

**PROVOLT®**  
your power partner

Inovando desde 1988

## INVERSOR DE FREQUÊNCIA

Manual de Instalação e Operação

**PI150**

0,75 a 5,5kW

ISO 9001



Indústria



Naval



Óleo e Gás



Mineração

Produto Beneficiado pela Legislação de Informática  
Ler este manual antes de iniciar a instalação e uso do equipamento.



# SUMÁRIO

<b>05</b>	<b>1. INTRODUÇÃO</b>
<b>05</b>	<b>2. PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO</b>
<b>06</b>	<b>3. DIMENSIONAL</b>
06	3.1 DIMENSIONAL 0,75 A 5,5KW G3
<b>07</b>	<b>4. INTRODUÇÃO OPERAÇÃO DA IHM</b>
07	4.1 INDICAÇÃO TECLADO
07	4.2 DESCRIÇÃO TECLADO IHM
<b>08</b>	<b>5. ESPECIFICAÇÕES PADRÃO</b>
<b>10</b>	<b>6. DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO</b>
<b>11</b>	<b>7. LISTA DE PARÂMETROS</b>
11	7.1 GRUPO FUNÇÃO MONITORAMENTO
12	7.2 GRUPO PARÂMETROS FUNÇÕES BÁSICAS
13	7.3 BORNES DE ENTRADA
16	7.4 BORNES DE SAÍDA
16	7.5 DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO DE SAÍDA DE RELE
18	7.6 GRUPO DE CONTROLE DE PARTIDA E PARADA
19	7.7 GRUPO DE PARÂMETROS DE CONTROLE V/F
20	7.8 GRUPO DE PARÂMETROS DE CONTROLE VETORIAL
20	7.9 TECLADO E DISPLAY
21	7.10 GRUPO PARÂMETROS DE FUNÇÕES AUXILIARES
23	7.11 GRUPO DE PARÂMETROS DE FALHA E PROTEÇÕES
23	7.12 GRUPO DE OSCILAÇÃO, COMPRIMENTO FIXO E CONTAGEM
24	7.13 GRUPO DE PARÂMETROS DO PLC DE AMOSTRA COM MULTI-SPEED
25	7.14 GRUPO PARÂMETROS FUNÇÕES PID
27	7.15 PARÂMETROS MOTOR
27	7.16 GERENCIAMENTO DE CÓDIGO DE FUNÇÃO
28	7.17 GRUPO DE PARÂMETROS DE CONSULTA DE FALHA
<b>29</b>	<b>8. ALARME DE FALHAS E RESOLUÇÕES</b>
<b>31</b>	<b>9. GARANTIA</b>
31.	9. CERTIFICADO DE GARANTIA

# 1. INTRODUÇÃO

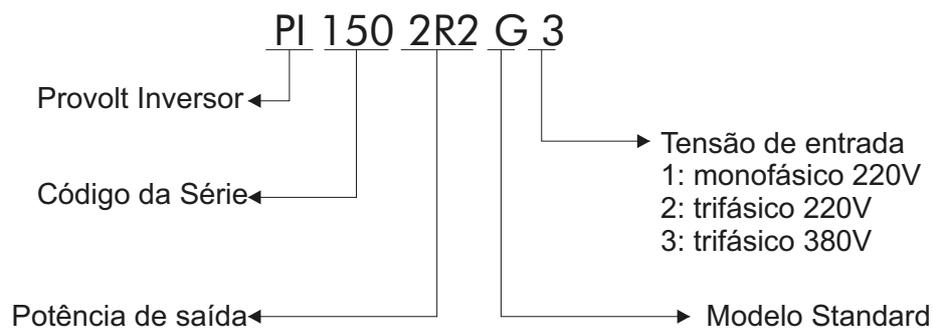
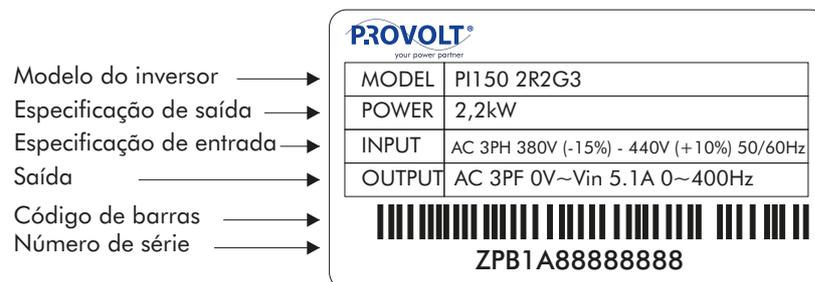
Obrigado por escolher o inversor de frequência da série Provolt PI150.

Os diagramas destas instruções de operação são usados para facilitar a explicação e podem ser ligeiramente diferentes do produto devido a atualizações do produto. Por favor, consulte o produto real.

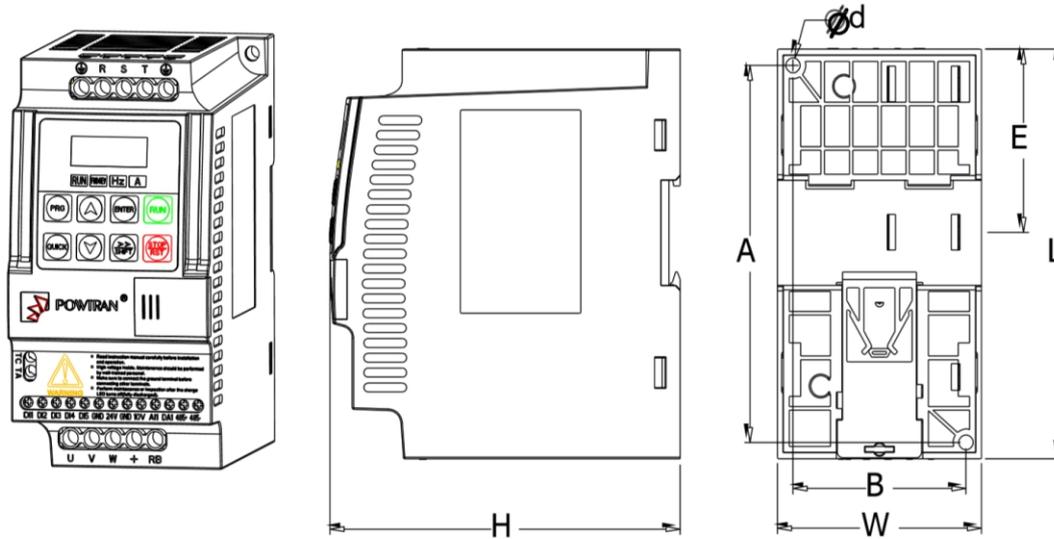
Leve este manual para o usuário final e guarde-o para uso futuro em manutenção.

Se você tiver alguma dúvida, entre em contato com nossa empresa ou nosso representante, ofereceremos um serviço dedicado a você.

# 2. PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO



### 3. DIMENSIONAL



0.75 a 5.5kW G3 suporta montagem em trilho

#### 3.1 DIMENSIONAL 0,75 A 5,5KW G3

Modelo	Saída (kW)	Dimensões (mm)			Instalação (mm)			Posição de instalação no trilho de guia (mm) E	Peso(kg)
		L	W	H	A	B	d		
PI150 0R4G1(Z)	0.4	138	72	123.5	127	61	5	62	1.1
PI150 0R4G2(Z)	0.4								
PI150 0R7G1(Z)	0.75								
PI150 0R7G2(Z)	0.75								
PI150 0R7G3(Z)	0.75								
PI150 1R5G1(Z)	1.5	185	72	134	175	45	5	82	1.3
PI150 1R5G2(Z)	1.5								
PI150 1R5G3(Z)	1.5								
PI150 2R2G3(Z)	2.2								
PI150 2R2G3(Z)	2.2								
PI150 2R2G1(Z)	2.2								
PI150 2R2G2(Z)	2.2								
PI150 004G3(Z)	4								
PI150 5R5G3(Z)	5.5								

## 4. INTRODUÇÃO OPERAÇÃO DA IHM



### 4.1 INDICAÇÃO TECLADO

Led Indicador		Nome
Led	RUN	LED indicador operação * ON: Inversor operando * OFF: Inversor parado
	FWDREV	Led operação Frente/verso * ON: Operação frente * OFF: Operação reverso
	Hz	Indicador de frequência
	A	Indicador de corrente

### 4.2 DESCRIÇÃO TECLADO IHM

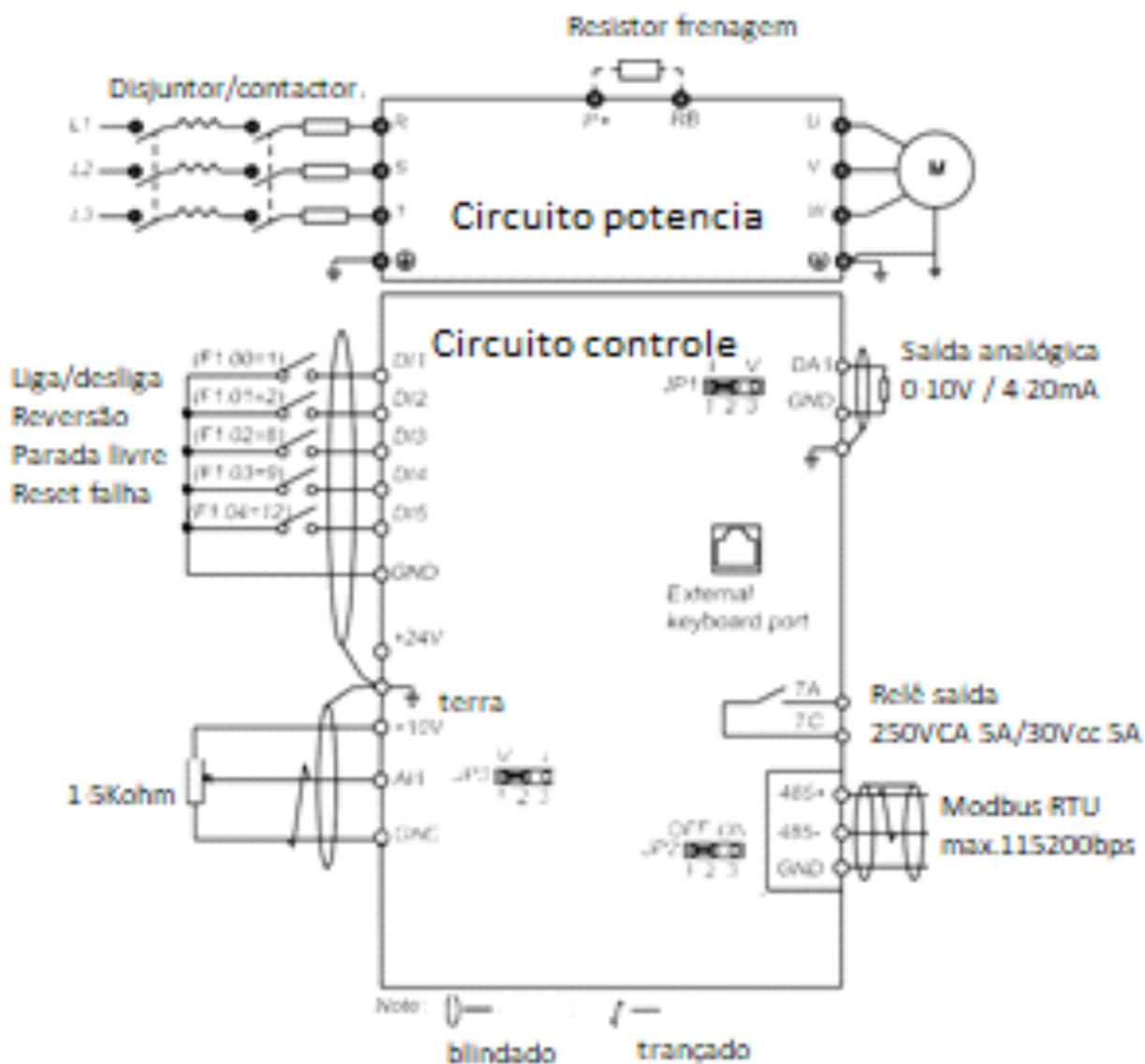
Símbolo	Nome	Função
	Teclado Parâmetro setting/esc	* * Entre no status modificado do menu principal; * * Esc da modificação de parâmetros funcionais; * * Submenu Esc ou menu funcional para o menu Status
	Tecla Shift	* Escolha o parâmetro exibido circularmente na interface de execução ou parada; escolha a posição modificada do parâmetro quando modificar o parâmetro
	Tecla acréscimo	* Aumento do número de parâmetro ou função
	Tecla decréscimo	* Número de parâmetro ou função decrescente
	Tecla liga	* Para iniciar a operação no modo de status de controle por teclado
	Tecla Para/Reset	* Para parar de executar no status de execução; para redefinir o operação no status de alarme de falha. A função da tecla está sujeita F6.00
	Tecla Enter	* Passo a passo na tela menu, defina os parâmetros para confirmação
	Tecla Quick multi-função	* A função desta tecla é determinada pelo código de função F6.21

## 5. ESPECIFICAÇÕES PADRÃO

Itens		Especificação	
E	Faixa tensão	AC 1PH220V(-15%)~240V(+10%) AC 3PH220V(-15%)~240V(+10%) AC 3PH 380V(-15%) to 440V(+10%)	
	Frequência entrada	50Hz/60Hz	
	Variações permitidas	Tensão entrada $\pm 10\%$	Menor que 3% da taxa de desequilíbrio de tensão 3%;
Tolerância frequência: $\pm 5\%$ ;		A distorção satisfaz padrão IEC618002	
S	Sistema Controle	Inversor de controle vetorial de alto desempenho baseado em DSP	
	Método Controle	Controle V/F, controle vetorial W/O PG	
	Função de reforço torque automático	Realiza controle de baixa frequência (1Hz) e grande torque de saída sob o V/F modo de controle.	
	Controle aceleração /desaceleração	Modo linear ou em curva S. Quatro tempos disponíveis e o intervalo de tempo é de 0,0 a 600,0s.	
	Curva modo V/F	Linear, raiz quadrada, potência-th, curva customizada V/F	
	Capacidade sobrecarga	Tipo G: Corrente nominal 50% - 1 minuto, Corrente nominal 80% - 2 segundos	
	Frequência Máxima	1. Controle Vetorial 0 to 300Hz; 2. Controle V/F: 0 to 3200Hz	
	Frequência portadora	0,5 a 16kHz; ajusta automaticamente a frequência da portadora de acordo com as características da carga.	
	Resolução frequência referência entrada	Ajuste Digital: 0.01Hz Analógico mínimo: Frequência máxima $\neq 0.025\%$ .	
	Torque partida	Tipo G: 0.5Hz/150% Controle Vetorial W/O PG)	
	Faixa velocidade	1:100 (Controle Vetorial W/O PG)	
	Precisão em velocidade constante	Controle vetorial W/O PG: $\leq \pm 0.5\%$ Velocidade síncrona nominal	
	Resposta Torque	$\leq 40ms$ (Controle Vetorial W/O PG)	
	Boost de Torque	Boost torque automático; boost torque manual (0.1% to 30.0%)	
	Frenagem CC	O PID incorporado ajusta a corrente de frenagem para garantir torque de frenagem suficiente sem excesso de fluxo. Frequência de frenagem: 0.0Hz ao máximo. frequência tempo de frenagem: 0,0 a 100,0 segundos, valor corrente da frenagem: 0,0% a 100,0%	
	Controle Jog	Faixa de frequência de jog: 0,00Hz a max. frequência; Aceleração/ tempo de desaceleração JOG: 0,0 a 6500,0s.	
	PID incorporado	Sistema de controle em circuito fechado fácil aplicar para o controle de processo.	
	Regulação automática de tensão (AVR)	Manter automaticamente a tensão de saída constante quando mudada a tensão na rede elétrica.	
	Método de rastreamento de velocidade	Rastreia automaticamente a velocidade atual do motor quando o inversor é iniciado	
	S	Auto-inspeção de periféricos após ligar	Depois de ligado, o equipamento periférico realiza testes de segurança, como terra, curto-circuito, etc.
Limite rápido de corrente		O algoritmo de limitação de corrente é usado para reduzir a probabilidade de sobrecarga de corrente do inversor e melhorar a capacidade anti-interferência de toda a unidade.	
Controle de tempo		Função de controle de tempo: Intervalo de ajuste de tempo (0m a 6500m)	
S	Entrada	Borne Entrada Digital	5 bornes de entrada digitais
		Entrada analógica AI1	1 borne de entrada analógica AI1, seleção de entrada tipo 0 a 10V ou 0 a 20mA
		Multi-speed	É possível definir no máximo 16 velocidades (execute usando os terminais multifuncionais do programa)
	Saída	Parada de Emergência	Interromper a saída do controlador
		Reset falha	Quando a função de proteção está ativa, você pode resetar automaticamente ou manualmente a condição de falha.
		Sinal de re-alimentação PID	Incluindo CC (0 a 10V), CC (0 a 20mA)
Saída	Borne saída	1 borne de relé 1 contato 1 borne saída analógica DA1	
	Saída Relé	Existem 40 tipos de sinais para escolher sua função Capacidade de contato do relé: Contato normalmente aberto 5A AC250V; 5A /CC 30V	
	Saída analógica DA1	Saída analógica de 1 via, você pode selecionar 16 tipos de sinais como frequência, corrente, tensão, etc. A faixa do sinal de saída pode ser definida arbitrariamente entre 0 a 10V / 0 a 20mA.	
S	Canal de comando de operação	Três canais: painel de operação, terminais de controle e comunicação serial porta. Eles podem ser alternados de várias maneiras.	
	Fonte da frequência	Total de 7 fontes de frequência: Digital, tensão analógica, velocidade múltipla e porta serial.	
	Função operação	Limite de frequência, frequência de salto, compensação de frequência, autoajuste, PID ao controle	

	Proteção Inversor	Proteção contra sobretensão e subtensão, sobrecorrente, contra sobrecarga, contra superaquecimento, contra sobrecorrente, contra sobretensão, contra sobretensão, contra fase perdida (opcional) erro de comunicação, anormalidades do sinal de feedback do PID e contra curto-circuito no terra.	
P e D	LED IHM	Informação operação	Objetos de monitoramento, incluindo: Frequência de operação, frequência definida, tensão do barramento, tensão desafiada, corrente de saída, potência de saída, torque de saída, status do terminal de entrada, status do terminal de saída, status do terminal de saída, valor analógico AI1, motor Corrente real velocidade, porcentagem do valor definido do PID, porcentagem do valor de feedback do PID.
		Informação erro	São salvas até três mensagens de erro e a hora, tipo, tensão, corrente, a frequência, o status do trabalho pode ser consultado quando a falha ocorre.
	Bloqueio e função das teclas seleção		Bloqueie parte outodas as teclas, defina o escopo da função de algumas teclas para evitar uso indevido.
	Temperatura IGBT		Exibe a temperatura atual do IGBT interno do inversor.
RS485		485 interno	
S e M	Temperatura operação	-10 a 40°C (Para temperatura de 40 a 50 °C, reduzir a cada 1°C 3% da potência)	
	Temperatura estoque	-20 a 65 °C	
	Humidade	Menor que 90% R.H, sem condensação.	
	Vibração	Abaixo de 5.9m/s <sup>2</sup> (= 0.6g)	
	Local da Aplicação	Interna onde não há luz solar ou corrosivos, gás explosivo e vapor de água, poeira, gás inflamável, névoa de óleo, vapor de água, gotejamento ou sal, etc	
	Altitude	Use abaixo de 1000m sem desclassificação, 1% para cada 100m aumentando acima 1000m, a maior altitude é 3000m	
Grau de Proteção	IP20		
S e Z	Produto adota segurança padrão	IEC61800-5-1:2007	
	O produto adota o padrão EMC	IEC61800-3:2005	
Método resfriamento		Ventilação forçada a ar	
Forma de instalação		Montagem em trilho, montagem na parede	

## 6. DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO



### Notas na fiação do circuito principal

- (1). Especificações de fiação, implemente a fiação de acordo com normas ABNT e NR aplicáveis;
- (2). NUNCA conecte CA à saída do conversor de frequência (U, V, W), caso contrário o inversor de frequência será danificado;
- (3). A fiação da fonte de alimentação, tente usar na linha isolada em eletroduto, e a linha ou o eletroduto de isolamento terminar com aterramento;
- (4). O fio de aterramento do inversor de frequência não pode ser aterrado juntamente com a máquina de solda, o motor de alta potência ou a carga de alta corrente, por favor, aterre somente;
- (5). Terra: fazer um bom aterramento, com resistencia menor do que 10Ω.

### Nota do cabeamento de circuito de controle

- (1). Por favor, separe a fiação de sinal de controle da fiação do circuito principal e outras fiações de energia;
- (2). Para evitar operação incorreta causada por interferência, use fios trançados ou com blindagem dupla, especificação 0,5 a 2mm<sup>2</sup>;
- (3). Verifique as condições permitidas de cada borne, como fonte de alimentação, corrente máxima permitida, etc;
- (4). Os requisitos de fiação do borne, seleção correta de acessórios, como: voltímetro, fonte de alimentação de entrada, etc;
- (5). Após concluir a fiação, verifique-a corretamente e verifique se está correta antes de ligá-la.

## 7. LISTA DE PARÂMETROS

Nos inversores de frequência da série PI150, alguns parâmetros são "reservados pelo fabricante" e seus números de série não são listados na tabela de parâmetros de funções, o que leva à descontinuidade de alguns números de série de parâmetros na tabela. Para os parâmetros não introduzidos no manual, não tente modificá-los para evitar erros.

### 7.1 GRUPO FUNÇÃO MONITORAMENTO

Cod.	Nome Parâmetro	Descrição Função	Ajuste Fábrica
d0.00	Frequência de operação	Frequência de operação teórica do inversor	0.01Hz
d0.01	Frequência definida	Frequência definida real	0.01Hz
d0.02	Tensão do barramento CC	Valor detectado para a tensão do barramento CC	0.1V
d0.03	Tensão de saída Tensão de saída real	Tensão de saída Tensão de saída real	1V
d0.04	Corrente de saída	Valor efetivo da corrente real do motor	0.01A
d0.05	Potência de saída	Valor calculado para a potência de saída do motor	0.1kW
d0.06	Torque de saída	Porcentagem de torque de saída do motor	0.1%
d0.07	Status de entrada DI	Status de entrada DI	-
d0.08	Status de saída DO	Status de saída DO	-
d0.09	Tensão EA1	Valor da tensão de entrada AI1	0.01V
d0.12	Valor da contagem	Valor atual da contagem de pulsos na função de contagem	-
d0.13	Valor do comprimento	Comprimento real na função de comprimento fixo	-
d0.14	Velocidade real de operação	Velocidade real de operação do motor	-
d0.15	Configuração do PID	Porcentagem do valor de referência quando o PID é executado	%
d0.16	Feedback do PID	Porcentagem do valor de feedback quando o PID é executado	%
d0.17	PLC stage	PLC Stage é exibido quando o PLC é executado	-
d0.19	Velocidade de realimentação	Frequência de saída real do inversor	0.01Hz
d0.20	Tempo de operação restante	Visor de tempo de operação restante, para controlar o tempo de execução	0.1Min
d0.22	Tempo de inicialização atual	Tempo total de inicialização do inversor de corrente	1Min
d0.23	Tempo atual de operação	Tempo total da operação atual do inversor	0.1Min
d0.25	Valor definido da comunicação	Frequência, torque ou outros valores de comando definidos pela porta de comunicação	0.01%
d0.27	Visor de configuração da frequência principal	Frequência definida pela fonte de configuração da frequência principal F0.03	0.01Hz
d0.28	Visor de configuração de frequência auxiliar	Frequência definida pela fonte de configuração de frequência auxiliar F0.04	0.01Hz
d0.35	Status do inversor	Exibe as informações de status de funcionamento e espera, etc.	-
d0.36	Inversor tipo I: tipo G:	Adequado para carga de torque constante	-
d0.37	Tensão EA1 antes da correção	Valor da tensão de entrada antes da correção linear de AI1	0.01V

## 7.2 GRUPO PARÂMETROS FUNÇÕES BÁSICAS

Cod.	Nome Parâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábrica	Alteração
F0.00	Modo controle Motor	0: controle vetorial sem PG ; 2: controle V/F	2	★
F0.01	Ajuste frequência teclado	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	50.00Hz	☆
F0.02	Resolução frequência comando	1: 0.1Hz      2: 0.01Hz	2	★
F0.03	Ajuste da fonte de frequência principal	0: Frequência definida do teclado (F0.01, UP / DOWN pode ser modificado, desligado / memória) 1: Frequência definida do teclado (F0.01, UP/DOWN pode ser modificado, desligado com memória); 2: configuração analógica EA1; 4: Configuração do potenciômetro do painel (uso do teclado externo); 6: configuração de operação em várias velocidades; 7: Configuração simples do programa PLC; 8: configuração de controle PID; 9: Configuração de comunicação remota	1	★
F0.04	Ajuste da fonte de frequência auxiliar	A mesma ajustada em F0.03	0	★
F0.05	Seleção de objeto de referência para configuração auxiliar da fonte de frequência	0. Relativo à frequência máxima; 1. Em relação à fonte de frequência principal 1 2. Em relação à fonte de frequência principal 2	0	☆
F0.06	Faixa de configuração auxiliar da fonte de frequência	0% a 150%	100%	☆
F0.07	Seleção sobreposta por frequência	Dígito das unidades: seleção da fonte de frequência Dígito em dezenas: Relação aritmética entre mestre e auxiliar para classificação de frequência	00	☆
F0.08	Frequência de deslocamento auxiliar	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	0.00Hz	☆
F0.09	Seleção de memória de desligamento	0: sem memória      1: com memória	1	☆
F0.10	Referência UP /DOWN do comando de frequência ao executar	0: Frequência operação      1: Frequência ajustada	0	★
F0.11	Seleção da fonte de comando	0. Controle do teclado (LED apagado); 1. Controle pelos bornes (LED aceso) 2. Controle de comando de comunicação (LED pisca) 3. Controle de teclado + controle de comando de comunicação 2.4. Controle do teclado + controle do comando de comunicação + controle dos bornes	0	☆
F0.12	Fonte de frequência de ligação para fonte de comando	Dígito das unidades: seleção da fonte de frequência de ligação do comando do teclado 0: não vinculado; 1: Frequência definida do teclado; configuração EA1; 4: Configuração do potenciômetro do painel (teclado externo) 6: Configuração da velocidade múltipla; 7: Configuração simples do CLP; 8: configuração PID; 9: Referência de comunicações Dígito dezenas: Seleção da fonte de frequência de ligação do comando do terminal (0 a 9, igual ao dígito das unidades)	000	☆
F0.13	Tempo de aceleração Tempo 1	0.0s to 6500s	Depende de modeb	☆
F0.14	Desaceleração Tempo 1	0.0s to 6500s	Depende do modeb	☆
F0.15	Unidade tempo aceleração/desaceleração	0: 1s;      1: 0.1s;      2: 0.01s	1	★
F0.16	Frequência de referência do tempo aceleração/desaceleração	0: F0.19 (Frequência máxima) 1: Ajuste frequência      2: 100Hz	0	★
F0.17	Ajuste de frequência portadora	0: Não;      1: Sim	0	☆

F0.18	Frequência portadora	0.5kHz a 16.0kHz	Depende do modelo	☆
F0.19	Frequência máxima de saída	50.00Hz a 320.00Hz	50.00Hz	★
F0.20	Fonte de frequência do limite superior	0: ajuste F0.21; 1: Ajuste Analog A11; 5: Referência da comunicação	0	★
F0.21	Limite da frequência Superior	F0.23 (limite da frequência mínima) a F0.19 (Frequência Máxima)	50.00Hz	☆
F0.22	Desvio de frequência do limite superior	0.00Hz a F0.19 (Frequência Máxima)	0.00Hz	☆
F0.23	Lower limit frequency	0.00Hz a F0.21 (Frequência limite superior)	0.00Hz	☆
F0.24	Sentido de giro	0: mesmo sentido 1: Sentido oposto	0	☆
F0.26	Precisão analógica AI	0: 0.01Hz; 1: 0.05Hz; 2: 0.1Hz; 3: 0.5Hz	1	☆

### 7.3 BORNES DE ENTRADA

Cod.	Nome Parâmetro	Faixa ajuste	Ajuste fabrica	Alterar
F1.00	Seleção da função do borne DI1	0 a 51	1	★
F1.01	Seleção da função do borne DI2		2	★
F1.02	Seleção da função do borne DI3		8	★
F1.03	Seleção da função do borne DI4		9	★
F1.04	Seleção da função do borne DI5		0	★
<p>As funções do borne de entrada digital multifuncional DI1 a DI5 podem ser definidas pelo parâmetro F1.00 a F1.04. As funções opcionais são mostradas na tabela a seguir:</p>				
Valor ajust.	Função	Descrição		
0	Sem função	O borne para não uso pode ser definido como "sem função" para evitar operação acidental.		
1	Operação frente (FWD)	É usada a borne para controlar o modo de operação FWD do inversor.		
2	Operação reversa (REV)	É usada a borne para controlar o modo de operação REV do inversor.		
3	Controle de operação por três fios	Este borne é usado para determinar o modo de controle do inversor por três fios. Para detalhes, consulte as instruções do código de função F1.01 ("modo de comando terminal").		
4	JOG frente (FJOG)	FJOG significa JOG operação para frente, RJOG significa JOG operação reverso. Para a frequência de operação Jog e o tempo Jog aceleração/desaceleração, consulte a descrição do código de função F7.00, F7.01, F7.02.		
5	JOG reverso (RJOG)	Modifique o comando de incremento/decremento de frequência quando a frequência for referenciada por terminal externo. Ajuste para cima / abaixo a frequência definida quando a configuração digital é selecionada no borne de frequência.		
6	Borne UP			
7	Borne DOWN			
8	Parada livre	A saída do inversor é bloqueada, no momento, o processo de frenagem do motor não é controlado pelo inversor. Assim é o mesmo que o princípio da livre parada descrita em F3.07.		
9	Reset falha (RESET)	A função utiliza o borne para reset de falha. Tem a mesma função com a tecla RESET no teclado. Esta função pode ser usada para realizar a restauração remota de falhas.		
10	Pausa operação	O inversor diminui a velocidade e para, mas todos os parâmetros operacionais são memorizados, como parâmetros do PLC, parâmetro frequência de oscilação e parâmetros do PID. Este sinal do terminal desaparece, o inversor reverte para o estado anterior de execução antes do estacionamento.		
11	Falha externa entrada normalmente aberta	Quando o sinal é enviado ao inversor, o inversor relata a falha Err.15 e executa a solução de problemas de acordo com a ação de proteção contra falhas (para detalhes, consulte o código de função F8.17).		
12	Borne Multi-speed 1	A configuração da velocidade de 16 estágios ou 16 tipos de outros comandos pode ser alcançada através dos 16 estados dos quatro tons.		
13	Borne Multispeed 2			
14	Borne Multispeed 3			
15	Borne Multispeed 4			

16	Seleção Tempo de aceleração/desacel. Borne 1	A seleção de 4 tempos de aceleração/desaceleração pode ser alcançada através dos 4 estados possíveis neste dois bornes
17	Seleção Tempo de aceleração/desacel. Borne 2	
18	Comutação da fonte de frequência	Utilizado para alternar entre diferentes fontes de frequência. De acordo com a configuração do código da função de seleção de fonte de frequência (F0.07), o borne é usado para alternar entre duas fontes de frequência
19	Configuração sobe/desce (UP/DOWN) borne, teclado	Quando a referência de frequência é a frequência digital, este borne é usado para limpar o valor de frequência alterado pelo borne UP / DOWN ou pelo teclado UP / DOWN, para que a frequência de referência possa recuperar para o valor definido de F0.01
20	Execute chave de comando do borne 1	Quando a fonte de comando está definida para controle pelo borne (F0.11 = 1), o borne pode ser usado para alternar entre o controle do borne e o controle do teclado. Quando a fonte de comando está definida para o controle de comunicação (F0.11 = 2), o borne pode ser usado para alternar entre o controle de comunicação e controle de teclado.
21	Aceleração/Desaceleração bloqueados	Certifique-se de que o inversor esteja livre de sinais externos afetados (exceto o comando de desligamento), mantenha a frequência de saída atual.
22	Pausa PID	O PID está temporariamente desativado, o inversor mantém a saída atual frequência, não executa mais o ajuste PID da fonte de frequência.
23	Reset PLC	Quando o CLP pausa e funciona novamente, este terminal é usado para redefinir o inversor para o estado inicial do PLC.
24	Pausa Wobulate	Quando o inversor opera na frequência central. Wobulate fará uma pausa
25	Entrada contador	Borne de entrada do pulso de contagem
26	Reset contador	Reset contador
27	Entrada de contagem de comprimento	Terminal de entrada da contagem de comprimento.
28	Reset comprimento	Reset comprimento
32	Frenagem CC Imediata	Se o borne estiver fechado, o inversor passa diretamente para a frenagem CC
33	Falha externa entrada normalmente fechada	Quando o sinal de falha externa normalmente fechado é inserido no inversor, o inversor reportará a falha Err.15 e o desligamento.
34	Habilitar mudança frequência	Se a função estiver configurada para ser válida, quando a frequência mudar, o inversor não responde a alterações de frequência até que o estado do terminal seja inválido.
35	Direção da ação do PID como reverso	Se o borne for válido, a direção da ação do PID se opõe à direção definida por E2.03
36	Parada externa borne 1	No modo de controle do teclado, o borne pode ser usado para parar o inversor, o mesmo que a tecla STOP do teclado.
37	Borne 2 da chave de comando de controle	Utilizado para alternar entre controle por borne e controle de comunicação. Se a fonte de comando for selecionada como controle por borne, o sistema será alterada para o modo de controle de comunicação quando o terminal está ativo;

		vice versa.																																																																																																						
38	Pausa PID integral	Quando o borne está ativo, a função de ajuste integral do PID é pausada, mas os ajustes de proporção e diferencial PID ainda são válidos.																																																																																																						
39	Alterne entre a configuração principal da fonte de frequência e frequência predefinida	Quando o borne está ativo, a fonte de frequência A é substituída pela frequência predefinida (F0.01)																																																																																																						
40	Alterne entre a configuração auxiliar da fonte de frequência e frequência predefinida	Quando o borne está ativo, a fonte de frequência B é substituída pela frequência predefinida (F0.01)																																																																																																						
43	Comutação de parâmetros PID	Quando o borne DI (E2.19 = 1) é usado para alternar os parâmetros PID, se o borne for inválido, os parâmetros PID usam E2.13 a E2.15; se o terminal estiver válido, os parâmetros PID usam E2.16 a E2.18																																																																																																						
44	Falha personalizada 1	Quando a falha personalizada 1 e a falha personalizada 2 estão ativas, o inversor alarma, respectivamente, as falhas Err.27 e Err.28, e lida com elas de acordo com o modo selecionado pela ação de proteção de falha F8.19.																																																																																																						
45	Falha personalizada 2																																																																																																							
47	Parada Emergencia	Se o borne for válido, o inversor para na velocidade mais rápida e a corrente permanecerá no limite superior definido durante o processo de estacionamento. Esta função é usada para atender aos requisitos que o inversor precisa parar mais rápido possível quando o sistema estiver em estado de emergência.																																																																																																						
48	Borne para parada externo 2	Em qualquer modo de controle (controle do teclado, controle do borne, comunicação controle), o borne pode ser usado para desacelerar o inversor até parar, no momento em que o tempo de desaceleração é fixado para o tempo de desaceleração 4.																																																																																																						
49	Desaceleração Frenagem CC	Se o borne é válido, primeiro o inversor desacelera para o valor inicial frequência de parada da frenagem CC e depois muda diretamente para o status de frenagem CC.																																																																																																						
50	Reset tempo atual de operação	Se o borne é válido, o tempo de funcionamento atual do inversor é limpo																																																																																																						
<p>Tabela 1 Descrição das funções de multi comando: Mais de 4 segmentos do borne de comando, podem ser combinados em 16 estados, cada estado corresponde ao valor do conjunto de 16 instruções. Conforme mostrado na Tabela 1 abaixo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>K4</th> <th>K3</th> <th>K2</th> <th>K1</th> <th>Configuração de comando</th> <th>Parâmetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>0-Ajuste velocidade estagio0X</td><td>E1.00</td></tr> <tr><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>ON</td><td>1-Ajuste velocidade estagio1X</td><td>E1.01</td></tr> <tr><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>2-Ajuste velocidade estagio2X</td><td>E1.02</td></tr> <tr><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>3-Ajuste velocidade estagio3X</td><td>E1.03</td></tr> <tr><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>4-Ajuste velocidade estagio4X</td><td>E1.04</td></tr> <tr><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>5-Ajuste velocidade estagio5X</td><td>E1.05</td></tr> <tr><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>6-Ajuste velocidade estagio6X</td><td>E1.06</td></tr> <tr><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>7-Ajuste velocidade estagio7X</td><td>E1.07</td></tr> <tr><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>8-Ajuste velocidade estagio8X</td><td>E1.08</td></tr> <tr><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>9-Ajuste velocidade estagio9X</td><td>E1.09</td></tr> <tr><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>10-Ajuste velocidade estagio10X</td><td>E1.10</td></tr> <tr><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>11-Ajuste velocidade estagio11X</td><td>E1.11</td></tr> <tr><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>ABERTO</td><td>12-Ajuste velocidade estagio12X</td><td>E1.12</td></tr> <tr><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>FECHADO</td><td>13-Ajuste velocidade estagio13X</td><td>E1.13</td></tr> <tr><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>ABERTO</td><td>14-Ajuste velocidade estagio14X</td><td>E1.14</td></tr> <tr><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>FECHADO</td><td>15 Ajuste velocidade estagio15X</td><td>E1.15</td></tr> </tbody> </table>			K4	K3	K2	K1	Configuração de comando	Parâmetro	ABERTO	ABERTO	ABERTO	ABERTO	0-Ajuste velocidade estagio0X	E1.00	ABERTO	ABERTO	ABERTO	ON	1-Ajuste velocidade estagio1X	E1.01	ABERTO	ABERTO	FECHADO	ABERTO	2-Ajuste velocidade estagio2X	E1.02	ABERTO	ABERTO	FECHADO	FECHADO	3-Ajuste velocidade estagio3X	E1.03	ABERTO	FECHADO	ABERTO	ABERTO	4-Ajuste velocidade estagio4X	E1.04	ABERTO	FECHADO	ABERTO	FECHADO	5-Ajuste velocidade estagio5X	E1.05	ABERTO	FECHADO	FECHADO	ABERTO	6-Ajuste velocidade estagio6X	E1.06	ABERTO	FECHADO	FECHADO	FECHADO	7-Ajuste velocidade estagio7X	E1.07	FECHADO	ABERTO	ABERTO	ABERTO	8-Ajuste velocidade estagio8X	E1.08	FECHADO	ABERTO	ABERTO	FECHADO	9-Ajuste velocidade estagio9X	E1.09	FECHADO	ABERTO	FECHADO	ABERTO	10-Ajuste velocidade estagio10X	E1.10	FECHADO	ABERTO	FECHADO	FECHADO	11-Ajuste velocidade estagio11X	E1.11	FECHADO	FECHADO	ABERTO	ABERTO	12-Ajuste velocidade estagio12X	E1.12	FECHADO	FECHADO	ABERTO	FECHADO	13-Ajuste velocidade estagio13X	E1.13	FECHADO	FECHADO	FECHADO	ABERTO	14-Ajuste velocidade estagio14X	E1.14	FECHADO	FECHADO	FECHADO	FECHADO	15 Ajuste velocidade estagio15X	E1.15
K4	K3	K2	K1	Configuração de comando	Parâmetro																																																																																																			
ABERTO	ABERTO	ABERTO	ABERTO	0-Ajuste velocidade estagio0X	E1.00																																																																																																			
ABERTO	ABERTO	ABERTO	ON	1-Ajuste velocidade estagio1X	E1.01																																																																																																			
ABERTO	ABERTO	FECHADO	ABERTO	2-Ajuste velocidade estagio2X	E1.02																																																																																																			
ABERTO	ABERTO	FECHADO	FECHADO	3-Ajuste velocidade estagio3X	E1.03																																																																																																			
ABERTO	FECHADO	ABERTO	ABERTO	4-Ajuste velocidade estagio4X	E1.04																																																																																																			
ABERTO	FECHADO	ABERTO	FECHADO	5-Ajuste velocidade estagio5X	E1.05																																																																																																			
ABERTO	FECHADO	FECHADO	ABERTO	6-Ajuste velocidade estagio6X	E1.06																																																																																																			
ABERTO	FECHADO	FECHADO	FECHADO	7-Ajuste velocidade estagio7X	E1.07																																																																																																			
FECHADO	ABERTO	ABERTO	ABERTO	8-Ajuste velocidade estagio8X	E1.08																																																																																																			
FECHADO	ABERTO	ABERTO	FECHADO	9-Ajuste velocidade estagio9X	E1.09																																																																																																			
FECHADO	ABERTO	FECHADO	ABERTO	10-Ajuste velocidade estagio10X	E1.10																																																																																																			
FECHADO	ABERTO	FECHADO	FECHADO	11-Ajuste velocidade estagio11X	E1.11																																																																																																			
FECHADO	FECHADO	ABERTO	ABERTO	12-Ajuste velocidade estagio12X	E1.12																																																																																																			
FECHADO	FECHADO	ABERTO	FECHADO	13-Ajuste velocidade estagio13X	E1.13																																																																																																			
FECHADO	FECHADO	FECHADO	ABERTO	14-Ajuste velocidade estagio14X	E1.14																																																																																																			
FECHADO	FECHADO	FECHADO	FECHADO	15 Ajuste velocidade estagio15X	E1.15																																																																																																			
F1.10	Modo comando borne	0: tipo 2 fios 1 1: tipo 2 fios 22; 2: tipo 3 fios 1 3: tipo 3 fios 2	0	★																																																																																																				
F1.11	Borne acelera/deUP/DOWN	0.001Hz/s a 65.535Hz/s	1.000Hz/s	☆																																																																																																				
F1.12	Entrada mínima paraAIC1	0.00V a F1.14	0.30V	☆																																																																																																				
F1.13	Ajuste correspondenteF1.12	-100.0% a +100.0%	0.0%	☆																																																																																																				
F1.14	Entrada máxima paraAIC1	F1.12 a +10.00V	10.00V	☆																																																																																																				
F1.15	Ajuste correspondenteF1.14	-100.0% a +100.0%	100.0%	☆																																																																																																				
F1.25	Seleção de configuração de entrada AI	Dígito das unidades: AI1 AI1 Abaixo da seleção de configuração de entrada mínima 0:Correspondente ao conjunto de entrada mínima 1: 0,0%;	000	☆																																																																																																				
F1.30	Filtro tempo DI	0.000s a 1.000s	0.010s	☆																																																																																																				
F1.31	Filtro tempo AI1	0.00s a 10.00s	0.10s	☆																																																																																																				
F1.35	Seleção de modo do borne DI 1	Dígito das unidades: DI1: 0: alto nível ativo; 1: Nívelbaixo ativo Dígito dezenas: DI2 (Igual ao dígito das unidades); Dígito de centenas: ED3 (igual ao dígito das unidades) Dígito de milhares: ED4 (igual ao dígito das unidades)); Dígito de dez mil: DI5 (igual ao dígito das unidades)	00000	★																																																																																																				
F1.37	Tempo de atraso ED1	0.0s a 3600.0s	0.0s	★																																																																																																				
F1.38	Tempo de atraso ED2	0.0s a 3600.0s	0.0s	★																																																																																																				
F1.39	Tempo de atraso ED3	0.0s a 3600.0s	0.0s	★																																																																																																				
F1.40	Defina a repetição do borne de entrada	0: Irrepetível; 1: Repetível	0	★																																																																																																				

## 7.4 BORNES DE SAÍDA

Cod.	Nome Parâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Altera
F2.02	Seleção função rele saída (TA.TC)	0 a 40	2	☆

## 7.5 DESCRIÇÃO DA FUNÇÃO DE SAÍDA DE RELE

Valor Ajust.	Funções	Descrição
0	Sem saída	Sem ação na saída
	Inversor operando	Inversor operando, mesmo com a frequência de saída com ajuste em 0Hz o rele permanece desligado
2	Falha na saída	Quando o inversor tiver alguma falha e desligar, o rele liga
3	Saída de detecção de nível de frequência FD11	Consulte as instruções do código de função F7.23, F7.24
4	Frequência alcançada	Consulte a descrição do código de função F7.25
5	Velocidade zero em operação	Sem operação do inversor a frequência de saída é 0, sinal de saída LIGADO quando o inversor é desligado, o sinal está desligado.
6	Pré alarme de sobrecarga no motor	Antes da proteção contra sobrecarga do motor, de acordo com o julgamento do valor limiar de pré alarme de sobrecarga mais do que o sinal de saída do valor limiar de pré alarme. Os ajustes dos parâmetros de sobrecarga do motor referem-se ao código de função F8.02 a F8.04.
7	Pré alarme de sobrecarga no inversor	Antes que a sobrecarga do inversor ocorra 10s, o sinal de saída liga. O contador de configuração alcança
8	Alcance do Contador ajustado	Quando a contagem atingir o valor ajustado de E0.08, o sinal LIGADO. Especifica que o valor da contagem foi alcançado
9	Especifica que o valor da contagem foi atingido	Quando a contagem atingir o valor definido de E0.09, emita sinal ligado. Grupo de referência de função de contagem E0.
10	Comprimento alcançado	Quando o comprimento real da detecção de mais de E0.05 atingir o comprimento, emita o sinal LIGADO.
11	Ciclo do PLC completo	Após o PLC completar um ciclo, saída de uma largura de pulso de 250ms sinal.
12	Tempo total operação de chegada	Tempo total de funcionamento do inversor superior a F7.21 F6.07, tempo definido, o sinal de saída LIGADO
13	Limitado em frequência	Quando a frequência definida exceder a frequência limite superior ou inferior, e a frequência de saída estiver além da frequência limite superior ou da frequência limite inferior, o sinal de saída será LIGADO.
14	Limitação de torque	Dirija sob o modo de controle de velocidade, quando o torque de saída atingir o limite de torque, o inversor entrará no status de proteção de estol, enquanto o sinal de saída LIGADO.
15	Pronto para operação	Quando o circuito principal do inversor e a fonte de alimentação do circuito de controle estabilizarem, e o inversor não detectar nenhuma informação de falha, o inversor estará em um estado operacional, com o sinal de saída LIGADO.

17	Frequência superior alcançada	Quando a frequência de operação atingir a frequência superior, emita o sinal LIGADO.
18	Frequência mais baixa alcançada (sem saída ao desligar)	Quando a frequência de operação atingir a frequência mais baixa, o sinal de saída é LIGADO. O próximo sinal de status de parada será DESLIGADO.
19	Saída de estado de subtensão	Quando o inversor estiver em uma condição de subtensão, envie o sinal LIGADO.
20	Configuração comunicação	Consulte o protocolo de comunicação.
23	Operação com velocidade zero 2 (desligamento também da saída)	A frequência de saída do inversor é 0, sinal de saída LIGADO. O sinal também está ligado quando desligado.
24	Chegada cumulativa no tempo da inicialização	Quando energização acumulada no inversor (F6.08) for superior a F7.20, o tempo definido, o sinal de saída LIGADO.
25	Saída FDT2 de detecção de nível de frequência	Por favor, consulte o código de função F7.26, instruções do F7.27.
26	A frequência 1 atinge a saída	Consulte as instruções do código de função F7.28, F7.29.
27	A frequência 2 atinge a saída	Consulte as instruções do código de função F7.30, F7.31.
28	A corrente 1 atinge a saída	Por favor, consulte as instruções do código de função F7.36, F7.37.
29	A corrente 2 atinge a saída	Consulte as instruções do código de função F7.38, F7.39.
30	Saída de alcance de tempo	Quando a seleção da função do temporizador (F7.42) é válida, o tempo do inversor para atingir essa execução após o tempo definido terminar, emite o sinal LIGADO.
31	Excesso de entrada A11	Quando o valor da entrada analógica EA1 for maior que F7.51 (limite de proteção de entrada A11) ou menor que F7.50 (proteção de entrada A11 abaixo), envie o sinal LIGADO.
33	Sem carga	Quando o inversor estiver sem carga, o sinal de saída será LIGADO
34	Operação reversa	Inversor em marcha à ré, sinal de saída LIGADO
35	Estado de corrente 0	Consulte a descrição do código de função F7.32, F7.33.
36	Atingiu a temperatura do módulo	A temperatura do dissipador de calor do módulo inversor (F6.06) atinge o valor ajustado da temperatura do módulo (F7.40), sinal de saída LIGADO.
37	Limite corrente do software	Por favor, consulte as instruções do código de função F7.34, F7.35.
38	A menor frequência de chegada (parada e saída)	Quando a frequência de operação atingir a frequência limite inferior, emita o sinal LIGADO. No estado de desligamento do sinal também está LIGADO.
40	Hora atual da chegada	Quando o inversor inicia, o tempo de operação é maior que o tempo definido em F7.45 ele emite sinal LIGADO.

F2.07	Seleção função saída DA1	0 a 17	2	☆
-------	--------------------------	--------	---	---

A faixa de saída DA da saída analógica é de 0V a 10V ou 0 a 20mA, com o correspondente relacionamento da função de escala na tabela a seguir

Valor Ajust.	Funções	Descrição
0	Frequência operação	0 a máxima frequência saída
1	Frequência ajustada	0 a máxima frequência saída
2	Corrente saída	0 a 2 vezes corrente nominal do motor
3	Torque saída	0 a 2 vezes o torque nominal do motor
4	Potência saída	0 a 2 vezes a potência nominal do inversor
5	Tensão saída	0 a 1,2 vezes a tensão nominal do inversor
7	Entrada analógica AI1	0 a 10V (ou 4 a 20mA)
10	Valor comprimento	0 a comprimento máximo
11	Valor contagem	0 a máximo valor contagem
12	Ajuste comunicação	0 a 100%
13	Velocidade motor	0 a máxima velocidade correspondente a frequência
14	Corrente saída	0.0A a 100.0A (potência do inversor ≤ 55kW); 0.0A a 1000.0A (potência do inversor > 55kW)
15	Tensão LINK CC	0,0 a 1000,0V
17	Fonte principal frequência	0 a máxima frequência saída

F2.11	Tempo atraso saída rele 1	0.0 a 3600s	0.0s	☆
F2.15	Seleção estado ativo borne DO	Dígito unidade: Reserva Dígito dezenas: Rele 0: Positivo; Negativo		☆
F2.16	Coefficiente de polarização zero DA1	-100.0% a +100.0%		☆
F2.17	Ganho DA1	-10.00 a +10.00		☆

## 7.6 GRUPO DE CONTROLE DE PARTIDA E PARADA

Cod.	Nome Parâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Altera
F3.00	Modo partida	0: Partida direta 1: Reinicialz. por rastreamento de velocidade 2: Partida pré-excitada (motor assíncrono)	0	☆
F3.01	Modo de rastreamento de velocidade	3: Modo de rastreamento em $n$ velocidade	3	★
F3.02	Velocidade de rastreamento de velocidade	0 a 100	20	☆
F3.03	Frequência inicial	0.00Hz a 10.00Hz	0.00Hz	☆
F3.04	Tempo de espera para a frequência inicial	0.0s a 100.0s	0.0s	★
F3.05	Corrente de pré-excitação CC	0% a 100%	0%	★
F3.06	Tempo de pré-excitação CC	0.0s a 100.0s	0.0s	★
F3.07	Modo de parada	0: parada por desaceleração; 1: parada livre	0	☆
F3.08	Frequência de partida CC	0.00Hz a F0.19 (Frequência Máxima)	0.00Hz	☆
F3.09	Tempo de espera CC	0.0s a 100.0s	0.0s	☆

F3.10	Corrente de frenagem	0% a 100%	0%	☆
F3.11	Tempo de frenagem	0.0s a 100.0s	0.0s	☆
F3.12	Taxa de utilização da frenagem	0% a 100%	100%	☆
F3.13	Modo de desaceleração	0: aceleração/desaceleração linear; 1: aceleração/desaceleração da curva A 2: aceleração/desaceleração da curva B	0	★
F3.14	Proporção da seção inicial da curva S	0.0% a (100.0%.a F3.15)	30.0%	★
F3.15	Proporção da seção final da curva S	0.0% a (100.0%.a F3.14)	30.0%	★

## 7.7 GRUPO DE PARÂMETROS DE CONTROLE V/F

Cod.	Nome Parâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Alte
F4.00	Ajuste curva V/F	0: Linear V/F; 1: Multipoint V/F; 2: Square V/F; 3: 1.2th power V/F; 4: 1.4th power V/F; 6: 1.6th power V/F; 8: 1.8th power V/F; 10: V/F Completely separate; 11: V/F half separate	0	★
F4.01	Acréscimo (boost) Torque	0.0% (Acréscimo automatic torque) 0. a 30%	0.0%	★
F4.02	Frequência corte impulso torque	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	15.00Hz	★
F4.03	Ponto da frequência V/F multiponto 1	0.00Hz a F4.05	0.00Hz	★
F4.04	Ponto de tensão V/F multiponto V1	0.0% a 100.0%	0.0%	★
F4.05	Ponto de tensão V/F multiponto 2	F4.03 a F4.07	0.00Hz	★
F4.06	Ponto da frequência V/F multiponto V2	0.0% a 100.0%	0.0%	★
F4.07	Ponto da frequência V/F multiponto 3	F4.05 a b0.04 (Frequência nominal motor)	0.00Hz	★
F4.08	Ponto de tensão V/F multiponto V3	0.0% a 100.0%	0.0%	★
F4.09	Ganho de compensação de escorregamento V/F	0.0% a 200.0%	0.0%	☆
F4.10	Ganho de super excitação V/F	0 a 200	80	☆
F4.11	Ganho de supressão de oscilação V/F	0 a 100	0	☆
F4.12	Fonte de tensão separação V/F	0 a 9	0	☆
F4.13	Configuração digital de tensão de separação V/F	0V em relação a tensão nominal do motor	0V	☆
F4.14	Tempo de subida da tensão de separação V/F	0.0s a 1000.0s	0.0s	☆

## 7.8 GRUPO DE PARÂMETROS DE CONTROLE VETORIAL

Cod.	Nome Parametro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Alter
F5.00	Proporção do loop de velocidade G	1 a 100	30	☆
F5.01	Loop de velocidade integral T1	0.01s a 10.00s	0.50s	☆
F5.02	Frequência de comutação 1	0.00 a F5.05	5.00Hz	☆
F5.03	Proporção do loop de velocidade G	0 a 100	20	☆
F5.04	Integral de velocidade T2 integral	0.01s a 10.00s	1.00s	☆
F5.05	Frequência de comutação	F5.02 a F0.19(Frequência máxima)	10.00Hz	☆
F5.06	Integral de loop de velocidade	0: Inválido; 1: Válido	0	☆
F5.07	Fonte de limite de torque no modo controle de velocidade	0: Ajuste código função F5.08; 1: ajuste A11; 5: Ajuste comunicação	0	☆
F5.08	Configuração digital do limite superior de torque	0.0% a 200.0%	150.0%	☆
F5.09	Ganho diferencial de controle veto	50% a 200%	150%	☆
F5.10	Tempo de filtragem do loop de velocidade	0.000s a 0.100s	0.000s	☆
F5.11	Ganho de super excitação de controle vetorial	0 a 200	64	☆
F5.12	Regulador de excitação ganho proporcional	0 a 60000	2000	☆
F5.13	Ganho integral do regulador de excitação	0 a 60000	1300	☆
F5.14	Ganho proporcional do regulador de torque	0 a 60000	2000	☆
F5.15	Ganho integral do regulador de torque	0 a 60000	1300	☆

## 7.9 TECLADO E DISPLAY

Cod.	Nome Parâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Alter
F6.00	Função tecla STOP/RESET	0: A tecla STOP/RESET é ativada apenas no modo operação do teclado 1: A tecla STOP/RESET é ativada em qualquer modo de operação	1	☆
F6.01	Exibição status em execução parâmetros 1	0x0000a 0xFFFF	001F	☆
F6.02	Exibição status em execução parâmetros 2	0x0000a 0xFFFF	0000	☆
F6.03	Parar parâmetros de exibição de status	0x0001a 0xFFFF	0033	☆
F6.04	Coefficiente de exibição da velocidade de carga	0.0001a 6.5000	3.0000	☆
F6.05	Casas decimais para exibição de velocidade de carregamento	0: 0 casa decimal; Casa decimal 2: 2 Casa decimal 1: 1; Casa decimal 3: 3	1	☆
F6.06	Temperatura do radiador do módulo inversor	0.0°C a 100.0°C	-	●
F6.07	Tempo total de execução	0h a 65535h	-	●
F6.08	Tempo total de inicialização	0h a 0 65535h	-	●
F6.09	Consumo total de energia	0 a 65535C	-	●
F6.10	Número de produto	Número do produto do inversor	-	●
F6.11	Versão do software	Versão de software do painel de controle	-	●

F6.13	Seleção de dados de leitura e gravação de comunicação	Dígito único: seleção de erro do CRC: 0: Erro de verificação de resposta; 1: Nenhuma resposta sobre o erro de verificação; Dígito de dezena: seleção de triagem de mensagem de difusão: triagem de 0 a zero; 1 triagem Dígito de centena: Seleção de leitura de informações de falha do inversor: 0: leitura; 1: não lido	011	☆
F6.17	Coeficiente de correção de potência	0.00 a 10.00	1.00	☆
F6.20	Seleção de bloqueio do teclado	0: Somente os teclados RUN e STOP são válidos; 2: Somente as teclas RUN, STOP, UP, DOWN são válidas; 3: Apenas a tecla STOP é válida	0	☆
F6.21	Seleção de Função Tecla QUICK	0: sem função; 1: operação Jog; 2: Tecla shift; 3: comutação de avanço / reverso; 4: Limpar configuração UP / DOWN; 5: parada livre; 6: Comando de operação dado em sequência	1	☆

## 7.10 GRUPO PARÂMETROS DE FUNÇÕES AUXILIARES

Cod.	Nome Parametro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri c	Alte ra
F7.00	Frequência de operação Jog	0.00Hz ao F0.19 (Frequência Máxima)	6.00Hz	☆
F7.01	Tempo de aceleração 1	0.0s a 6500.0s	5.0s	☆
F7.02	Tempo de desaceleração do jog	0.0s a 6500.0s	5.0s	☆
F7.03	Prioridade de jog	0: Inválido; 1: Válido	1	☆
F7.04	Salto frequência 1	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	0.00Hz	☆
F7.05	Salto frequência 2	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	0.00Hz	☆
F7.06	Faixa Salto frequência	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	0.00Hz	☆
F7.07	Disponibilidade de frequência de salto	0: Inválido; 1: Válido	0	☆
F7.08	Tempo de aceleração 2	0.0s a 6500.0s	Depende do modelo	☆
F7.09	Tempo de desaceleração 2	0.0s a 6500.0s	Depende do modelo	☆
F7.10	Tempo de aceleração 3	0.0s a 6500.0s	Depende do modelo	☆
F7.11	Tempo de desaceleração 3	0.0s a 6500.0s	Depende do modelo	☆
F7.12	Tempo de aceleração 4	0.0s a 6500.0s	Depende do modelo	☆
F7.13	Tempo de desaceleração 4	0.0s a 6500.0s	Depende do modelo	☆
F7.14	Ponto de frequência de comutação entre o tempo de aceleração 1 e o tempo de aceleração 2	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	0.00Hz	☆

F7.15	Ponto de frequência de comutação entre o tempo de desaceleração 1 e tempo de desaceleração 2	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	0.00Hz	☆
F7.16	Banda morta de rotação frente e reverso	0.00s a 3600.0s	0.00s	☆
F7.17	Controle de rotação reversa	0: Permitido; 1: Proibido	0	☆
F7.18	Modo sob frequência limite inferior	0: Operando na frequência limite mais baixa; 1: Parado; 2: Operando a velocidade zero	0	☆
F7.19	Controle de inclinação	0.00Hz a 10.00Hz	0.00Hz	☆
F7.20	Definição de tempo de chegada ao ligar	0h a 36000h	0h	☆
F7.21	Configuração de tempo de chegada em operação	0h a 36000h	0h	☆
F7.22	Iniciar seleção de proteção	0: DESLIGADO; 1: LIGADO	0	☆
F7.23	Valor de detecção FDT1	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	50.00Hz	☆
F7.24	Valor histerese de detecção FDT1	0.0% a 100.0% (FDT1 level)	5.0%	☆
F7.25	Frequência atinge largura de detecção	0.00 a 100% (Frequência máxima)	0.0%	☆
F7.26	Valor de detecção FDT2	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	50.00Hz	☆
F7.27	Valor histerese de detecção FDT2	0.0% a 100.0% (FDT2 level)	5.0%	☆
F7.28	Valor de detecção de frequência	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	50.00Hz	☆
F7.29	Largura de detecção de frequência	0.0% a 100.0% (Frequência máxima)	0.0%	☆
F7.30	Valor de detecção de frequência	0.00Hz a F0.19 (Frequência máxima)	50.00Hz	☆
F7.31	Largura de detecção de frequência	0.0% a 100.0% (Frequência máxima)	0.0%	☆
F7.32	Detecção de corrente 0	0.0% a 300.0% (Corrente nominal Motor)	5.0%	☆
F7.33	Atraso corrente 0	0.01s a 360.00s	0.10s	☆
F7.34	Valor da corrente excedente	0.0% (Não detectado); 0.1% a 300.0% (Frequência máxima)	200.0%	☆
F7.35	Tempo de corrente excessiva em operação	0.00s a 360.00s	0.00s	☆
F7.36	Corrente chegada 1	0.0% a 300.0% (Corrente nominal motor)	100.0%	☆
F7.37	Largura de corrente 1	0.0% a 300.0% (Corrente nominal motor)	0.0%	☆
F7.38	Corrente chegada 2	0.0% a 300.0% (Corrente nominal motor)	100.0%	☆
F7.39	Largura de corrente 2	0.0% a 300.0% (Corrente nominal motor)	0.0%	☆
F7.40	Chegada da temperatura do módulo	0°C a 100°C	75°C	☆
F7.41	Controle do ventilador de refrigeração	0: Ventilador opera quando o inversor estiver operando; 1: Manter ventilador sempre ligado	0	☆
F7.42	Seleção da função de temporização	0: Inválido; 1: Válido	0	★
F7.43	Seleção do tempo de execução	0: ajuste F7.44; 1: Ajuste AII Nota: faixa de entrada analógica corresponde a F7.44	0	★
F7.44	Temporização de tempo de operação	0.0Min a 6500.0Min	0.0Min	★
F7.45	Chegada ao tempo de operação	0.0Min a 6500.0Min	0.0Min	★
F7.46	Frequência de despertar	Frequência de dormência (F7.48) até frequência máxima (F0.19)	0.00Hz	☆
F7.47	Atraso tempo de despertar	0.0s a 6500.0s	0.0s	☆
F7.48	Frequência de dormência	0.00Hz a frequência despertar (F7.46)	0.00Hz	☆
F7.49	Tempo de atraso de dormência	0.0s a 6500.0s	0.0s	☆
F7.50	Limite inferior de proteção de tensão de entrada AII	0.00V a F7.51	3.1V	☆
F7.51	Limite inferior de proteção de tensão de entrada AII	F7.50 a 10.00V	6.8V	☆

## 7.11 GRUPO DE PARÂMETROS DE FALHA E PROTEÇÕES

<b>Cod.</b>	<b>Nome Parâmetro</b>	<b>Faixa ajuste</b>	<b>Ajuste Fábri</b>	<b>Altera</b>
Fb.00	Modo rápida delimitação de corrente	0: Desativar; 1: Ativar	1	☆
Fb.01	Configuração do ponto de subtensão	50.0% a 140.0%	100.0%	☆
Fb.02	Configuração do ponto de sobretensão	200.0 a 2500.0V	-	★
Fb.03	Seleção do modo de compensação de banda morta	0: Sem compensação; 1: modo de compensação 1; 2: modo de compensação 2	1	☆
Fb.04	Compensação de detecção de corrente	0 a 100	5	☆
Fb.05	Seleção de otimização de vetor sen modo PG	0: Sem compensação; 1: modo de compensação 1; 2: modo de compensação 2	1	★
Fb.06	Frequência limite superior para comutação DPWM	0.00 a 15.00Hz	12.00Hz	☆
Fb.07	Modo modulação PWM	0: Assíncrono; 1: Síncrono	0	☆
Fb.08	Profundidade PWM aleatória	0: Inválido 1 a 10: profundidade aleatória da frequência da portadora PWM	0	☆

## 7.12 GRUPO DE OSCILAÇÃO, COMPRIMENTO FIXO E CONTAGEM

<b>Cod.</b>	<b>Nome do Parâmetro</b>	<b>Faixa ajuste</b>	<b>Ajuste Fábri</b>	<b>Altera</b>
E0.00	Modo de configuração do balanço	0: Relativo à frequência central; 1: Relativo à frequência máxima	0	☆
E0.01	Faixa de oscilação	0.0% a 100.0%	0.0%	☆
E0.02	Faixa de frequência de salto repentino	0.0% a 50.0%	0.0%	☆
E0.03	Ciclo de oscilação	0.1s a 3000.0s	10.0s	☆
E0.04	Coefficiente de tempo de subida do triângulo	0.1% a 100.0%	50.0%	☆
E0.05	Definir comprimento	0m a 65535m	1000m	☆
E0.06	Comprimento real	0m a 65535m	0m	☆
E0.07	Pulsos por metro	0.1 a 6553.5	100.0	☆
E0.08	Definir valor da contagem	1 a 65535	1000	☆
E0.09	Valor de contagem especificado	1 a 65535	1000	☆

## 7.13 GRUPO DE PARÂMETROS DO PLC DE AMOSTRA COM MULTI-SPEED

Cod.	Nome Parâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Altera
E1.00	0 Ajuste velocidade estágio0X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.01	1 Ajuste velocidade estágio1X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.02	2 Ajuste velocidade estágio2X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.03	3 Ajuste velocidade estágio3X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.04	4 Ajuste velocidade estágio4X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.05	5 Ajuste velocidade estágio5X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.06	6 Ajuste velocidade estágio6X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.07	7 Ajuste velocidade estágio7X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.08	8 Ajuste velocidade estágio8X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.09	9 Ajuste velocidade estágio9X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.10	10 Ajuste velocidade estágio10X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.11	11 Ajuste velocidade estágio11X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.12	12 Ajuste velocidade estágio12X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.13	13 Ajuste velocidade estágio13X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.14	14 Ajuste velocidade estágio14X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.15	15 Ajuste velocidade estágio15X	-100.0% a 100.0%	0.0%	☆
E1.16	Modo de operação simples do PLC	0: Pare após uma única operação 1: Mantenha o valor final após uma operação Circulando	0	☆
E1.17	Seleção de memória do PLC	Unidades: desligar a memória; 0: Desligar sem memória; 1: Desligar a memória; Dezenas: com a memória; 0: Pare sem memória; 1: Pare com memória	11	☆
E1.18	0 tempo de operação do estágio T0	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.19	Seleção tempo de desaceleração desac 0	0:F0.13,F0.14; 1:F7.08,F7.09; 2:F7.10,F7.11; 3:F7.12,F7.13	0	☆
E1.20	1 tempo de operação do estágio T1	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.21	Seleção tempo de desaceleração desac 1	Same a E1.19	0	☆
E1.22	2 tempo de operação do estágio T2	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.23	Seleção tempo de desaceleração desac 2	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.24	3 tempo de operação do estágio T3	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.25	Seleção tempo de desaceleração desac 3	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.26	4 tempo de operação do estágio T4	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.27	Seleção tempo de desaceleração desac 4	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.28	5 tempo de operação do estágio T5	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.29	Seleção tempo de desaceleração desac 5	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.30	6 tempo de operação do estágio T6	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.31	Seleção tempo de desaceleração desac 6	E1.19	0	☆
E1.32	7 tempo de operação do estágio T7	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.33	Seleção tempo de desaceleração desac 7	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.34	8 tempo de operação do estágio T8	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.35	Seleção tempo de desaceleração desac 8	Mesmo de E1.19	0	☆

E1.36	9 tempo de operação do estágio T9	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.37	Seleção tempo de aceleração desac 9	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.38	10 tempo de operação do estágio T10	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.39	Seleção tempo de aceleração desac 10	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.40	11 tempo de operação do estágio T11	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.41	Seleção tempo de aceleração desac 11	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.42	12 tempo de operação do estágio T12	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.43	Seleção tempo de aceleração desac 12	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.44	13 tempo de operação do estágio T13	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.45	Seleção tempo de aceleração desac 13	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.46	14 tempo de operação do estágio T14	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.47	Seleção tempo de aceleração desac 14	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.48	15 tempo de operação do estágio T15	0.0s(h) a 6500.0s(h)	0.0s(h)	☆
E1.49	Seleção tempo de aceleração desac 15	Mesmo de E1.19	0	☆
E1.50	Unidade de tempo de operação do PLC	0:S(s); 1:H(h)	0	☆
E1.51	Modo de referência de comando multi estágio 0	0: Código de função referência E1.00 1: Referência analógica EA1 5: configuração de controle PID; 6: Ajuste de frequência pelo teclado (F0.01), UP/DOWN pode ser ajustado	0	☆

#### 7.14 GRUPO PARÂMETROS FUNÇÕES PID

Cod.	Nome Parâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri c	Alter a
E2.00	Fonte de configuração do PID	0: configuração E2.01; 1: Referência EA1 analógica 5: Referência de comunicações; 6: Referência de comando em multi estágios	0	☆
E2.01	Referência do teclado PID	0.0% a 100.0%	50.0%	☆
E2.02	Fonte de feedback do PID	0: A1 analógico fornecido; 5: Comunicações dadas	0	☆
E2.03	Direção da ação do PID	0: Positiva; 1: Negativa	0	☆
E2.04	Intervalo de feedback da configuração do PID	0 a 65535	1000	☆
E2.05	Frequência de corte por inversão PID	0.00 a F0.19 (Frequência máxima)	0.00Hz	☆
E2.06	Limite de desvio do PID	0.0% a 100.0%	2.0%	☆
E2.07	Limitação diferencial PID	0.00% a 100.00%	0.10%	☆
E2.08	Tempo alteração referência PI	0.00s a 650.00s	0.00s	☆
E2.09	Tempo filtro feedback do PID	0.00s a 60.00s	0.00s	☆
E2.10	Tempo do filtro de saída PID	0.00s a 60.00s	0.00s	☆

E2.11	Valor de detecção de perda de feedback PID	0,0%: perda de feedback não julgada; 0,1% a 100,0%	0.0%	☆
E2.12	Tempo de detecção de perda de feedback PID	0.0s a 20.0s	0.0s	☆
E2.13	Ganho proporcional KP1	0.0 a 200.0	80.0	☆
E2.14	Tempo de integração Ti1	0.01s a 10.00s	0.50s	☆
E2.15	Tempo diferencial Td1	0.00s a 10.000s	0.000s	☆
E2.16	Ganho proporcional KP2	0.0 a 200.0	20.0	☆
E2.17	Tempo de integração Ti2	0.01s a 10.00s	2.00s	☆
E2.18	Tempo diferencial Td2	0.00 a 10.000	0.000s	☆
E2.19	Condições de comutação do parâmetro PID	0: sem comutação; 1: Comutação viatorneira 2: Comutação automática de acordo com o desvio.	0	☆
E2.20	Desvio 1 de comutação do parâmetro PID	0.0% a E2.21	20.0%	☆
E2.21	Desvio de comutação do parâmetro PID 2	E2.20 a 100.0%	80.0%	☆
E2.22	Propriedades integrais do PID	Dígito das unidades: Separação integral 0: Inválido; 1: Válido Dígito dezenas: Se interromper a integração quando a saída atingir limite 0: Continuar; 1: Parar	00	☆
E2.23	Valor inicial do PID	0.0% a 100.0%	0.0%	☆
E2.24	Tempo de espera do valor inicial do PID	0.00s a 360.00s	0.00s	☆
E2.25	Desvio máximo de duas vezes as saídas (Frente)	0.00% a 100.00%	1.00%	☆
E2.26	Desvio máximo de duas vezes as saídas (reverso)	0.00% a 100.00%	1.00%	☆
E2.27	Status da computação após a parada do PID	0: Pare sem computar 1: Pare com computar	1	☆
E2.29	Seleção automática de frequência de diminuição PID	0:Inválido; 1:Válido	1	☆
E2.30	Frequência de parada do PID	0.00Hz a frequência máxima (F0.19)	25	☆
E2.31	Tempo de verificação do PID	0s a 3600s	10	☆
E2.32	Tempos de verificação do PID	10 a 500	20	☆

## 7.15 PARÂMETROS MOTOR

Cod.	NomeParâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Alter
b0.00	Seleção tipoMotor	0: Motor assíncrono geral 1: Motor inversor assíncrono	0	★
b0.01	Potência nominal	0.1kW a 1000.0kW	Dependedo modelo	★
b0.02	Tensão nominal	1V a 2000V	Depende do modelo	★
b0.03	Corrente nominal	0.01A a 655.35A (Potência inversor ≤ 55kW) 0.1A a 65535A (Potência inversor > 55kW)	Depende do modelo	★
b0.04	Frequêncianominal	0.01Hz a F0.19 (frequência máxima)	Depende do modelo	★
b0.05	Velocidade nominal	1rpm a 36000rpm	Depende do modelo	★
b0.06	Resistência do estator do motor assíncrono	0.001Ω a 65.55Ω (Potência do inversor ≤ 55kW) 0.0001Ω a 6.5535Ω (Potência do inversor > 55kW)	Parâmetros do motor	★
b0.07	Resistênciado rotor do motor assíncrono	0.001Ω a 65.535Ω (Potência do inversor ≤ 55kW) 0.0001Ω a 6.5535Ω (Potência do inversor > 55kW)	Parâmetros do motor	★
b0.08	Indutância assíncrona de fuga do motor	0.01mH a 655.35mH (Potência do inversor ≤ 55kW) 0.001mH a 65.535mH (Potência do inversor > 55kW)	Parâmetros do motor	★
b0.09	Indutância mútua do motor assíncrono	0.1mH a 6553.5mH (Potência do inversor ≤ 55kW) 0.01mH a 655.35mH (Potência do inversor > 55kW)	Parâmetros do motor	★
b0.10	Corrente sem carga do motor assíncrono	0.01A a b0.03 (Potência do inversor ≤ 55kW) 0.1A b0.03 (Potência do inversor > 55kW)	Parâmetros do motor	★
b0.27	Ajuste automático do parâmetro do motor	0: nenhuma operação 1: Parâmetros assíncrono do motor ainda ajustam automaticamente 2: Parâmetros do motor assíncrono ajuste automático abrangente	0	★

## 7.16 GERENCIAMENTO DE CÓDIGO DE FUNÇÃO

Cod.	NomeParâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Alter
y0.00	Inicialização de parâmetros	0: nenhuma operação 1: Restaurar os valores padrão dos parâmetros, sem incl os parâmetros do motor 2: Limpar histórico 3: Restaurar os valores padrão dos parâmetros, incluindo os parâmetros do motor 4: Backup dos parâmetros do usuário atual 5: Restaurar a partir dos parâmetros do usuário de backup	0	★
y0.01	Senha do usuário	0 a 65535	0	☆
y0.02	Seleção de exibição do grupo de parâmetros de função	Dígito das unidades: d seleção de exibição do grupo de parâmetros de função 0: não exibe 1: exibe Dígitodezenas: seleção de exibição grupo de parâmetros de função (em cima)	11111	★
		DígitoCentenas: b seleção de exibição de grupo de parâmetros de função (em cima) DígitoMilhar: y seleção de exibição de grupo de parâmetros de função (em cima) Dígito dezenas de milhar: L seleção de exibição de grupo de parâmetros de função (em cima)		
y0.03	Seleção de exibição do grupo de parâmetros de personalidade	Dígito das unidades: reservado Dígito dezenas: seleção de exibição do parâmetro de alteração do usuário 0: não exibição 1: exibição	00	☆
y0.04	Propriedades de modificação do código de função	0: Modificável 1: Não modificável	0	☆

## 7.17 GRUPO DE PARÂMETROS DE CONSULTA DE FALHA

Cod.	NomeParâmetro	Faixa ajuste	Ajuste Fábri	Alter a
y1.00	Tipo da primeira falha	0: Sem falha	-	•
y1.01	Tipo da segunda falha	1: Proteção da unidade inversora 2: Sobrecorrente de aceleração 3: Sobrecorrente de desaceleração 4: Sobrecorrente de velocidade constante 5: Sobretensão de aceleração 6: Sobretensão de desaceleração 7: Sobretensão de velocidade constante 8: Falha de energia de controle 9: Subtensão 10: Sobrecarga do inversor 11: Sobrecarga do motor 12: Perda da fase de entrada 13: Perda da fase de saída 14: Superaquecimento do módulo IGBT 15: Falha externa 16: Comunicação anormal 17: Contator anormal 18: Detecção de corrente anormal 19: Auto-tuning motor anormal 20: Cartão codificador / PG anormal 21: Parâmetro bitura/gravação anormal 22: Hardware do inversor anormal 23: Motor com curto a terra 24: Reservado 25: Reservado 26: Chegada no tempo de operação 27: Falha personalizada 1 28: Falha personalizada 2 29: Chegada no horário de inicialização 30: Queda de carga 31: Perda de feedback PIDa operação 40: Limite rápido de corrente fora tempo 41: Chavear motor durante a operação 42: Desvio de velocidade muito grande 43: Excesso de velocidade do motor 45: Sobretemperatura do motor 51: Erro de posição inicial COF: falha de comunicação	-	•
y1.02	Tipo da terceira (final) falha		-	•
y1.03	Frequência da Terceira (final) falha	-	-	•
y1.04	Corrente da terceira falha (final)	-	-	•
y1.05	Tensão do barramento da terceira falha (final)	-	-	•
y1.06	Status borne entrada da terceira falha (final)	-	-	•
y1.07	Status borne de saída da terceira falha (final)	-	-	•
y1.08	Reservado	-		
y1.09	Tempo inicialização da terceira falha (final)		-	•
y1.10	Tempo de execução da terceira falha (final)	-	-	•
y1.13	Frequência da segunda falha		-	•
y1.14	Corrente da segunda falha	-	-	•
y1.15	Tensão do barramento da segunda falha	-	-	•
y1.16	Status do borne de entrada da segunda falha	-	-	•
y1.17	Status do borne de saída da segunda falha	-	-	•
y1.19	Tempo de inicialização da segunda falha		-	•
y1.20	Tempo de operação da segunda falha	-	-	•
y1.23	Frequência da primeira falha		-	•
y1.24	Corrente da primeira falha	-	-	•
y1.25	Tensão do barramento da primeira falha	-	-	•
y1.26	Status do borne de entrada da primeira falha	-	-	•
y1.27	Status do borne de saída da primeira falha	-	-	•
y1.29	Tempo de inicialização da primeira falha		-	•
y1.30	Tempo de operação da primeira falha		-	•

## 8. ALARME DE FALHAS E RESOLUÇÕES

O PI150 pode fornecer proteção eficaz quando o desempenho do equipamento é executado totalmente. Em caso de falha anormal, a função de proteção será invocada, o inversor interromperá a saída e o contato de relé com falha do inversor será acionado e o código de falha será exibido no painel da IHM do inversor. Antes de consultar o departamento de técnico, o usuário pode realizar uma autoverificação, analisar a causa da falha e descobrir a solução de acordo com as instruções deste capítulo. Se a falha for causada pelas razões descritas na estrutura pontilhada, consulte o pessoal técnico ou entre em contato diretamente com a nossa empresa.

No.	Falha	Tipo falha	Possíveis causas	Soluções
1	Err.01	Proteção da unidade inversora	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ocorreu um curto-circuito na saída do inversor</li> <li>A fiação do motor e do inversor é muito longa</li> <li>Superaquecimento do módulo</li> <li>A fiação interna do inversor está solta</li> <li>O cartão de controle principal está anormal</li> <li>O cartão da unidade está anormal.</li> <li>O módulo inversor está anormal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Eliminar falhas periféricas</li> <li>Instale adicionalmente um reator ou o filtro de saída</li> <li>Verifique se o duto de ar está bloqueado ou não e se o ventilador está funcionando normalmente ou não, elimine os problemas</li> <li>Conecte corretamente todos os cabos</li> <li>Procure suporte técnico</li> </ol>
2	Err.02	Sobre corrente na aceleração	<ol style="list-style-type: none"> <li>O tempo de aceleração é muito curto</li> <li>O aumento de torque manual ou a curva V/F não é adequada</li> <li>A tensão está muito baixa</li> <li>Ocorreu um curto-circuito ou aterramento da saída do inversor</li> <li>O modo de controle é vetorial e sem identificação dos parâmetros.</li> <li>O motor em rotação é iniciado inesperadamente.</li> <li>Aumente repentinamente a carga no processo de aceleração.</li> <li>A seleção do tipo de inversor é inferior</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Aumente o tempo de aceleração</li> <li>Ajuste o torque manual ou a curva V/F</li> <li>Defina a tensão para a faixa normal</li> <li>Falhas periféricas eliminadas</li> <li>Identifique os parâmetros do motor</li> <li>Selecione rastreamento de velocidade na partida ou reinicie após parar o motor.</li> <li>Cancele a carga repentina</li> <li>Escolha o inversor com maior nível de potência</li> </ol>
3	Err.03	Sobre corrente na desaceleração	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ocorreu um curto-circuito ou aterramento na saída do inversor</li> <li>O modo de controle é vetorial e sem identificação de parâmetros</li> <li>O tempo de desaceleração é muito curto</li> <li>A tensão é muito baixa</li> <li>Aumento repentino da carga no processo de desaceleração.</li> <li>Não foi instalado a unidade de frenagem e resistor de frenagem</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Elimine Falhas periféricas</li> <li>Performe identificação dos parâmetros do motor</li> <li>Aumente o tempo de desaceleração</li> <li>Ajuste a tensão para a faixa normal</li> <li>Reduza a carga repentina</li> <li>Instale a unidade de freio e o resistor de freio</li> </ol>
4	Err.04	Sobre corrente em velocidade constante	<ol style="list-style-type: none"> <li>Ocorreu um curto-circuito ou aterramento saída do inversor</li> <li>O modo de controle é vetorial e sem identificação dos parâmetros</li> <li>A tensão é muito baixa</li> <li>Aumento repentino da carga durante a operação</li> <li>O tipo de seleção do inversor é inferior</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Elimine periféricas identificação</li> <li>Performe os parâmetros do motor</li> <li>Defina a tensão para a faixa normal</li> <li>Cancele a carga repentina</li> <li>Escolha o inversor com nível maior de potência</li> </ol>
5	Err.05	Sobretensão aceleração	<ol style="list-style-type: none"> <li>Não foi instalado a unidade de frenagem e o resistor de frenagem</li> <li>A tensão de entrada está alta</li> <li>Existe força externa para arrastar o motor para girar ao acelerar.</li> <li>O tempo de aceleração é muito curto</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Instale a unidade de freio e o resistor de freio</li> <li>Defina a tensão para a faixa normal</li> <li>Cancele a força externa ou instale o resistor de frenagem.</li> <li>aumentar o tempo de aceleração</li> </ol>

6	Err.06	Sobretensão desaceleração	1. A tensão de entrada está alta 2. Existe força externa para arrastar o motor para desacelerar. 3. O tempo de desaceleração é muito curto 4. Não foi instalado a unidade de frenagem e resistor de frenagem	1. Defina a tensão para a faixa normal 2. Cancele a força externa ou instale o resistor de frenagem. 3. Aumente o tempo de desaceleração 4. Instale a unidade de freio e o freio resistor
7	Err.07	Sobretensão em velocidade constante	1. Existe força externa para arrastar o motor para funcionar durante a operação 2. A tensão de entrada está alta	1. Cancele a força externa ou instale o resistor de frenagem. 2. Defina a tensão na faixa normal
8	Err.08	Falha controle de potência	A faixa de tensão de entrada não está dentro da especificação	Ajuste a tensão na faixa dos requisitos de especificação
9	Err.09	Falha subtensão	1. Corte momentâneo de energia 2. A tensão de entrada do inversor não está dentro da especificação 3. A tensão do barramento não é normal 4. A ponte retificadora e a resistência do buffer são anormais 5. Cartão do inversor anormal. 6. IHM está anormal	1. Falha no reset 2. Ajuste a tensão para a faixa normal 3. Procure suporte técnico
10	Err.10	Sobrecarga do inversor	1. A seleção de tipo de inversor é inferior 2. Se a carga é muito grande ou ocorre a parada do motor	1. Escolha o inversor com maior nível de potência 2. Reduza a carga e verifique o motor e suas condições mecânicas
11	Err.11	Sobrecarga no Motor	1. A tensão da rede elétrica é muito baixa 2. Verificar se os parâmetros de ajuste de proteção do motor (F8.03) são apropriados ou não 3. Se a carga é muito grande ou ocorre a parada do motor	1. Verifique a tensão da rede elétrica 2. Defina corretamente este parâmetro. 3. Reduza a carga e verifique o motor e sua condição mecânica
13	Err.13	Perda de fase na saída	1. Os fios do inversor para o motor não são normais 2. A saída trifásica do inversor é desequilibrada quando o motor está em funcionamento 3. O cartão de acionamento está anormal 4. O módulo está anormal	1. Eliminar falhas periféricas 2. Verifique se o enrolamento trifásico do motor está normal ou não e elimine falhas 3. Procure suporte técnico
14	Err.14	Sobre temperatura no módulo	1. O duto de ar está bloqueado 2. O ventilador está danificado 3. Temperatura ambiente muito alta 4. Termistor do módulo está danificado 5. O módulo inversor está danificado	1. Limpe o duto de ar 2. Substitua o ventilador 3. Diminua a temperatura ambiente 4. Substitua o termistor 5. Substitua o módulo do inversor
15	Err.15	Falha Equipamento externo	Entrada de sinal de falha externa através do borne multifuncional DI	Resetar operação
16	Err.16	Falha na Comunicação	1. O cabo de comunicação não é normal 2. As configurações da placa de expansão de comunicação F9.07 estão incorretas 3. As configurações do grupo F9 dos parâmetros de comunicação estão incorretas 4. O computador host não está funcionando devidamente	1. Verifique o cabo de comunicação 2. Defina corretamente o tipo de placa de expansão de comunicações 3. Defina corretamente os parâmetros de comunicação 4. Verifique a conexão do computador host
17	Err.17	Falha Contactor	1. Perda de fase de entrada 2. A placa de acionamento e o contato não são normais	1. Verifique e elimine os problemas existentes na linha periférica 2. substitua o inversor, o cartão de potência ou contator
18	Err.18	Falha detecção corrente	1. Verifique o dispositivo Hall 2. O cartão do inversor está anormal.	1. substitua o cartão do inversor 2. substituir dispositivo Hall
19	Err.19	Falha no auto-ajuste do parâmetro do motor	1. Os parâmetros do motor não foram definidos de acordo com a placa de identificação 2. O processo de identificação de parâmetro foi acima do tempo	1. Configure corretamente o parâmetro do motor de acordo com a placa de identificação 2. Verifique o cabo do inversor para o motor

21	Err.21	Falha leitura e escrita EEPROM	O chip EEPROM está danificado	Substitua o cartão de controle principal
22	Err.22	Falha hardware do inversor	1. Sobretensão 2. sobrecorrente	1 Eliminar falha de sobretensão 2. Eliminar falha de sobrecorrente
23	Err.23	Curto-circuito falha à terra	Motor com curto para o terra	Substitua o cabo ou o motor
26	Err.26	Falha acumulativa tempo de operação chegada	Falha acumulada na chegada do tempo de execução	Limpar informações do histórico usando parâmetros da função de inicialização
27	Err.27	Falha Personalizada 1	Entrada de sinal personalizado de falha 1 através do borne multifuncional DI	Reset operação
28	Err.28	Falha Personalizada 2	Entrada de sinal personalizado de falha 2 através do borne multifuncional DI	Reset operação
29	Err.29	Falha total tempo inicialização ligado	O tempo total de inicialização atinge o valor definido	Limpar informações do histórico usando parâmetros da função de inicialização
31	Err.31	Perda de feedback do PID quando falha operação	O feedback do PID é menor que o valor definido de E2.11	Verifique o sinal de feedback do PID ou defina E2.11 para um valor apropriado
40	Err.40	Falha na limitação rápida de corrente	1. Se a carga é muito grande ou a parada do motor ocorrer 2. A seleção do tipo de inversor é subdimensionada	1. Reduza a carga e verifique o motor e suas condições mecânicas 2. Escolha o inversor com nível de potência maior
42	Err.42	Falha de desvio de velocidade muito grande	1. A configuração dos parâmetros de desvio de velocidade muito grande (F8.15, F8.16) não é razoável. 2. A configuração dos parâmetros do codificador está incorreta 3. O parâmetro não foi identificado	1. Defina razoavelmente os parâmetros de detecção 2. Defina corretamente os parâmetros do encoder 3. Execute a identificação dos parâmetros do motor
51	Err.51	Erro de posição inicial	O desvio entre os parâmetros do motor e os parâmetros reais são muito grandes	Reconfirme os parâmetros corretos do motor, observe-se a corrente nominal não está definida muito baixa
-	COF	Falha de comunicação	1. Interface da placa de controle da IHM; 2. Teclado ou conector de cristal 3. placa de controle ou danos ao hardware do teclado; 4. O cabo da IHM é muito comprido, causando interferência.	1. A detecção da interface do teclado, interface IHM está anormal. 2. IHM Detectada, cristal esta anormal. 3. Substitua o inversor ou a IHM. 4. Consulte a fábrica, procure ajuda.

## 9. GARANTIA

### 9.1 CERTIFICADO DE GARANTIA

Os inversores P1150 tem garantia de 12 meses\* contra defeitos de fabricação, sendo obrigatória a observância dos requisitos de ambiente e instalação. O inversor perderá a garantia caso seja adulterado o seu número de fabricação (n° de série).

Também implica na perda da garantia a manutenção realizada por pessoal não autorizado.

**\*12 meses (365 dias)**, que é composto por 90 (noventa) dias da Garantia Legal mais 275 (duzentos e sessenta e cinco) dias da Garantia Adicional (balcão).





your power partner

## PRODUTOS

---

Inversor de Frequência  
Retificador / Carregador  
Sistema Ininterrupto de Energia – UPS  
Painel de Distribuição de Baixa Tensão  
Sistema de Iluminação de Emergência  
Conversor CC/CC



# provolt.com.br

**PROVOLT TECNOLOGIA ELETRÔNICA LTDA | Blumenau, SC - Brasil**  
**+55 (47) 3036 9666** 