

Inversores de frequência

## **Manual Completo**

### **BD8900**



## **Prefácio**

Obrigado por adquirir o inversor de frequência Bluedrive da série especial BD8900. Esta série de inversores foi desenvolvida para alimentar bombas d'água a partir de painéis fotovoltaicos, atendendo todos os requisitos necessários para este tipo de instalação através de algoritmos de controle de alta performance.

Os inversores Bluedrive BD8900 possuem a função de detecção de potência máxima, com isso, possibilitando a entrada automaticamente em modo de espera quando a irradiação solar for baixa e em modo de operação quando a irradiação solar for suficiente.


Indicamos a você, usuário que leia atentamente este documento antes de instalar e utilizar o seu inversor, e lembre-se de manter este documento sempre com você. Entre em contato a nossa central de suporte ou um de nossos representantes a qualquer momento, para que possamos resolver quaisquer dúvidas ou necessidades de aplicações especiais que possam surgir. Teremos o maior prazer em ajudá-lo.


Caso necessite acessar o manual completo ou documentos relacionados a este modelo de inversor, escaneie o QR Code abaixo:

A Bluedrive se reserva no direito de alterar o material disponíveis sem qualquer aviso prévio.

## Capítulo 1 Instruções de segurança e uso

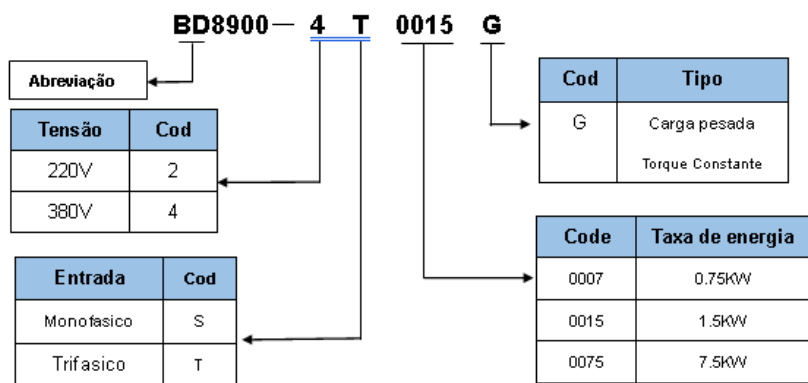
Símbolos de segurança neste documento:

 **PERIGO:** indica situações em que uma falha pode causar incêndio ou lesões sérias ao operador.

 **CUIDADO:** indica situações em que uma falha pode causar dano ao equipamento ou lesões leves ao operador.

Por favor leia este documento com muita atenção quando for instalar, comissionar ou reparar este produto e não faça nada em desacordo com as recomendações de segurança aqui listadas.

### 1.1 Nomenclatura









## 1.2 Modelos e séries






Tensão	Modelo	Capacidade nominal (KVA)	Saída de corrente nominal (A)	Motor/Bomba aplicável (KW)
220V Mono fasico	BD8900-2S0004G	1	2.3	0.4
	BD8900-2S0007G	1.5	4	0.75
	BD8900-2S0015G	3	9	1.5
	BD8900-2S0022G	4	9.6	2.2
220V Trifasico	BD8900-2T0004G	1.5	2.1	0.4
	BD8900-2T0007G	3	3.8	0.75
	BD8900-2T0015G	4	5.1	1.5
	BD8900-2T0022G	5.9	9	2.2
	BD8900-2T0037G	8.9	13	3.7
	BD8900-2T0055G	17	25	5.5
	BD8900-2T0075G	21	32	7.5
	BD8900-2T0110G	30	45	11
	BD8900-2T0150G	40	60	15
	BD8900-2T0185G	57	75	18.5
	BD8900-2T0220G	69	91	22
	BD8900-2T0300G	85	112	30
	BD8900-2T0370G	114	150	37
	BD8900-2T0450G	134	176	45
	BD8900-2T0550G	160	210	55
BD8900-2T0750G	231	304	75	
380V Trifasico	BD8900-4T0007G	1.5	2.1	0.75
	BD8900-4T0015G	3	3.8	1.5
	BD8900-4T0022G	4	5.1	2.2
	BD8900-4T0037G	5.9	9	3.7
	BD8900-4T0055G	8.9	13	5.5
	BD8900-4T0075G	11	17	7.5
	BD8900-4T0110G	17	25	11
	BD8900-4T0150G	21	32	15
	BD8900-4T0185G	24	37	18.5

Tensão	Modelo	Capacidade nominal (KVA)	Saída de corrente nominal (A)	Motor/Bomba aplicável (KW)
380V Trifásico	BD8900-4T0220G	30	45	22
	BD8900-4T0300G	40	60	30
	BD8900-4T0370G	57	75	37
	BD8900-4T0450G	69	91	45
	BD8900-4T0550G	85	112	55
	BD8900-4T0750G	114	150	75
	BD8900-4T0900G	134	176	90
	BD8900-4T1100G	160	210	110
	BD8900-4T1320G	192	253	132
	BD8900-4T1600G	216	304	160
	BD8900-4T1850G	234	355	185
	BD8900-4T2000G	250	377	200
	BD8900-4T2200G	280	426	220
	BD8900-4T2500G	355	465	250
	BD8900-4T2800G	396	520	280
	BD8900-4T3150G	445	585	315
	BD8900-4T3500G	500	650	350
	BD8900-4T4000G	565	725	400
	BD8900-4T4500G	630	820	450
	BD8900-4T5000G	700	860	500
BD8900-4T5600G	784	990	560	
BD8900-4T6300G	882	1100	630	
BD8900-4T7100G	994	1280	710	
BD8900-4T8000G	1120	1400	800	



### 1.3 Considerações de segurança

Etapa	Classe	Precaução
Antes da instalação	 Perigo	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Não instale o equipamento caso a embalagem esteja molhada, com componentes faltando ou danificado.</li> <li>◆ Não instale o produto caso a etiqueta do inversor seja diferente da embalagem.</li> </ul>
	 Cuidado	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Seja cuidadoso ao carregar ou transportar, risco de danos internos ao dispositivo.</li> <li>◆ Não utilize o produto danificado ou com componentes faltando. Risco de lesão.</li> <li>◆ Não toque nas partes do controle de sistema com as mãos desprotegidas. Risco de descarga eletrostática e dano ao equipamento.</li> </ul>
Durante a Instalação	 Perigo	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ A base da instalação deve ser metal ou material não inflamável. Risco de fogo.</li> <li>◆ Não instale o inversor em ambiente contendo gases explosivos, caso contrário há perigo de explosão.</li> <li>◆ Não desaperte os parafusos de conexão, especialmente aqueles lacrados (coloridos).</li> <li>◆ Não deixe resto de cabos ou parafusos soltos, risco de dano ao inversor.</li> </ul>
	 Cuidado	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Instale o produto em local com menos vibração e sem incidência de luz solar direta.</li> <li>◆ Considere o espaço de instalação para fins de refrigeração quando dois ou mais inversores estão no mesmo painel.</li> </ul>

Etapa	Classe	Precaução
<p align="center"><b>Conexão dos Cabos</b></p>	<p align="center">   <b>Perigo</b> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ A instalação elétrica deve ser realizada por pessoas qualificadas e autorizadas.</li> <li>◆ O dispositivo de proteção deve ser instalado entre o inversor e a fonte de energia. Risco de fogo.</li> <li>◆ Certifique-se de que a fonte de alimentação de entrada tenha sido totalmente desconectada antes de realizar a instalação elétrica. O não cumprimento pode resultar em ferimentos pessoais e danos ao equipamento.</li> <li>◆ Como a corrente de fuga geral deste equipamento pode ser maior que 3.5mA, por segurança, esse equipamento e seu motor associado devem estar devidamente aterrados para evitar o risco de choque elétrico.</li> <li>◆ Nunca conecte os cabos de energia aos terminais de saída (U, V, W) do inversor de frequência. Atenção às identificações dos terminais e garanta a correta instalação elétrica. O não cumprimento pode acarretar em danos ao inversor de frequência.</li> <li>◆ Instale resistores de frenagem apenas nos terminais (P+) e (PB). O não cumprimento pode resultar em danos ao equipamento.</li> </ul>
	<p align="center">  </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Todos os inversores de frequência Bluedrive são submetidos a testes de alta potência antes da entrega, os usuários estão proibidos de implementar tal teste neste equipamento. O não cumprimento pode resultar em danos ao equipamento.</li> <li>◆ Os cabos de controle devem estar o mais longe possível dos cabos de alimentação e</li> </ul>

Etapa	Classe	Precaução
	Cuidado	<p>saída para o motor. Caso não seja possível, cabos com malha aterrada devem ser utilizados, caso contrário, pode ocorrer ruídos de interferência no sinal do controle.</p> <p>◆ Se os cabos do motor são maiores do que 100m, é recomendado o uso de Reator AC na saída do inversor. O não cumprimento pode resultar em falhas.</p>
Antes da Energização	 Perigo	◆ O inversor deve ser energizado somente depois da tampa frontal estar montada. Risco de choque elétrico.
	 Cuidado	◆ Verifique que a tensão de entrada esteja idêntica a tensão nominal do produto, a fiação correta dos terminais de entrada R, S, T e os terminais de saída U, V e W, seus circuitos periféricos e todos os fios devem estar em boas condições de conexão. Risco de danos ao inversor.
Após a Energização	 Perigo	<p>◆ Não abra a tampa após ligar, Risco de choque elétrico.</p> <p>◆ Não toque nenhum terminal de entrada e saída do inversor com as mãos desprotegidas. Risco de choque elétrico.</p>
	 Cuidado	<p>◆ Se a função auto sintonia seja necessária, tenha cuidado quando o motor estiver em funcionando.</p> <p>◆ Não altere os parâmetros padrões. Risco de danos ao aparelho.</p>
Durante a operação	 Perigo	◆ Apenas profissionais qualificados podem realizar medições nos terminais do inversor. Risco de ferimentos pessoais ou dano ao aparelho.



Etapa	Classe	Precaução
		<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Não toque no ventilador ou no resistor de frenagem para conferir a temperatura. Risco de ocasionar queimaduras e ferimentos pessoais.</li> </ul>
	 <b>Cuidado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Evite que itens estranhos sejam deixados nos dispositivos durante a operação. Risco de danos ao dispositivo.</li> <li>◆ Não controle a partida e a parada do inversor pela sua fonte de alimentação (contator/disjuntor). Risco de danos ao aparelho.</li> </ul>
<b>Manutenção</b>	 <b>Perigo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ A manutenção e a inspeção só pode ser realizada por profissionais. Risco de ferimentos pessoais.</li> <li>◆ Faça a manutenção e inspecione o dispositivo somente depois que a energia for desligada. Risco de choque elétrico.</li> <li>◆ Repare ou faça a manutenção do dispositivo AC apenas depois de 10 minutos desligado. Isso permite que a tensão residual nos capacitores descarregue para um valor seguro.</li> <li>◆ Todos os periféricos devem ser conectados e desconectados com o inversor de desenergizado.</li> <li>◆ Defina e verifique os parâmetros novamente após o dispositivo ser substituído.</li> </ul>

## 1.4 Especificações

Itens		Especificações
<b>Entrada</b>	Tensão nominal Corrente Alternada	Monofásico 220V, trifásico 220V, trifásico 380V - 50/60Hz

	Tolerância Corrente Alternada	Nível de tensão: $\pm 20\%$ Tensão desbalanceada: $< 3\%$ ; Frequência: $\pm 5\%$	
	Tensão nominal Corrente Contínua	310VCC para aplicações 220VCA, 540VCC para aplicações 380VCA.	
	Tolerância Corrente Contínua	Aplicação 220VCA	Mínima de 280VCC Máxima de 380VCC
		Aplicação 380VCA	Mínima de 490VCC Máxima de 650VCC
	Faixa de frequência	0Hz ~ 320Hz	
	Capacidade de sobrecarga	150% da corrente nominal por 1 minuto, 180% da corrente nominal por 3 segundos	
<b>Funções de controle</b>	Precisão do controle de torque	$\pm 5\%$ (FVC)	
	Modo de controle	V/F, Vetorial malha aberta (SVC), Vetorial malha fechada (FVC)	
	Precisão de frequência	Ajuste digital: Frequência Máxima $\pm 0.01\%$ Ajuste analógico: Frequência Máxima $\pm 0.2\%$	
	Resolução de frequência	Ajuste digital: 0.01Hz; Ajuste analógico: Frequência Máxima $\pm 0.1\%$	
	Frequência inicial	0.40Hz ~ 20.00Hz	
	Torque boost	Torque boost automático/torque boost manual 0.1~30.0%	
	Curva V/F	1 x Curva de torque constante V/F 2 x Curvas de torque predefinidos com atenuação de torque (2.0/1.7/1.2 x potencia) 1 x Curva de torque definida pelo usuário	
	Curva de Acel/Desac	Dois tipos: linear e em curva S; 7 tempos de Acel/Desac diferentes; Unidade de tempo (minutos/segundos)	
	PID	Controle simples de malha fechada	
	Auto regulagem de tensão (AVR)	Mantem a tensão de saída estável mesmo que a alimentação sofra oscilações.	
	Economia de energia em operação	Otimiza a curva V/F de acordo com a carga, reduzindo o consumo de energia.	

	Auto limitação de corrente	Limita a corrente de saída automaticamente, de modo a evitar falhas por sobre corrente.
	Controle multi bombas	Com um cartão adicional, esta função pode ser habilitada, controlando varias bombas com um unico inversor.
	Comunicação	RS485 Modbus
<b>Funções de operação</b>	Comandos de operação	Via teclado IHM; Terminais de controle.
<b>IHM</b>	Display digital LED	Mostra referências de freq., tensão e corrente de saída, parâmetros a serem alterados, etc.
Funções de proteção		Proteção de sobre corrente, sobre tensão, subtensão, superaquecimento, falta de fase (opcional), sobrecarga, etc.
Acessórios opcionais		<b>Resistor de frenagem, cartão para multi-bombas, cartão para encoder, IHM externa, moldura, cabo de comunicação.</b>
<b>Ambiente</b>	Ambiente	Coberto, evitar a incidência de luz solar, poeira, gás corrosivo e/ou inflamável, água, vapor e umidade.
	Altitude	Até 1000 metros acima do nível do mar.
	Temperatura ambiente	-10°C ~ +40°C
	Umidade	Menor do que 90%, sem condensação.
	Vibração	Menor do que 5.9m/s (0.6g)
	Temperatura de armazenagem	-20°C ~ +60°C
<b>Estrutura</b>	Grau de proteção	IP20
	Resfriamento	Circulação de ar forçada
Instalação		<b>Painel/gabinete na posição vertical em Parede</b>

## Capítulo 2 Instalação e conexão de cabos

### 2.1 Ambiente de instalação

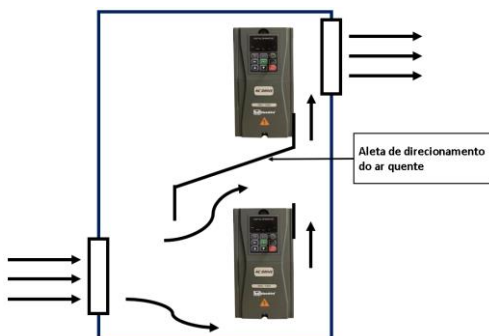
- Instalar em local interior com circulação de ar, a temperatura ambiente deve estar entre  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $+40^{\circ}\text{C}$ , se a temperatura exceder os  $40^{\circ}\text{C}$ , a carga deverá ser reduzida ou a dissipação aumentada.
- Evite instalar em local com luz direta do sol, muita poeira e fibra flutuante.
- Proibida a instalação em local com cavaco de metal.
- Proibida a instalação em local com gases corrosivos e/ou explosivos.
- A umidade deve ser menor do que 90% RH, sem condensação.
- Instalar em posição vertical, evitar vibração maior que  $5,9\text{ m/s}^2$  (0,6 g).
- Mantenha longe de fontes de perturbação eletromagnética e outros aparelhos eletrônicos sensíveis a interferências eletromagnéticas.

### 2.2 Instalação e espaçamento

- Em geral, deve ser instalado verticalmente.
- A figura abaixo mostra o espaçamento mínimo para garantir a ventilação adequada.



- Para aplicações com instalação de vários inversores em coluna, aletas de direcionamento do ar quente devem ser instaladas a fim de evitar o sobre aquecimento dos inversores instalados acima, conforme a figura abaixo:



- Para a sua segurança e dos materiais elétricos, recomendamos que o local onde o equipamento será instalado, seja em área coberta e distante de umidade, conforme a figura abaixo:



## 2.3 Conexão dos cabos

**Atenção**



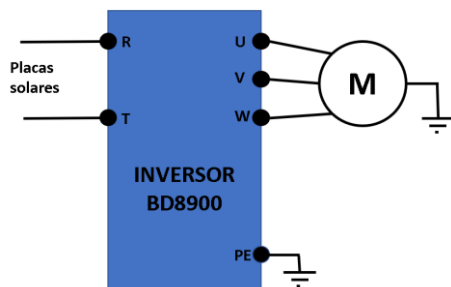
- (1) Antes de conectar/desconectar os cabos do inversor, desligue a alimentação e espere pelo menos 10 minutos.
- (2) Nunca conecte a rede de alimentação nos terminais de saída do inversor.
- (3) O inversor deve ser aterrado propriamente com uma resistência de aterramento inferior a 10  $\Omega$ .
- (5) Chaves eletromagnéticas, capacitores de filtragem ou outros tipos de filtros não devem ser conectados na saída do inversor.
- (6) Para proteção do inversor e para facilitar a sua manutenção, é recomendada instalação de um dispositivo de proteção na entrada da alimentação do inversor.
- (7) Utilize cabos trançados ou com blindagem eletromagnética acima de 0,75mm<sup>2</sup> e comprimento inferior a 50m para conexão com os terminais (X1~X6, FWD, REV, OC, DO). Somente um lado da blindagem deve ser aterrado no terminal de aterramento (PE) do inversor.

**Perigo**



- (1) A conexão dos cabos deve ser feita somente quando a tensão CC entre P+ e P- é inferior a 36V.
- (2) A instalação do inversor deve ser feita somente por pessoas qualificadas.
- (3) Antes da utilização cheque se a tensão de alimentação é compatível com a tensão nominal do inversor.

## 2.4 Conexão do circuito de potência




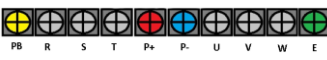
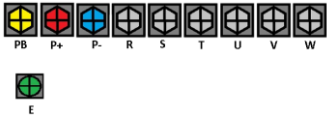


**Circuito principal**

## 2.4.1 Conexão dos terminais de potência

Para realizar as conexões dos circuitos de entrada e saída de potência verifique a tabela abaixo:

**Descrição dos terminais de potência de entrada e saída**

Aplicação	Conexões	Terminal	Função
220V monofásico 0.4~2.2KW	 PB P+ L N PE U V W	L, N	Alimentação monofásica 220V ou alimentação fotovoltaica 310VCC
		U, V, W	Saída trifásica 220V
		PE	Aterramento
380V trifásico 0.75KW~1.5 KW	 PB P+ R S T PE U V W	R, S, T	Alimentação trifásica 380V
		R, T	Alimentação fotovoltaica
		U, V, W	Saída trifásica 380V
		PE	Aterramento
380V trifásico 2.2KW~3.7K W	 PB R S T P+ P- U V W E	R, S, T	Alimentação trifásica 380V
		R, T	Alimentação fotovoltaica
		U, V, W	Saída trifásica 380V
		E	Aterramento
380V trifásico 5.5KW~22K W	 PB R S T P+ P- U V W E	R, S, T	Alimentação trifásica 380V
		R, T	Alimentação fotovoltaica
		U, V, W	Saída trifásica 380V
		E	Aterramento
380V trifásico 30KW~630K W	 PB P+ P- R S T U V W E	R, S, T	Alimentação trifásica 380V
		R, T	Alimentação fotovoltaica
		U, V, W	Saída trifásica 220/380V
		E	Aterramento
		P+, PB	Unidade de frenagem

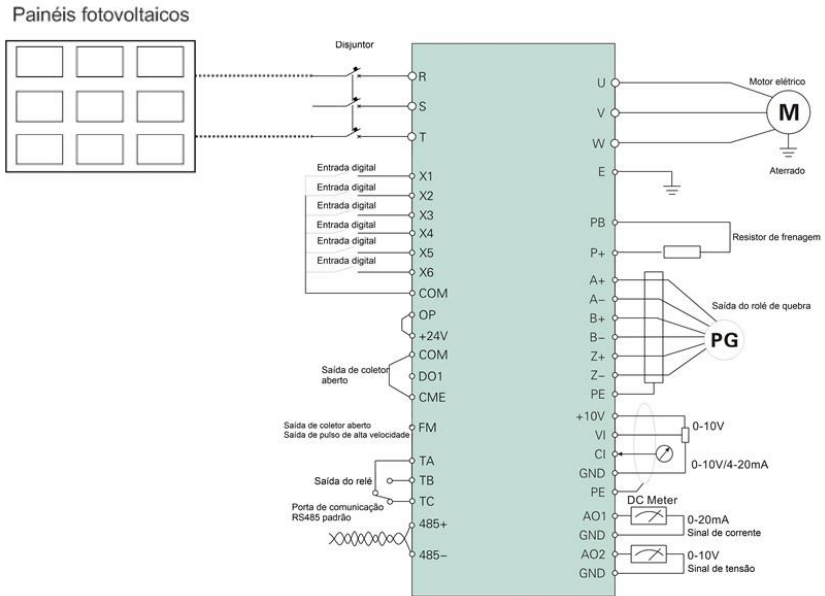
**PADRÕES DE CORES:**

- PB – Amarelo
- P+ – Vermelho
- P- – Azul
- E – Verde

## 2.5 Recomendação para os módulos solares

As placas solares utilizadas para alimentar os inversores de frequência devem ser associadas em série e/ou paralelo, de modo a atingir a tensão nominal CC necessária para alimentação do inversor. A corrente e potência nominal do conjunto de placas deve ser pelo menos 25% maior do que a corrente e a potência nominal do inversor utilizado, de modo a garantir o bom funcionamento do sistema.

## 2.6 Diagrama de ligação



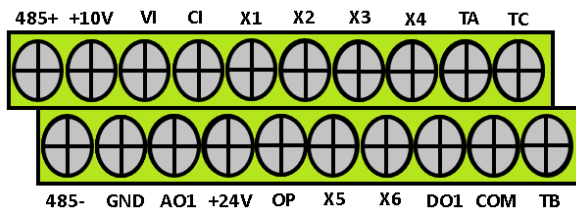
### Função dos relés

Função	Terminal	Ajustes	Padrão
Terminais do(s) Relé(s)	TA/RA	A descrição das funções completas aplicadas aos relés estão descritas no manual do usuário ou no grupo P4.	TA-TC (RA-RC): Normalmente Fechado TA-TB (RA-RB): Normalmente Aberto AC250V/2A (COSΦ=1) AC250V/1A (COSΦ=0.4) DC30V/1A
	TB/RB		
	TC/RC		

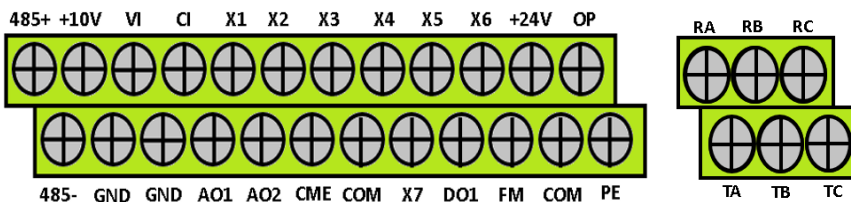


### 2.6.1.1 Funções dos terminais de controle

#### Ordem dos terminais CN2



Modelo 1



Modelo 2

**OBS:** Existem dois modelos de terminais de controle.

### 2.6.1 Função dos terminais CN3

Categoria	Terminal	Nome	Função	Especificação
Terminal multifuncional de saída	DO1-CME	Saída digital coletor aberto	Saída coletor aberto opto isolada bipolar. Nota: CME e COM são isolados internamente, interligados pelo JP1. DO1 utiliza da fonte +24 V. Se deseja utilizar fonte externa em DO, remova JP1	Saída acoplada Tensão: 0–24 V Corrente: 0–50 mA  Referência P4.02

	<b>FM-COM</b>	Saída coletor aberto de pulsos	Para saída de pulsos, P4.00 deve ser igual 0.A descrição da função aplicada a saída coletor aberto de pulsos está descrita em P4.06. Se P4.00 igual a 1, este terminal terá as mesmas funções de DO1.	Faixa de atuação definida em P4.09, Max 100KHz
<b>Saída Analógica</b>	<b>AO1</b>	Saída analógica AO1	Saída analógica de tensão ou corrente, definida pelo Jumper AO1 (referência GND)	Faixa de corrente: 4~20mA Faixa de tensão: 0~10V
	<b>AO2</b>	Saída analógica AO2	Saída analógica de tensão ou corrente, definida pelo Jumper AO2 (referência GND)	Faixa de corrente: 4~20mA Faixa de tensão: 0~10V
<b>Terminais multifuncionais de entrada</b>	<b>X1</b>	Terminal de entrada 1	As funções para estes terminais ON-OFF são definidas no capítulo 6.5 (grupo P3) . (referência: COM)	Entradas opto isoladas  Resistência: 2KΩ Max. Frequência: 200Hz Nível de tensão:9~30V
	<b>X2</b>	Terminal de entrada 2		
	<b>X3</b>	Terminal de entrada 3		
	<b>X4</b>	Terminal de entrada 4	Adicionalmente, o terminal X5 pode ser utilizado como terminal de pulsos de alta frequência.	
	<b>X5</b>	Terminal de entrada 5		
	<b>X6</b>	Terminal de entrada 6		
<b>Fontes de alimentação</b>	<b>+24V</b>	Fonte +24V	Fonte de alimentação 24VCC (referência COM)	

	<b>OP</b>	Ponto comum entradas digitais X	Padrão de fabrica conectado a +24V Quando usar fonte de alimentação externa, a mesa deve ser conectada ao terminal OP, e o jumper entre OP e +24 deve ser removido.	
	<b>+10V</b>	Fonte +10V	Fonte de alimentação 10VCC (referência GND)	Corrente máxima de saída: 50mA
	<b>GND</b>	Referência para fonte +10V	Referência para a fonte 10VCC	Terminais COM e GND são isolados internamente.
	<b>COM</b>	Referência para fonte +24V	Referência para a fonte 24VCC	Podem ser conectados se necessário

## 2.6.2 Conexão dos cabos e aterramento

2.6.2.1 Não instale os cabos de alimentação da bobina secundária do motor próximos aos cabos de alimentação do inversor, deixe pelo menos 30cm de distância entre eles.

2.6.2.2 Se possível instale os cabos de alimentação do motor em duto metálico aterrado.

2.6.2.3 Utilize cabos com blindagem metálica aterrada para os sistemas de controle e comando.

2.6.2.4 O cabo de aterramento PE deve ser conectado diretamente ao barramento de terra.

2.6.2.5 Os cabos de comando e controle não devem ser instalados próximos a circuitos de potência.

2.6.2.6 O aterramento dos cabos de comando e controle deve ser feito em um circuito independente do inversor e motor.

2.6.2.7 Não conecte outros equipamentos no circuito que alimenta o inversor de frequência.

## Capítulo 3 Lista de Parâmetros

### 3.1 Descrição dos símbolos

"o": parâmetro pode ser alterado durante o funcionamento do inversor.

"x": parâmetro não pode ser alterado durante o funcionamento do inversor.

"\*": parâmetro somente de leitura, não pode ser modificado.

### 3.2 Lista de parâmetros

Funções básicas de operação (Grupo P0)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão	Alteração
P0.01	Referência de controle de frequência Principal	0: Teclado IHM (P0.02, Não salva na desenergização) 1: Teclado IHM 2(P0.02, Salva na desenergização) 2: analógica VI (VI-GND) 3: analógica CI (CI-GND) 4: Reservado 5: Pulso de alta frequência (X5) 6: Multi – speed 7: CLP Simplificado 8: PID 9: 485 Comunicação serial 10: Reservado 11: Solar	1	11	x
P0.02	Valor de frequência inicial	Limite inferior de frequência P0.07 a limite superior de frequência P0.06	0.01Hz	60.00Hz	o
P0.03	Método de comando de operação	0: Teclado IHM 1: Terminais de controle 2: Reservado	1	1	o
P0.04	Sentido de rotação	0- Frente 1- Reverso	1	0	o
P0.05	Frequência máxima	50.00Hz~320.00Hz	0.01Hz	60.00Hz	x
P0.06	Limite superior de frequência	Limite de frequência inferior (P0.07) a frequência máxima (P0.05)	0.01Hz	60.00Hz	o
P0.07	Limite inferior da frequência	0.00Hz ao limite superior da frequência (P0.06)	0.01Hz	0.00Hz	o
P0.08	Referência do limite superior de frequência	0: Configurado por P0.02 1:VI 2:CI 3: RESERVADO 4: Pulso de alta frequência (X5) 5: 485 comunicação serial	1	0	x

<b>P0.09</b>	Offset do limite superior de frequência	0.00Hz até a frequência máxima estabelecida em P0.05	0.01Hz	0.00Hz	○
<b>P0.10</b>	Frequência de chaveamento	0.5KHz~16.0KHz	0.1KHz	Depende do modelo	○
<b>P0.11</b>	Frequência de chaveamento ajustavel com temperatura	0: Não 1: Sim	1	0	○
<b>P0.12</b>	Tempo de acel. 0	0.1~6500.0s	0.1s	Depende do modelo	P0.12
<b>P0.13</b>	Tempo de desacel. 0	0.1~6500.0s	0.1s	Depende do modelo	P0.13
<b>P0.14</b>	Unidade de Tempo de aceleração e desaceleração	0: 1s 1: 0.1s 2: 0.01s	1	1	×
<b>P0.15</b>	Frequência base para as rampas de desaceleração	0: Frequência máxima (P0.05) 1: Configuração ajustada 2: 100Hz 3: Reservado	1	0	×
<b>P0.16</b>	Referência de controle de frequência auxiliar	Vide opções de P0.01 de 0 ~ 9	1	0	×
<b>P0.17</b>	Valor base de frequência auxiliar quando sobreposto	0: Relativo a frequência máxima 1: Relativo a frequência principal	1	0	○
<b>P0.18</b>	Limite (escala) da frequência auxiliar quando P0.17 =1	0%-150%	0%	100%	○
<b>P0.19</b>	Referência de frequência combinada	1°bit: (Seleção da fonte de referência de frequência) 0: Referência de frequência principal 1 1: Referência de frequência principal combinada com a referência de frequência auxiliar (resultado da	01	00	○

		<p>operação determinada pelo 2ºbit)</p> <p>2: Alternada entre referência de frequência principal e referência de frequência auxiliar</p> <p>3: Alternada entre referência de frequência principal e o resultado da operação entre a referência de frequência principal e auxiliar (2ºbit)</p> <p>4: Alternada entre referência de frequência auxiliar e o resultado da operação entre a referência principal e auxiliar (2ºbit)</p> <p>2ºbit: operações entre as referências</p> <p>0: Principal + auxiliar</p> <p>1: Principal – auxiliar</p> <p>2: Maior referência entre principal e auxiliar</p> <p>3: Menor referência entre principal e auxiliar</p>			
<b>P0.20</b>	Offset de frequência quando a referência de frequência for combinada	0.00Hz até a frequência máxima estabelecida em P0.05	0.01Hz	0.00Hz	○
<b>P0.21</b>	Resolução do comando de Frequência	<p>1: 0.1Hz</p> <p>2: 0.01Hz</p> <p>Quando alterar o ponto decimal do comando de frequência, favor também alterar a frequência máxima,</p>	1	2	×
<b>P0.22</b>	Referência digital após uma falha de energia ou desenergização	<p>0: Não salva</p> <p>1: Salva</p>	1	0	○

<b>P0.23</b>	Modificações durante funcionamento de frequência base para Incremento/Decremento	0: Frequência em funcionamento 1: Definir frequência	0	0	x
<b>P0.24</b>	Fonte de comando de vinculação à fonte de frequência	1ºbit (comando do painel de operação de vinculação à fonte de frequência) 0: Sem Vínculo 1: Fonte de frequência por configuração digital 2: Configuração VI (VI-GND) 3: Configuração CI (CI-GND) 5: Configuração de pulso 6: Multi-referencias 7: CLP Simples 8: Configuração de PID 9: 485 Configuração de comunicação de 2ºbit: Comando terminal vinculado a fonte de frequência 3ºbit: comando de comunicação vinculado a fonte de frequência 4º: comando em funcionamento vinculado a fonte de frequência	0001	0000	o
<b>P0.25</b>	Seleção tipo G e P	1: Tipo G (carga pesada) 2: Tipo P (carga normal)	1	Depende do modelo	*
<b>P0.26</b>	RESERVADO				
<b>P0.27</b>	Protocolo de comunicação serial	0: protocolo MODBUS 1-2: Reservado	1	0	x

Parâmetros de Partida e Parada (Grupo P1)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
P1.00	Modo de partida	0: Partida direta 1: Detecta a velocidade de rotação e reinicia 2: Reservado	1	0	○
P1.01	Frequência de partida		0.01Hz	0.00Hz	○
P1.02	Tempo de espera em freq. de partida	0.0~100.0s	0.1s	0.0s	×
P1.03 ~ P1.15	RESERVADO				

Funções auxiliares (Grupo P2)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
P2.00 ~ P2.55	RESERVADO				



Terminais de entrada (Grupo P3)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
P3.00	Seleção de funções da entrada digital X1	0: Sem função	1	1	x
P3.01	Seleção de função X2	1: Frente (FWD)	1	4	x
P3.02	Seleção de função X3	2: Reverso (REV)	1	9	x
P3.03	Seleção de função X4	3: Controle de 3 fios	1	12	x
P3.04	Seleção de função X5	4: JOG normal (FJOG)	1	13	x
P3.05	Seleção de função X6	5: JOG reverse (RJOG)	1	0	x
P3.06	Seleção de função X7	6: Incremento de referência	1	0	x
P3.07	Seleção de função X8	7: Decremento de referência	1	0	x
P3.08	Seleção de função X9	8: Parada por inércia	1	0	x
P3.09	Seleção de função X10	9: Reset de falha	1	0	x
P3.10	Seleção de função VI como entrada digital	10: Pausa no inversor	1	1	x
P3.11	Seleção de função CI como entrada digital	11: Falha externa (NO)	1	1	x
		12: Multispeed 1			
		13: Multispeed 2			
		14: Multispeed 3			
		15: Multispeed 4			
		16: Terminal 1 de aceleração e desaceleração			
		17: Terminal 2 de aceleração e desaceleração			
		18: Troca de referência de frequência			
		19: Reset valor de referência digital de frequência			
		20: Troca do método de controle (terminal 1)			
		22: Pausa PID			
		23: Reset do CLP			
		24: Pausa na função de transição			
		25: Entrada do contador			
		26: Reset do contador			
		27: Entrada de medidor de comprimento			
		28: Reset medidor de comprimento			

		<p>29: Bloqueio do controle de torque</p> <p>30: Entrada de pulso de alta frequência (apenas para X5)</p> <p>31: Reservado</p> <p>32: Frenagem imediata CC</p> <p>33: Falha externa (NF)</p> <p>34: Bloqueio de alterações de frequência</p> <p>35: Direção de ação reversa PID</p> <p>36: Parada externa 1 (STOP)</p> <p>37: Troca do método de controle (terminal 2)</p> <p>38: Pausa na integral PID</p> <p>39: Troca entre fonte de frequência principal X e frequência presente</p> <p>40: Troca entre a fonte de frequência Y e a frequência presente</p> <p>41: Seleção de motor</p> <p>42: Reservado</p> <p>43: Troca entre PID 1 e PID 2</p> <p>44: Falha definida pelo usuário 1</p> <p>45: Falha definida pelo usuário 2</p> <p>46: RESERVADO</p> <p>47: Parada de emergência</p> <p>48: Parada externa 2 (STOP)</p> <p>49: Desaceleração imediata de frenagem CC</p> <p>50: Reset do tempo de funcionamento</p> <p>51: Troca entre comando 2 fios para 3 fios</p> <p>52: Bloqueio de comando reverso</p> <p>53-59: Reservado</p>			
--	--	--	--	--	--

P3.12	RESERVADO				
P3.13	Constante de tempo do filtro do terminal digital	0.000s~1.000s	1	0.010s	x
P3.14	Comando 2 ou 3 fios	0: 2 fios, modo 1 1: 2 fios, modo 2 2: 3 fios, modo 1 3: 3 fios, modo 2	0	0	o
P3.15	Velocidade de incremento/decremento	0.001Hz/s~65.535Hz/s	0.001Hz/s	1.00Hz/s	o
P3.16	Tensão mínima VI	0.00V~P3.18	1	0.00V	o
P3.17	Frequência correspondente a tensão VI mínima	-100.0%~+100.0%	1	0.0%	o
P3.18	Entrada VI máxima	P3.16 ~+10.00V	0.01V	10.00V	o
P3.19	Frequência corresponde a tensão VI máxima	-100.0%~+100.0%	0.01%	100.0%	o
P3.20	Constante de tempo de filtro analógico VI	0.00s~10.00s	0.01s	0.10s	o
P3.21	Tensão mínima CI	0.00V~P3.23	0.01V	0.00V	o
P3.22	Frequência correspondente á CI mínima	-100.0%~+100.0%	0.1%	0.0%	o
P3.23	Tensão CI máxima	P3.21 ~+10.00V	0.01V	10.00V	o
P3.24	Frequência correspondente a CI máxima	-100.0%~+100.0%	0.0%	100.0%	o

<b>P3.25</b>	Constante de tempo de filtro analógico CI	0.00s~10.00s	0.01s	0.10s	○
<b>P3.31</b>	Frequência mínima dos pulsos	0.00KHz ~ P3.33	0.00KHz z	0.00KHz z	○
<b>P3.32</b>	Frequência correspondente a frequência mínima dos pulsos	-100.0%~+100.0%	0.1%	0.0%	○
<b>P3.33</b>	Frequência máxima dos pulsos	P3.31~100.00KHz	0.01Hz	50.00KHz	○
<b>P3.34</b>	Frequência correspondente a frequência máxima dos pulsos	-100.0%~+100.0%	0.1%	100.0%	○
<b>P3.35</b>	Constante de tempo do filtro de terminal digital de pulsos	0.00s~10.00s	0.01s	0.10s	○
<b>P3.36</b>	Seleção de curvas VI	1ºbit: Seleção da curva VI 1: Curva1 (2 pontos, veja em P3.16~P3.19) 2: Curva 2 (2 pontos, veja em P3.21~P3.24) 3: Curva 3 (2 pontos, veja em P3.26~P3.29) 4: Curva 4 (4 pontos, veja em PF.20~PF.27) 5: Curva 5 (4 pontos, veja em PF.28~PF.35) 2ºbit: Seleção da curva, a mesma que a VI 3º bit: Reservado	111	321	○
<b>P3.37</b>	Configuração para Als quando nível menor do que a entrada mínima	1ºbit: Configuração para VI 0: Valor mínima 1: 0.0% 2ºbit: Configuração para CI 0: Valor mínima 1: 0.0%	111	000	○

		3º bit: Reservado			
<b>P3.38</b>	Tempo de atraso X1	0.0s~3600.0s	0.1s	0.0s	x
<b>P3.39</b>	Tempo de atraso X2	0.0s~3600.0s	0.1s	0.0s	x
<b>P3.40</b>	Tempo de atraso X3	0.0s~3600.0s	0.1s	0.0s	x
<b>P3.41</b>	Configuração NPN/PNP	0: nível alto 1: nível baixo 1ºbit: X1 2ºbit: X2 3ºbit: X3 4ºbit: Xd 5ºbit : X5	11111	00000	x
<b>P3.42</b>	Configuração NPN/PNP	0: nível alto 1: nível baixo 1ºbit: X6 2ºbit: X7 3ºbit: X8 4ºbit: X9 5ºbit : X10	11111	00000	x
<b>P3.43</b>	Configuração NPN/PNP dos terminais AI quando utilizado como entrada digital	0: Nível alto 1: Nível baixo 1ºbit: VI 2ºbit: CI	111	111	x
<b>P3.44</b>	RESERVADO				

Terminais de Saída (Grupo P4)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>P4.00</b>	Modo de saída terminal FM	0: Saída de Pulso (FMP) 1: Saída do sinal do interruptor	1	0	o

<b>P4.01</b>	Função terminal FM quando coletor aberto	0: Sem função	1	0	○
<b>P4.02</b>	Função Relé 1 T/A-T/B-T/C	1: Inversor em funcionamento	1	2	○
<b>P4.03</b>	Função Relé 2 R/A-R/B-R/C	2: Inversor em falha	1	0	○
<b>P4.04</b>	Função saída digital DO1 (reservado)	3: Detecção de nível de frequência da saída FDT1	1	1	○
<b>P4.05</b>	Função saída digital DO2	4: Frequência alcançada			
		5: Funcionamento na velocidade zero			
		6: Pré-aviso da sobrecarga do motor			
		7: Pré-aviso da sobrecarga do inversor			
		8: Valor de contagem total atingido			
		9: Valor de contagem específico atingido			
		10: Comprimento atingido			
		11: Ciclo CLP completo			
		12: Tempo de funcionamento atingido			
		13: Limite de frequência atingido			
		14: Limite de torque atingido			
		15: Pronto para funcionar			
		16: VI > CI			
		17: Limite superior de frequência atingido			
		18: Limite inferior de frequência atingido			
		19: Subtensão			
		20: Função por comunicação			
		21: Posicionamento efetuado			
		22: Aproximação do posicionamento			
		23: Funcionamento em velocidade 0 (2)			
		24: Tempo energizado atingido			
		25: Detecção do nível de frequência da saída FDT2			

		<p>26: Frequência 1 alcançada</p> <p>27: Frequência 2 alcançada</p> <p>28: Corrente 1 alcançada</p> <p>29: Corrente 2 alcançada</p> <p>30: Temporizador alcançado</p> <p>31: Tensão de entrada VI excedida</p> <p>32: Corrente de saída abaixo do mínimo</p> <p>33: Funcionamento reverso</p> <p>34: Corrente 0</p> <p>35: Sobreaquecimento do modulo IGBT</p> <p>36: Limite corrente do software excedido</p> <p>37: Limite mais baixo de frequência alcançado ( tendo saída na parada )</p> <p>38: Alarme de saída (Todas as falhas)</p> <p>39: Sobreaquecimento do motor</p> <p>40: Tempo de funcionamento atual alcançado</p> <p>41: Falha na saída (Não há indicação se ocorrer sub tensão ou falha na parada por inércia)</p> <p>42 -43: Reservado</p>			
<b>P4.06</b>	Função de saída FMP	0: Frequência de funcionamento	1	0	1
<b>P4.07</b>	Função AO1	1: Frequência ajustada	1	0	1
		2: Corrente de saída			
<b>P4.08</b>	Função AO2	3: Torque de saída	1	1	1
		4: Potência de saída			
		5: Tensão de saída			
		6: Entrada de pulsos ( 100.0% at 100.0KHz )			
		7: VI			
		8: CI			
		10: Comprimento			

		11: Contador 12: Função por comunicação 13: Velocidade do motor 14: Corrente de saída (100.0% at 1000.0A) 15: Tensão de saída (100.0% at 1000.0V) 16: Saída de torque com valor ajustado			
<b>P4.09</b>	Frequência máxima de saída FMP	0.01KHz~100.00KHz	0.01KHz	50.00KHz	○
<b>P4.10</b>	Offset AO1	-100.0%~+100.0%	0.001	0.0%	○
<b>P4.11</b>	Ganho AO1	-10.00~+10.00	0.01	1.00	○
<b>P4.12</b>	Offset AO2	-100.0%~+100.0%	0.001	0.0%	○
<b>P4.13</b>	Ganho AO2	-10.00~+10.00	0.01	1.00	○
<b>P4.14</b>	Tempo de atraso da saída FMR	0.0s~3600.0s	0.1s	0.0s	○
<b>P4.15</b>	Tempo de atraso da saída do Relé 1	0.0s~3600.0s	0.1s	0.0s	○
<b>P4.16</b>	Tempo de atraso da saída do Relé 2	0.0s~3600.0s	0.1s	0.0s	○
<b>P4.17</b>	Tempo de atraso da saída DO1	0.0s~3600.0s	0.1s	0.0s	○
<b>P4.18</b>	Tempo de atraso da saída DO2	0.0s~3600.0s	0.1s	0.0s	○
<b>P4.19</b>	Frequência máxima de saída NA ou NF	0: NA, 1: NF 1ºbit: FMR 2ºbit: RELÉ1 3ºbit: RELÉ2 4ºbit: DO1	11111	00000	○



		5°bit: DO2			
--	--	------------	--	--	--

Parâmetros de controle Curva V/F (Grupo P5)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>P5.00</b>	Configuração de curva V/F	0: V//F linear 1: Multiplos pontos V/F 2: Quadratica V//F 3: Atenuação 1.2 V/F 4: Atenuação 1.4 V/F 5: RESERVADO 6: Atenuação 1.6 V/F 7: RESERVADO 8: Atenuação 1.8 V/F 9: RESERVADO 10: V independente de F 11: V parcialmente independente de F	1	0	x
<b>P5.01</b>	Torque Boost	0.0%( torque boost automático ) 0.1%~30.0%	-	Depende Modelo	x
<b>P5.02</b>	Frequência de corte de torque boost	0.00Hz até a frequência máxima de saída	0.01Hz	50.00Hz	x
<b>P5.03</b>	Frequência 1 de multiplos pontos V/F	0.00Hz~P5.05	0.01Hz	0.00Hz	x
<b>P5.04</b>	Tensão 1 de multiplos pontos V/F	0.0%~100.0%	0.1%	0.0%	x
<b>P5.05</b>	Frequência 2 de Multiplos pontos V/F	P5.03~P5.07	0.01Hz	0.00Hz	x
<b>P5.06</b>	Tensão 2 de multiplos pontos V/F	0.0%~100.0%	0.1%	0.0%	x
<b>P5.07</b>	Frequência 3 de multiplos pontos V/F	P5.05 até a frequência máxima	0.01Hz	0.00Hz	x
<b>P5.08</b>	Tensão 3 de multiplos pontos V/F	0.0%~100.0%	0.1%	0.0%	x

<b>P5.09</b>	Compensação de escorregamento V/F	0.0%~200.0%	0.1%	0.0%	○
<b>P5.10</b>	Atenuação de energia regenerada V/F	0~200	1	64	○
<b>P5.11</b>	Atenuação de oscilação da frequência e corrente V/F	0~100	1	Depende do modelo	○
<b>P5.12</b>	RESERVADO	-	-	-	-
<b>P5.13</b>	Fonte de tensão quando V independente de F	0: Configuração digital 1: VI 2: CI 3: RESERVADO 4: Pulsos 5: Multispeed 6: CLP simplificado 7: PID 8: RS485 (corresponde 100% com a tensão nominal do motor)	1	0	○
<b>P5.14</b>	Configuração digital de V quando independente de F	0V até a tensão nominal do motor	1	0V	○
<b>P5.15</b>	Tempo de aceleração de V quando independente de F	0.0s~1000.0s	0.1s	0.0s	○

#### Função PID (Grupo P6)

Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>P6.00</b>	Referência para controle PID	0: Configuração digital P6.01 1: VI 2: CI 4: Pulsos 5: RS485 6: Multispeed	1	0	×
<b>P6.01</b>	Configuração do PID	0.0%~6000.0%	1%	50%	×

<b>P6.02</b>	Realimentação controle PID	0: VI 1: CI 2: RESERVADO 3: VI-CI 4: Configuração de pulso 5: Configuração de comunicação 6: VI+CI 7: MAX (VI,CI) 8: MIN (VI,CI) 9: Feedback barramento CC 10: Reservado	1	9	x
<b>P6.03</b>	Característica PID	0: Ação Positiva 1: Ação Negativa	1	0	x
<b>P6.04</b>	Coefficiente de relação entre referência e realimentação PID	0~65535	1	1000	o
<b>P6.05</b>	Ganho proporcional KP1	0.0~100.0	0.1	20.0	o
<b>P6.06</b>	Tempo integralT11	0.01s~10.00s	0.01s	2.00s	o
<b>P6.07</b>	Tempo diferencial TD1	0.000s~10.000s	0.001s	0.000s	o
<b>P6.08</b>	Frequência de corte de rotação reversa do PID	000.00~freq. máxima	000.01	0	x
<b>P6.15</b>	Limite superior predefinido do PID	0000~100.0	1	20	x
<b>P6.16</b>	Diferença de tensão predefinida U1	0000~10.000	1	10	x
<b>P6.17</b>	Coefficiente de variação	0000~10.000	1	000	x
<b>P6.18</b>	Ciclo de Julgamento	0000~1000	1	0	x
<b>P6.22</b>	Tempo para recuperação de subtensão	0000.1~6500.0	0000.1	10.0	x
<b>P6.23</b>	Limite inferior	0001.0~1000.0	0000.1	Depende Modelo	x
<b>P6.24</b>	Limite superior	0001.0~1000.0	0000.1	Depende Modelo	x
<b>P6.25</b>	Limite inferior do coeficiente de variação	00.0~30.0	00.1	10.0	x

<b>P6.26</b>	Coeficiente de configuração PID	000.0~300.0	000.1	100.0	x
<b>P6.27</b>	Limite superior do coeficiente de variação	00.0~30.0	00.1	10.0	x
<b>P6.28</b>	Recuperação de subtensão	0: Reinício automático desativado 1: Reinício automático ativado	1	1	x
<b>P6.31</b>	Valor máximo	0000.0 ~1000.0	0000.1	Depende Modelo	x
<b>P6.32</b>	Valor mínimo	0000.5 ~1000.0	0000.1	Depende Modelo	x
<b>P6.33</b>	Ajuste da Freq. De saída	0000.5 ~1000.0	0000.1	Depende Modelo	x
<b>P6.34</b>	Estabilidade da freq.. De saída	0000.5 ~1000.0	0000.1	Depende Modelo	x
<b>P6.35</b>	Oscilação na Freq. De saída	0000.5 ~1000.0	10	Depende Modelo	x
<b>P6.36</b>	Correção do MPPT	0000.5 ~1000.0	0.3	Depende Modelo	x
<b>P6.38</b>	Tempo de atuação do MPPT	0000.5 ~1000.0	1.000	Depende Modelo	x
<b>P6.39</b>	E-35 nível de subtensão	000.0 ~ 700.0	000.1	Depende Modelo	x
<b>P6.40</b>	E-35 Tempo de verificação do nível de subtensão	0000.0 ~1000.0	0000.1	0	x
<b>P6.42</b>	Tempo de atraso para reset automático	000.0 ~ 500.0	000.1	20	x

Painel de Operação e Display (Grupo P7)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
P7.00	Função da Tecla REV	0: Tecla REV desabilitada 1: Alternancia nos métodos de comando de operações Teclado IHM<> Terminais/RS485 2: Troca entre rotação frente e rotação reversa 3: JOG normal 4: JOG reverso 5: Reverso	1	2	○
P7.01	Função da Tecla STOP	0: Comando de PARADA habilitada apenas na operação de painel de controle 1: Comando de PARADA habilitada em qualquer modo de operação	1	1	○
P7.02	Parâmetros de monitoramento (em funcionamento) LED display 1	0000~FFFF Bit00: Frequência de comando 1(Hz) Bit01: frequência ajustada (Hz) Bit02: tensão do link(V) Bit03: Tensão de saída(V) Bit04: corrente de saída(A) Bit05: Potência de saída(KW) Bit06: Saída de torque(%) Bit07:Status de entrada DI Bit08: Status de saída DO Bit09: Entrada analógica VI (V) Bit10: Entrada analógica CI (V) Bit11: RESERVADO Bit12: Valor de contagem Bit13: Valor de distância Bit14: Velocidade do motor Bit15: Referência PID	1	001F	○

<p><b>P7.03</b></p>	<p>Parâmetros de monitoramento (em funcionamento) LED display 2</p>	<p>0000~FFFF          Bit00:Realimentação PID          Bit01:Passo CLP          Bit02:Pulso de referência (kHz)          Bit03: Frequência em andamento 2(Hz)          Bit04: Tempo restante em funcionamento          Bit05: Tensão VI antes da correção(V)          Bit06: Tensão CI antes da correção(V)          Bit07: RESERVADO          Bit08: Velocidade linear          Bit09: Tempo total alimentado (hora)          Bit10: Tempo de funcionamento atual (min)          Bit11: Frequência de entrada de configuração de pulso (kHz)          Bit12: Referência de frequência RS485          Bit13: Posição do encoder          Bit14: Frequência principal X display (Hz)          Bit15: Frequência auxiliar Y Display (Hz)</p>	<p>0.1</p>	<p>0000</p>	<p>○</p>
---------------------	---	--	------------	-------------	----------

<b>P7.04</b>	Parâmetros de monitoramento (parado) LED display 1	0000~FFFF Bit00: Frequência ajustada(Hz) Bit01: Tensão do link(V) Bit02: Status de entrada DI Bit03: Status de saída DO Bit04: Entrada analógica VI(V) Bit05: Entrada analógica CI(V) Bit06: RESERVADO Bit07: Valor de contagem Bit08: Valor de distância Bit09: Passo de CLP Bit10: Velocidade de carga Bit11: Referência PID Bit12: Pulso de referência (kHz)	1	0033	○
<b>P7.05</b>	Offset de velocidade	0.0001~6.5000	0.0001	1.0000	○
<b>P7.06</b>	Nível de proteção de temperatura do dissipador do IGBT	0.0°C~100.0°C	1	000	*
<b>P7.07</b>	Número do Produto	0.00~10.00	0.01	-	*
<b>P7.08</b>	Tempo total acumulado de funcionamento	0H~65535h	1	000	*
<b>P7.09</b>	Versão de software 1	0.00~10.00	0.01	9000	*
<b>P7.10</b>	Versão de software 2	0.00~10.00	0.01	0.55	*
<b>P7.11</b>	Número de casas decimais para o monitoramento b0-14	1°bit: 0:0 casas decimais 1:1 casas decimais 2:2 casas decimais 3:3 casas decimais	1	1	○
<b>P7.12</b>	Tempo total energizado	0~65535kwh	1	000	*

<b>P7.13</b>	Consumo de energia acumulado	0~65535kwh	0.1	0	*
--------------	------------------------------	------------	-----	---	---

<b>Parâmetros do motor (Grupo P8)</b>					
<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Funções</b>	<b>Unid.</b>	<b>Padrão fábrica</b>	<b>Alteração</b>
<b>P8.00</b>	Tipo de motor	0: Motor assíncrono comum 1: Motor assíncrono de frequência variável	1	0	×
<b>P8.01</b>	Potência nominal do motor	0.1KW~1000.0KW	0.1KW	--	×
<b>P8.02</b>	Tensão nominal do motor	1V~2000V	1V	--	×
<b>P8.03</b>	Corrente nominal do motor	0.01A~655.35A (potencia nominal do inversor ≤55KW) 0.1A~6553.5A(potencia nominal do inversor > 55KW)	0.01A	--	×
<b>P8.04</b>	Frequência nominal do motor	0.01Hz até a frequência máxima	0.01Hz	--	×
<b>P8.05</b>	Velocidade nominal do motor	1rpm~65535rpm	1rpm	--	×
<b>P8.06 ~ P8.37</b>	RESERVADO				

<b>Parâmetros De controle Vetorial (Grupo P9)</b>					
<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Funções</b>	<b>Unid.</b>	<b>Padrão fábrica</b>	<b>Alteração</b>
<b>P9.00 ~ P9.31</b>	RESERVADO				



Histórico de Falhas e Proteção (Grupo PA)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
PA.00	Proteção de sobrecarga do motor	0: Desabilitado 1: Habilitado		1	○
PA.01	Offset de proteção de sobrecarga do motor	0.20~10.00		1.00	○
PA.02	Coefficiente da proteção de sobrecarga do motor	50%~100%		80%	○
PA.03	Ganho de proteção de sobretensão	0~100		0	○
PA.04	Coefficiente de proteção de sobretensão	120%~150%		130%	○
PA.05	Ganho de proteção de sobrecorrente	0~100		20	○
PA.06	Coefficiente da proteção de sobre corrente	100%~200%		150%	○
PA.13	Proteção de falta de fase na saída	0: Desabilitado 1: Habilitado		1	○
PA.14	Antepenúltima falha	Vide capítulo 4 Falhas e solução de problemas	-	-	*
PA.15	Penúltima falha	Vide PA. 14	-	-	*
PA.16	Última falha	Vide PA. 14	-	-	*
PA.17	Frequência após última falha	-	-	-	*
PA.18	Corrente após última falha	-	-	-	*
PA.19	Tensão no link da última falha	-	-	-	*
PA.20	Status de entrada terminal na última falha	-	-	-	*

PA.21	Status de saída terminal na última falha	-	-	-	*
PA.22	Status do inversor	-	-	-	*
PA.23	Tempo de energia após última falha	-	-	-	*
PA.24	Tempo de funcionamento após última falha	-	-	-	*
PA.25	Frequência de saída na penúltima falha	-	-	-	*
PA.26	Corrente de saída na penúltima falha	-	-	-	*
PA.27	Tensão no link na penúltima falha	-	-	-	*
PA.28	Status dos terminais de entrada na penúltima falha	-	-	-	*
PA.29	Status dos terminais de saída na penúltima falha	-	-	-	*
PA.30	Status do inversor	-	-	-	*
PA.31	Tempo de energia na penúltima falha	-	-	-	*
PA.32	Tempo em funcionamento na penúltima falha	-	-	-	*
PA.33	Frequência de saída na antepenúltima falha	-	-	-	*
PA.34	Corrente de saída na antepenúltima	-	-	-	*
PA.35	Tensão no link na antepenúltima falha	-	-	-	*
PA.36	Status de entrada terminal após antepenúltima falha	-	-	-	*

<b>PA.37</b>	Status dos terminais de saída na antepenúltima falha	-	-	-	*
<b>PA.38</b>	Status do inversor	-	-	-	*
<b>PA.39</b>	Tempo de energia após antepenúltima falha	-	-	-	*
<b>PA.40</b>	Tempo em funcionamento na antepenúltima falha	-	-	-	*
<b>PA.41</b>	RESERVADO				
<b>PA.42</b>					
<b>PA.43</b>	Ação de proteção contra falhas 1	1ºbit: Sobre carga no motor (E-11) 0: Parada por inércia 1: Desaceleração por rampa 2: Continua funcionando 2ºbit: Perca de fase na saída (E-12) 3ºbit: Falha externa(E-15) 4ºbit: Falha de comunicação (E-16) 5ºbit: Falha na leitura/gravação EEPROM (E-17)	11111	00000	○
<b>PA.44</b>	Ação de proteção contra falhas 2	1ºbit: Perca de fase de entrada (E-19) 0: Parada por inércia 1: Parada por rampa 2ºbit: Falha de encoder (E-21) 3ºbit: Tempo de funcionamento acumulado alcançado 4ºbit: Tempo energizado acumulado (E-24) 5ºbit: Sobreaquecimento do motor (E-27)	11111	00000	○

<b>PA.45</b>	Ação de proteção contra falhas 3	1ºbit: Desvio de velocidade muito grande (E-28) 2ºbit: Sobre velocidade no motor (E-29) 3ºbit: sub-carga (E-31) 4ºbit: Perca de realimentação de PID durante funcionamento (E-34) 5ºbit: RESERVADO	11111	00000	○
<b>PA.46</b>	Ação de proteção contra falhas 4	1ºbit: falha definida pelo usuario 1 (E-32) 0: Parada por inércia 1: Desaceleração por rampa 2: Continua funcionando 2ºbit: Falha definida pelo usuario 2 (E-33) 3ºbit: RESERVADO 4ºbit: RESERVADO 5ºbit: RESERVADO	11111	00000	○
<b>PA.47</b>	RESERVADO				
<b>PA.48</b>					
<b>PA.49</b>					
<b>PA.50</b>	Seleção de frequência para continuar após falha	0: Frequência atual 1: Frequência ajustada 2: Frequência máxima 3: Frequência mínima 4: Frequência de funcionamento antes da falha	1	0	○
<b>PA.51</b>	Offset do backup da frequência antes da falha	0.0%~100.0% ( 100.0% para frecuencia maxima )	0.001	100.0%	○
<b>PA.52</b>	RESERVADO				
<b>PA.53</b>	Limite de temperatura do motor (falha)	0°C~200°C	1°C	110°C	○
<b>PA.54</b>	Limite de temperatura do motor (alarme)	0°C~200°C	1°C	90°C	○

<b>PA.55</b>	Ação para falha instantânea de energia	0: Continua em funcionamento 1: Decelera em rampa 2: Parada por inércia	1	0	○
<b>PA.56</b>	Tensão de pausa de ação durante falha instantânea de energia	80.0%~100.0%	0.01Hz	90.0%	○
<b>PA.57</b>	Tempo de monitoramento da tensão de falha instantânea de energia	0.00s~100.00s	0.01s	0.50s	○
<b>PA.58</b>	Tensão de monitoramento da ação na falha de energia	60.0%~100.0% (Tensão do Link Padrão)	0.10%	80.0%	○
<b>PA.59</b>	Proteção sub-carga no inversor	0: Desabilitado 1: Habilitado	1	0	○
<b>PA.60</b>	Nível de detecção sub-carga no inversor	0.0~100.0%	0.001	10.0%	○
<b>PA.61</b>	Tempo de detecção de sub-carga no inversor	0.0~60.0s	0.1s	1.0%	○
<b>PA.63</b>	Valor de detecção de sobre velocidade	0.0%~50.0% (Frequência máxima)	0.1%	20.0%	○
<b>PA.64</b>	Tempo de detecção de sobre velocidade	0.0s: Sem detecção 0.1~60.0s	0.001	1.0s	○
<b>PA.65</b>	Offset do limite de velocidade	0.0%~50.0% (Frequência máxima)	0.1%	20.0%	○
<b>PA.66</b>	Tempo de detecção do limite de sobre velocidade	0.0s: Não detectado 0.1~60.0s	0.001	5.0s	○

Funções multispeed e CLP (Grupo PB)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
Pb.00	Multispeed 0	0 ~ frequência máxima estabelecida no P0.05	0	0.0Hz	o
Pb.01	Multispeed 1	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.02	Multispeed 2	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.03	Multispeed 3	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.04	Multispeed 4	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.05	Multispeed 5	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.06	Multispeed 6	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.07	Multispeed 7	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.08	Multispeed 8	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.09	Multispeed 9	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.10	Multispeed 10	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.11	Multispeed 11	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.12	Multispeed 12	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.13	Multispeed 13	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.14	Multispeed 14	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.15	Multispeed 15	0 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	o
Pb.16 ~ Pb51	RESERVADO				

Parâmetro de Comunicação (Grupo PC)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
PC.00	Velocidade de transmissão	0: 300BPS 1: 600BPS 2: 1200BPS 3: 2400BPS 4: 4800BPS 5: 9600BPS 6: 19200BPS 7: 38400BPS 8: 57600BPS 9: 115200BPS	1	5	o

<b>PC.01</b>	Formato de dados do MODBUS	0: Sem verificação (8-N-2) 1: Verificação equitativa de paridade (8-E-1) 2: Verificações de paridade ímpar (8-O-1) 3: Sem verificação (8-N-1) (Válido para MODBUS)	1	0	○
<b>PC.02</b>	Endereço local	0~247	1	1	○
<b>PC.03</b>	Atraso de resposta MODBUS	0~20ms (Válido para MODBUS)	1ms	2	○
<b>PC.04</b>	Tolerância de perda de comunicação	0.0: Invalído 0.1: ~60.0s	0.1s	0.0	○
<b>PC.05</b>	Protocolo de comunicação	MODBUS: 0: Sem padrão de protocolo Modbus 1: Protocolo Modbus padrão	1	0	○
<b>PC.06</b>	Resolução de leitura de corrente na comunicação	0: 0.01A 1: 0.1A	0	0	○

Gerenciamento de código de função (Grupo PD)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>Pd.00</b>	RESERVADO				
<b>Pd.01</b>	Padrão de fábrica	0: Sem função 1: Carrega padrão de fábrica, exceto os parâmetros do motor 2: Limpa o histórico de falhas	1	0	×
<b>Pd.02</b> ~ <b>Pd.05</b>	RESERVADO				

Frequência de transição, medidor de distância e contador (Grupo PE)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
PE.00 ~PE.09	RESERVADO				

Correção AI AO e configuração da curva AI (Grupo PF)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
PF.00 ~PF.39	RESERVADO				

Grupo de código de usuário (Grupo E0)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
E0.00 ~E0.31	RESERVADO				

Parâmetros de limites (Grupo E1)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
E1.06	Limite inferior de tensão no link CC	020.0~140.0	000.1	220v – 100 380v - 240	×

Parâmetros avançados do motor (Grupo E6)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
E6.00	Modo de enfraquecimento do campo de motor síncrono	Modo de enfraquecimento do campo de motor assíncrono	1	0	×
E6.01	Coefficiente de enfraquecimento do campo de motor síncrono	Coefficiente de enfraquecimento do campo de motor assíncrono	1	0	×
E6.02	Limite máximo de enfraquecimento da corrente de campo	Limite máximo de enfraquecimento da corrente de campo			



<b>E6.03</b>	Auto-ajuste DI enfraquecimento de campo	Auto-ajuste DI enfraquecimento de campo			
--------------	---	---	--	--	--

<b>Parâmetro de Proteção Avançados (Grupo E9)</b>					
<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Funções</b>	<b>Unid.</b>	<b>Padrão fábrica</b>	<b>Alteração</b>
<b>E9.00</b>	Limite de sobrecorrente	50~200%	50%	150%	○
<b>E9.01</b>	Monitoramento de sobre velocidade modo V/F	0: invalid 1: valid	1	1	○
<b>E9.02</b>	Supressão de sobre velocidade V/F	0~100	1	20	○
<b>E9.03</b>	Dupla velocidade VF sobre coeficiente corrente de perda de velocidade	50~200%	50%	50%	○
<b>E9.04</b>	Nível de atuação de proteção por sobretensão	200.0V~2000.0V	200V	220V: 380V 380V: 760V 480V: 850V 690V: 1250V 1140V:1900 V	○
<b>E9.05</b>	Proteção de sobre tensão	0: invalido 1: valido	1	1	○
<b>E9.06</b>	Atenuação da frequência de saída por sobre tensão		1	30	○
<b>E9.07</b>	Atenuação da tensão de saída por sobre tensão	0~100	1	30	○
<b>E9.08</b>	Frequência limite de elevação máxima de parada de sobretensão	0~50Hz	0.1H z	5Hz	×
<b>E9.09</b>	Offset de tempo de escorregamento	0.1~10.0s	0.1s	0.5s	○
<b>E9.10 ~ P9.17</b>	RESERVADO				
<b>E9.18</b>	Limitação de corrente para função "Detecta velocidade e pare"	30%~200%	30%	--	○
<b>E9.21</b>	Tempo de desmagnetização	0.0~5.0s	0.1s	--	○

### 3.3 Lista de parâmetros de monitoramento

Parâmetros de monitoramento (b)			
Parâmetro	Nome	Funções	Unid.
<b>b0.00</b>	Frequência de funcionamento (Hz)	0.00Hz~P0.02Hz	0.01Hz
<b>b0.01</b>	Frequência ajustada (Hz)	0.00Hz~P0.02Hz	0.01Hz
<b>b0.02</b>	Tensão do LINK CC (V)	0.0V~1000.0V	0.1V
<b>b0.03</b>	Tensão de saída (V)	0V~380V	1V
<b>b0.04</b>	Corrente de saída (A)	0.01A~655.35A	0.01A
<b>b0.05</b>	Energia de saída (KW)	0.0KW~1000.0KW	0.1KW
<b>b0.06</b>	Saída de torque (%)	0.0%~200.0%	0.1%
<b>b0.07</b>	Status de entrada DI	H.0000~H.FFFF	1
<b>b0.08</b>	Status de saída DO	H.0000~H.FFFF	1
<b>b0.09</b>	Tensão VI (V)	0.00V~10.00V	0.01V
<b>b0.10</b>	Tensão CI(V) / Corrente (mA)	0.00V ~ 10.00V	0.01V / 0.01MA
<b>b0.12</b>	Valor de contagem	0~65535	1
<b>b0.13</b>	Valor de distância	0~65535	1
<b>b0.14</b>	Velocidade de carga	0.00Hz~P0.05Hz	1
<b>b0.15</b>	Referência de PID	0~65535	1
<b>b0.16</b>	Realimentação de PID	0.00~300.00KHz	1
<b>b0.17</b>	Etapa CLP	0~65535	1
<b>b0.18</b>	Pulsos de entrada de referência	0.00Hz~P0.05Hz	0.01KHz

## Capítulo 4 Falhas e solução de problemas

Código de falha	Nome da falha	Causas possíveis	Soluções
<b>E-01</b>	Sobrecorrente durante a aceleração	Tempo de aceleração muito curto	Aumente o tempo de aceleração
		Curva V/F imprópria	Ajuste a curva V/F adequadamente
		Comando de partida efetuado com o motor em rotação.	Selecione o modo de partida de detecção de velocidade e partir

		Nível de torque boost muito alto	Ajuste o nível de torque boost
		Inversor subdimensionado para aplicação	Selecione um inversor com potência compatível com a aplicação
<b>E-02</b>	Sobrecorrente durante a desaceleração	Tempo de desaceleração muito curto	Aumente o tempo de desaceleração
		Tensão regenerativa ou inércia muito alta	Adicione um freio reostático
		Inversor sub dimensionado para aplicação	Selecione um inversor com potência compatível com a aplicação
<b>E-03</b>	Sobrecorrente em velocidade constante	Variação brusca na corrente	Verifique a carga
		Tempo de aceleração e desaceleração muito curtos	Aumente os tempos de aceleração e desaceleração
		Carga anormal	Verifique a carga
		Tensão de alimentação baixa	Verifique a rede elétrica
		Inversor sub dimensionado para aplicação	Selecione um inversor com potência compatível com a aplicação
<b>E-04</b>	Sobretensão na aceleração	Tensão de entrada muito alta	Verifique e ajuste a tensão de alimentação
		Tempo de aceleração muito curto	Aumente o tempo de aceleração
		Comando de partida efetuado com o motor em rotação	Selecione o modo de partida de detecção de velocidade
<b>E-05</b>	Sobretensão na desaceleração	Tempo de desaceleração muito curto	Aumente o tempo de desaceleração
		Tensão regenerativa ou inércia muito alta	Adicione um freio reostático
<b>E-06</b>	Sobretensão em velocidade constante	Tensão de entrada muito alta	Verifique e ajuste a tensão de alimentação
		Tempo de aceleração muito curto	Aumente o tempo de aceleração
		Mudança súbita na alimentação	Adicionar um reator CC

		Inércia muito alta	Adicione um freio reostático
<b>E-08</b>	Sobre temperatura	Dissipador obstruído	Faça a limpeza do dissipador
		Temperatura ambiente muito alta	Melhore a ventilação do ambiente ou diminua a frequência de chaveamento
		Ventilador avariado	Substitua o ventilador
		Módulo IGBT avariado	Contate seu distribuidor
<b>E-09</b>	Sobrecarga no inversor	Tempo de aceleração muito curto	Aumente o tempo de aceleração
		Nível de frenagem CC muito alto	Diminua o nível de frenagem CC
		Curva V/F imprópria	Ajuste a curva V/F adequadamente
		Comando de partida efetuado com o motor em rotação	Selecione o modo de partida de detecção de velocidade
		Tensão de entrada fora dos limites aceitáveis	Ajuste a tensão de entrada para um nível aceitável
		Inversor sub dimensionado para aplicação	Selecione um inversor com potência compatível com a aplicação
<b>E-10</b>	Sobrecarga no motor	Curva V/F imprópria	Ajuste a curva V/F adequadamente
		Tensão de entrada fora dos limites aceitáveis	Ajuste a tensão de entrada para um nível aceitável
		Motor comum com carga pesada girando em baixa frequência por longo	Troque o motor
		Parâmetros de proteção ajustados incorretamente	Ajuste as proteções corretamente
		Carga muito pesada ou motor trancado	Reduza a carga e verifique o mecanismo
<b>E-11</b>	Subtensão	Tensão de entrada fora dos limites aceitáveis	Ajuste a tensão de entrada para um nível aceitável
<b>E-12</b>	Proteção do módulo IGBT	Sobre corrente no inversor	Verifique as soluções para sobre corrente
		Curto ao terra na saída	Verifique as conexões e cabeamento

		Dissipador obstruído ou ventilador avariado	Desobstrua o dissipador e troque o ventilador
		Temperatura ambiente muito elevada	Verifique as condições do ambiente
		Falha na conexão entre a placa de potência e placa de comando	Verifique e reconecte-as
		Corrente de saída desbalanceada ou faltando fase	Verifique as conexões e cabeamento
		Placa de potência avariada	Contate seu distribuidor
		Placa de controle avariada	Contate seu distribuidor
<b>E-13</b>	Falha externa	Terminal de falha externa está ativado	Verifique o equipamento externo.
<b>E-14</b>	Falha no circuito de leitura de corrente.	Falha na conexão entre a placa de potência e placa de comando	Verifique e reconecte-as
		Fontes auxiliares avariadas	Contate seu distribuidor
		Sensores de corrente avariados	Contate seu distribuidor
		Circuito de leitura avariado	Contate seu distribuidor
<b>E-15</b>	Falha de comunicação	Taxa de transmissão ajustada incorretamente	Reajuste a taxa de transmissão
		Falha na porta de comunicação	Pressione <b>STOP/RESET</b> para reiniciar
		Parametrização de falhas incorreta	Revise a parametrização de P3.09 a P3.12
		Outro equipamento não responde	Verifique o outro equipamento
<b>E-16</b>	Interferência no sistema	Interferência séria	Pressione <b>STOP/RESET</b> para reiniciar ou instale um filtro de entrada
		Erro no DSP de escrita ou leitura	Contate seu distribuidor

<b>E-17</b>	Falha EEPROM	Erro na escrita ou leitura da E <sup>2</sup> PROM	Pressione <b>STOP/RESET</b> para reiniciar ou contate seu distribuidor
<b>E-18</b>	Sobrecorrente no motor durante o auto ajuste	A potência do motor é incompatível com o inversor	Substitua o motor de potência compatível ao inversor
<b>E-19</b>	Falta de fase na entrada	Uma das 3 fases de entrada está anormal	Verifique a rede elétrica, dispositivos de proteção de entrada e conexões entre o inversor e a rede elétrica
<b>E-20</b>	Proteção contra curto circuito ao terra	Curto circuito do motor ao terra	Substitua o cabo ou o motor
<b>E-21</b>	Falha no codificador	Modelo do codificador não compatível	Defina o tipo de codificador corretamente de acordo com a situação real
		Erro de conexão do codificador	Solucionar problemas de linha
		Codificador danificado	Substitua o codificador
		PG está anormal	Substitua o cartão PG
<b>E-22</b>	Falha na fonte de controle	A tensão de entrada não está dentro do limites das especificações	Ajuste a tensão de entrada para um nível aceitável
<b>E-23</b>	Falha de chegada no tempo de execução	Tempo de chegada acumulativo atingiu o valor definido	Use a função parâmetro de inicialização para limpar o registro de informações
<b>E-24</b>	Tempo de inicialização até a falha	Tempo de inicialização acumulativo atingiu o valor definido	Use a função de parâmetro de inicialização para limpar o registro de informações
<b>E-25</b>	Falha de motor de comutação durante operação	Altere a seleção atual do motor via terminal durante operação	Após a parada do inversor, altere a seleção
<b>E-26</b>	Falha de limitação de corrente onda-a-onda	A carga é muito grande ou o motor está bloqueado	Reduza a carga, verifique o motor e as condições mecânicas

<b>E-27</b>	Falha de sobre temperatura do motor	Fiação do sensor de temperatura está solta	Verifique a fiação do sensor de temperatura
		Temperatura do motor muito alta	Reduza a frequência ou tome outras medidas para dissipar o calor do motor
<b>E-28</b>	Desvio de velocidade muito grande	Parâmetros do codificador inseridos incorretamente	Defina os parâmetros do codificador corretamente
		Sem identificação de parâmetro do motor	Identifique os parâmetros do motor
		Parâmetro de detecção de desvio de velocidade, configurações PA.65, PA.66 não são aceitáveis	Defina os parâmetros de detecção de acordo com a situação de uso
<b>E-29</b>	Falha de sobre velocidade do motor	Configurações dos parâmetros do codificador estão incorretas	Defina os parâmetros do codificador corretamente
		Sem identificação de parâmetro	Identifique os parâmetros do motor
		Parâmetro de detecção de sobre velocidade do motor, configurações PA.63, PA.64 não são aceitáveis	Defina os parâmetros de detecção de acordo com a situação de uso
<b>E-30</b>	Subcarga	A corrente de funcionamento do inversor é menor que PA.50	Verifique se está sem carga ou se os parâmetros definidos PA.60 e PA.61 estão de acordo com a operação real
<b>E-31</b>	Falha de perda de feedback do PID de tempo de execução	Feedback do PID é menor que os valores configurados de P6.26	Verifique o sinal de feedback PID ou defina P6.26 para um valor adequado
<b>E-35</b>	Subtensão	Subtensão por baixa insolação	Ajuste o parâmetro P6.39 para um nível aceitável

#### 4.1 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

**PERIGO!** Sempre desconecte a alimentação geral antes de tocar qualquer componente elétrico associado ao inversor. Altas tensões podem estar presentes mesmo após a desconexão da alimentação. Aguarde pelo menos 10 minutos para a descarga completa dos capacitores. Sempre conecte a carcaça do equipamento ao terra de proteção (PE) no terminal adequado.

Não execute nenhum ensaio de tensão aplicada ao inversor! Caso seja necessário, consulte o fabricante.

Para evitar problemas de mau funcionamento ocasionados por condições ambientais desfavoráveis tais como alta temperatura, umidade, sujeira, vibração ou devido ao envelhecimento dos componentes são necessárias manutenções periódicas nos inversores e nas instalações.

**Tabela 7.1 - Inspeções periódicas após colocação em funcionamento**

COMPONENTE	ANORMALIDADE	AÇÃO CORRETIVA
Terminais e conectores	Parafusos frouxos	Aperto
	Conectores frouxos	
Parte interna do produto	Acúmulo de poeira, óleo, umidade, etc.	Limpeza e/ou Substituição do produto
	Odor	Substituição do produto
Sistema de ventilação	Sujeira ventiladores	Limpeza
	Ruído acústico anormal	Substituir ventilador
	Ventilador parado	
	Vibração anormal	

Para eventuais dúvidas na instalação e parametrização do seu inversor, entre em contato com nossa equipe através do QR code:





## GARANTIA

A **Bluedrive**, oferece aos seus clientes a garantia contra defeitos de fabricação para seus produtos por um período de 12 meses, contados a partir da data de emissão da nota fiscal. Os prazos estabelecidos acima, independem da data de instalação do produto e de sua entrada em operação.

Na ocorrência de um desvio em relação à operação normal do produto, o cliente deve comunicar imediatamente por escrito à **Bluedrive** e disponibilizar o produto para avaliação, pelo prazo necessário para a identificação da causa do desvio, verificação da cobertura da garantia e para o eventual devido reparo.

Toda e qualquer manutenção que envolva a abertura do equipamento durante o período de garantia deverá ser realizada somente pela **Bluedrive**.

Para ter direito à garantia, o cliente deverá entrar em contato com o suporte técnico com antecedência e atender as especificações dos documentos técnicos da **Bluedrive**, especialmente aquelas previstas no Manual do Usuário, assim como, envio de imagens de conexão de cabos, referente a placa de potência e controle, imagens de quadros montados, respeitando as orientações contidas nos documentos fornecidos.

Não possuem cobertura da garantia os defeitos decorrentes de utilização, operação e instalação inadequadas ou inapropriadas, rompimento de lacres, assim como a falta de manutenção preventiva. Não cobre, igualmente, os defeitos ou problemas decorrentes a negligência, especificações, dados incorretos ou incompletos por parte do cliente, transporte, armazenagem, manuseio, instalação, operação e manutenção em desacordo com as instruções fornecidas, acidentes, utilização em aplicações ou condições ambientais que não são de conhecimento prévio da **Bluedrive**.

Danos ocasionados entre o local de entrega e a base de instalação, relacionado a transporte não é de responsabilidade da **Bluedrive**, sendo assim, não estão cobertos pela garantia.

A garantia não inclui a desmontagem nas instalações, remoção, carregamento, custos de transporte e despesas de locomoção. Em nenhuma hipótese, os serviços em garantia prorrogarão os prazos de garantia dos equipamentos ou peças substituídas ou reparadas.

O descumprimento das declarações acima, impossibilitará o acionamento da garantia contratual do produto para qualquer tipo de reclamação.

Para mais informações e auxílio. Entre em contato:

**Suporte Técnico Bluedrive – (47) 99915-2802**