

Inversores de frequência

BD8000

Guia Rápido



Escaneie-me

## Prefácio

A série BD8000 é a nova mais nova geração de inversor de frequência que visa atender a necessidade geral e a demanda técnica especial. O novo Controle Vetorial desempenha ainda mais confiabilidade em baixa velocidade, maior capacidade de sobrecarga em baixa frequência e alta precisão de controle no modo de controle de tensão de malha aberta. Sua função de “anti-trip” e sua forte adaptabilidade a piores níveis de temperatura, humidade e poeira fazem com que atenda os requisitos de alto desempenho para satisfazer o cliente.

Os inversores da série BD8000 são construídos com interface RS 485 que permite acionamento, monitoramento e parametrização por redes. Possui controle PID, 16 velocidades pré fixadas, função “Traverse” de alta precisão para diversos segmentos da indústria como embalagem, impressão, bombeamento/ventilação, papeleiras, têxteis, entre outras.


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 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> </ul>

Etapa	Classe	Precaução
		<ul style="list-style-type: none"> <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>
	 <b>Cuidado</b>	<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>
<b>Conexão dos Cabos</b>	 <b>Perigo</b>	<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</li> </ul>

Etapa	Classe	Precaução
		<p>pode resultar em danos ao equipamento.</p>
	<p> Cuidado</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 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.</li> <li>◆ 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.</li> </ul>
<p>Antes da Energização</p>	<p> Perigo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ O inversor deve ser energizado somente depois da tampa frontal estar montada. Risco de choque elétrico.</li> </ul>
	<p> Cuidado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 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.</li> </ul>
<p>Após a Energização</p>	<p> Perigo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Não abra a tampa após ligar, Risco de</li> </ul>

Etapa	Classe	Precaução
		<p>choque elétrico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Não toque nenhum terminal de entrada e saída do inversor com as mãos desprotegidas. Risco de choque elétrico.</li> </ul>
	<p> Cuidado</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Se a função auto sintonia seja necessária, tenha cuidado quando o motor estiver em funcionando.</li> <li>◆ Não altere os parâmetros padrões. Risco de danos ao aparelho.</li> </ul>
Durante a operação	<p> Perigo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Apenas profissionais qualificados podem realizar medições nos terminais do inversor. Risco de ferimentos pessoais ou dano ao aparelho.</li> <li>◆ Não toque no ventilador ou no resistor de frenagem para conferir a temperatura. Risco de ocasionar queimaduras e ferimentos pessoais.</li> </ul>
	<p> Cuidado</p>	<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>
Manutenção	<p> Perigo</p>	<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.</li> </ul>

Etapa	Classe	Precaução
		<p>Isso permite que a tensão residual nos capacitores descarregue para um valor seguro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>

## 1.2 Especificações

Itens		Especificações
Entrada	Tensão nominal	Monofásico 220V 50Hz/60Hz; Trifásico 220/240V, 380V / 415V, 440V/460V; 50Hz/60Hz
	Tolerância	Tensão: $\pm 20\%$ Desbalanceamento entre fases: $< 3\%$ ; Frequência: $\pm 5\%$
Saída	Tensão nominal	0~220V / 240V / 380V / 415V / 440V / 460V
	Frequência Máxima	0Hz~320Hz
	Resolução de frequência	0.01Hz
	Capacidade sobrecarga	150% da corrente nominal por 1 minuto, 180% da corrente nominal em 3 segundos
Função de controle	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 $\pm 0.1\%$

Itens		Especificações
	Frequência inicial	0.40Hz~20.00Hz
	Torque boost	Automático ou 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 aceleração e desaceleração	Aceleração/Desaceleração linear. Curva S de Aceleração/Desaceleração 7 rampas Definição de tempo em segundos ou minutos, tempo máximo 6000 minutos.
	Frenagem CC	Frenagem CC: 000Hz~ Frequência Máxima Tempo de frenagem: 0.0s~36.0s Corrente de frenagem: 0.0%~100.0%
	Resistor de frenagem	Abaixo de 37KW, todos os inversores possuem entrada para resistor de frenagem. 30-37KW opcional.
	Jog	Frequência JOG:0.1Hz~50.00Hz, Aceleração/Desaceleração JOG: 0.1~60.0s
	PID	Controle simples de malha fechada
	Velocidade pre fixada	Até 16 velocidades pre fixadas acionadas por terminais ou CLP integrado.
	Função Traverse	Oscilação de frequência a partir de uma frequência central pre definida.
	Regulagem automática de Tensão	Mantem a saída estável, mesmo quando ha oscilações na rede
	Função Economia de Energia	Economia de energia por ajuste automático da curva V/F.
	Limitação automática de corrente	A função limitação automática de Corrente previne falhas de sobrecorrente



Itens		Especificações
	Controle multi bombas	Com um cartão adicional, esta função pode ser habilitada, controlando varias bombas com um único inversor.
	Comunicação	RS485 Modbus
Funções de Comando	Métodos de comando	Local (IHM) Remoto: terminais de controle ou comunicação MODBUS
	Ajuste de frequência	Potenciômetro da IHM Teclas ▲、▼ da IHM Comunicação MODBUS Entrada digital com função incremento/decremento Entrada analógica de Tensão Entrada Analógica de Corrente Entrada de Pulsos de alta frequência Combinação entre as formas acima citadas
	Entradas	8 terminais de entrada digital, 1 suporta pulsos de até 100KHz 2 terminais de entrada analógica, 1 de tensão 0~10V, 1 de tensão 0~10V ou corrente 0~20mA.
	Saídas	1 terminal coletor aberto, suporta pulsos de até 100Khz 1 terminal digital ON/OFF 2 Saídas relé ( $\geq 5.5\text{kW}$ ), 1 relé para potencias $< 5.5\text{kW}$ 2 terminais de saída analógica de tensão 0~10V ou Corrente 0~20mA ( $\geq 5.5\text{kW}$ ), 1 terminal para potencias $< 5.5\text{kW}$
Painel de controle	Display de LED	Parâmetros de monitoramento, indicação de falhas, parametrização
	Medidor externo	Frequência, corrente, tensão de saída, etc.

Itens		Especificações
	Travamento das teclas	Todas as teclas podem ser bloqueadas
<b>Funções de proteção</b>		Sobre corrente Sobre tensão Sub tensão Aquecimento Sobre carga Falta de fase Etc.
<b>Partes Opcionais</b>		Resistor de frenagem, cartão para multi bombas, cartão para encoder, IHM externa, moldura, cabo de comunicação.
<b>Ambiente</b>	Ambiente	Interno, livre de incidência de luz solar direta, poeira, gases corrosivos, óleo, água, etc
	Altitude	Altitude menor que 1000m (sobre dimensionamento para acima de 1000m)
	Temperatura	-10°C ~ +40°C
	Umidade	<90%RH, sem condensação
	Vibração	Menor que 5.9m/s (0.6g)
	Temperatura de armazenagem	-20°C ~ +60°C
<b>Estrutura</b>	Grau de proteção	IP20
	Refrigeração	Refrigeração forçada (ar)
<b>Fixação</b>		Painel/gabinete na posição vertical em Parede

## Capítulo 2 Instalação e conexão de cabos

### 2.1 Ambiente de instalação

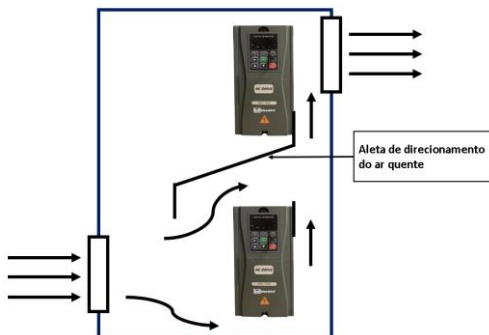
- Instalar em local interior com circulação de ar, a temperatura ambiente deve estar entre  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $+40^{\circ}\text{C}$ , se a temperatura exceder os  $40^{\circ}\text{C}$ , a carga deverá ser reduzida ou a dissipação aumentada.
- Evite instalar em local com luz direta do sol, muita 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

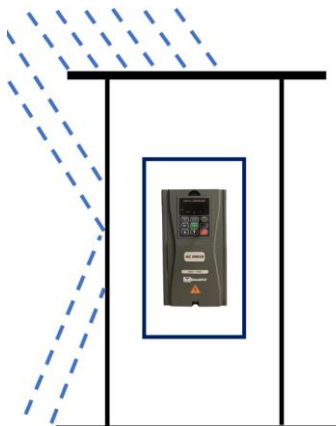
- Deve ser instalado verticalmente.
- A figura abaixo mostra o espaçamento mínimo para garantir a ventilação adequada.



- 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**



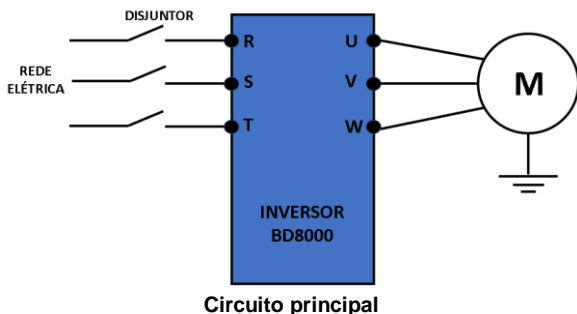
- (1) Antes de conectar/desconectar os cabos do inversor, desligue a alimentação e espere pelo menos 10 minutos.
- (2) Nunca conecte a rede de alimentação nos terminais de saída do inversor.
- (3) O inversor deve ser aterrado propriamente com uma resistência de aterramento inferior a  $10 \Omega$ .
- (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  $0,75\text{mm}^2$  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 verifique se a tensão de alimentação é compatível com a tensão nominal do inversor.




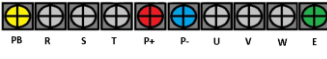
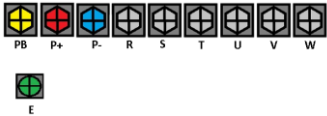
## 2.4 Conexão do circuito de potência



## 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 0.4~2KW		L, N	Alimentação monofásica 220V ou alimentação fotovoltaica 310VCC
		U, V, W	Saída trifásica 220V
		PE	Aterramento
380V trifásico 0.75KW~1.5 KW		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		R, S, T	Alimentação trifásica 380V
		R, T	Alimentação fotovoltaica
		U, V, W	Saída trifásica 380V
		E	Aterramento
380V trifásico 5.5KW~22K W		R, S, T	Alimentação trifásica 380V
		R, T	Alimentação fotovoltaica
		U, V, W	Saída trifásica 380V
		E	Aterramento
380V trifásico 30KW~630K W		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 conexão de cabo

Recomendamos que para sua segurança e do seu inversor, você utilize conectores específicos nas extremidades dos cabos que serão conectados nas placas de potência e controle.

## 2.6 Diagrama de ligação

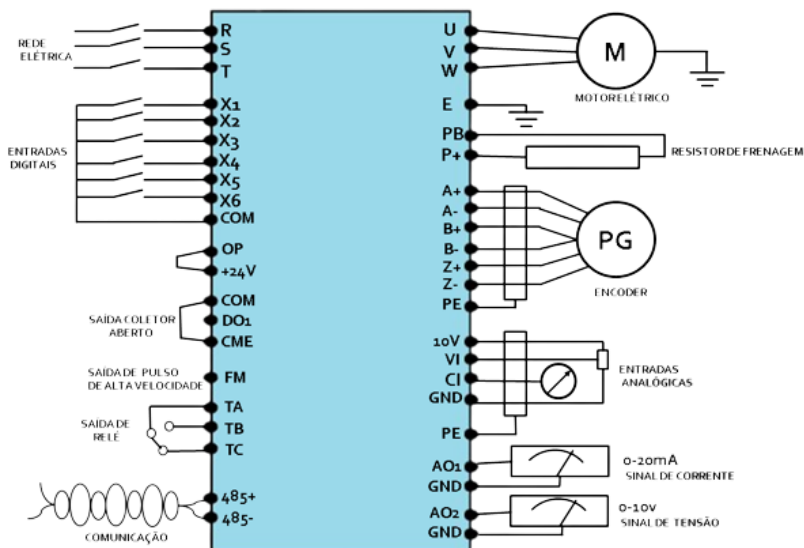


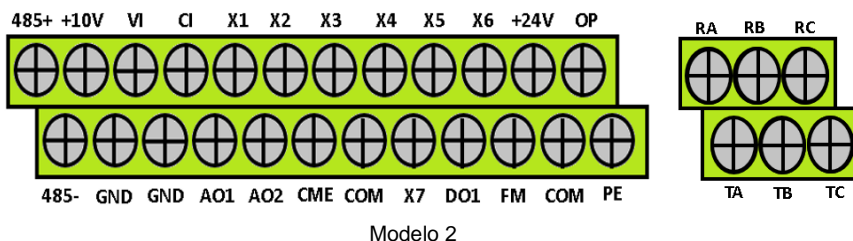
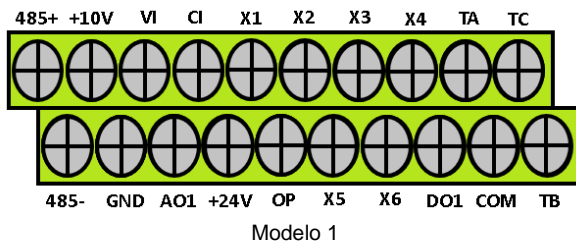
Diagrama completo de ligação

### Função dos relés

Função	Terminal	Ajustes	Padrão
Terminais do(s) Relé(s)	TA/RA	A descrição das funções aplicadas aos relés estão descritas no capítulo 6.5, parâmetros P4.12, P4.13.	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 Funções dos terminais de controle

### Ordem dos terminais CN2



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

### Função dos terminais de controle

Função	Terminal	Nome	Descrição	Especificação
Comunicação	485+	RS485	Terminal de comunicação RS485 diferencial positivo	Cabo par trançado ou com malha
	485-		Terminal de comunicação RS485 diferencial negativo	



Função	Terminal	Nome	Descrição	Especificação
Saída digital	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 desejar utilize fonte externa em DO, remova JP1	Saída acoplada Tensão: 0–24 V Corrente: 0–50 mA  Referencia P4.0 2
Saída de pulsos	FM-COM	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. ( Common terminal: COM)	Faixa de atuação definida em P4.09, Max 100KHz
Entrada Analógica	VI	Entrada analógica VI	Entrada Analógica de Tensão (referência: GND)	Faixa de tensão: 0–10V (Impedância: 10KΩ) Resolução: 1/1000
	CI	Entrada analógica CI	Entrada analógica de tensão ou corrente, definida pelo Jumper CI (referência GND)	Faixa de tensão: 0–10V ( Impedância: 10KΩ) Faixa de corrente : 0–20mA (Impedância: : 500Ω)
Saída Analógica	AO1	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
	AO2	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

Função	Terminal	Nome	Descrição	Especificação
	X1	Terminal de entrada Multifunção 1	As funções para estes terminais ON-OFF são definidas no capítulo 6.5 (grupo P3) .  (referência: COM)	Terminais de controle optoisolados bipolares.  Impedancia de entrada: R=2 KΩ Frequencia Max : 200Hz Faixa de tensão: 9 ~30V
	X2	Terminal de entrada Multifunção 2		
	X3	Terminal de entrada Multifunção 3		
	X4	Terminal de entrada Multifunção 4	Adicionalmente, o terminal X5 pode ser utilizado como terminal de pulsos de alta frecuencia.	
	X5	Terminal de entrada Multifunção 5		
	X6	Terminal de entrada Multifunção 6		
Fontes	P24	+24V	Fonte +24VCC (referenciada ao COM)	
	OP	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.	
	10V	+10V	Fonte +10V para entradas/saídas analógicas (referência: GND)	Corrente max.: 50mA
	GND	Referência fonte +10V	Terminal de referência para circuito de entradas/saídas analógicas (fonte +10V)	Os terminais COM e GND não são conectados internamente.
	COM	Referência fonte +24V	Terminal de referência para circuito de entradas/saídas digitais (fonte +24V)	

Tabela 3-4 Funções dos terminais em CN2

## 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
P0.00	Modo de Controle	0: Controle escala V/F 1: Controle Vetorial malha aberta (SVC) 2: Controle Vetorial de Fechada (FVC)	1	0	x
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)	1	1	x

		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			
<b>P0.02</b>	Valor de frequência inicial	Limite inferior de frequência P0.07 a limite superior de frequência P0.06	0.01Hz	60.00Hz	○
<b>P0.03</b>	Método de comando de operação	0: Teclado IHM (Led desligado) 1: Terminais de controle ( LED ligado ) 2: Controle de comunicação (LED piscando)	1	0	○
<b>P0.04</b>	Sentido de rotação	0: Frente 1: Reverso	1	0	○
<b>P0.05</b>	Frequência máxima	00.00Hz~320.00Hz	0.01Hz	60.00Hz	✕
<b>P0.06</b>	Limite superior de frequência	Limite de frequência inferior (P0.07) a frequência máxima (P0.05)	0.01Hz	60.00Hz	○
<b>P0.07</b>	Limite inferior da frequência	0.00Hz ao limite superior da frequência (P0.06)	0.01Hz	0.00Hz	○
<b>P0.12</b>	Tempo de aceleração 0	0.1~6500.0s	0.1s	Depende do modelo	○
<b>P0.13</b>	Tempo de desacel. 0	0.1~6500.0s	0.1s	Depende do modelo	P0.13
<p>Aumente o tempo de aceleração e desaceleração para suavizar mais as rampas e diminua o tempo para uma resposta mais rápida. Para demais funções básicas de operação consulte o manual do usuário.</p>					
<b>Parâmetros de partida e parada (Grupo P1)</b>					
<b>P1.00</b>	Modo de partida	0: Partida direta 1: Detecta a velocidade de rotação e reinicia	1	0	○

		2: Começo por pré - excitação			
<b>P1.01</b>	Frequência de partida	0.00~10.00Hz	0.01Hz	0.00Hz	○
<b>P1.02</b>	Tempo de espera em freq. de partida	0.0~100.0s	0.1s	0.0s	×
<b>P1.03</b>	Nível de corrente do freio CC na partida	0%~100%	1%	0%	×
<b>P1.04</b>	Tempo de frenagem CC na partida	0.0~100.0s	0.1s	0.0s	×
<b>P1.05</b>	Modo de parada	0: Desacelerar por rampa 1: Parada por inércia	1	0	○
<b>P1.06</b>	Frequência de início da frenagem CC na parada	0.00Hz para frequência máxima	0.00Hz	0.00Hz	○
<b>P1.07</b>	Tempo de espera de frenagem CC na parada	0.0~100.0s	0.1s	0.0s	○
<b>P1.08</b>	Tempo de frenagem CC na parada	0.0~100.0s	0.1s	0.0s	○
<b>P1.09</b>	Nível de freio CC na parada	0%~300%	1%	0%	○
Para demais funções referente a partida e parada, consulte o manual do usuário.					

Funções auxiliares (Grupo P2)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>P2.00</b>	Frequência de JOG	0.10 Hz até frequência máxima	0.01Hz	5.00Hz	○
<b>P2.01</b>	Tempo de aceleração de JOG	0.1~6500.0s	0.1s	--	○
<b>P2.02</b>	Tempo de desaceleração de JOG	0.1~6500.0s	0.1s	--	○

<b>P2.03</b>	Tempo de aceleração 1	0.1~6500.0s	0.1	--	○
Para demais funções referente a funções auxiliares, consulte o manual do usuário.					

Terminais de entrada (Grupo P3)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>P3.00</b>	Seleção de funções da entrada digital X1	0: Sem função 1: Frente (FWD) 2: Reverso (REV) 3: Controle de 3 fios	1	1	×
<b>P3.01</b>	Seleção de função X2	4: JOG normal (FJOG) 5: JOG reverse (RJOG) 6: Incremento de referência 7: Decremento de referência 8: Parada por inércia 9: Reset de falha 10: Pausa no inversor 11: Falha externa (NO) 12: Multispeed 1 13: Multispeed 2 14: Multispeed 3 15: Multispeed 4 Demais funções consulte o manual do usuário.	1	4	×
<b>P3.15</b>	Velocidade de incremento/ decremento	0.001Hz/s~65.535Hz/s	0.001Hz/s	1.00Hz/s	○
<b>P3.17</b>	Frequência correspondente a tensão VI mínima	-100.0%~+100.0%	1	0.0%	○
Para demais funções referente a terminais de entrada, consulte o manual do usuário.					
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	○
<b>P4.01</b>	Função terminal FM quando coletor aberto	0: Sem função 1: Inversor em funcionamento	1	0	○
<b>P4.02</b>	Função Relé T/A-T/B-T/C	2: Inversor em falha 3: detecção de nível de frequência da saída FDT1	1	2	○
<b>P4.03</b>	Função relé R/A-R/B-R/C	Demais funções consulte o manual do usuário.	1	0	○
<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	○
Para demais funções referente a terminais de saída, consulte o manual do usuário					

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: Múltiplos pontos V/F 2: Quadrática 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	60.00Hz	×
Para demais funções referente a parâmetros de controle curva V/F, consulte o manual do usuário					

<b>Função PID (Grupo P6)</b>					
<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Funções</b>	<b>Unid.</b>	<b>Padrão fábrica</b>	<b>Alteração</b>
<b>P6.00</b>	Referencia para o controle PID	0: Configuração digital P6.01 1: VI 2: CI 4: Pulsos 5: RS485 6: Multispeed	1	0	○
<b>P6.01</b>	Configuração digital PID	0.0%~6000.0%	1%	50%	○
<b>P6.02</b>	Realimentação para 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:Reservado	1	0	○
<b>P6.03</b>	Características do PID	0: Positivo 1: Negativo	1	0	○
<b>P6.04</b>	Coefficiente de relação entre referência e realimentação PID	0~65535	1	1000	○
<b>P6.05</b>	Ganho proporcional KP1	0.0~100.0	0.1	20.0	○
<b>P6.06</b>	Tempo integral TI1	0.01s~10.00s	0.01s	2.00s	○
<b>P6.07</b>	Tempo diferencial TD1	0.000s~10.000s	0.001s	0.000s	○
<b>P6.08</b>	Frequência de corte de rotação reversa do PID	000.00~freq. máxima	000.01	0	×
<b>P6.15</b>	Ganho proporcional KP2	0.0~100.0	0.1	20.0	○



<b>P6.16</b>	Tempo integral TI2	0.01s~10.00s	0.01s	2.00s	○
<b>P6.17</b>	Tempo diferencial TD2	0.000s~10.000s	0.001s	0.000s	○
<b>P6.18</b>	Condição de troca entre PID1 e PID2	0: Sem troca 1: Troca via Xi 2: Troca automática baseada no offset de realimentação	0.01	0	○
<b>P6.22</b>	Tempo de retenção do valor inicial do PID	0.00~650.00s	0.01s	0.00s	○
<b>P6.23</b>	Offset entre duas saídas PID em direção normal	0.00%~100.00%	0.01%	1.00%	○
<b>P6.24</b>	Offset entre duas saídas PID em direção reversa	0.00%~100.00%	0.01%	1.00%	○
<b>P6.25</b>	Configuração de operação integral no PID	1°bit: Operação integral 0: Inválida 1: Válida 2°bit: Ação da variável integral quando a saída atinge o limite 0: Operação integral contínua 1: Parar a operação integral	00~11	00	○
<b>P6.26</b>	Offset de falha na realimentação do PID	0.0%: Sem monitoramento 0.1%~100.0%	0.01Hz	0.0%	○
<b>P6.27</b>	Atraso para offset de falha na realimentação PID	0.0s~20.0s	0.1s	1.0s	○
<b>P6.28</b>	Operação de PID quando inversor parado	0: PID inativo 1: PID ativo 3: Reservado	1	0	○
<b>P6.31</b>	Valor máximo configurado pelas teclas de incremento e decremento	0.001~P6.04%	0.001%	1.000%	○
<b>P6.32</b>	Valor mínimo configurado pelas chaves de incremento e decremento	0.001~P6.31%	0.001%	0%	○

<b>P6.39</b>	Frequência para entrar em modo de hibernação	0.00Hz~500.0Hz	0.01Hz	25.00Hz	○
<b>P6.40</b>	Tempo de operação na frequência para entrar em modo de hibernação	0.1~250s	0.1s	0	
Para demais funções referente a função PID, consulte o manual do usuário					

<b>Painel de Operação e Display (Grupo P7)</b>					
<b>Função</b>	<b>Nome</b>	<b>Funções</b>	<b>Unid.</b>	<b>Padrão fábrica</b>	<b>Alteração</b>
<b>P7.00</b>	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	○
<b>P7.01</b>	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	○
Para demais funções referente a Painel de operação e Display, consulte o manual do usuário					

Parâmetros do motor (Grupo P8)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>P8.00</b>	Tipo de motor	0: Motor assíncrono comum 1: Motor assíncrono de frequência variável 2: Reservado	1	0	x
<b>P8.01</b>	Potência nominal do motor	0.1KW~1000.0KW	0.1KW	Depend e do modelo	x
<b>P8.02</b>	Tensão nominal do motor	1V~2000V	1V	Depend e do modelo	x
<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	Depend e do modelo	x
<b>P8.04</b>	Frequência nominal do motor	0.01Hz até a frequência máxima	0.01Hz	Depend e do modelo	x
<b>P8.05</b>	Velocidade nominal do motor	1rpm~65535rpm	1rpm	Depend e do modelo	x
<b>P8.10</b>	Corrente em vazio (Motor assíncrono)	0.01A~P8.03(potência nominal do inversor≤55KW) 0.01A~P8.03(potência nominal do inversor > 55KW)	0.01	Auto-ajuste	x
<b>P8.37</b>	Auto-ajuste	0: Sem função 1: Auto-ajuste estático do motor assíncrono 2: Auto-ajuste motor assíncrono com carga 3. Auto-aprendizagem do parâmetro estático	1	0	x
Os parâmetros de P8.01 ~ P8.05 deverão ser inseridos conforme o motor utilizado no seu inversor. Para inserir os parâmetros adequados obtenha as informações do seu motor através da placa de identificação, disponível no seu motor.					
O parâmetro P8.10 é referente a corrente em vazio, indicamos que este valor seja 30% da corrente nominal do motor.					

Para demais funções referente aos parâmetros do motor, consulte o manual do usuário

**Parâmetros de controle vetorial (Grupo P9)**

Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>P9.00</b>	Modo de controle vetorial	0: Controle de velocidade 1: Controle de Torque	1	0	×
<b>P9.01</b>	Ganho proporcional 1 (controle de velocidade)	1~100	1	30	○
<b>P9.02</b>	Tempo integral 1 (controle de velocidade)	0.01s~10.00s	0.01s	0.50 s	○
<b>P9.03</b>	Frequência de troca 1	0.00~P9.06	0.01Hz	5.00Hz	○
<b>P9.04</b>	Ganho proporcional 2	1~100	1	20	○

Para demais funções referente aos parâmetros de controle vetorial, consulte o manual do usuário

**Histórico de Falhas e Proteção (Grupo PA)**

Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>PA.00</b>	Proteção de sobrecarga do motor	0: Desabilitado 1: Habilitado		1	○
<b>PA.01</b>	Offset de proteção de sobrecarga do motor	0.20~10.00		1.00	○
<b>PA.02</b>	Coefficiente da proteção de sobrecarga do motor	50%~100%		80%	○

<b>PA.03</b>	Ganho de proteção de sobretensão	0~100		0	○
<b>PA.04</b>	Coefficiente de proteção de sobretensão	120%~150%		130%	○
<b>PA.05</b>	Ganho de proteção de sobrecorrente	0~100		20	○
<b>PA.06</b>	Coefficiente da proteção de sobre corrente	100%~200%		150%	○
<b>PA.13</b>	Proteção de falta de fase na saída	0: Desabilitado 1: Habilitado		1	○
<b>PA.14</b>	Antepenúltima falha	Vide capítulo 4 Falhas e solução de problemas	-	-	*
<b>PA.15</b>	Penúltima falha		-	-	*
<b>PA.16</b>	Última falha		-	-	*
<b>PA.17</b>	Frequência após última falha	-	-	-	*
<b>PA.18</b>	Corrente após última falha	-	-	-	*
<b>PA.19</b>	Tensão no link da última falha	-	-	-	*
<b>PA.20</b>	Status de entrada terminal na última falha	-	-	-	*
<b>PA.21</b>	Status de saída terminal na última falha	-	-	-	*
<b>PA.22</b>	Status do inversor	-	-	-	*
<b>PA.23</b>	Tempo de energia após última falha	-	-	-	*
<b>PA.24</b>	Tempo de funcionamento após última falha	-	-	-	*
Para demais informações de histórico de falhas e proteção, consulte o manual do usuário					

Parâmetros de multispeed e função CLP (Grupo PB)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<b>Pb.00</b>	Multispeed 0	000 ~ freq. máxima	0	0.0Hz	○
<b>Pb.01</b>	Multispeed 1		0	0.0Hz	○
<b>Pb.02</b>	Multispeed 2		0	0.0Hz	○
<b>Pb.03</b>	Multispeed 3		0	0.0Hz	○
<b>Pb.04</b>	Multispeed 4		0	0.0Hz	○
<b>Pb.05</b>	Multispeed 5		0	0.0Hz	○
Para demais funções referente aos parâmetros de multispeed e função CLP, consulte o manual do usuário					

Gerenciamento de código de função (Grupo PD)					
Função	Nome	Funções	Unid.	Padrão fábrica	Alteração
<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	×
Para demais funções referente ao gerenciamento de código de função, consulte o manual do usuário					

### 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
E-01	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
E-02	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
E-03	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
E-04	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
E-05	Sobretensão na desaceleração	Tempo de desaceleração muito curto	Aumente o tempo de desaceleração
		Tensão regenerativa ou inércia muito alta	Adicione um freio reostático
E-06	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
E-08	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
E-09	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
E-10	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
E-11	Subtensão	Tensão de entrada fora dos limites aceitáveis	Ajuste a tensão de entrada para um nível aceitável
E-12	Perda de fase de saída	A ligação do inversor com o motor não está normal	Verifique a ligação e fiação do motor
		Saída trifásica do inversor está desbalanceada enquanto o motor está em funcionamento	Verifique se o enrolamento trifásico do motor está normal e correto

		A placa de acionamento está anormal	Procure o fabricante ou agente prestador de serviços
		Defeito no módulo	Procure o fabricante ou agente prestador de serviços
		Painel de controle desconectado	Verifique e conecte
E-13	Falha externa	Terminal de falha externa está ativado	Verifique o equipamento externo.
E-14	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
E-15	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
E-16	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
E-17	Falha EEPROM	Erro na escrita ou leitura da E <sup>2</sup> PROM	Pressione <b>STOP/RESET</b> para reiniciar ou contate seu distribuidor
E-18	Sobrecorrente no motor durante o auto ajuste	A potência do motor é incompatível com o inversor	Substitua o motor de potência compatível ao inversor

E-19	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
E-20	Proteção contra curto circuito ao terra	Curto circuito do motor ao terra	Substitua o cabo ou o motor
E-21	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
E-22	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
E-23	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
E-24	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
E-25	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
E-26	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
E-27	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
E-28	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
E-29	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
E-30	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
E-31	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
E-35	Curto circuito com terra	Motor em curto com o terra	Substitua o cabo ou o motor

#### 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.

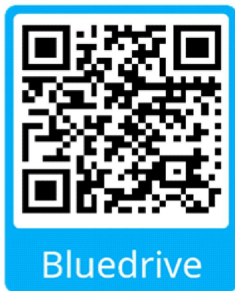
Para mais informações e auxílio. Entre em contato:

**Suporte Técnico Bluedrive – (47) 992048749**









[www.bluedrive.com.br](http://www.bluedrive.com.br)