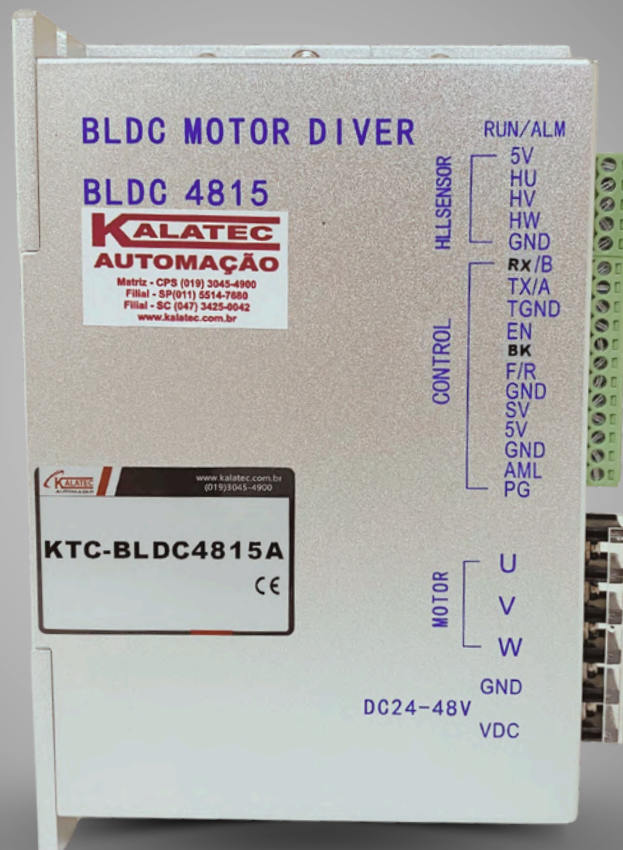


Driver - Motor BLDC4815

Manual do Usuário Driver de Motor BLDC4815



SUMÁRIO

<u>Descrição</u>	03
<u>Características</u>	04
<u>Ambiente de Operação</u>	04
<u>Especificações Elétricas</u>	04
<u>Conexões do conector</u>	04
<u>Uso e cuidados</u>	05



Descrição

O driver de motor BLDC4815 é um produto de alta tecnologia desenvolvido independentemente pela nossa empresa. Ele é projetado para acionamento de máquinas e equipamentos de baixa tensão e alta potência que utilizam motores BLDC (Brushless DC).

O driver BLDC4815 permite controle de velocidade tanto por potenciômetro externo (sinal analógico) quanto por um computador central (como PLC ou MCU). É amplamente aplicado em máquinas de controle automático, como:

- transporte de materiais,
- equipamentos médicos,
- embalagens,
- academias,
- ensino,
- paisagismo, e outros.

Este modelo é usado para ajustar a velocidade de motores BLDC trifásicos de 48V e 100W a 1000W.

Possui alto torque de partida, partida e frenagem rápidas, mudança de rotação (horário/anti-horário), controle manual e automático de velocidade, e saída de sinais de aviso e anormalidade.

Características

1. Controle de velocidade do motor por computador central (PLC, MCU etc.) via sinais analógicos.
2. Controle de velocidade manual (com potenciômetro externo disponível).
3. Controle PID de velocidade e de corrente.
4. Controle de partida e frenagem.
5. Controle de rotação no sentido horário e anti-horário.
6. Proteção contra sobrecarga: o parâmetro P-SV permite ajustar limites de proteção do motor.
7. Saída de torque constante e operação suave em altas velocidades.
8. Configuração de polos magnéticos: 4 ou 8 pares, adaptável a diferentes motores.
9. Proteções contra sobrecorrente, sobretensão, subtensão (<40,5V), travamento, superaquecimento (<95°C) e sinal de Hall incorreto.
10. Saída de sinal de velocidade.
11. Saída de sinal de aviso e anormalidade.
12. Controle de frenagem.
13. Função de comunicação (Modbus), controle e exibição de velocidade etc.

Ambiente de Operação

Resfriamento	Ventilação forçada
Ambiente	Evitar poeira, névoa de óleo e gases corrosivos
Temperatura de operação	0°C – 50°C
Umidade	<80% RH, sem condensação ou geada
Vibração	Máx. 5,7 m/s ²
Armazenamento	-20°C a +125°C (preferir embalagem original)
Resistência de isolamento	>500 MΩ em condições normais

Especificações Elétricas

Item	Min	Típico	Max	Unidade
Temperatura ambiente	-20		60	°C
Tensão de entrada (DC)	24	48	55	V
Corrente de saída		15	30	A
Velocidade do motor	0		10000	rpm
Tensão do sinal Hall	45	5	55	A
Corrente do sensor Hall		20		mA
Potenciômetro externo		10K		Ω

Conexões do Conector

Símbolo	Definição
P+/P-	Entrada de alimentação DC (24-48V)
U,V,W	Fios de fase do motor
Hu, Hv, Hw	Fios do sensor Hall
5V+	Alimentação do sensor Hall (+5V)
GND	Terra do sensor Hall
5V+	Alimentação para controle de velocidade
SV	Controle externo de velocidade
EN	Sinal de habilitação (ativo em nível alto)
GND	Terra comum
F/R	Direção: flutuante ou nível alto = horário (CW); nível baixo = anti-horário (CCW)
BK	Freio: nível alto = funcionamento; nível baixo = parada

Nota: Os sinais devem ter capacidade de absorção de corrente >5mA.

"BK" é o controle de freio – se os dois terminais forem conectados, o motor para imediatamente.

"F/R" controla o sentido de rotação – se os terminais forem conectados: rotação horária (CW); se abertos: anti-horária (CCW).



Detalhes

1. Controle de velocidade:

- Pode ser feito com potenciômetro externo (10K–100K), conectando as extremidades ao GND e 5V, e o terminal central ao SV.

2. Troca de direção de rotação (F/R):

- O controle de rotação é feito ligando ou desligando GND e F/R.
- Desligado = rotação horária; ligado = anti-horária.

3. Frenagem:

- A ligação entre GND e BK aciona o freio.
- Se conectados, o motor freia imediatamente; se desconectados, o freio é liberado.
- A frenagem é mais rápida que a parada natural e depende da inércia do sistema

A frenagem é mais rápida que a parada natural e depende da inércia do sistema

⚠ Uso e Cuidados

- a. Compatível com motores BLDC trifásicos de até 48V DC.
- b. Conecte corretamente os fios das bobinas do motor, os sinais do sensor Hall e o cabo de alimentação conforme o diagrama.
- c. A direção de rotação é controlada pelo terminal F/R, e não pela troca de fios (como nos motores assíncronos).
- d. Para proteção de potência: selecione o valor de P-SV mais próximo da corrente nominal do motor usando os DIP switches.
- e. Compatível com motores de 4, 6 ou 8 polos magnéticos. Para outros tipos, pode ser necessário ajuste de fábrica.
- f. A polaridade da alimentação DC deve ser conectada corretamente.
- g. Este modelo pode ser equipado com display de velocidade (vendido separadamente, com manual próprio).

