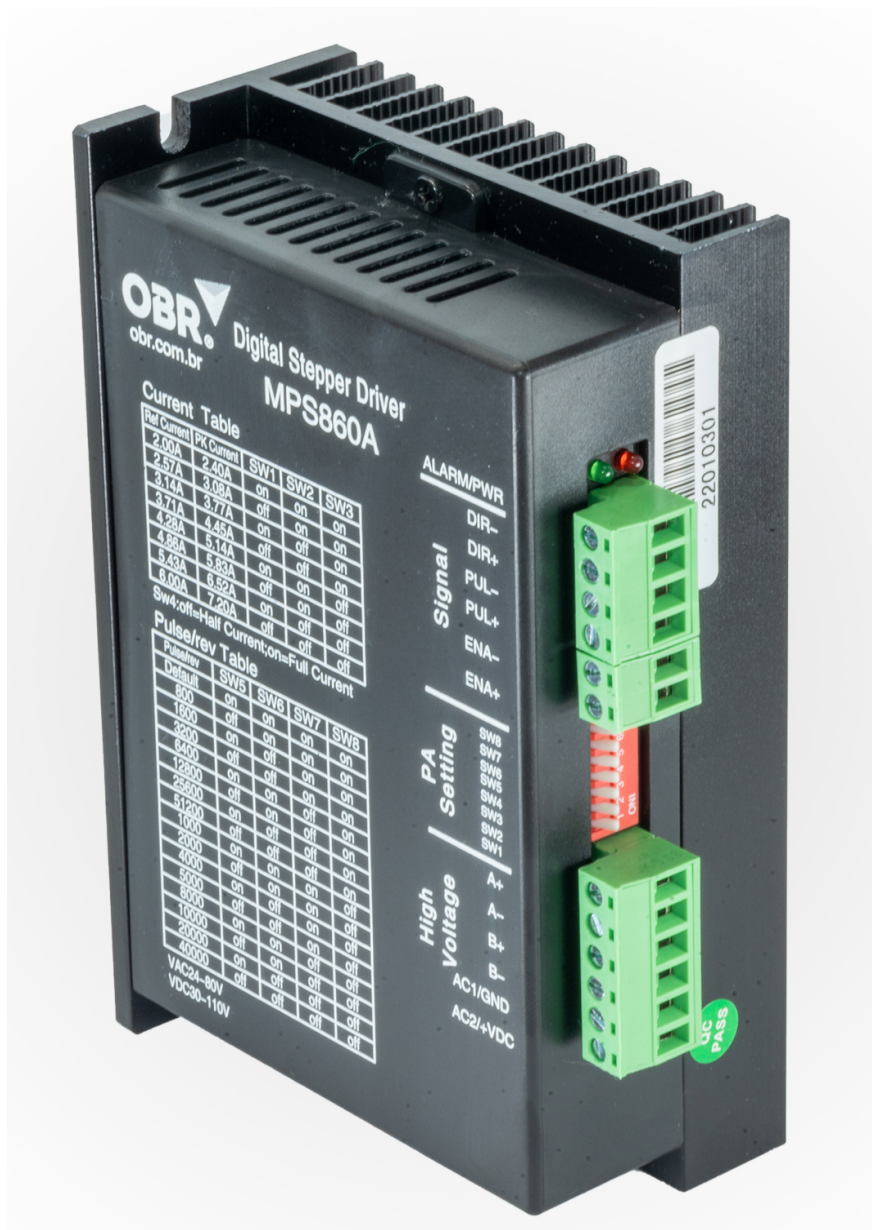




Driver MPS860A

Manual do Usuário





Manual do Usuário

Produto : MPS860A

Idioma: Português

Publicado em: 06/2023





Sobre a OBR Automação

Com o objetivo de ampliar nosso portfólio e atender às demandas com excelência, a OBR Automação é uma empresa especializada na distribuição de produtos voltados para a automação de equipamentos. Contamos com uma equipe técnica altamente qualificada e um suporte dedicado, fornecendo produtos de alta qualidade, como motores de passo, easy-servos e comandos CNC. Nosso foco principal é impulsionar a produtividade e eficiência dos processos industriais.

Estamos comprometidos com a inovação contínua, buscando estar na vanguarda das últimas tendências tecnológicas. Com uma visão voltada para o futuro, estamos prontos para ser seu parceiro confiável, oferecendo expertise e conhecimento consolidado para atender às suas necessidades específicas. Na OBR Automação, acreditamos em construir relacionamentos de longo prazo com nossos clientes, fornecendo soluções personalizadas e confiáveis para a automação de seus equipamentos.

Ao escolher a OBR Automação como seu fornecedor, você terá acesso a uma ampla gama de produtos de alta qualidade, suporte técnico especializado e um compromisso inabalável com sua satisfação. Estamos prontos para enfrentar os desafios da automação industrial junto com você, proporcionando soluções inovadoras que impulsionarão o sucesso de seus projetos.





1. Introdução

Este manual tem como objetivo apresentar uma análise detalhada do driver MPS860A, um componente essencial no controle de motores de passo em malha aberta para aplicações industriais. O driver MPS860A se destaca pela sua tecnologia avançada de controle, permitindo um gerenciamento preciso e confiável dos motores. Além disso, ele oferece recursos como ajuste inteligente de corrente, suporte a diversas subdivisões, interface de comunicação e facilidade de configuração.

Ao compreender as características e funcionalidades do driver MPS860A, os profissionais da área de automação industrial serão capazes de tomar decisões embasadas e efetivas ao considerar a utilização desse componente em seus projetos. A análise abrangente abordará conceitos teóricos, detalhes técnicos e exemplos práticos, proporcionando uma visão completa das capacidades e benefícios desse driver.

Espera-se que este estudo contribua para o avanço da automação industrial, fornecendo insights valiosos sobre o potencial do driver MPS860A. Com uma compreensão aprofundada desse componente, os profissionais poderão desenvolver sistemas mais precisos, eficientes e adaptáveis às demandas do mercado em constante evolução.





3. Características elétricas, de ambiente, e mecânicas

3.1 Características Elétricas

Alimentação	24~80 VAC ou 30~110 VDC
Corrente de saída	2.0~6.0 A nominal / Pico de 7,2A
Corrente de entrada de sinal	7~20mA
Frequência	0~200kHz
Motores compatíveis	NEMA 23 e NEMA 34 (até 120 kgF.cm)
Isolação dielétrica	$\geq 500 \text{ M}\Omega$
Tensão de comando	5 ~ 24VDC

3.2 Parâmetros de utilização no ambiente

Método de resfriamento	Refrigeração por ventoinha e dissipador de alumínio	
Ambientes de uso	Grau de proteção IP20	Evitar pó, óleo e etc.
	Temperatura	-10~50°C
	Umidade	40%~90%
	Vibração	5,9 m/s ² Máx.
Temperatura de estocagem	-40°C ~70°C	
Peso	500g	
Cabos	AWG18 até 20m	





3.3 Desenhos técnicos e dimensões mecânicas

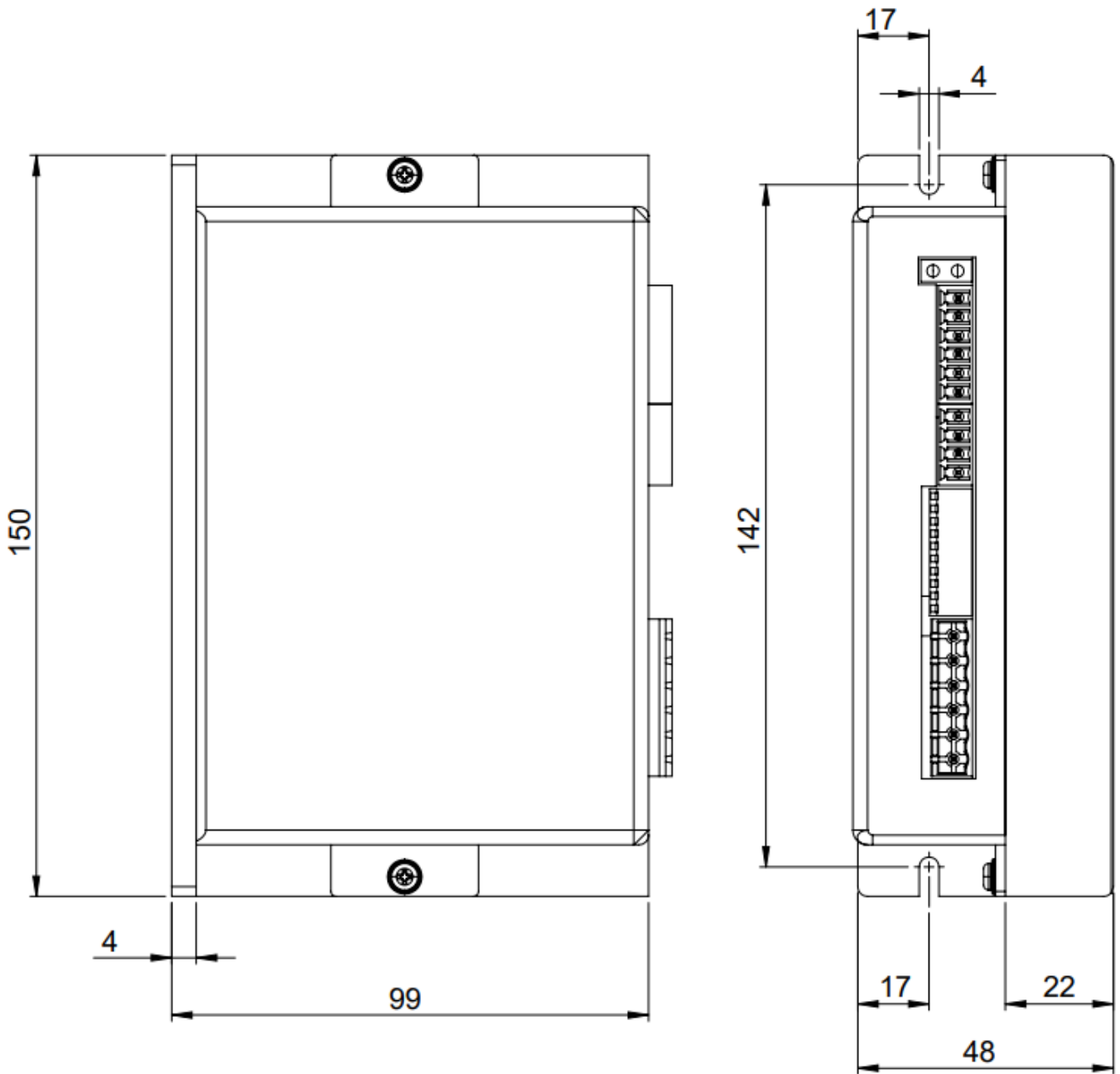


Imagem 1 - Desenhos técnicos do driver





4. Configuração da corrente

RMS	Pico	SW1	SW2	SW3
2,00A	2,40A	ON	ON	ON
2,57A	3,08A	OFF	ON	ON
3,14A	3,77	ON	OFF	ON
3,71A	4,45	OFF	OFF	ON
4,28A	5,14	ON	ON	OFF
4,86A	5,83	OFF	ON	OFF
5,43A	6.52	ON	OFF	OFF
6,00A	7.20	OFF	OFF	OFF

SW4: Função de controle “meia-corrente” automático. Ajuda a diminuir o consumo de corrente desnecessário nos motores e conseqüentemente a diminuir o calor gerado e distribuído pela carcaça do motor.

SW4	Descrição
ON	A corrente do motor em repouso e a nominal são as mesmas.
OFF	A corrente do motor em repouso cai para a metade da corrente nominal.





5. Configuração da resolução

Pulso/Revolução	SW5	SW6	SW7	SW8
Default	ON	ON	ON	ON
800	OFF	ON	ON	ON
1600	ON	OFF	ON	ON
3200	OFF	OFF	ON	ON
6400	ON	ON	OFF	ON
12800	OFF	ON	OFF	ON
25600	ON	OFF	OFF	ON
51200	OFF	OFF	OFF	ON
1000	ON	ON	ON	OFF
2000	OFF	ON	ON	OFF
4000	ON	OFF	ON	OFF
5000	OFF	OFF	ON	OFF
8000	ON	ON	OFF	OFF
10000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF

Default: pode ser personalizado conforme as necessidades do cliente.





4. Ligação física

4.1 Ligação NPN

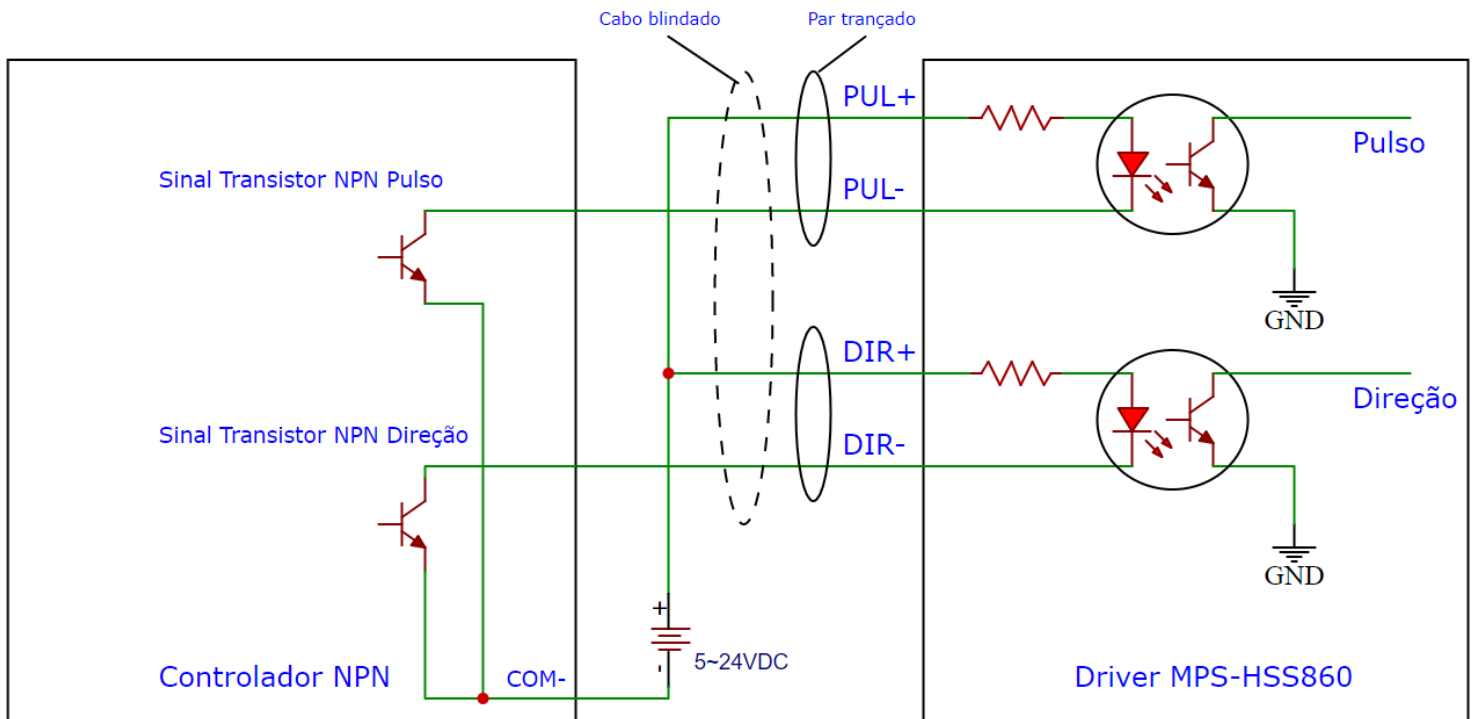


Imagem 2 - Ligação NPN do driver





4.2 Ligação PNP

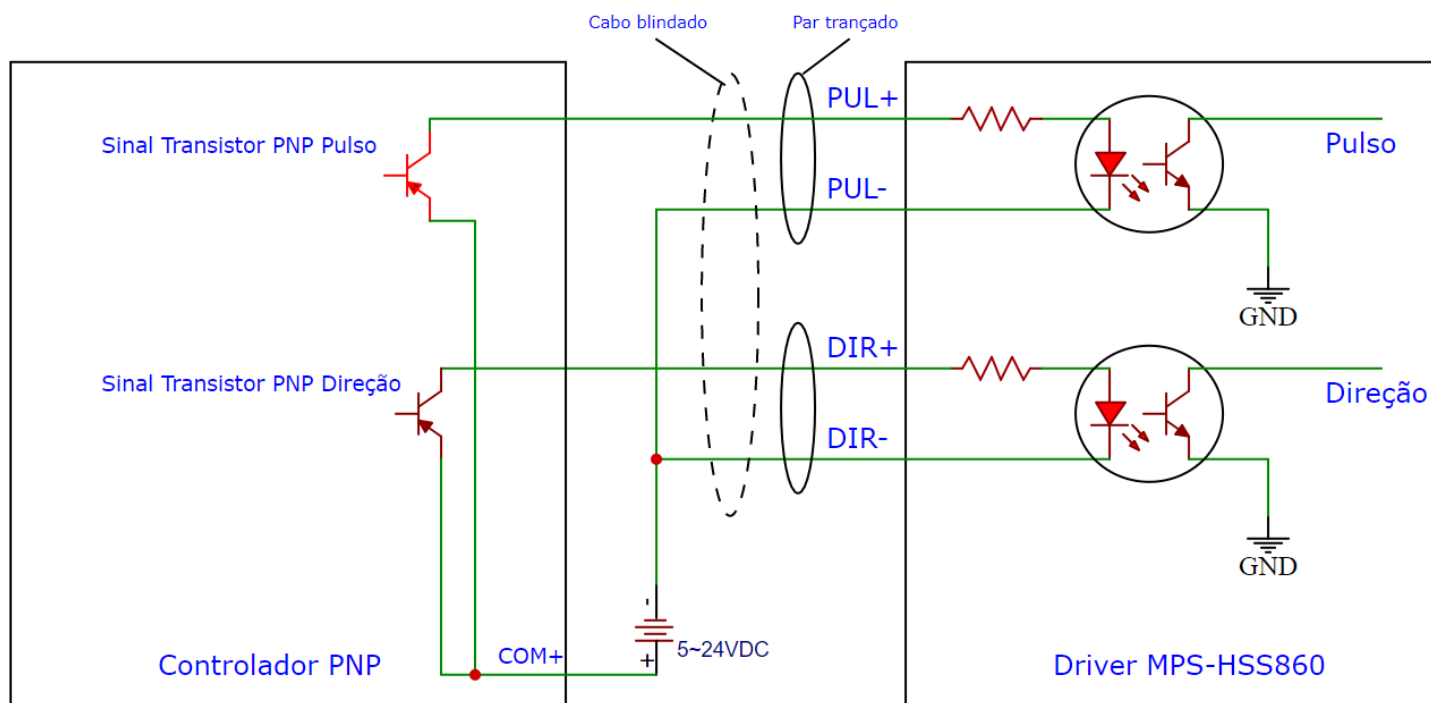


Imagem 3 - Ligação PNP do driver





4.3 Ligação Diferencial

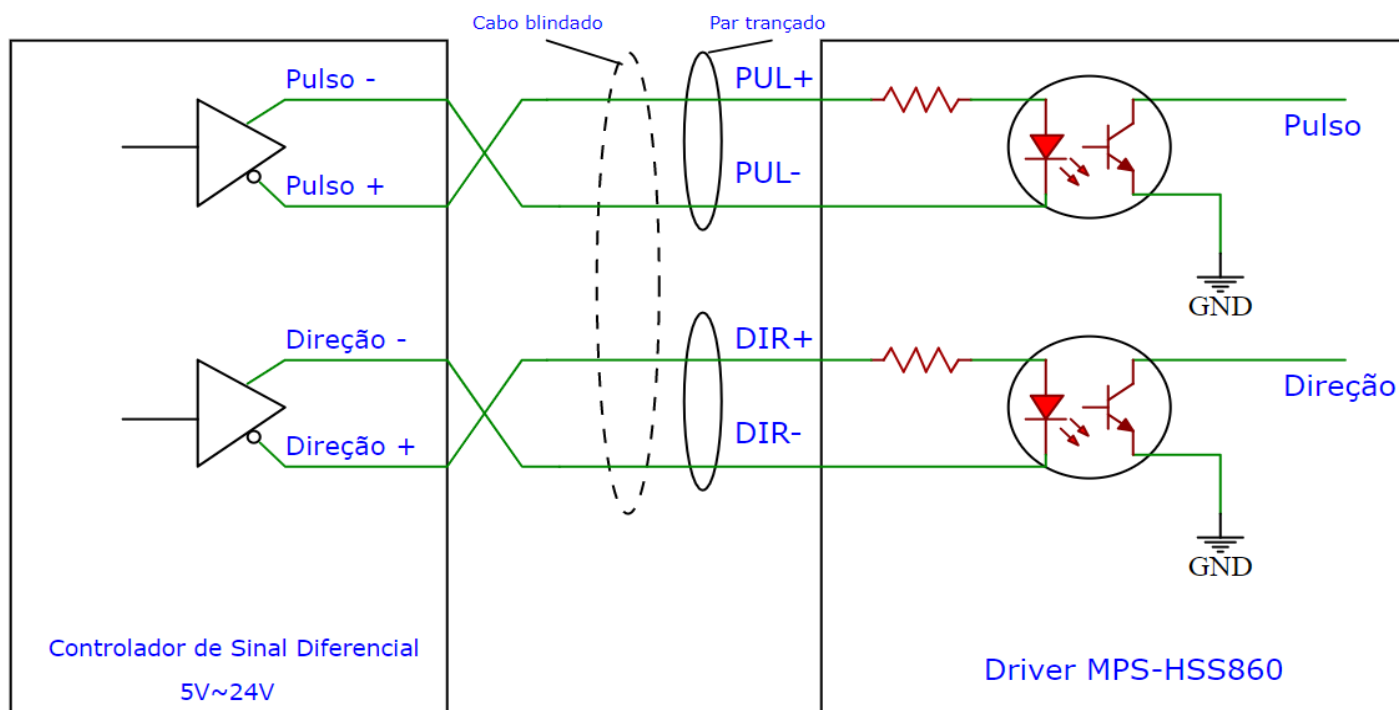


Imagem 4 - Ligação diferencial do driver

6. Interface do driver

6.1 Entrada de alimentação e das fases do motor

Número do Terminal	Símbolo	Nome	Descrição(cor do cabo)
1	A+	Fase A+ do motor	Vermelho
2	A-	Fase A+ do motor	Verde
3	B+	Fase A+ do motor	Amarelo
4	B-	Fase A+ do motor	Azul
5	AC1(GND)	Entrada de alimentação	VAC 20~80V ou VDC 30~110V
6	AC2(VCC)		







6.2 Interface da parte de controle

Número do Terminal	Símbolo	Descrição
1	PUL+	Sinais de pulso e direção. Suportam sinal de 5~24VDC (inclusive sinal diferencial) .
2	PUL-	
3	DIR+	
4	DIR-	
5	ENA+	Sinais de “Enable”, Para habilitar e desabilitar o motor (o padrão é vir com nível lógico baixo, com o motor já habilitado sem precisar ser acionado).
6	ENA-	

7. Indicação de Status e Alarme

Prioridade	Status do led	Descrição	Correção/Ação
1°	 (Verde intermitente)	Motor habilitado ou desabilitado, porém sem erro.	Motor energizado e pronto para movimentar, caso o eixo não esteja magnetizado, acionar o “Enable”.
3°	 (Vermelho intermitente)	Motor em falha	Verifique se as fases não estão em curto, ou se a tensão de entrada está em valor permitido pelo driver.





8. Aplicação

Adequado para todos os tipos de equipamentos e instrumentos de automação de pequeno e médio porte, como robôs industriais, máquinas têxteis, máquinas de costura industriais especiais, máquinas de decapagem de fios, máquinas de marcação, dispensadores, máquinas de corte, fotocomposição a laser, plotters, máquinas-ferramentas CNC, máquinas de gravação, equipamentos de montagem automática, etc.

8.1 Perfil de movimento

A curva de movimento trapezoidal é utilizada no controle de motores, caracterizado por curvas de aceleração e desaceleração lineares. Esse perfil cria uma transição suave e controlada entre velocidades, formando um gráfico trapezoidal de velocidade. A curva trapezoidal permite um controle preciso do deslocamento e da velocidade do motor, minimizando oscilações e perdas de passo.

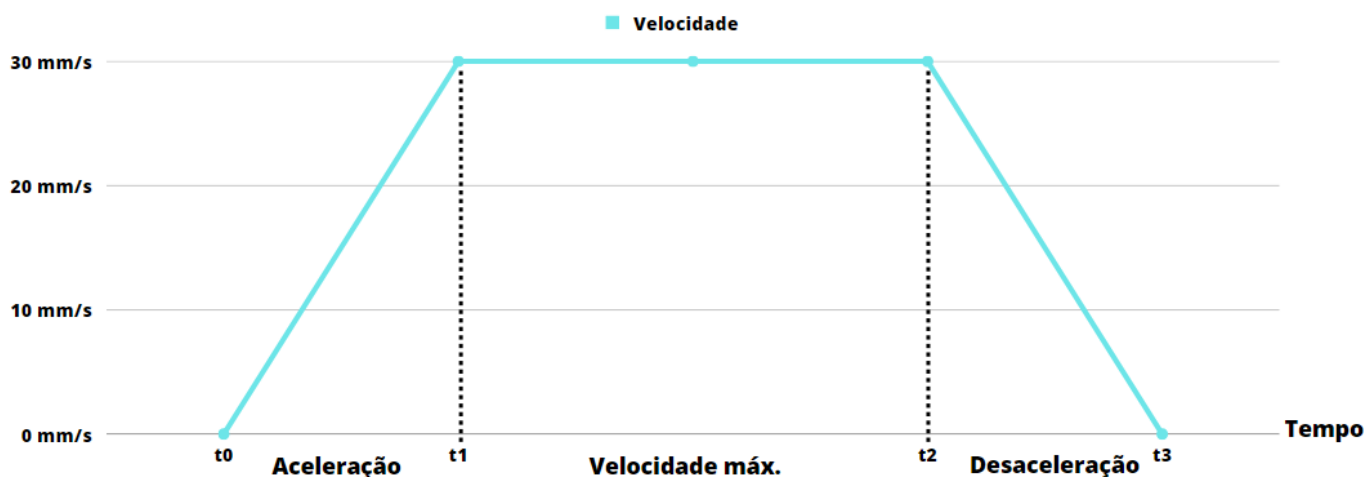


imagem 5 - Gráfico de movimento ideal para motores de passo





Além disso, é importante destacar que a curva de movimento trapezoidal também é aplicada nas inversões do sentido de rotação do motor. Durante as rampas de desaceleração, o campo magnético do rotor comanda o do estator, seguindo o princípio de um gerador. Esse processo resulta em um retorno de energia para a alimentação, conhecido como energia regenerativa.

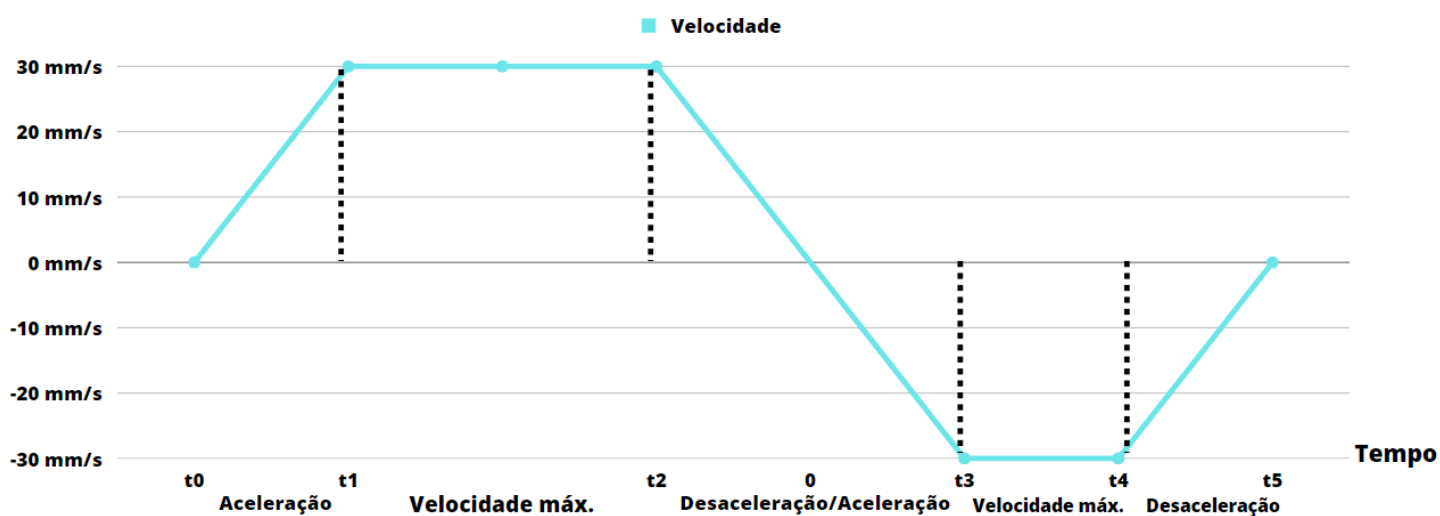


imagem 6 - inversão no sentido de rotação





Em caso de dúvidas, entre em contato conosco ou com nosso suporte técnico para especificar o produto ideal para sua aplicação!

 **OBR - Automação**

Joinville - SC
Rua Dona Francisca, 8.300
Sala 14 - CEP 89219-600
Perini Business Park

 (47) 3435-4464

 (47) 3419-6402

automacao@obr.com.br

www.obr.com.br

