

KALATEC

AUTOMAÇÃO

2DM556

Drive Motor de Passo

Manual



Sumário

1. Introdução	- 3 -
2. Características	- 3 -
3. Introdução as portas	- 3 -
3.1 Sinal da saída de alarme ALM.....	- 3 -
3.2 Sinal de entrada de controle das portas.....	- 4 -
3.3 Interface dos bornes de energia.....	- 4 -
4. Índice Tecnológico	- 5 -
5. Conexões de sinal de controle	- 5 -
5.1 Ligação NPN.....	- 5 -
5.2 Ligação PNP.....	- 6 -
5.3 Ligação com sinal diferencial.....	- 6 -
5.4 Gráfico de Sequência do Controle de Sinais.....	- 7 -
6. Configuração das Chaves DIP	- 8 -
6.1 Configuração de Corrente.....	- 8 -
6.2 Configuração da Corrente de Paralisação.....	- 8 -
6.3 Configuração do Micro Passo.....	- 8 -
6.4 Configuração do conjunto SW2.....	- 9 -
6.5 Configuração de Suavidade.....	- 9 -
7. Falhas de Alarme e LED de Indicação	- 10 -
8. Dimensões	- 10 -
9. Conexão típica	- 11 -
10. Procedimentos para Falhas	- 11 -
10.1 Drive energizado e LED apagado.....	- 11 -
10.2 Drive energizado e LED vermelho aceso.....	- 11 -
10.3 Sinal de pulso e motor não está funcionando.....	- 11 -

1. Introdução

O 2DM556 é um drive de motor de passo digital com 2 fases e baseado no DSP. Suas resoluções de micro passos e corrente de saída são programáveis. E conta um algoritmo avançado de controle, que pode trazer um nível único de suavidade no sistema, provendo um ótimo torque e uma instabilidade de médio alcance.

O algoritmo de controle do sistema *multi-stepping* pode fazer com que o motor de passo tenha um desempenho de sistema suave.

O algoritmo de controle para compensação de torque pode melhorar o torque do motor em altas velocidades.

O algoritmo de controle da tecnologia de configuração automática dos parâmetros oferece facilidade e reposta otimizada com diferentes motores.

O algoritmo de controle de suavidade pode aumentar a aceleração e desaceleração do motor. Essas características únicas tornam o drive 2DM556 ideal para muitas aplicações.

2. Características

Parametrização automática;

Multi-Stepping interno, baixo ruído e aquecimento, e movimento suave;

Compensação de torque em alta velocidade

Tecnologia de controle de corrente variável com alta performance;

Controle interno de aceleração e com grande melhoria na suavidade na partida e parada do motor;

Modo de comando PUL/DIR e CW/CCW;

Armazenamento da posição do motor;

Entrada óptica isolada e compatível com 5V ou 24V;

Micro steps definidos pelo usuário

Resolução do micro-step e a saída de corrente são programáveis;

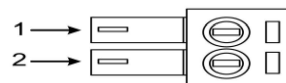
Proteção de sobre corrente e sobre tensão;

Deteção automática, seleção flexível de contagem dos pulsos

LED Verde significa funcionamento; LED Vermelho significa proteção ou desligado

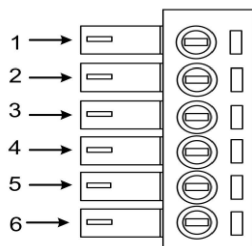
3. Introdução as portas

3.1 Sinal da saída de alarme ALM



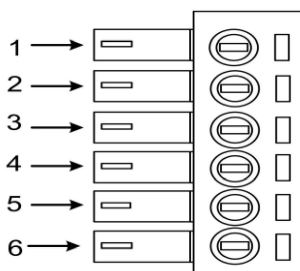
Terminal	Símbolo	Nome	Marcação
1	ALM+	Saída de Alarme +	
2	ALM-	Saída de Alarme -	

3.2 Sinal de entrada de controle das portas



Porta	Símbolo	Nome	Observação
1	PLS+	Sinal de Pulso	Compatível com tensão de 5V, 12V ou 24V
2	PLS-		
3	DIR+	Sinal de Direção	
4	DIR-		
5	ENA+	Sinal de Habilita	
6	ENA-		

3.3 Interface da porta de energia



1	Bornes de Energia 24~48Vdc	GND	Negativo Fonte
2		VCC	Positivo Fonte
3		A+	Fase A+
4		A-	Fase A-
5	Fase do motor	B+	Fase B+

6	B-	Fase B-
---	----	---------

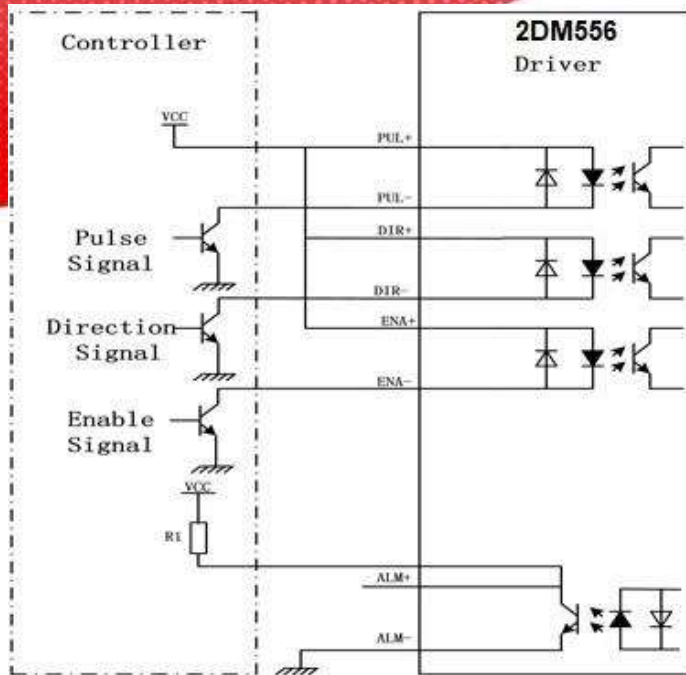
4. Índice Tecnológico

Entrada de tensão		DC24V-48V
Frequência máxima de Pulso		200K
Faixa de comunicação		57.6Kbps
Sobretensão		50V
Dimensão (mm)		118×75.5×34
Peso		Aproximadamente 260g
Especificações do Ambiente	Ambiente	Sem poeira, óleo ou gases corrosivos
	Temperatura de Operação	+70°C Max
	Temperatura de Armazenamento	-20°C~+80°C
	Umidade	40~90%RH
	Método de refrigeração	Natural ou forçada

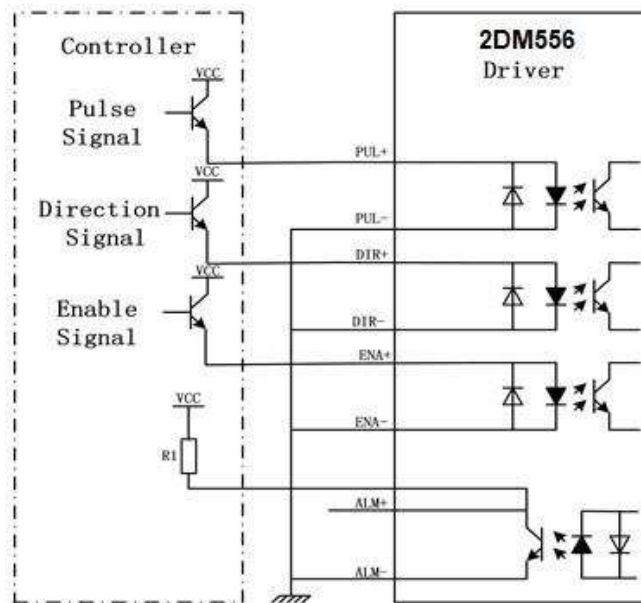
5. Conexões de sinal de controle

Compatível com tensão 5V ou 24V

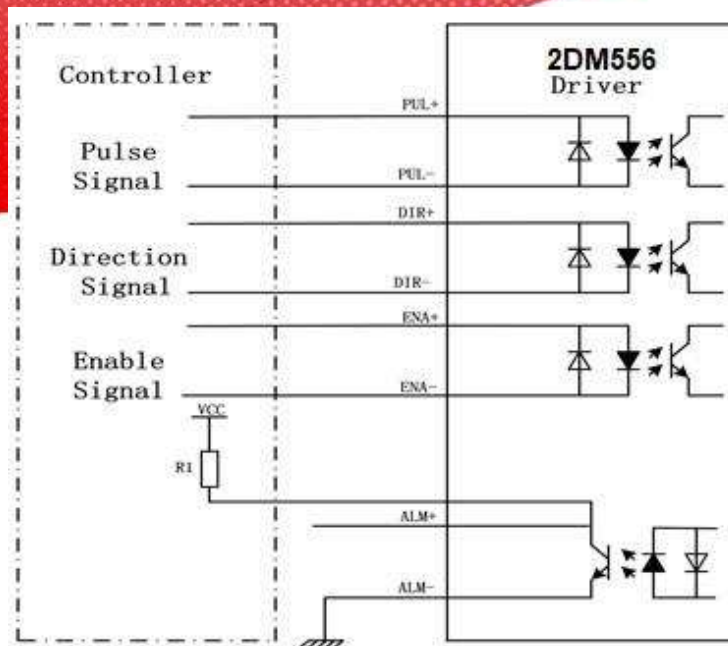
5.1 Ligação NPN



5.2 Ligação PNP

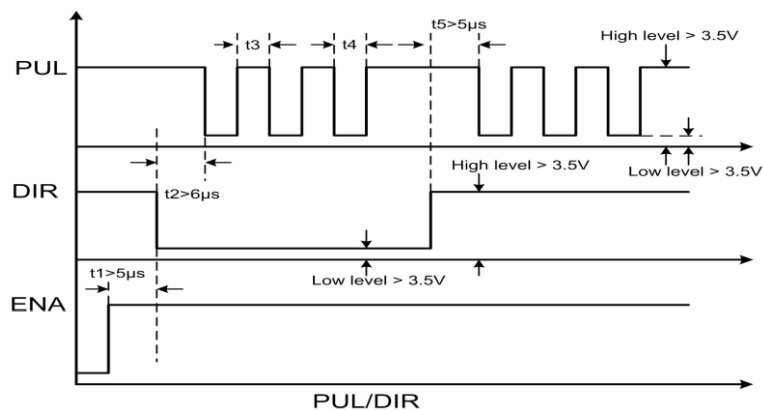


5.3 Ligação com Sinal Diferencial



5.4 Gráfico de Sequência do Controle de Sinais

Para evitar algumas operações de falha e desvios, PUL, DIR e ENA devem obedecer a algumas regras, conforme diagrama a seguir:



Nota:

- O ENA deve estar à frente do DIR em pelo menos 5µs. Normalmente, ENA + e ENA- são NC (não conectados).
- O DIR deve estar à frente da borda ativa do PUL em 6µs para garantir a direção correta;
- t3: Largura de pulso não inferior a 2,5 µs;
- t4: Largura de nível baixo não inferior a 2,5 µs.

Configuração das Chaves DIP

6.1 Configuração de corrente

A Configuração de corrente está na tabela abaixo

Dial switch Current		SW1	SW2	SW3
1. 4A	1. 0A	0	0	0
2. 1A	1. 5A	1	0	0
2. 7A	1. 92A	0	1	0
3. 2A	2. 28A	1	1	0
3. 8A	2. 71A	0	0	1
4. 3A	3. 07A	1	0	1
4. 9A	3. 5A	0	1	1
5. 6A	4. 0A	1	1	1

6.2 Configuração de corrente de paralização

SW4 é usado para configurar a corrente de paralização, “off” significa que a corrente de parada é configurada para ser a metade da corrente dinâmica selecionada.

Enquanto “on” significa que a corrente de paralização está definida para ser igual à corrente dinâmica selecionada.

6.3 Configuração do Micro passo

A configuração de micro etapas está na tabela a seguir.

Configuração dos micros passos está na tabela a seguir:

Dial switch Micro steps	SW5	SW6	SW7	SW8
400	1	1	1	1
800	0	1	1	1
1600	1	0	1	1
3200	0	0	1	1
6400	1	1	0	1
12800	0	1	0	1
25600	1	0	0	1
51200	0	0	0	1
1000	1	1	1	0
2000	0	1	1	0
4000	1	0	1	0
5000	0	0	1	0
8000	1	1	0	0
10000	0	1	0	0
20000	1	0	0	0
40000	0	0	0	0

6.4 Configuração do conjunto SW-2

A chave SW-2 é principalmente um número de funções auxiliares, as funções auxiliares dos três primeiros interruptores são, respectivamente, autodetecção do motor, modo de contagem de pulso e seleção de pulso único; o quarto e o quinto são definidos para o coeficiente de suavização e o último é reservado.

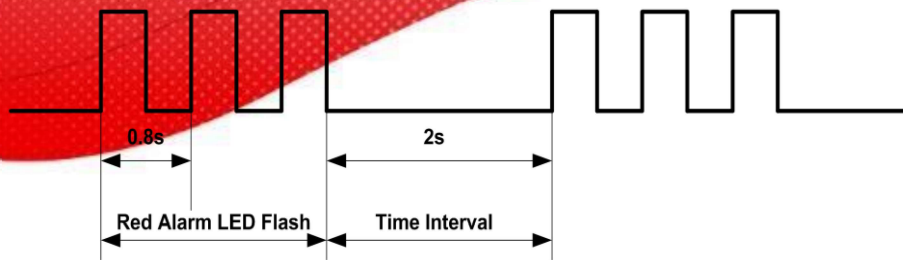
SW-1 As funções auxiliares das chaves estão na tabela abaixo:

Chaves DIP	0	1
SW1	Pulso Externo	Self Test
SW2	Pulso e Direção	CW/CCW
SW3	Frequência externa 200KHz	Frequência Externa de 100KHz
SW4	Enable com nível alto	Enable com nível baixo

Os coeficientes de suavização das chaves SW-1 estão na tabela abaixo

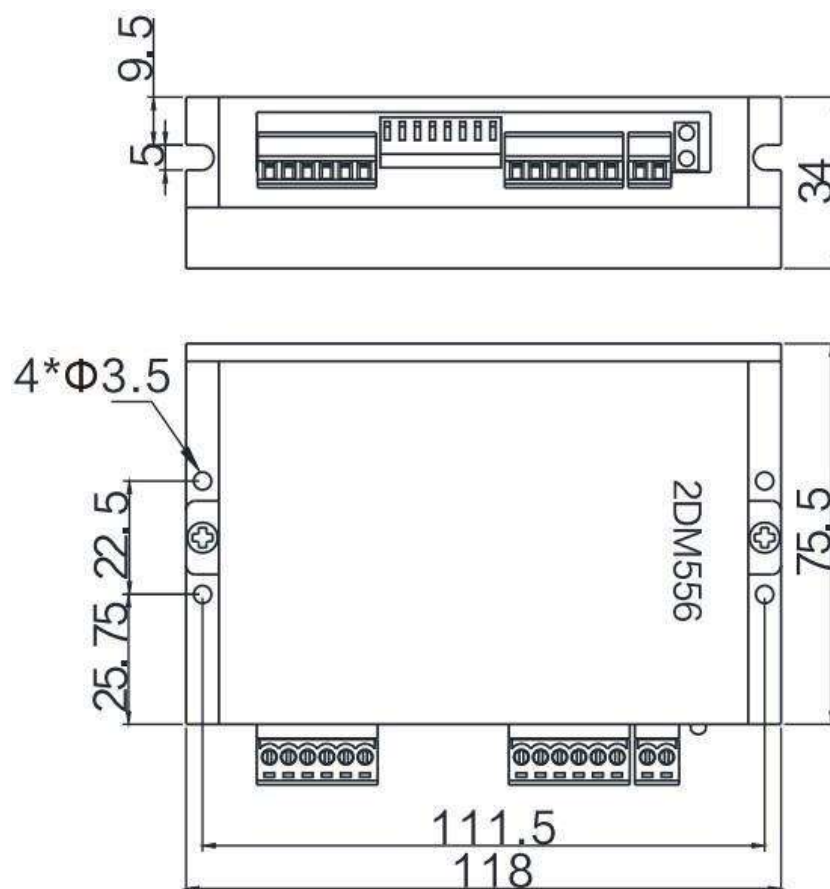
D0	Parâmetros de suavização desativados
D1-D7	Coefficiente de suavização de pulso com aumento gradual.

7. Alarme de falhas e indicação do LED

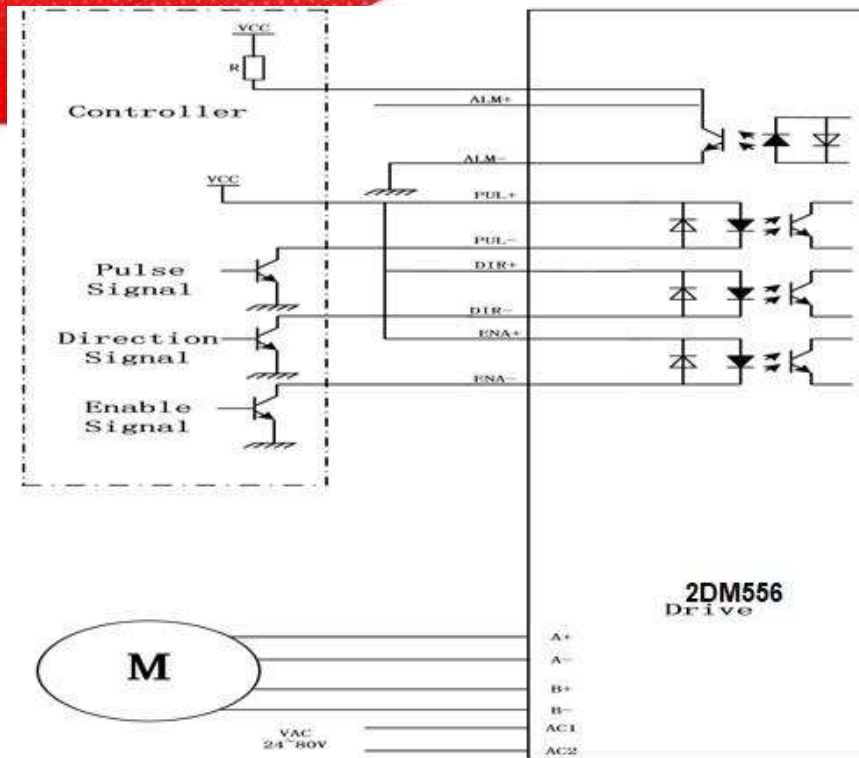


Frequência de oscilação	Descrição das falhas
1	O erro ocorre quando a corrente da bobina do motor excede o limite de corrente do inversor.
2	Erro de referência de tensão no drive
3	Erro de upload de parâmetros
4	O erro ocorre quando a tensão de entrada excede o limite de tensão do drive

8. Dimensões



9. Conexão Típica



10. Resolução para problemas e falhas comuns

10.1 Drive energizado e LED apagado

Sem entrada de energia, verifique o circuito de alimentação. A tensão está baixa.

10.2 Drive energizado e LED vermelho de alarme aceso

Verifique se o motor está conectado ao conversor.

A unidade digital de passo está com sobretensão ou subtensão. Diminua ou aumente a tensão de entrada

10.3 Sinal de pulso e o motor não está funcionando

Verifique se os fios do sinal de pulso de entrada estão conectados de maneira confiável.

Certifique-se de que o modo de pulso de entrada corresponda ao modo de entrada real.

O driver está desabilitado.