

KALATEC

AUTOMAÇÃO

2DM420

Drive Motor de Passo

Manual



Sumário

1. Introdução	- 3 -
2. Características	- 3 -
3. Introdução as portas	- 4 -
3.1 Sinal de entrada de controle das portas.....	- 4 -
3.2 Interface dos bornes de energia.....	- 4 -
4. Índice Tecnológico	- 5 -
5. Conexões de controle de sinal	- 5 -
5.1 Ligação NPN.....	- 5 -
5.2 Gráfico de Sequência do Controle de Sinais.....	- 6 -
6. DIP Chave de Configuração	- 6 -
6.1 Introdução as SW.....	- 6 -
6.1.1 Configuração de Corrente.....	- 6 -
6.1.2 Configuração da Corrente de Paralisação.....	- 7 -
6.1.3 Configuração do Micro Passo.....	- 7 -
7. Falhas de Alarme e LED de Indicação	- 7 -
8. Dimensões	- 8 -
9. Procedimentos para Falhas	- 8 -
9.1 Drive energizado e LED apagado.....	- 8 -
9.1 Drive energizado e LED vermelho aceso.....	- 8 -
9.2 Sinal de pulso e motor não está funcionando.....	- 8 -

1. Introdução

O drive digital 2DM420 é bifásico, baseado no ARM. A resolução dos micros passos e a saída de corrente são programáveis.

O drive tem um algoritmo de controle avançado, que pode oferecer um nível único de suavidade do sistema, torque ideal e 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 resposta otimizada com diferentes motores.

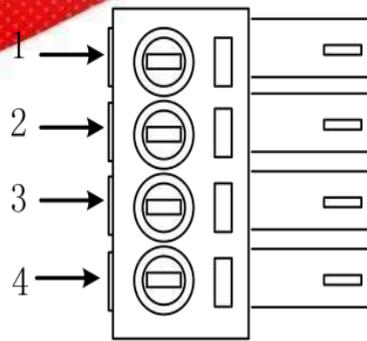
O algoritmo de controle de suavidade pode aumentar a aceleração e desaceleração do motor. Essas características únicas tornam o drive 2DM420 ideal para muitas aplicações.

2. Características

- ↻ Parametrização automática;
- ↻ *Multi-Stepping* interno, baixo ruído e aquecimento, e movimento suave;
- ↻ Alta compensação de torque;
- ↻ 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;
- ↻ Detecção automática, seleção flexível de contagem dos pulsos;
- ↻ LED verde significa em funcionamento, enquanto o LED vermelho significa proteção ou desligado.

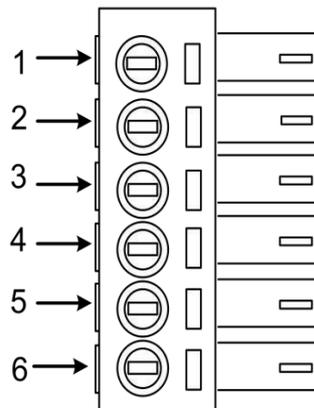
3. Introdução as Portas

3.1 Sinal de entrada de controle das portas



Porta	Símbolo	Nome
1	PUL	Pulso
2	DIR	Direção
3	VCC	Sinal de alimentação 5 ou 24 VDC+
4	ENA	Habilitado

3.2 Interface dos bornes de energia



1	Fase do motor Ligação dos bornes de entrada	B-	Fase B-
2		B+	Fase B+
3		A-	Fase A-
4		A+	Fase A+
5	Bornes de energia	VCC	Positivo da fonte +
6		GND	Negativo da fonte -

4. Índice Tecnológico

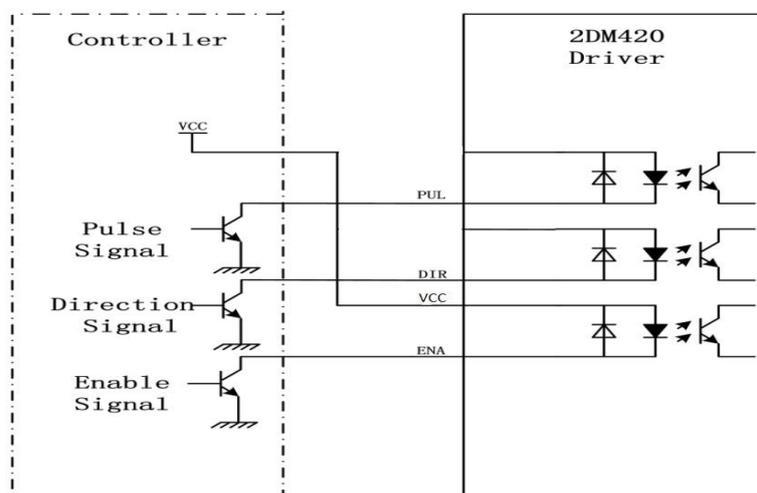
Tensão de entrada		DC24V-36V
Frequência de pulso máx.		200K
Taxa de comunicação		57.6Kbps
Valor de sobretensão		50V
Dimensões Gerais (mm)		95,9x60,5x24,6
Peso		Aproximadamente 160g
Especificações ambientes	Ambiente	Evite poeira nevo de óleo ou gases corrosivos.
	Temperatura de operação	+70°C Max
	Temperatura de armazenamento	-20°C~+80°C
	Humidade	40~90%RH
	Método de refrigeração	Ventilação natural ou forçada com ventoinha.

5. Conexões de controle de sinal

VCC é compatível com 5V ou 24V;

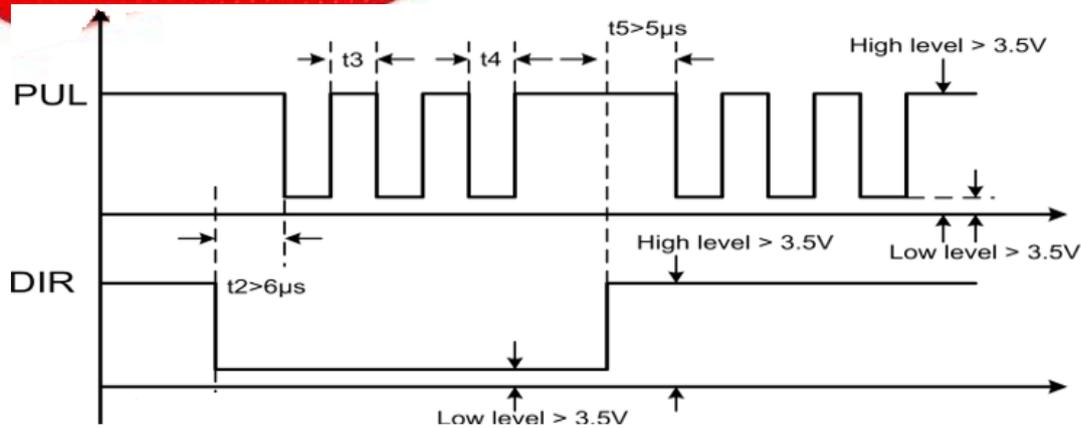
VCC deve ser a mesma alimentação do controlador de pulso e direção.

5.1 Ligação NPN



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:

- t2: O DIR deve estar à frente da borda ativa do PUL em $6\mu s$ para garantir a direção correta; c. t3: Largura de pulso não inferior a $2,5\mu s$;
- t4: Largura de nível baixo não inferior a $2,5\mu s$.

6. Configuração das Chaves DIP

6.1 Introdução SW

6.1.1 Configuração de corrente

Tabela de configuração de corrente

DIP Chaves		SW1	SW2	SW3
Pico	RMS			
0.9A	0.64A	1	1	1
1.20A	0.85A	0	1	1
1.50A	1.06A	1	0	1
1.80A	1.27A	0	0	1
2.10A	1.49A	1	1	0
2.40A	1.70A	0	1	0
2.70A	1.91A	1	0	0
3.0A	2.12A	0	0	0

6.1.2 Configuração de Corrente de Parada

SW4 é usado para configurar a corrente de paralisação, "off" significa que a corrente de parada é configurada para ser a metade da corrente dinâmica selecionada. Enquanto "on" significa que a corrente de paralisação está definida para ser igual à corrente dinâmica selecionada.

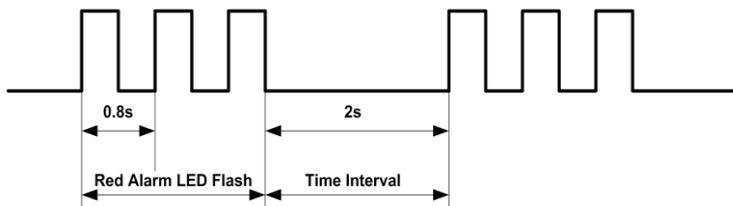
6.1.3 Configuração Micro Passos

A configuração de micro etapas está na tabela a seguir.

Os detalhes podem ser vistos nas décimas seções. A configuração de micro etapas de SW está na tabela a seguir:

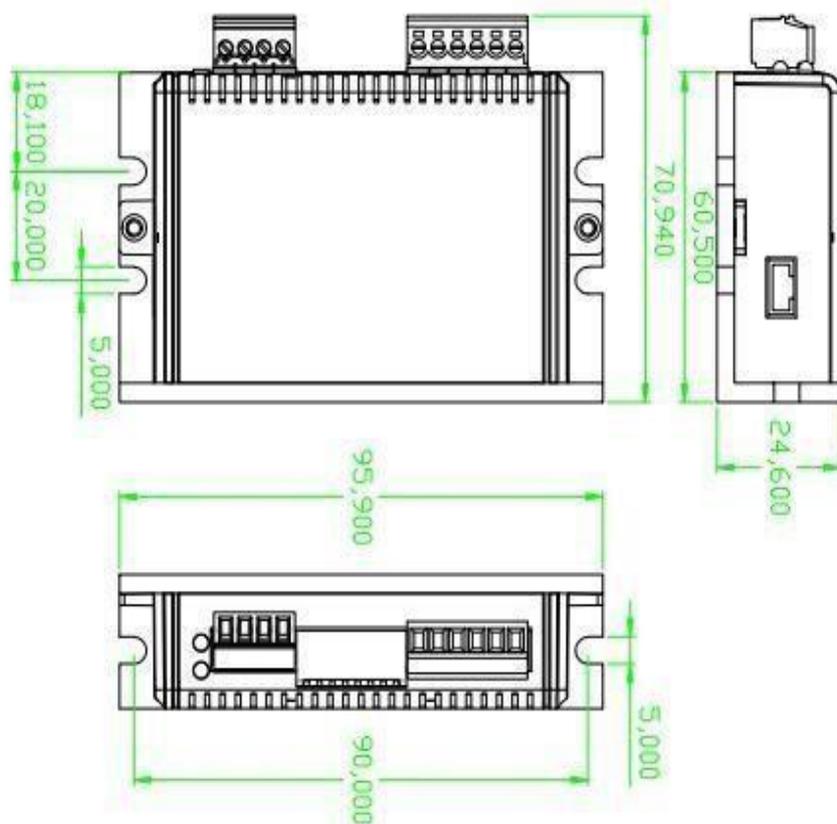
DIP C Chaves / Micro passos	SW5	SW6	SW7	SW8
400	0	1	1	1
800	1	0	1	1
1600	0	0	1	1
3200	1	1	0	1
6400	0	1	0	1
12800	1	0	0	1
25600	0	0	0	1
1000	1	1	1	0
2000	0	1	1	0
4000	1	0	1	0
5000	0	0	1	0
8000	1	1	0	0
10000	0	1	0	0
20000	1	0	0	0
25000	0	0	0	0

7. Falhas de alarme e ciclo de frequência do LED



Ciclo de frequência	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
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. Resolução para problemas e falhas comuns

9.1 Drive energizado e LED apagado

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

9.2 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.

9.3 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.



Que esse conteúdo tenha agregado valor e conhecimento pra você!

Seu contato é importante para nós!

- www.kalatec.com.br
- Instagram - @kalateceautomação
- Facebook - kalatecautomação

NOSSAS FILIAIS

Matriz Campinas – SP
Rua Salto, 99
Jd. do Trevo
(19) 3045-4900

Filial São Paulo – SP
Av. das Nações Unidas, 18.801
11o Andar
(11) 5514-7680

Filial Joinville – SC
R. Almirante Jaceguay, 3659
Bairro Costa e Silva
(47) 3425-0042