

DM542T

Version 2.0



OMC Corporation Limited

Adresse: #7 Zhongke Road, Jiangning, Nanjing, China
Tel: 0086-2587156578
Sales & Marketing: sales@stepperonline.com
Technischer Support: technical@stepperonline.com
Web: www.omc-stepperonline.com

Entworfen von StepperOnline®
Hergestellt von Leadshine®
©2017 Alle Rechte vorbehalten

Achtung: Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie diesen Treiber benutzen.



5 Einstellung für Microschritt und Strom.

Dieser Treiber verwendet einen 8-Bit-DIP-Schalter, um die Mikroschritteinlösung einzustellen, Und Motor Betriebsstrom, wie unten gezeigt:



(SW ist Schalter) SW4 aus, Halbstrom. SW4 ein, Vollstrom

5.1 Auswahl der Mikroschritteinlösung

Microschritt	Schritt / Umdr. (für 1.8°Motor)	SW5	SW6	SW7	SW8
2	400	aus	ein	ein	ein
4	800	ein	aus	ein	ein
8	1600	aus	aus	ein	ein
16	3200	ein	ein	aus	ein
32	6400	aus	ein	aus	ein
64	12800	ein	aus	aus	ein
128	25600	aus	aus	aus	ein
5	1000	ein	ein	ein	aus
10	2000	aus	ein	ein	aus
20	4000	ein	aus	ein	aus
25	5000	aus	aus	ein	aus
40	8000	ein	ein	aus	aus
50	10000	aus	ein	aus	aus
100	20000	ein	aus	aus	aus
125	25000	aus	aus	aus	aus

5.2 Strom Einstellungen

Spitzenstrom	RMS Strom	SW1	SW2	SW3
1.00A	0.71A	ein	ein	ein
1.46A	1.04A	aus	ein	ein
1.91A	1.36A	ein	aus	ein
2.37A	1.69A	aus	aus	ein
2.84A	2.03A	ein	ein	aus
3.31A	2.36A	aus	ein	aus
3.76A	2.69A	ein	aus	aus
4.20A	3.00A	aus	aus	aus



2.2 Betriebsumgebung und andere Spezifikationen (Tj = 25°C/77°F)

Kühlung	Natürliche Kühlung oder Zwangskühlung	
	Betriebsumgebung	Betriebsumgebung
	Umgebungstemperatur	0°C – 65°C
	Feuchtigkeit	40%RH – 90%RH
	Betriebstemperatur	-10°C – 45°C
	Vibration	10-55Hz / 0.15mm
Lagertemperatur	-20°C – 65°C	
Gewicht	ca.210g (7.4oz)	

2.3 Mechanische Spezifikationen (Einheit: mm [1inch=25.4mm])

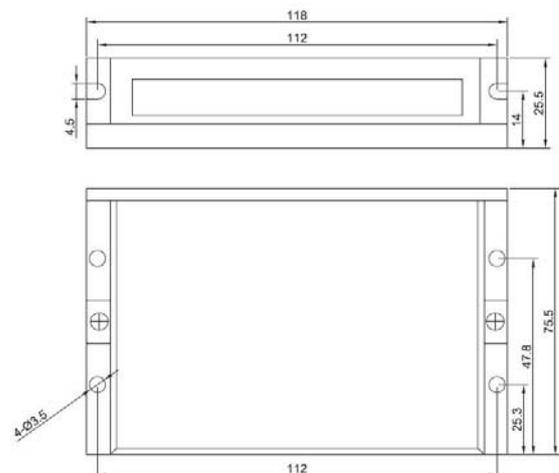


Abbildung 1: Mechanische Spezifikation
Für eine bessere Wärmeableitung wird seitliche Montage empfohlen.

1 Die Einführung Und Eigenschaften

Der DM542T ist ein voll digitaler Schrittmotor Treiber, der mit einem fortschrittlichen DSP-Steueralgorithmus entwickelt wurde. Basiert auf der neuesten Motion Control Technology. Es hat ein einzigartiges Niveau der Systemglätte erreicht, die optimale Drehmoment und Null-Mittelklasse Instabilität bietet. Die automatische Auto-Identifikations- und Parameter-Auto-Konfiguration. Funktion bietet eine schnelle Einrichtung zu optimalen Modi mit verschiedenen Motoren. Im Vergleich zu herkömmlichen analogen Treibern kann DM542T einen Schrittmotor mit viel geringerem Rauschen, niedrigerer Heizung und glatterer Bewegung fahren. Diese einzigartigen Eigenschaften machen die DM542T die ideale Wahl für Anwendungen, an die hohe Anforderungen gestellt werden mit folgende Merkmale:

- Anti-Resonanz sorgt für das optimale Drehmoment und flacht mittleren Bereich des Instabilität
- Motor-Auto-Identifikation und Parameter Auto-Konfiguration beim Einschalten.
- Multi-Stepping ermöglicht ein niedriger Auflösungsschritt mit einem höheren Eingangsmikroschritt-Ausgang, das Ergebnis ist eine glatte Motorbewegung
- 15 wählbare Mikroschrittauflösungen einschließlich 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 1000, 2000, 4000, 5000, 8000, 10000, 20000, 25000
- Soft-Start Ohne "springen" beim Einschalten
- Eingangsspannung 20-50VDC
- 8 wählbarer Spitzenstrom inklusive 1.00A, 1.46A, 1.91A, 2.37A, 2.84A, 3.31A, 3.76A, 4.20A
- Puls-Eingangsfrequenz bis 200 KHz, TTL-kompatibler und optisch getrennter Eingang
- Automatische Stromreduzierung
- Geeignet für 2-phasige und 4-phasige Motoren
- Unterstützung PUL / DIR-Modus
- Überspannungs- und Überstromschutz

2 Technische Daten

2.1 Elektronische Spezifikationen

Parameter	DM542T			
	Min	Typisch	Max	Einheit
Ausgang Spitzenstrom	1.0	-	4.2 (3.0 RMS)	A
Eingangsspannung	+20	+36	+50	VDC
Logiksignalstrom	7	10	16	mA
Impuls-Eingangsfrequenz	0	-	200	kHz
Impulsbreite	2.5	-	-	µS
Isolationswiderstand	500			MΩ

1

3 Pinbelegung und Beschreibung

3.1 Steckverbinder P1 Konfigurationen

Pin Funktion	Details
PUL+	Pulssignal: Im Einzelimpuls (Impuls / Richtung) Modus, Repräsentiert dieser Eingang das Impulssignal. Jede aktive steigende Flanke; 4-5V wann PUL-HIGH, 0-0.5V wann PUL-LOW. Der DM542T Treiber hat keinen Doppelpulsmodus (Impuls / Impuls). Für eine zuverlässige Reaktion sollte die Pulsbreite länger sein als 2.5µs. Serie geschaltete Widerstände für Strombegrenzung Wenn +12V oder +24V wird gebraucht (1K für +12V, 2k für +24V). Das gleiche wie DIR und ENA-Signale.
PUL-	
DIR+	DIR Signal: In Einzelpulsmodus, hat dieses Signal niedrig / hoch Spannungspegel, die der zwei Richtungen der Motordreh stellt; Der DM542T Treiber hat keinen Doppelpulsmodus (Impuls / Impuls). 4-5V wann DIR-HIGH, 0-0.5V wann DIR-LOW. Bitte beachten Sie, dass die Drehrichtung auch im Zusammenhang mit Motorantrieb Verdrahtung ist verwandt. Der Austausch der Verbindung von zwei Drähten für eine Spule zum Antrieb wird die Motorrichtung umkehren.
DIR-	
ENA+	Aktivierungssignal: Dieses Signal wird zum Aktivieren / Deaktivieren des Treibers verwendet. High-Pegel (NPN-Steuersignal, PNP und Differenzsteuersignale sind im Gegenteil, nämlich Low-Pegel zum Aktivierung.) zu Aktivierung des Treibers und niedrige Pegel für den Treiber zu deaktivieren. In der Regel nicht angeschlossen (Aktiviert) .
ENA-	

3.2 Steckverbinder P2 Konfigurationen

Pin Funktion	Details
GND	Spannungsmasse (Power Ground).
+V	Energieversorgung, 20~50 VDC, inklusive Spannungsschwankungen und EMV-Spannung.
A+, A-	Motorphase A
B+, B-	Motorphase B

4 Verdrahtung

4.1 Steuersignalanschluss (P1) Schnittstelle

Der DM542T kann Differential- und Single-Endet-Eingänge (einschließlich Open-Kollektor und PNP-Ausgang) annehmen. Der DM542T verfügt über 3 optisch isolierte Logikeingänge, die sich am Stecker P1 befinden, um Line-Drive-Steuersignale zu akzeptieren. Diese Eingänge sind isoliert, um elektrische Geräusche, die mit den Antriebssteuersignalen gekoppelt sind, zu minimieren oder zu eliminieren. In den folgenden Figuren sind Verbindungen zu Open-Kollektor- und PNP-Signalen dargestellt.

3

6 Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Symptome	Mögliche Probleme
Motor dreht sich nicht	Keine Stromversorgung
	Die Einstellung der Mikroschrittauflösung ist falsch
	DIP-Schalter-Stromeinstellung ist falsch
	Fehlerbedingung besteht
Motor dreht sich in die falsche Richtung	Der Treiber ist invalid
Treiber Fehler	Motorphasen sind umgekehrt verbunden
	DIP-Schalter-Stromeinstellung ist falsch
Erratische Motorbewegung	Motorspulenfehler
	Steuersignal ist zu schwach
	Steuersignal wird gestört
	Falscher Motoranschluss
Motor abgewürgt während der Beschleunigung	Motorspulenfehler
	Stromeinstellung ist zu klein, Schritte überspringen
	Stromeinstellung ist zu klein
	Motor ist für die Anwendung unterdimensioniert
Übermäßige Motor und Triebreheizung	Die Beschleunigung ist zu hoch eingestellt
	Versorgungsspannung zu niedrig
	Unzureichende Wärmeabfuhr / Kühlung
	Automatische Stromreduzierungsfunktion wird nicht genutzt
	Strom ist zu hoch eingestellt

7 Gewährleistung

StepperOnline gibt nach dem Kauf eine 12-monatige Garantie auf Herstellungsfehler und Verarbeitung. Wenn das Produkt während der Garantiezeit ist fehlgeschlagen hat StepperOnline das Recht oder zu reparieren oder das Produkt zu ersetzen. Eine RMA-Nummer muss angefordert werden, bevor ein Anspruch geltend gemacht werden, um Reparatur oder Austausch-Service. **Ausschlüsse:** Die obige Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die durch Gründe der falsche oder unsachgemäße Handhabungen durch den Kunden das Produkt beschädigt, falsche oder unzureichende Verdrahtungen, unbefugte Änderung oder Missbrauch oder Bedienung über die elektrischen Spezifikationen des Produkts und / oder Betrieb über Umgebungsspezifikationen für das Produkt.

6

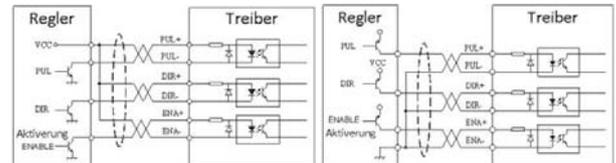


Abbildung 2: Anschlüsse zum Open-Kollektor Signal (Common Anode)

Abbildung 3: Anschlüsse zum PNP-Signal (Common Kathode)

4.2 Anschlüsse des 4-Leiter-Motors

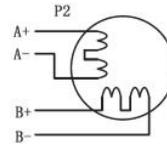


Abbildung 4: 4-Leiter Motoranschlüsse

4.4 Anschlüsse des 8-poligen Motors

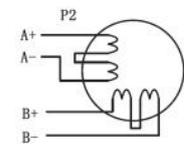


Abbildung 7: 8-Leiter Motorreihen Anschlüsse

4.3 Anschlüsse des 6-poligen Motors

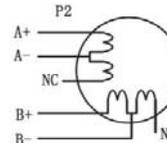


Abbildung 5: 6-Leiter Motor Halbspule (Unipolare höhere Geschwindigkeit)

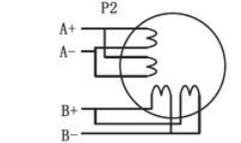


Abbildung 8: 8-Leiter Motor Parallel Anschlüsse

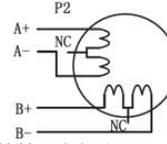


Abbildung 6: 6-Leiter Motor volle Spule (Bipolare höhere Drehmoment) Anschlüsse.

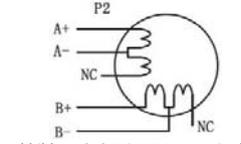


Abbildung 9: 8-Leiter Motor unipolare (Bipolare höhere Drehmoment) Anschlüsse

4