

CS-D508

Schrittmotor Steuerung



Closed Loop Schrittmotor Steuerung Modell CS-D508

Digitaltechnik, max. 50 VDC/ 8,0 A



Produktbeschreibung:

Der Leadshine CS-D508 ist ein Schrittmortreiber mit geschlossenem Regelkreis, der das Problem der Schrittverluste von Schrittmotorsteuerungen mit offenem Regelkreis löst und die Systemzuverlässigkeit bei minimalen Mehrkosten erhöht. Der fortschrittliche Regelalgorithmus beruht auf zehnjährige Erfahrung von Leadshine im Bereich der Schrittmotor- und Servomotor Regelung. Mit dieser betreibt er den Schrittmotor mit reduzierter Erwärmung, Geräuschentwicklung, Vibration. Der CS-D508 ist äußerst zuverlässig und preisgünstig und eignet sich ideal für viele industrielle Anwendungen wie z.B. CNC, Medizin, Elektronik, Verpackung.

Der CS-D508 kann 2-Phasen-Schrittmotoren mit Inkrementalgebern ansteuern. Im Vergleich zu konventionellen Schrittmotorsystemen mit offenem Regelkreis kann ein CS-D508 mit geschlossenem Regelkreis mögliche Schrittverluste eliminieren, eine Positionsfehlerkorrektur in Echtzeit durchführen und muss hierfür kein Drehmoment vorhalten.

Features:

- Closed-loop, geschlossener Regelkreis ohne Schrittverluste
- Verbesserte Leistung bei Anwendungen mit niedrigen Drehzahlen (< 60 RPM)
- Kein vorhalten von Drehmoment für Positionsfehlerkorrektur
- Keine Einstellungen erforderlich für einfache Inbetriebnahme
- Versorgungsspannung: 20 - 50 VDC
- Ausgangsstrom von max. 8 A
- Eingangsfrequenz bis max. 200 kHz
- Konfigurierbarer Digitalausgang für "In Target Position Range"-Signal oder als Bremsbefehlssignal
- Mikroschrittauflösung (15 Einst.) von 800 - 51.200 über DIP-Schalter oder 200 - 51.200 per Software (200er-Schritten)
- Schutzfunktionen gegen Überspannung, Überstrom und Positionsfehler

Elektrische Spezifikation:

Parameter	Min	Typ.	Max	Unit
Ausgangsstrom	0,5	-	8,0 (Peak)	A
Versorgungsspannung	+20		+50	VDC
Steuerstrom	7	10	16	mA
Puls-Eingangsfrequenz	0	-	200	kHz
Pulsweite	2,5	-	-	µs
Ansteuerzeit Richtungswechsel	5,0	-	-	µs
Isolationswiderstand	500			MΩ

Umgebung:

Kühlung		Natürliche Kühlung bzw. Zwangskühlung
Arbeitsumgebung	Umgebung	Staub, Ölnebel, korrosive Gase vermeiden
	Umgebungstemperatur	0 - 65 °C
	Luftfeuchtigkeit	40 - 90 % RH
	Arbeitstemperatur	0 - 50 °C
	Vibration	10 - 50 Hz/ 0.15 mm
Lagertemperatur		-20 - 65 °C
Gewicht		ca. 280 g

Steckerkonfiguration:

Steuersignal - Anschlussbelegung							
Name		I/O	Beschreibung				
PUL+		I	<u>Pulssignal:</u> (1) Im Puls-Richtungs-Modus ist an diesem Eingang das Eingangspulssignal anzulegen (über DIP-Schalter SW8 ist konfigurierbar, ob die steigende oder fallende Flanke triggert). (2) Im Doppelpuls-Steuermodus (CW/ CCW), eingestellt mit DIP-Schalter SW7, ist dieser Signaleingang für den Puls im Uhrzeigersinn (CW) mit Pegeln High bzw. Low. (3) High Pegel: 4,5 - 5 V/ Low Pegel: 0 - 0,5 V (gilt auch für DIR- und ENA-Signale). (4) Die Pulsbreite sollte auf 2,5 µs oder länger eingestellt werden.				
PUL-		I					
DIR+		I	<u>Richtungs-Signal:</u> (1) Im Puls-Richtungs-Modus werden über diesen Eingang mit Low/ bzw. High-Pegel die beiden Laufrichtungen des Motors gesteuert (CW/ CCW). (2) Im Doppel-Puls-Modus (CW/ CCW) ist an diesem Eingang das Eingangspulssignal anzulegen, das den Lauf gegen den Uhrzeigersinn (CCW) steuert mit den Pegeln High bzw. Low. (3) DIR Signal sollte mindestens 5 µs vor dem PUL Signal anliegen. (4) Das Austauschen von zwei Leitungen, der an der Steuerung angeschlossenen Motoren, führt auch zur Umkehr der Drehrichtung. Die Drehrichtung kann auch mit Betätigung des DIP Schalter SW5 gewechselt werden.				
DIR-		I					
ENA+		I	<u>Aktivierungs-Signal:</u> Dieses Signal wird zur Aktivierung/ Deaktivierung der Steuerung verwendet. High-Spannungspegel von 4,5 - 24 V (NPN-Steuersignal) zur Freigabe des Antriebs und Low-Spannungspegel von 0 - 0,5 VDC zur Deaktivierung des Treibers. Bitte beachten Sie, dass das Signal bei Verwendung von PNP-Logik und Differenz-Ausgangssignal gegensätzlich arbeitet, nämlich Low-Pegel für Aktivierung. Standardmäßig bleibt dieses Signal unbeschaltet & Treiber aktiviert.				
ENA-		I					
ALM+		O	<u>Konfigurierbarer OC Ausgang:</u> Dieser Open-Collector-Ausgang (OC) ist konfigurierbar. Er kann als einer von 3 Typen konfiguriert werden, ALARM (Standard), IN POSITION oder BRAKE CONTROL über die Leadshine ProTuner CS-D Software. Dieser Port kann maximal 20 mA bei 24 V schalten.				
ALM-		O					
Encoder-Feedback-Anschluss							
Name		I/O	Beschreibung				
EB+		I	Encoder Kanal B+ Eingang				
EB-		I	Encoder Kanal B- Eingang				
EA+		I	Encoder Kanal A+ Eingang				
EA-		I	Encoder Kanal A- Eingang				
VCC		O	+5 V Versorgungsspannung				
EGND		GND	Signal Masse				
Encoder-Verlängerungskabel Verdrahtung							
Draht	Farbe	Name	Beschreibung	Draht	Farbe	Name	Beschreibung
1	Rot	VCC	+5 V Versorgungsspannung	4	Blau	EA-	Encoder Kanal A-
2	Weiß	GND	Masse	5	Gelb	EB+	Encoder Kanal B+
3	Schwarz	EA+	Encoder Kanal A+	6	Grün	EB-	Encoder Kanal B-

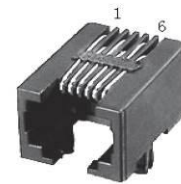
Hinweis:

- (1) Geschirmte Steuersignalleitungen werden empfohlen
- (2) Zur Reduzierung und Vermeidung von Störungen Steuerleitungen und Leitungen der Versorgungsspannung nicht in direktem Kontakt verlegen

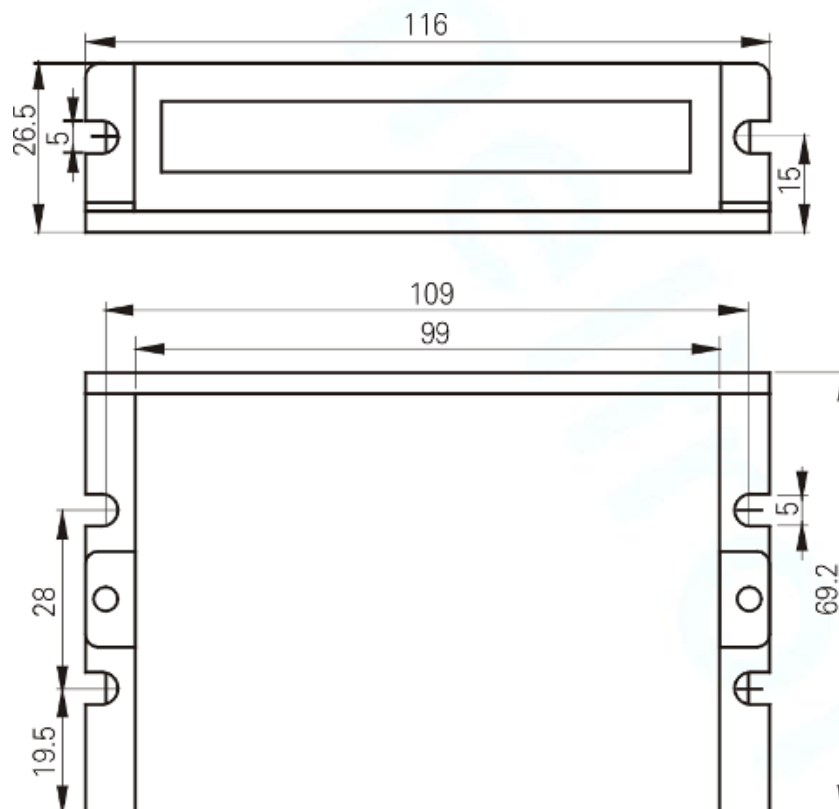
CS-D508

Schrittmotor Steuerung

Eingangsspannungs- und Motoranschluss			
Pin	Name	I/O	Beschreibung
1	A+	O	Motor Phase A+
2	A-	O	Motor Phase A-
3	B+	O	Motor Phase B+
4	B-	O	Motor Phase B-
5	+V	I	Eingangsspannung (Positiv), 20 - 50 VDC
6	GND	GND	Eingangsspannung (Negativ)
RS232 Kommunikationsanschluss			
Pin	Name	I/O	Beschreibung
1	NC	-	Nicht angeschlossen
2	+5 V	O	+5 V Ausgang
3	TxD	O	RS232 Datenausgang
4	GND	GND	Masse
5	RxD	I	RS232 Dateneingang
6	NC	-	Nicht angeschlossen



Mechanische Spezifikation:



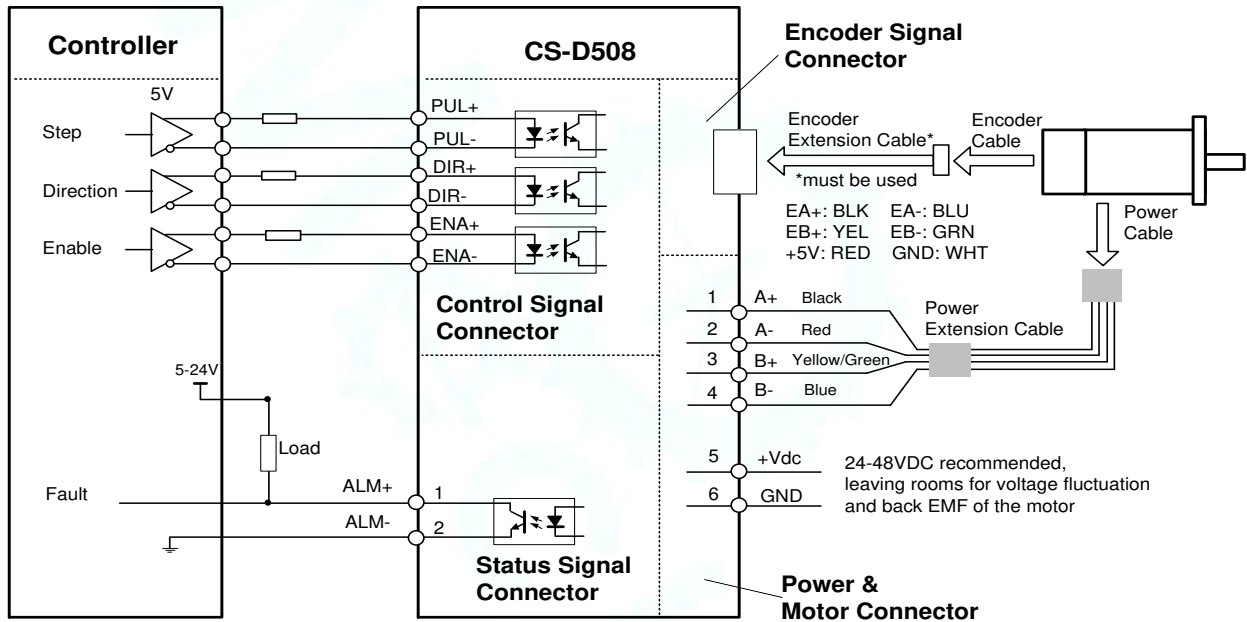
Einheit: mm

CS-D508

Schrittmotor Steuerung

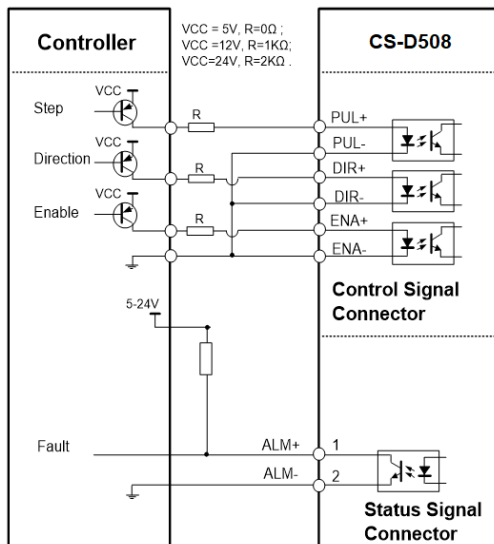
Typische Anschlussart:

Ein komplettes Closed-Loop-Schrittmachensystem sollte einen Schrittmotor mit Encoder, CS-D508-Treiber, Netzteil und Controller (Impulsgeber) umfassen. Ein typischer Anschluss ist abgebildet.

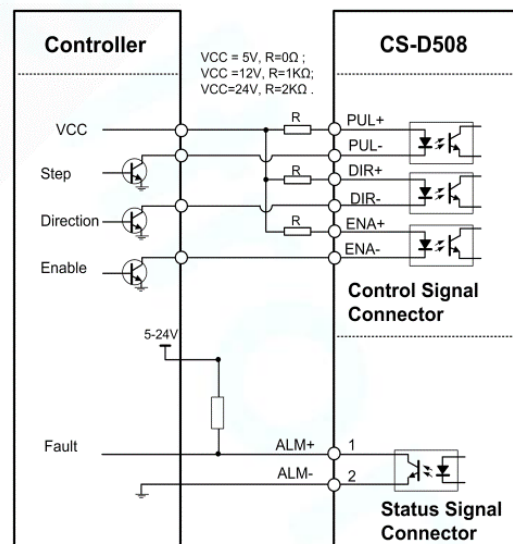


Typische Steuer- und Fehlerausgangsanschlüsse:

Der CS-D508 kann differenzielle und unsymmetrische Steuersignaleingänge (Open-Collector und PNP-Ausgang) akzeptieren. Ein CS-D508 hat 3 optisch isolierte Steuereingänge, PUL, DIR und ENA. Siehe die beiden folgenden Abbildungen für die Anschlüsse von Open-Collector- und PNP-Signalen.



Anschluss an PNP-Signal
(common-cathode)



Anschluss an open-collector Signal
(common-anode)