

DQ860MA

Schrittmotortreiber: 24 - 80 Volt, 2,0 – 5,6 Ampere pro Phase

joker-technik



Strom pro Phase 2 - 5,6 A
Mikroschritt von 400 - 50000
Spannung 24 - 80 Volt

cnc - Software
cnc - Maschinen
cnc - Fräsarbeiten
Modellbauelektronik
Alarm - und Feuermeldeanlagen

Der DQ860MA ist ein Schrittmotortreiber basierend auf neuester DSP Technologie. Fortschrittliche digitale Signalverarbeitung in einem einzigartigen elektronischen Design garantieren optimale Verarbeitung der Steuersignale. Die Spannungsversorgung kann zwischen 24 und 80 Volt liegen und garantiert so eine optimale Anpassung an alle Varianten von 2-phasigen Schrittmotoren, deren Stromaufnahme im Bereich von 2,0 bis 5,6 Ampere pro Phase liegt. Die interne Schaltung des Treibers ist dem Design moderner Servo-Controller angepasst und sorgt dadurch für einen weichen Lauf der Schrittmotoren ohne Vibrationen und Lärm. Die maximale Schrittauflösung beträgt 50000 Schritte pro Umdrehung bei einer maximalen Schrittfrequenz von 200KHz. Zum Einsatz kommt der Schrittmotortreiber in kleinen und mittleren CNC-Maschinen zum Fräsen, Drehen, Stoffzuschnitt und vergleichbare Anwendungen, bei denen Drehmomente von 1Nm bis 30Nm benötigt werden.

Besonderheiten und Ausstattung:

- Hohe Leistung bei geringen Kosten
- Mikroschritte in 14 Stufen bis 50000 einstellbar
- Maximale Eingangsfrequenz 200KHz
- Automatische Reduzierung des Phasenstrom auf 50% nach 100ms ohne Impuls
- Galvanische getrennte Eingänge über Optokoppler
- Phasenstrom in 8 Stufen einstellbar von 2,0A bis 5,6A
- Spannungsversorgung von 24V bis 80V Gleichspannung
- Phase Memory Funktion: Der Treiber speichert die letzte Schrittphase automatisch ab, wenn 3 Sekunden lang kein Eingangssignal erfolgt ist. Das gleiche gilt auch für den Fall, dass der Treiber über das Freigabe Signal neu gestartet wird.

Stromeinstellung:

Strom [A]	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,6	5,0	5,6
SW1	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW2	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
SW3	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

Mikroschritteinstellung:

Mikro-Schritt	400	800	1600	3200	6400	12800	25600	51200	1000	2000	5000	10000	25000	50000
SW5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
SW6	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
SW7	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
SW8	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW4	Ruhestromeinstellung: OFF: Strom wird auf 50% reduziert nach 100mS ON: Strom bleibt auf 100%													

I/O Signale:

Alle Eingangs- und Ausgangssignale werden über Optokoppler geschaltet. Um einen sicheren Betrieb der eingebauten High-Speed Optokoppler zu gewährleisten muß das Eingangssignal mindestens 15mA liefern können. Die internen Widerstände sind für Eingangssignal von 5 Volt bereits eingestellt. Für andere Spannungen müssen Vorwiderstände eingebaut werden.

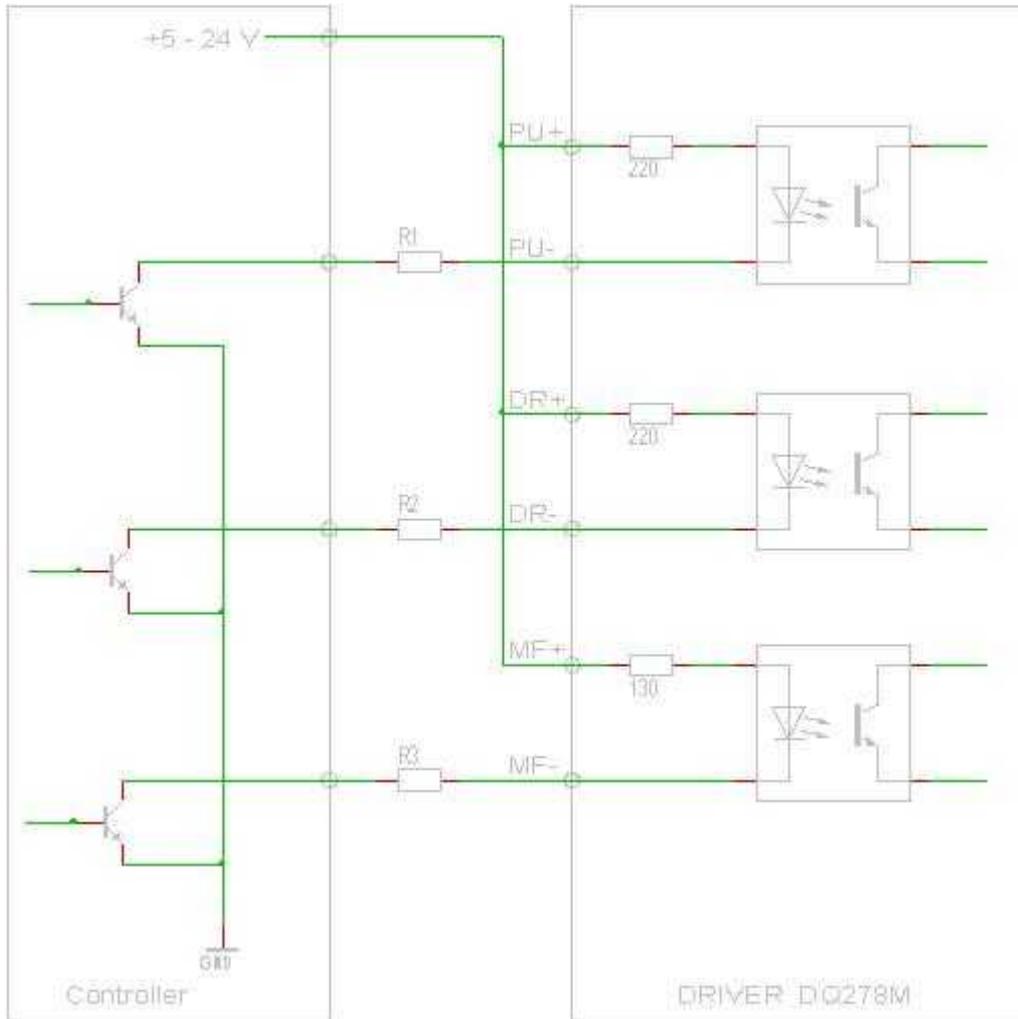
Bei Controller-Signal-Spannungen :

+ 5 V : R1=R2=R3=0 Ohm

+12V : R1=R2=510 Ohm, R3=820 Ohm

+24V : R1=R2=1200 Ohm, R3=1800 Ohm

Signaleingang mit gemeinsamer Anode:



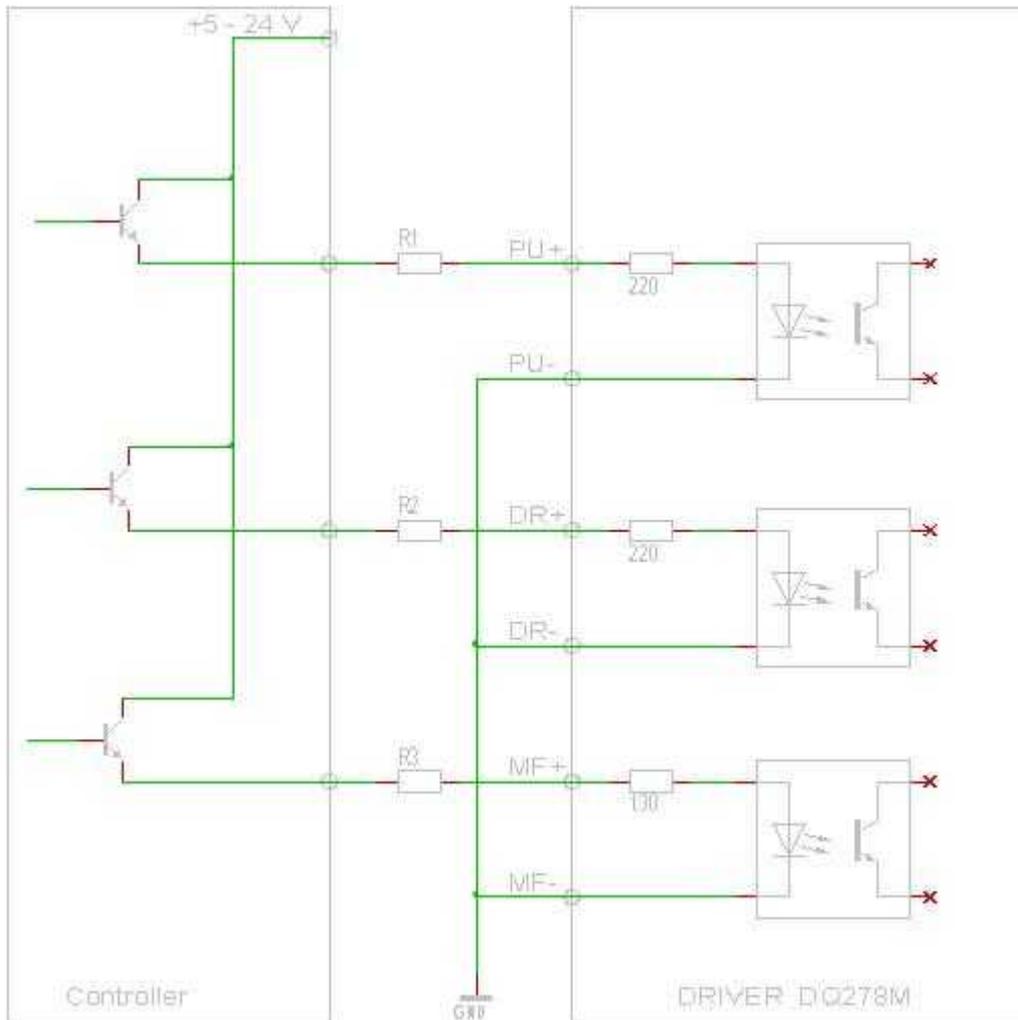
Bei Controller-Signal-Spannungen :

+ 5 V : $R_1=R_2=R_3=0$ Ohm

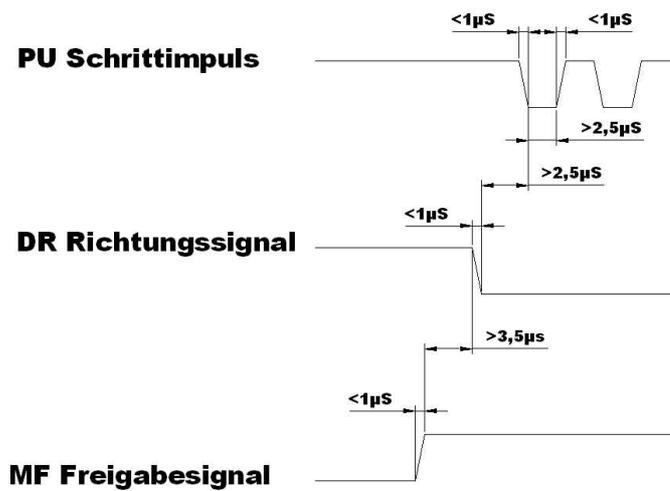
+12V : $R_1=R_2=510$ Ohm, $R_3=820$ Ohm

+24V : $R_1=R_2=1200$ Ohm, $R_3=1800$ Ohm

Signaleingang mit gemeinsamer Kathode:



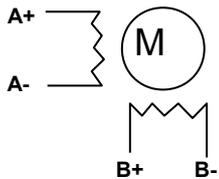
Steuersignale:



Achtung:

- Die Versorgungsspannung darf 80 Volt nicht übersteigen
- Die Spannung der Eingangssignale sollte 5 Volt betragen. Bei höheren Signalspannungen müssen Vorwiderstände benutzt werden
- Die abfallende Flanke der Signale wird erkannt
- Der Schrittmotortreiber stoppt, wenn seine Temperatur 75°C übersteigt. Die rote ALM LED leuchtet. Der Schrittmotortreiber fängt wieder an zu arbeiten, wenn seine Temperatur unter 50°C gesunken ist.
- Ein Kurzschluss an den Ausgängen A und/oder B stoppt den Schrittmotortreiber und die tote ALM LED leuchtet.

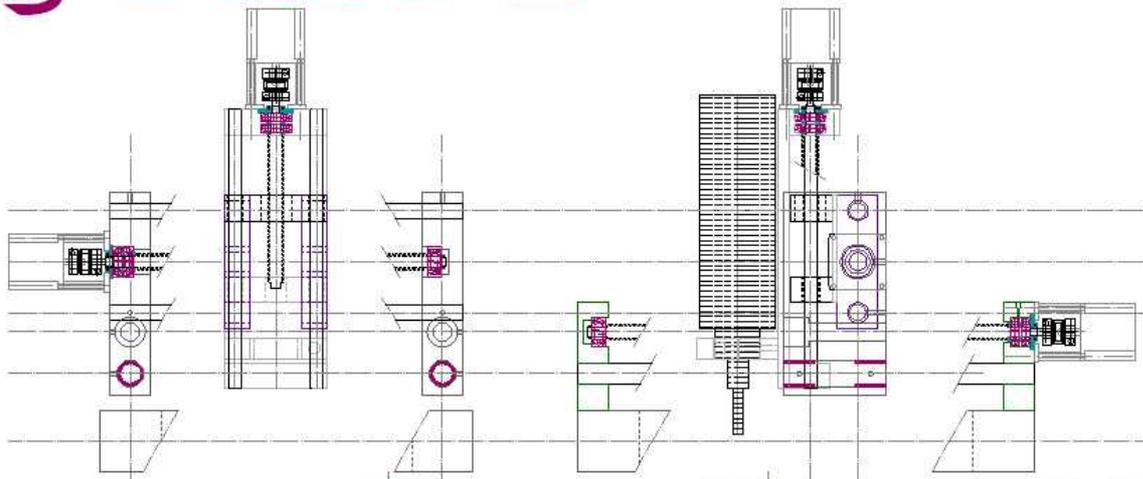
Anschluss-Pins und Funktion:

Port	PIN Nr.	Symbol	Funktion	Bemerkungen	
Eingangssignale	1	PU+	Schrittimпульс +	+5 - 24 V, oberhalb von 5V Widerstände erforderlich	
	2	PU-	DP5 = OFF : Schrittimпульс -	Aktiv wenn Signal fällt von high (4-5V) auf low (0-0,5V). Impuls > 2,5µS	
			DP5 = ON : Schrittimпульс Uhrzeigersinn		
	3	DR+	Richtungssignal +	+5 - 24 V, oberhalb von 5V Widerstände erforderlich	
	4	DR-	DP5 = OFF : Richtungssignal -	Richtunsumkehr wenn Signal fällt von high (4-5V) auf low (0-0,5V). Impuls > 2,5µS	
			DP5 = ON : Schrittimпульс Gegenuhrzeigersinn		
5	MF+	Freigabe +	+5 - 24 V, oberhalb von 5V Widerstände erforderlich		
6	MF-	Freigabe -	Motor STOP wenn Signal high (4-5V)		
Versorgung und Motoranschlüsse	1	B-	Motoranschlüsse		
	2	B+			
	3	A-			
	4	A+			
	5	DC-	Versorgung		Masse
	6	DC+			Gleichspannung 24 - 80 Volt

Mögliche Fehler, ihre Ursache und Beseitigung:

Fehler	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung
Motor läuft nicht	LED POW aus	Spannungsversorgung prüfen
	LED ALM an	Strom reduzieren, Kühlung verbessern
	Achse blockiert	Softlimits oder Limitschalter prüfen
	Freigabe fehlt	Freigabesignal prüfen
Motor stottert	Geschwindigkeit zu hoch	Geschwindigkeit reduzieren
	Beschleunigung zu hoch	Beschleunigungswerte reduzieren
	Impulslänge zu kurz	Impulslänge erhöhen
Position nicht OK	Mico-Steps nicht richtig eingestellt	Korrekte Micro-Steps einstellen
	Motorbelastung zu groß	Größeren Motor verwenden oder Motorstrom erhöhen
Motor und/oder Treiber werden heiß	Belastung zu groß	Treiber und Motor auf korrekte Dimensionierung überprüfen
	Motorschluss	Kurzschluss im Motor oder in der Zuleitung
	Kühlung funktioniert nicht	Ventilator kontrollieren, Gehäusebelüftung verbessern

joker



technik

Marienstrasse 18
52134 Herzogenrath
www.joker-technik.de

tel: 02406-924542
fax: 02406-9790841
info@joker-technik.de