A2 / A4 Stepper Treiber

Boxer Pumps > Produkte > Zubehör

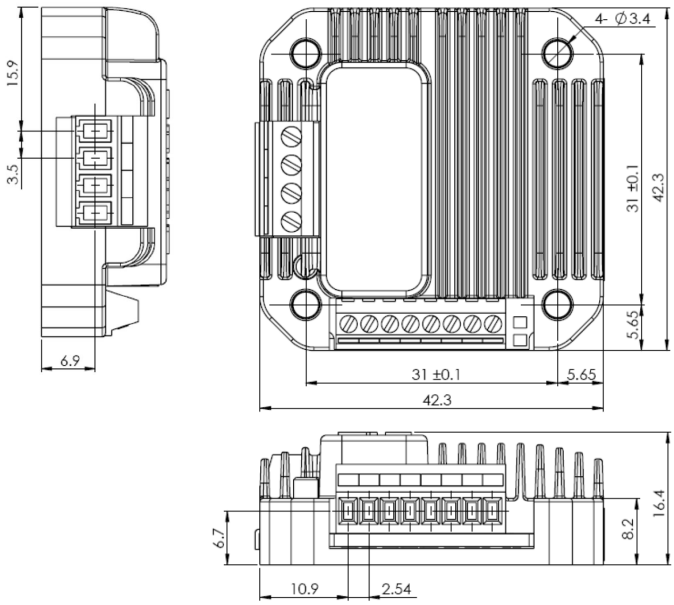
Stepper-Treiberbaustein mit Analog-Eingang für die Drehzahlstellung.

Dadurch wird eine exakte Flow-Regulierung für die peristaltischen Boxer Stepper Motorpumpen erreicht. Es sind Treiberbausteine für max. 2,0 oder 4,0 Amp. Leistungsklasse verfügbar.

Technische Daten

Treiber Typ	voll-H-Brücke für 2 phasige unipolare Steppermotoren
Größe / Montage	Nema 17 Motoren (15KS/15QQ): direkt am Motor
	Nema 23 Motoren (6K, 6KP, 15KS+/15QQ+, 25K): mittels Adapterplatte am Motor
	Nema 14 (9K, 9QQ and 9QX): "lose" verkabelt
Spannungsbereich	10 bis 30 V DC
max. Strom (sekundär)	2.0 oder 4.0 A
werkseitige Strombegrenzung	0.9 A / 2.8 A (2.0 A Treiber / 4.0 A Treiber)
Eingänge	Wicklung "Ein" , Ein/Aus Motor ; Geschwindigkeit max./limitiert, Drehrichtung, Analog-speed
Ausgänge	5 V DC Referenz-Ausgang (bei Verwendung eines externen Potis zur Drehzahlstellung)
Jumper (rückseitig)	zur Geschwindigkeits-Grundeinstellung (max./limitiert)
Strombegrenzung (rückseitig)	zur Reduzierung der Motortemperatur
Micro-Stepping	1/16 (fix)
Anfahrrampe (vom Start bis Drehzahlvorgabe)	0,3 Sek.
Max. Arbeitstemperatur	85 °C
Gewicht	100 g

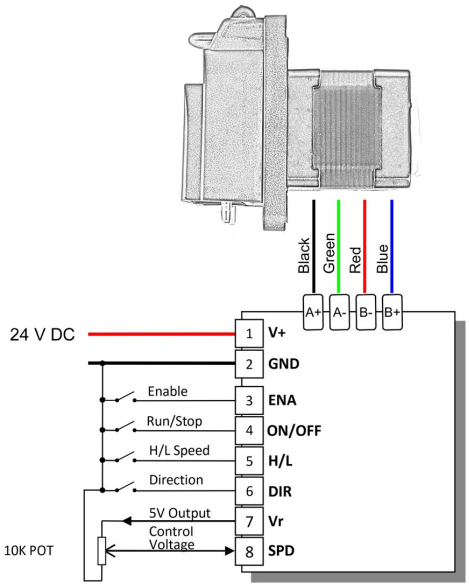
Zeichnung



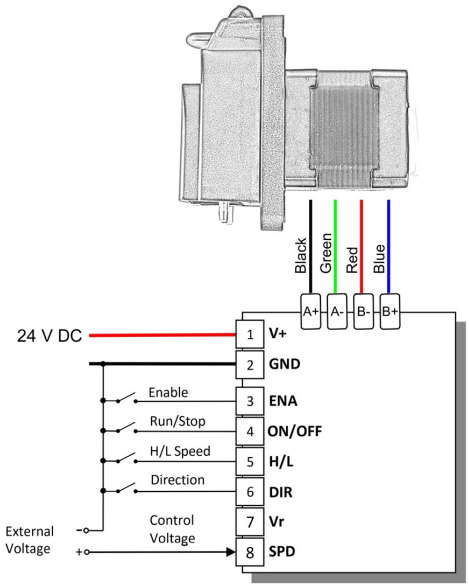
Links zur Zeichnung und STEP file:
→ Drawing (.png)
→ STEP (.zip)

Elektrische Anschlüsse / Verdrahtung:

❶ Mit externem Potentiometer



❷ Mit Drehzahlsteuerspannungseingang



Damage will occur if Vr is connected to GND !

Ausgänge (motorseitig)		
A+ / A-	schwarz / grün	Phase A
B- / B+	rot / blau	Phase B
		Beachte: Wechsel der Phasen A oder B bewirkt Drehrichtungsänderung des Motors

Eingänge (zum Treiberbaustein)		
V+	Stromversorung	+ 24 V DC (von min.10 bis 30 V DC)
GND	Masse	GND
ENA[1]	Ein / Aus Wicklung	"O"= ein / Verbindung zu GND = aus (Motorwicklung ohne Versorgung)
ON / OFF[1]	Run / Stop	"O" = ein / Verbindung zu GND = stop (Motor ist blockiert mittels bestromter Wicklung)
H/L[1]	High / Low Speed	"O" = Drehzahlbereich 0 bis 1900 upm / Verbindung zu GND = Drehzahlbereich 0 bis 150 upm
DIR[1,2]	Drehrichtung	"O" = Drehrichtung "UZS" / Verbindung zu GND = Drehrichtung "GUZS"
Vr	+ 5 V DC Referenzspannung	Bei Verwendung eines externen Potentiometers (0-10 kOhm)
SPD	Analog-Eingang	0 bis 5 V DC (Auflösung: 255 Schritte / 8 bit)

Tipp: zur Vermeidung von "Stall"-Effekten mit langsamer Drehzahl (weniger als 300 upm) starten

[1] Eingang ist intern auf +V gelegt (pull-up Widerstand)

[2]Def. Drehrichtung UZS / GUZS: Blickrichtung von vorn auf die Motorwelle

Jumper J1 und J2 (rückseitig auf der Platine , vgl. Diagramm auf Seite 3):

Darstellung der einstellbaren Geschwindigkeitsbereiche:

J1	J2	"High Speed" Modus	"Low Speed" Modus
Offen	Offen	0 to 1900 upm	0 to 150 upm
Geschlossen	Offen	0 to 480 upm	0 to 40 upm
Offen	Geschlossen	0 to 960 upm	0 to 80 upm
Geschlossen	Geschlossen	0 to 1900 upm	0 to 150 upm

Auslieferungszustand: J1/J2 sind geschlossen

A2 / A4 Stepper Treiber

Strombegrenzung

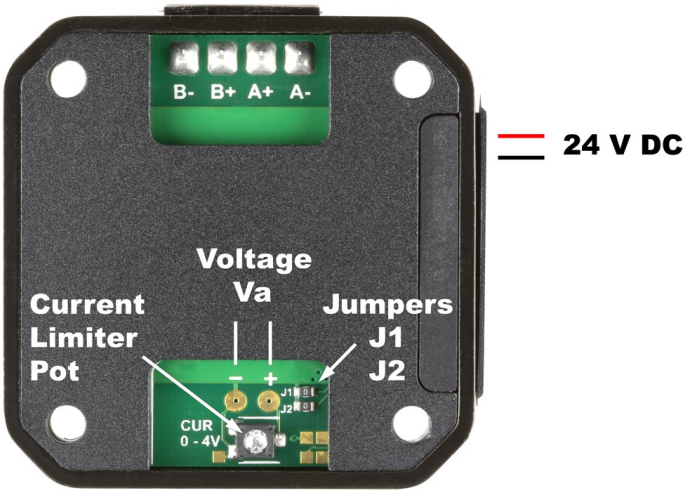
Die Strombegrenzung auf der Rückseite des Treiberbausteins dient im Wesentlichen auch zur Reduzierung der Motortemperatur, insbesonders bei niedriger Drehzahl.

Justierung:

- Stromversorgung anschließen und einschalten.
- falls erforderlich: Spannung an Va. messen[1]
- Einstellung des "Current Limiter Pot" im UZS reduziert die Klemmenspannung Va. und somit analog auch die max. Stromaufnahme
- Stromversorgung trennen
- Stromversorung einschalten (=Reset)
- die neue Einstellung ist jetzt an Va. meßbar

[1] Va kann zwischen 0 and 4.0 V betragen. Sie sollte soweit reduziert werden, bis der Motor noch sicher ohne Stall-Effekt läuft.

(Die größte Leistung wird dem Motor bei Verwendung eines neuen Schlauches mit einem großen Innendurchmesser innerhalb einer kurzen Einlaufphase abverlangt).



Treiber/Limiter Zuordnung

Peristaltikpumpe	Treiber / Limiter Set
9K, 9QQ, 9QX	2.0 amp Treiber (A2) mit Begrenzung auf 0.9 A (Va = 1.7 V)
15KS / 15QQ mit Nema 17 Motor	2.0 amp Treiber (A2) mit Begrenzung auf 0.9 A (Va = 1.7 V) oder höher je nach Drehzahl/Schlauch ID
15KS / 15QQ mit Nema 23 Motor	4.0 amp Treiber (A4) mit Begrenzung auf 2.8 A (Va = 2.8 V)
6KP / 6K	4.0 amp Treiber (A4) mit Begrenzung auf 2.8 A (Va = 2.8 V)
25K mit < 6.4 mm ID Schlauch	4.0 amp Treiber (A4) mit Begrenzung auf 2.8 A (Va = 2.8 V)
25K mit 6.4 and 8.0 mm ID Schlauch	4.0 amp Treiber (A4) mit Begrenzung auf 4.0 A (Va = 4.0 V)

Order Information

Artikelnummer	Beschreibung
6900.003	A2 Stepper Treiber (model UIM243L02BT)
6900.007	A4 Stepper Treiber (model UIM243C04BT)

BOX-it (Webshop für online–Kauf)

Einzelstücke / Musterstückzahlen sind direkt online verfügbar:

→ BOX-it

Alle Daten sind repräsentativ für die Erstauswahl. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Eignung für den vorgesehenen Einsatzzweck zu prüfen. Änderungen im Sinne des technischen Fortschrittes bzw. Anpassung an kundenspezifische Gegebenheiten sind jederzeit möglich.