

BD 302 MINI Schrittmotor-Endstufe für bipolare Ansteuerung



BD 302 MINI

Schrittmotor-Endstufe für bipolare, getaktete Ansteuerung.

Für Zweiphasen-Schrittmotoren in 4-, 6- oder 8-Leiter-Ausführung

Vollschritt, Halbschritt, 1/4, 1/5, 1/10 oder 1/20 Schritt

Einstellung der Stromkurvenform sinus-, dreieck- oder trapezförmig

Lauf- und Stopstrom stufenlos über Potentiometer einstellbar,

Maximalwert 3,4 A_{PEAK}

Optoentkoppelte Eingänge Takt, Drehrichtung, BOOST, AKTIVIERUNG, RESET
 Eingang RESET funktionsbereit, wenn Lötbrücke auf der Platine geschlossen

Chopperfrequenz von 20 kHz für minimale Laufgeräusche

Kurzschlussfest über und zwischen den Phasen

Betrieb mit Wechselspannung

Ein Netzteil ist integriert, daher kann die Endstufe direkt an einen Transformator angeschlossen werden.

Betrieb mit Gleichspannung möglich

Überwachung der Versorgungsspannung mit LED-Anzeige

BD 302 MINI arbeitet mit dem patentierten SYNCHROCHOP-Verfahren zur drehfeldsynchronisierten Stromregelung beider Motorphasen.
 Mit SYNCHROCHOP wird der Lauf des Motors resonanzärmer.

Kühlkörper und Frontplatte sind potentialfrei.

Kompakte Steckkarte im Europaformat 100 x 160 mm

Schrittmotor

Die BD 302 MINI wird zur Ansteuerung von Schrittmotoren der PHYTRON-Baureihen ZSS 19 bis 57 eingesetzt.

Auch andere Schrittmotoren in 4-,8- und bedingt auch in 6-Leiter-Ausführung können mit der BD 302 MINI betrieben werden.

Anschlussbild PHYTRON-Schrittmotor

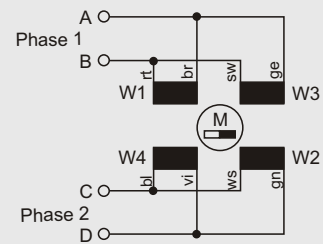


Abb. 1

Frontansicht

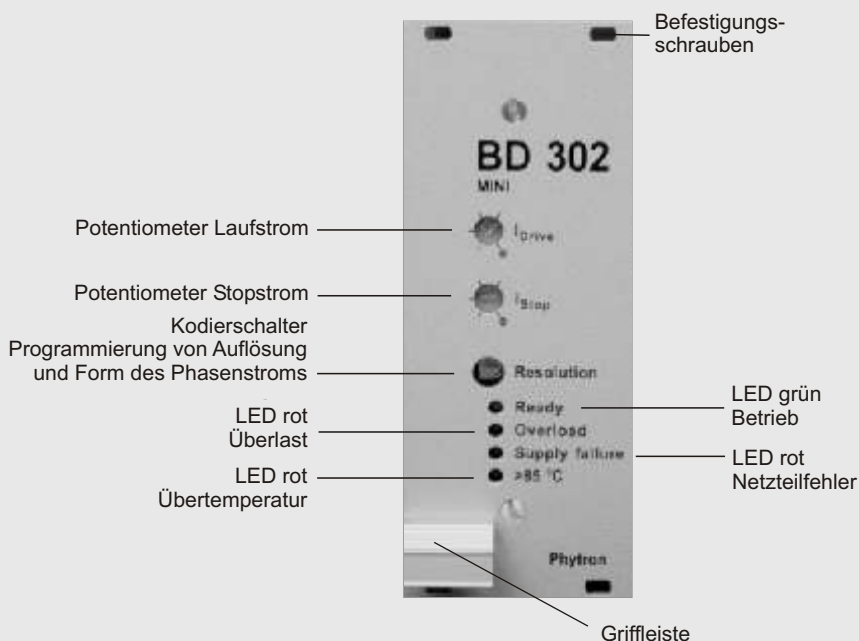


Abb. 2

LED-Anzeige an der Frontplatte

Ready	Betriebsbereitschaft
Overload	Überwachung Überlast
Supply failure	Überwachung Versorgungsspannung
>85 °C	Überwachung Übertemperatur >85 °C

Aufbau

Kompakte Steckkarte im Europaformat 100 x 160 mm mit 32pol. VG-Leiste nach DIN 41612

Zubehör

Frontplatte Al
 Breite 10 TE = 50,5 mm,
 2,5 mm dick mit Griffleiste

Gegenstecker für VG-Leiste nach DIN 41612

Abmessungen

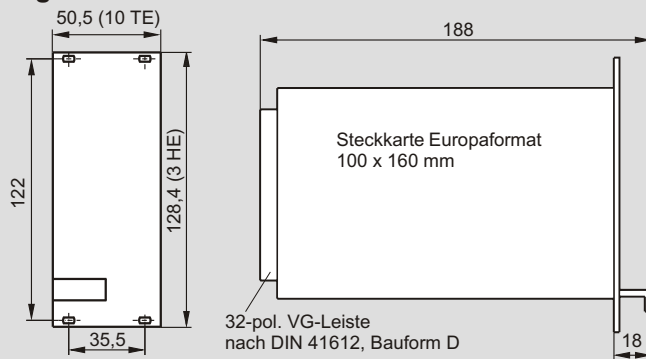


Abb. 3

Betrieb mit Gleichspannung

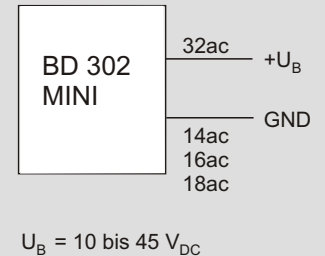


Abb. 4

Technische Daten

Zulässige Bereiche der Versorgungsspannung	8 bis 32 V _{AC} oder 10 bis 45 V _{DC}
Eingänge	Alle Eingänge sind über Optokoppler mit Vorwiderstand (330 Ω für 5 V _{DC} Versorgung ausgeführt).
TAKT	Max. Taktfrequenz: 40 kHz Min. Impulsbreite: 10 µs
DREHRICHTUNG +/-	Das Signal darf sich 5 µs vor und nach dem Taktsignal nicht ändern.
BOOST	Motorstrom wird um ca. 30% angehoben
AKTIVIERUNG	Motor kann aktiviert bzw. stromlos geschaltet werden.
RESET	RESET ist aktivierbar, wenn die Lötbrücke an der Platinenunterseite geschlossen wurde.
Ausgänge	Open-Collector 24 V _{DC} / 30 mA
FEHLER	Überlast bzw. Kurzschluss im Motor Netzteilfehler (interne Gleichspannung < 10 V oder > 45 V) Übertemperatur (Kühlkörpertemperatur > 85 °C) Fehler= 'high' Anzeige der Fehlerursache durch Leuchtdioden Gleichzeitig wird der Motor solange deaktiviert, bis die Versorgungsspannung ausgeschaltet und nach Beseitigung der Fehlerquelle wieder eingeschaltet wurde.
AUSGANG +12 V	Zur Ansteuerung von LEDs oder Optokopplern in Verbindung mit dem Ausgang FEHLER
Umgebungstemperatur	0 bis +45 °C (Betrieb ohne Fremdlüftung)

Betrieb mit Wechselfspannung

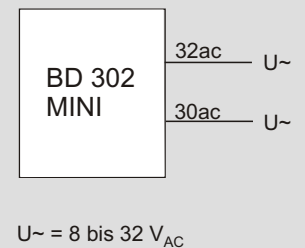


Abb. 5

Steckerbelegung

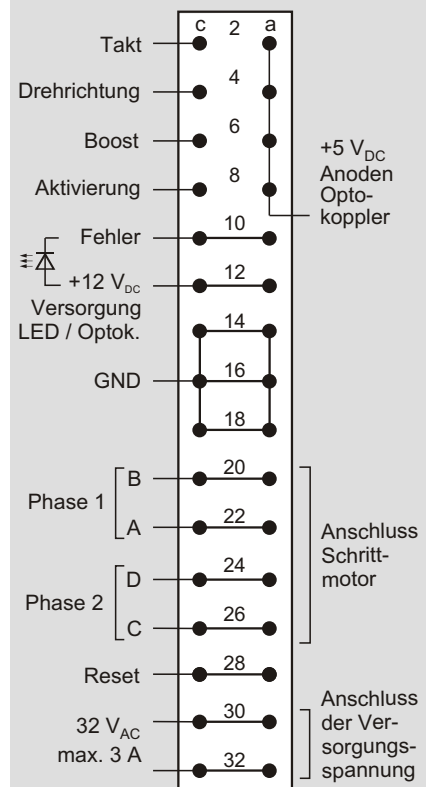
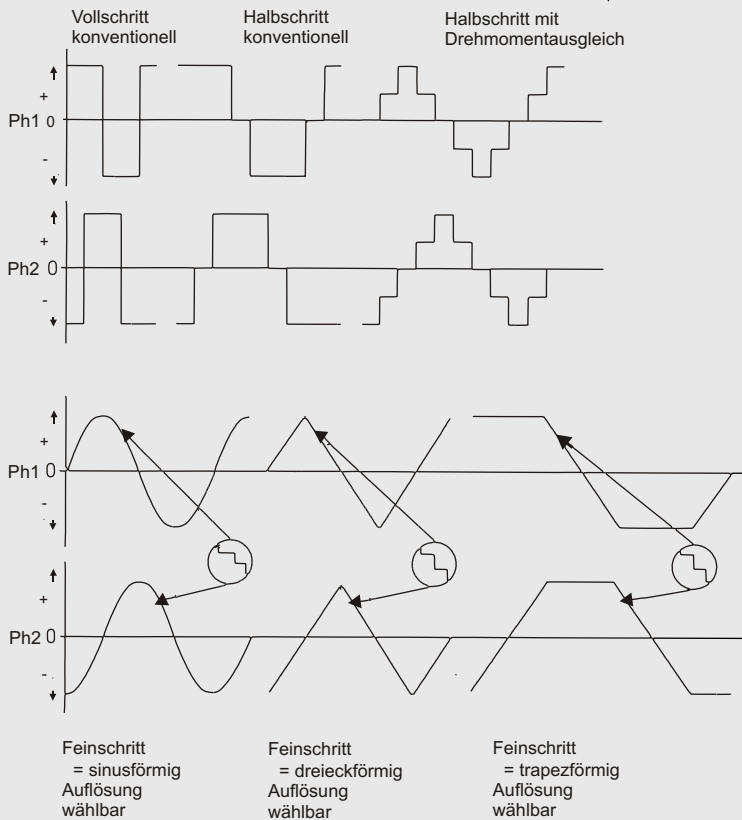


Abb. 6

Programmierung mit Kodierschalter



Kodierschalter RESOLUTION

Stellung	Funktion
0	Vollschritt konventionell
1	Halbschritt konventionell
2	Halbschritt dreieckförmig
3	1/4 Schritt
4	1/5 Schritt
5	1/10 Schritt
6	1/20 Schritt
7	1/4 Schritt
8	1/5 Schritt
9	1/10 Schritt
A	1/20 Schritt
B	1/4 Schritt
C	1/5 Schritt
D	1/10 Schritt
E	1/20 Schritt
F	Halbschritt mit Drehmomentausgleich

Einstellung Motorströme

Kodierschalterstellung	Vollschritt oder Halbschritt konventionell		Halbschritt mit Drehmomentausgleich ¹⁾			
	ohne BOOST ²⁾	mit BOOST ²⁾	ohne BOOST ²⁾		mit BOOST ²⁾	
			2 Phasen erregt	1 Phase erregt	2 Phasen erregt	1 Phase erregt
Position Potentiometer	$I_{ph} [A_{peak}]$					
0	0	0	0	0	0	0
1	0,45	0,55	0,35	0,45	0,4	0,55
2	0,8	1,0	0,6	0,8	0,75	1,0
3	1,0	1,4	0,75	1,0	1,0	1,4
4	1,4	1,8	1,0	1,4	1,3	1,8
5	1,8	2,25	1,25	1,8	1,6	2,25
6	2,0	2,7	1,4	2,0	1,9	2,7
7	2,4	3,1	1,6	2,4	2,2	3,1
8	2,8	3,6	2,0	2,6	2,6	3,4

Frontansicht ohne Frontplatte

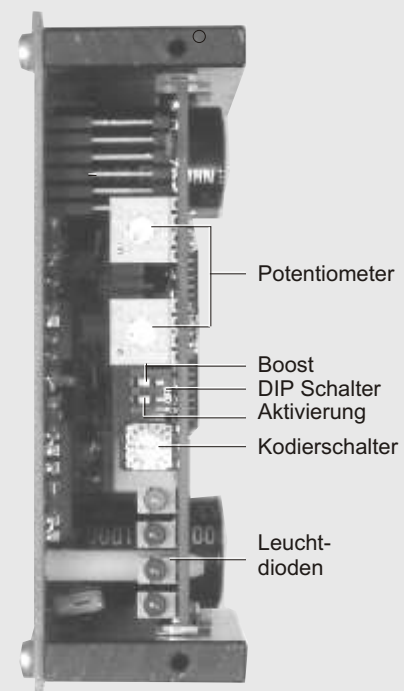


Abb. 7

BD 302 MINI / 4