

Ministep-Endstufe für bipolare Ansteuerung

Die Schrittmotor-Endstufen MSX

MSX ist eine Schrittmotor-Endstufe zur bipolaren Ansteuerung von 2-Phasen-Schrittmotoren, die mit 5, 10 oder 15 A_{PEAK} maximalem Phasenstrom lieferbar ist.

Lauf- und Stoppstrom, Schrittauflösung und Stromkurvenform sind per Kodierschalter einstellbar. Mit den zuschaltbaren Funktionen Current Shaping (CS) und Blow Up kann das Laufverhalten des Schrittmotors optimiert werden.

Für ruhigen Lauf des Schrittmotors und maximale Nutzung des Drehmoments sorgt die drehfeldsynchronisierte, getaktete Stromregelung nach dem patentierten SYNCHROCHOP-Verfahren.

Optimale Störunterdrückung zwischen Steuer- und Leistungskreis wird durch optoentkoppelte Eingänge erreicht.

Zur Versorgung der Endstufe ist eine unregelmäßige Spannung im Bereich 60 bis 120 V_{DC} erforderlich.

Die Endstufe MSX ist als Ersatztyp für die bewährten älteren phytron Endstufen MSO, MSO MINI und SMD geeignet.

Schrittauflösung / Phasenstromverlauf

Mit dem Kodierschalter **Schrittauflösung und Kurvenform** können sechs verschiedene Schrittauflösungen von Vollschritt bis 1/20-Schritt vorgegeben werden. Für den Phasenstromverlauf gibt es verschiedene Einstellmöglichkeiten: mit und ohne Drehmomentausgleich, Current Shaping und BLOW UP.

Mit der Funktion CS (Current Shaping) wird der tatsächliche Stromverlauf über einen großen Drehzahlbereich der vorgewählten Stromkurve angepasst.

Durch die Stromkurvenoptimierung BLOW UP können motorabhängig Verbesserungen im Lauf- und Beschleunigungsverhalten erzielt werden.

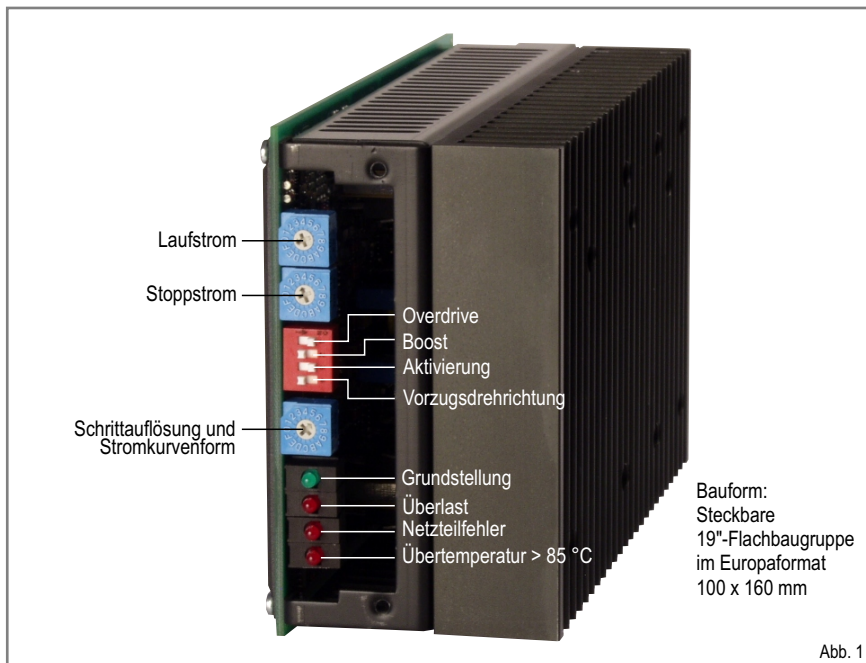
- Vollschritt konventionell
- Halbschritt (HS) konventionell
- HS mit Drehmomentausgleich mit CS
- HS mit Drehmomentausgleich ohne CS
- 1/4 – 1/20 Schritt sinusförmig mit CS
- 1/4 – 1/20 Schritt sinusförmig ohne CS
- 1/4 – 1/20 Schritt sinusförmig mit CS und BLOW UP



Technik im Detail

- Ministep-Schrittmotor-Endstufe zur bipolaren Ansteuerung von Zwei-Phasen-Schrittmotoren in 4-, 6- oder 8-Leiterausführung
- 3 Leistungsklassen:
MSX 52-120 MINI: max. 5 A_{PEAK}
MSX 102-120 MINI: max. 10 A_{PEAK}
MSX 152-120 MINI: max. 15 A_{PEAK}
- Lauf- und Stoppstrom in 16 Stufen getrennt voneinander einstellbar
- Wählbarer Phasenstromverlauf: Konventionell, sinusförmig mit Current Shaping oder Blow Up
- DIP-Schalter für Overdrive- und Boost-Funktion, Aktivierung und Vorzugsdrehrichtung
- Versorgungsspannung 60 bis 120 V_{DC} (zul. Bereich 40 bis 160 V_{DC})
- Schrittauflösung von Vollschritt bis 1/20 Schritt
- Optoentkoppelte Open-Collector-Eingänge mit 5 V Eingangspegel: Takt, Drehrichtung, Boost, Aktivierung (Reset durch Jumper zuschaltbar)
- Ausgänge: Grundstellung, Fehler
- LED-Anzeigen: Grundstellung, Überlast, Netzteilfehler, Über-temperatur

Bedienelemente





all-electronics.de
ENTWICKLUNG. FERTIGUNG. AUTOMATISIERUNG



Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema auf all-electronics.de!

Hier klicken & informieren!



Abmessungen

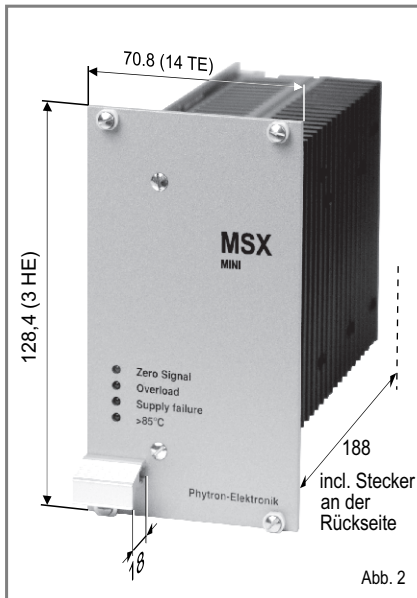


Abb. 2

Steckerbelegung

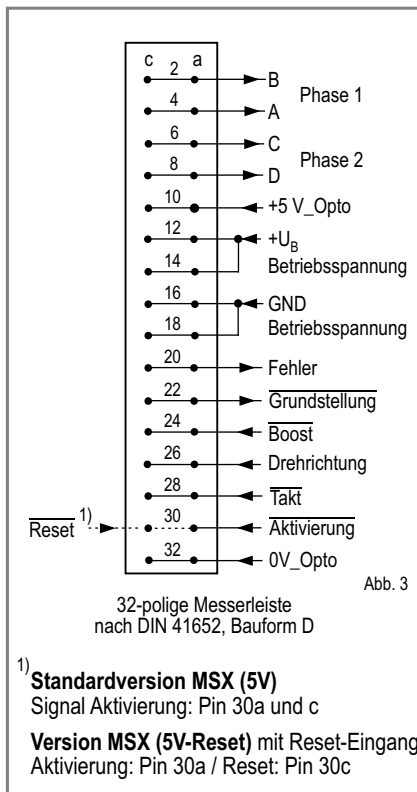


Abb. 3

Eingänge

Optokoppelte Eingänge für Open-Collector-Ansteuerung mit 5 V Eingangspegel

Takt: Maximale Taktfrequenz 500 kHz
Minimale Impulsbreite 1 μ s

Drehrichtung: Der Motor dreht entgegen der gewählten Vorzugsdrehrichtung, wenn der Optokoppler bestromt ist.

Boost: Lauf- und Stoppstrom werden um 30% erhöht, wenn der Optokoppler bestromt ist.

Aktivierung: Strom durch den Optokoppler schaltet den Motorstrom ein.

Reset: Bei einem Reset wird die Endstufe in einen definierten Anfangszustand gesetzt.

Ausgänge

Optokoppelte Open-Collector-Darlington-Ausgänge

Belastbarkeit: $I_{max} = 20$ mA, $U_{max} = 45$ V, U_{CEsat} at 20 mA < 0.6 V

Grundstellung: Das Signal wird beim Nulldurchgang des internen Ringzählers, beim Einschalten und nach einem Reset generiert.

Fehler: Ausgang schaltet bei Überlast, Netzteilfehler und Übertemperatur.

Schrittmotor

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

Max. Phasenstrom: 15.4 A_{PEAK}

Min. Induktivität einer Motorphase: 0.5 mH

Bestellschlüssel

	MSX 52-120	MINI
Typ	MSX = Schrittmotor-Endstufe	
Spitzenstrom	5 = 5,1 A	
	10 = 10,3 A	
	15 = 15,4 A	
Stromregelung	2 = SYNCHROCHOP-Stromregelung	
Motorspannung	120 = 120 V	
Schrittauflösung	MINI = Schrittauflösung 1/1 bis 1/20 Schritt	
Optionen	Standard MSX (5V): ohne zusätzliche Angabe	
	Reset = Reseteingang aktiviert, 5 V Eingangspegel	
	24 V = 24 V Eingangspegel	

Stromformung Current Shaping (CS)

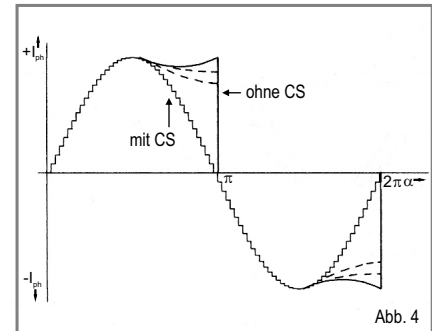


Abb. 4

Stromkurvenoptimierung Blow Up

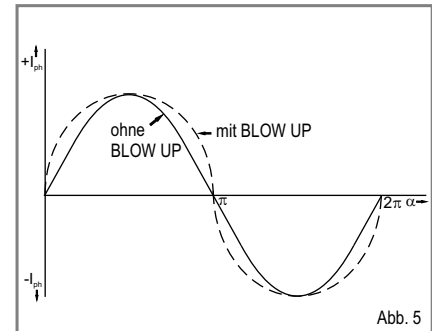


Abb. 5

Zubehör

- Frontplatte (14 TE) mit Griff
- Gegenstecker für 32-polige Messerleiste
- Gegensteckerplatine G-MSX zum einfachen Aufstecken der MSX, Steckanschlüsse für Motorkabel, Signalleitungen und Versorgung