

Schrittmotor-Endstufe mit Netzteil zum Anschluss an 230V_{AC}

Die Schrittmotor-Endstufen SP MINI

Die kompakten Schrittmotor-Endstufen mit Netzteil werden direkt an 230 V_{AC} (optional 115 V_{AC}) angeschlossen.

SP MINI sind mit 5, 7 oder 9 A_{PEAK} maximalem Phasenstrom lieferbar. Die Schrittauflösung kann per Kodierschalter von Vollschritt bis 1/5 Schritt eingestellt werden.

Für ruhigen Lauf des Schrittmotors und maximale Nutzung des Drehmoments sorgen die drehfeldsynchronisierte, getaktete Stromregelung nach dem patentierten SYNCHROCHOP-Verfahren sowie die Funktionen Overdrive und Boost.

Optimale Störunterdrückung zwischen Steuer- und Leistungskreis wird durch Optokoppler zur galvanischen Trennung der Gegentakteingänge von der Versorgung erreicht.

Anwendungsbereiche

Die phytron Schrittmotor-Endstufen SP MINI werden zum Positionieren über Rechner- und SPS-Steuerungen, z. B. im Maschinen- und Apparatebau oder in der Handhabungstechnik, eingesetzt.

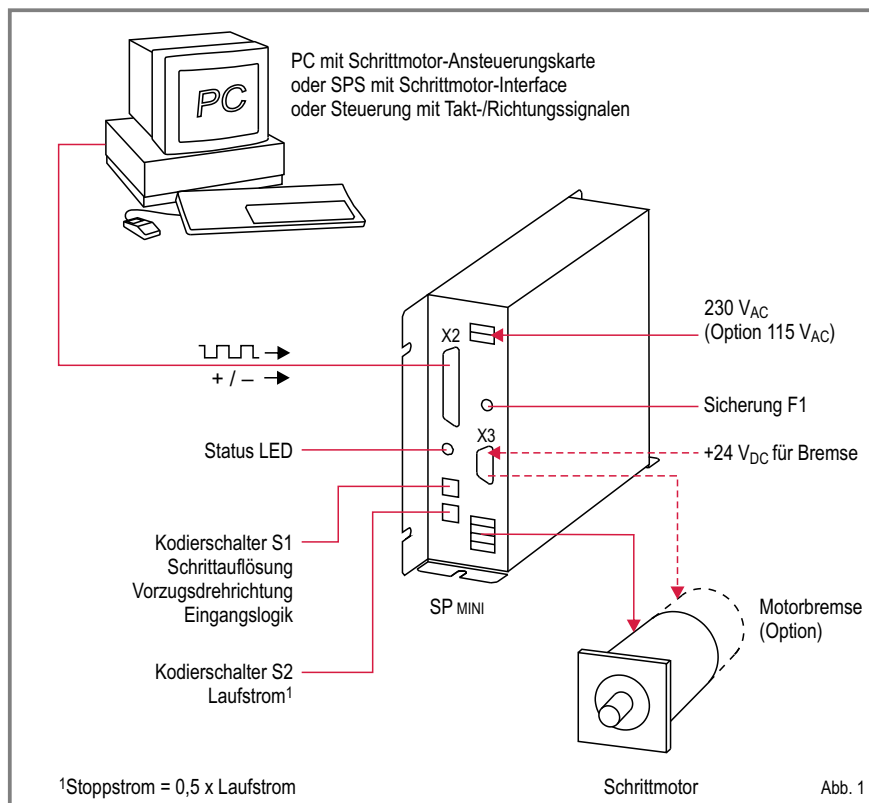
Steuersignale für SP MINI können von Steuerungen mit Takt-/Richtungssignalen oder PCs mit Schrittmotor-Interface eingespeist werden.

Befestigungswinkel ermöglichen es, die flachen Gehäuse der SP MINI wahlweise stehend oder liegend, je nach vorhandenem Platz, auf eine Montageplatte im Schaltschrank zu schrauben.

Der CE-konforme Aufbau des Gerätes – mit Klemmmöglichkeit für den Motorkabelschirm – erfüllt bei EMV-gerechtem Einbau voll die Forderungen der EU-Richtlinien.



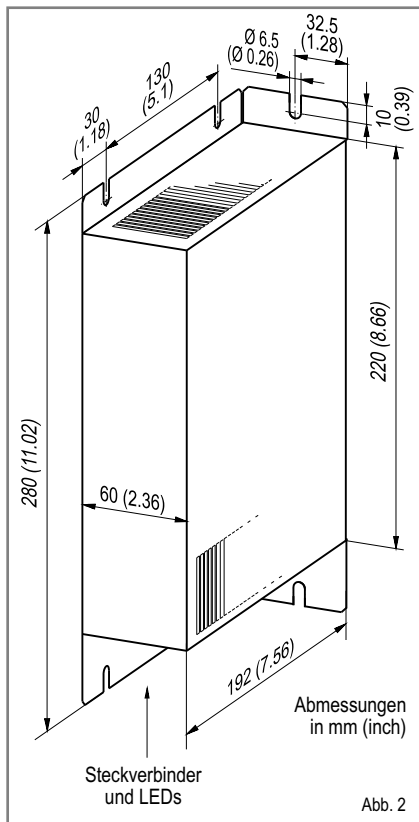
Anschlussbeispiel



Technik im Detail

- Ministep-Schrittmotorendstufe
- Netzteil zum direkten Anschluss an 230 V_{AC}
- Optional: 115 V_{AC}
- Zur Ansteuerung von 2-Phasen-Schrittmotoren
- 3 Versionen mit unterschiedlichen Phasenströmen:
SP MINI 92-70 max. 9 A_{PEAK}
SP MINI 72-70 max. 7 A_{PEAK}
SP MINI 52-70 max. 5 A_{PEAK}
- Motorspannung: 70 V
- Schrittauflösung:
Vollschritt bis 1/5 Schritt
- Kodierschalter zur Einstellung von Laufstrom, Schrittauflösung, Vorzugsdrehrichtung und Logik der Eingangssignale
- Galvanische Trennung von Eingängen und Fehlerausgang durch Optokoppler
- Elektronische Überwachung auf Über-temperatur, Kurzschluss und Unter-
spannung
- Anschlussmöglichkeit für Schrittmotor mit Permanentmagnet-Motorbremse
- Kompaktgehäuse für Wandmontage
- Einbauposition variabel
- EMV-gerechtes Design

Abmessungen



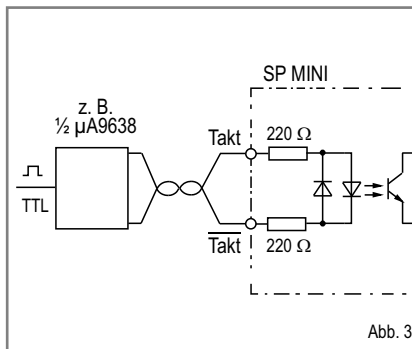
Eingänge

Die Gegentakteingänge – Takt, Drehrichtung, Entregen, Reset, Boost und Bremse – sind durch Optokoppler galvanisch von der Versorgungsspannung der Endstufe getrennt. So wird eine optimale Störunterdrückung zwischen Steuer- und Leistungskreis erreicht.

Eine Ansteuerung über RS422-Gegentaktreiber (Abb. 3) ist besonders störsicher, da hier immer ein Strom fließt.

Alternativ ist, wie im Manual SP MINI genauer beschrieben, auch eine Ansteuerung über Open-Collector möglich.

Die Standard-Logikspannung ist +5 V. Durch zusätzliche Vorwiderstände kann die Logikspannung an +24 V angepasst werden.



Fehlerausgang STÖRUNG

Optoentkoppelter Open-Collector-Darlington-Ausgang

Nennstrom = 20 mA, $U_{max} = 30$ V,
 U_{CEsat} bei 20 mA < 1 V

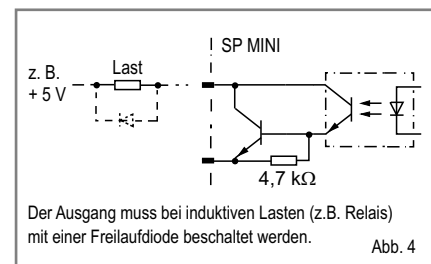
STÖRUNG ist ein gemeinsamer Fehlerausgang für alle Fehlermeldungen der SP MINI. Bei Über- bzw. Unterschreitung bestimmter Grenzwerte wird der Ausgang geöffnet. Um Schäden zu vermeiden, wird gleichzeitig der Antrieb deaktiviert. Die Mehrfarben-LED leuchtet rot. Zum Rücksetzen einer Fehlermeldung muss entweder der RESET-Eingang bedient oder das Netz kurzzeitig ausgeschaltet werden.

Grenzwerte für eine Fehlermeldung:

Motorstrom > 14 A

Betriebsspannung < 35 V

Kühlkörpertemperatur > 85 °C



Motorbremse

SP MINI unterstützt den Betrieb von Schrittmotoren mit angebauter Permanentmagnet-Motorbremse 24 VDC / max. 0,74 A.

Die Bremswirkung wird über den Eingang BREMSE (Stecker X2) gesteuert: Wenn der Eingang aktiv ist, wird die Bremse bestromt. Damit ist die Bremswirkung aufgehoben.

Bei einer Fehlermeldung STÖRUNG (Stecker X2) wird die Versorgung der Bremse unterbrochen; ebenso, wenn der Eingang ENT-REGEN (Stecker X2) aktiv ist.

Die Bremse wird am Stecker X3 angeschlossen. Die Versorgungsspannung für die Bremse muss am Stecker X3 extern eingespeist werden.

Bestellschlüssel

	SP MINI	92-70	115 V
Typ	SP MINI = Ministep-Endstufe im Flachgehäuse		
Spitzenstrom	9 = 9 A	7 = 7 A	5 = 5 A
Stromregelung	2 = Endstufe mit SYNCHROCHOP-Stromregelung		
Motorspannung	70 = Motorspannung 70 V		
Option	115 = Netzspannung 115 V (keine Angabe: Netzspannung 230 V)		