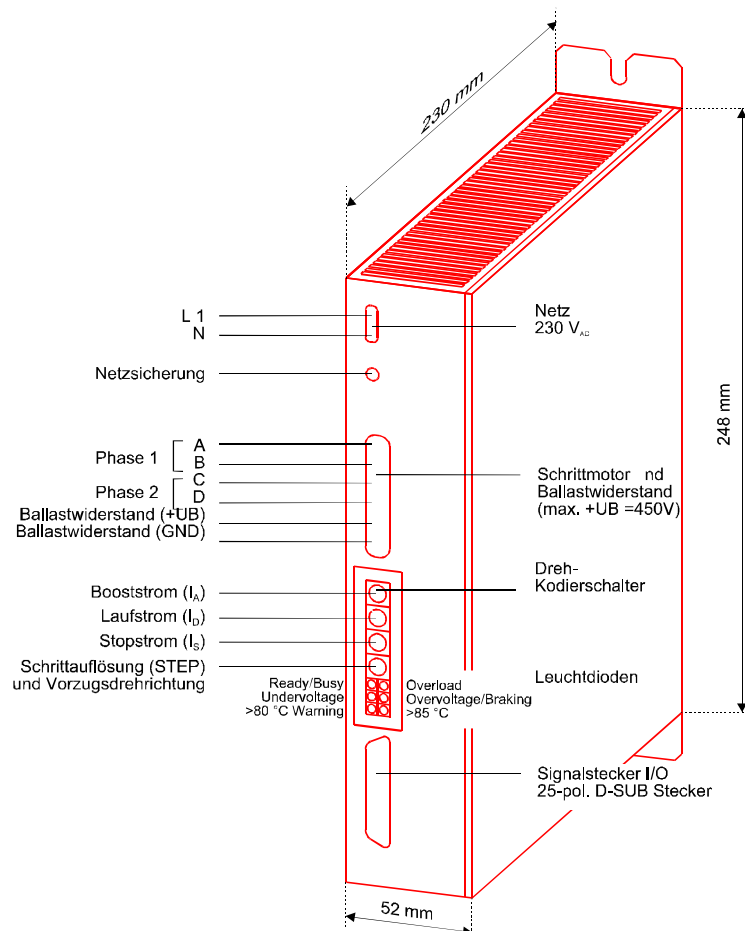


# Schrittmotoransteuerung POWERSTEP PS 300/7

## Bipolare Chopper-Hochleistungsansteuerung in Kompaktausführung

- Hochvolt-Endstufe mit 325V-Zwischenkreisspannung (Motorspannung)
- resonanzarme Schrittmotoransteuerung durch 4-Quadranten Stromregelung
- selbstadaptierende Overdrive-Funktion
- integrierte Ballastschaltung und Netzfilter
- geräuschlos im Stillstand, leise im Lauf, da Chopperfrequenz 17kHz
- separat einstellbarer Lauf, Stop- und Beschleunigungsstrom
- wählbare Schrittauflösung und Vorzugsdrehrichtung
- kompakte Bauweise für Wandmontage

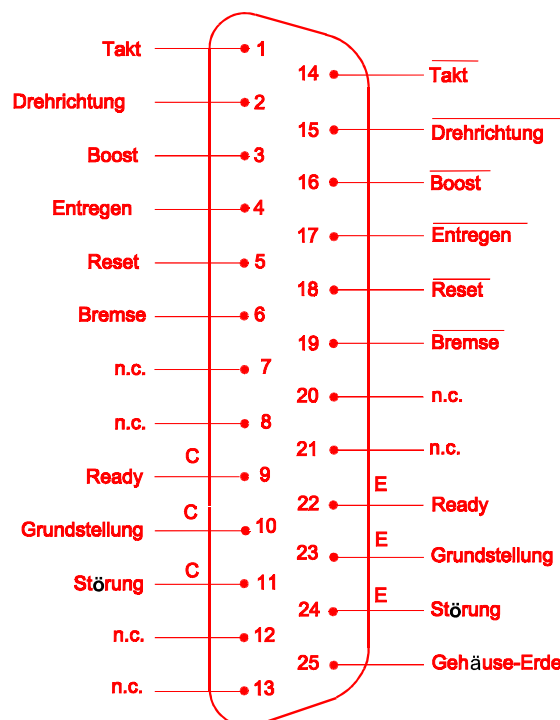


## Technische Daten

Versorgungsspannung	230V <sub>AC</sub> -20%, +10%, 50-60Hz
Stromaufnahme	max. 7A
Netzsicherung	8A träge
Zwischenkreisspannung	nominal 325V (kurzzeitig bis 450V beim Abbremsen des Motors)
Phasenstrom	max. 7A Spitzenstrom (entspricht 4,9A <sub>eff</sub> ) kurzschlußfest über und zwischen den Phasen sowie gegen Masse (Gehäuse)
Overdrivefunktion	selbstadaptierende und damit motorunabhängige Kompensation der Phasenstromabnahme im oberen Drehzahlbereich
Stromeinstellung	über Kodierschalter sind Lauf-, Stop- und Beschleunigungsstrom unabhängig voneinander einstellbar
einstellbare Schrittauflösung	200, 400, 500, 800, 1000, 1600, 2000, 4000 Schritte/Umdrehung
Umgebungstemperatur	0-40°C
max. Kühlkörpertemperatur	85°C, ab einem Phasenstrom von ca. 3A ist eine Zwangsbelüftung mit dem zur Außenmontage vorgesehenen 24V-Lüfter notwendig. (Lüfter: Typ Papst 614, 24V (12V..30V))
max. abzuführende Verlustleistung im Schaltschrank	150W

## Signalstecker

(25polige Sub-D-Buchse)



25pol. D-SUB-Buchsenleiste nach DIN 41 652

**Eingänge**

optoentkoppelt, Ansteuerung über RS-422-Gegentakttreiber oder Open-Collector

Signal Pegel	5V	24V
High-Pegel	3V-5,5V	20V-30V
Low-Pegel	<0,4V	<3V
Eingangsstrom	10mA-30mA	10mA-20mA
Eingangswiderstand Takt und Richtung	180Ω	2,2kΩ
Eingangswiderstand Boost, Entregen, Reset	150Ω	1,65kΩ

Takt

max. Taktfrequenz 250kHz, Impulsbreite 2µs

Drehrichtung

 Drehrichtungsumkehr bei bestromtem Optokoppler  
 Drehrichtungssignal braucht gegenüber dem Taktimpuls (stromdurchflossener Takt-Optokoppler) eine Vorlauf- und Nachlaufzeit von mind. 0,5µs

Boost

Stromüberhöhung bei bestromtem Optokoppler

Entregen

Abschalten des Motorstromes bei bestromtem Optokoppler

Reset

Rücksetzen aller Fehlermeldungen

**Ausgänge**

 Optokoppler, Open-Collector-Darlington-Ausgänge,  $I_{\max} = 20\text{mA}$ ,  $U_{\max} = 30\text{V}$ 

Ready

Ausgang schließt, wenn Baugruppe betriebsbereit ist

Grundstellung

Ausgang schließt, wenn sich interner Ringzähler auf Grundstellung befindet (z.B. nach Reset)

Störung

Sammelfehlerausgang öffnet, wenn ein Fehler auftritt

**Interne Ballastschaltung**

 Effiziente Ballastschaltung: Ballastwiderstand ist nur bei positivem  $dU_B/dt$  aktiv, dadurch geringere durchschnittliche Verlustwärme im Ballastwiderstand.

 Impulsleistung                      430W  
 Dauerleistung                        36W

**Externe Ballastschaltung (optional)**

mit externem Ballastwiderstand 200Ω/500V/100W (1kW Impulsleistung)

 Impulsleistung                      zusätzlich max. 1kW  
 Dauerleistung                        max. 85W

## Funktionen der Leuchtdioden

### Ready/Busy

Die grüne LED „Ready/Busy“ zeigt die Betriebsbereitschaft der Baugruppe an.  
Kurzzeitig erhöhte Helligkeit zeigt einen empfangenen gültigen (kein Fehler, Entregen inaktiv) Schritimpuls an.

### Overload

Fehlermeldung: Überlast

Die rote LED „Overload“ signalisiert einen Kurzschluß zwischen oder über den Motorphasen bzw. nach Masse.

### Undervoltage

Fehlermeldung: Unterspannung ( $U_B < 200V$ )

Sinkt die Zwischenkreisspannung unter ein Minimum, so wird der Fehler durch die rote LED „Undervoltage“ angezeigt

### Overvoltage/Braking

Bei dauerndem Aufleuchten der roten LED: Überspannung ( $U_B > 455V$ )

Steigt die Zwischenkreisspannung über ein Maximum, so wird der Fehler durch dauerhaftes Leuchten der LED „Undervoltage“ angezeigt

Bei kurzzeitigem Aufleuchten der roten LED: Bremswiderstand (intern und extern, falls vorhanden) ist aktiv, da sich Zwischenkreisspannung kurzfristig durch Abbremsen des Motors bis 430V erhöht hat.

### > 80°C - Warning

LED „> 80°C-Warning“ leuchtet auf, wenn die Kühlkörpertemperatur auf über 80°C angestiegen ist.

### > 85°C

Fehlermeldung: Übertemperatur

LED „> 85°C“ leuchtet auf, wenn die Kühlkörpertemperatur auf über 85°C angestiegen ist.