

# STEPPER-BLOCK 3P

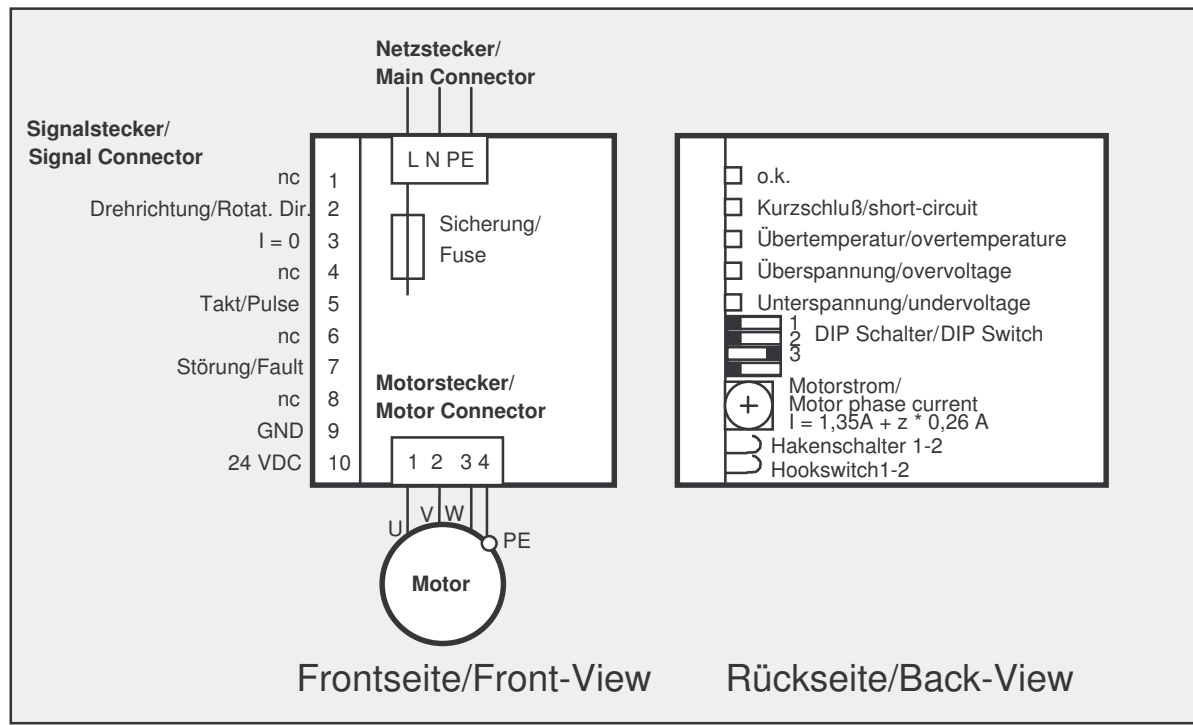
Komplette Schrittmotor-Endstufe  
für 3-Phasen-Schrittmotoren/  
Compact Stepper Amplifier  
for 3-Phase-Stepping-Motors



(C) All rights reserved  
MOTRON Steuersysteme GmbH  
Im Gewerbegebiet 6  
D - 91093 Heßdorf  
Tel.: 09135/73 88-0  
Fax.: 09135/73 88-37  
e-Mail: [motron@t-online.de](mailto:motron@t-online.de)  
Internet: <http://www.motron.de>

Version:1.3,  
Status:November 1997

Änderungen zur technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor. We reserve the right to alter any data without prior notice.  
file: e:\texte\technik\bal\stbl3pkz.bal



**Achtung: Berührungsgefahr durch hohe Spannung**  
**Attention: Shock hazard due to high voltage at component**

**Achtung: Motor nie unter Spannung ziehen oder stecken!**  
**Please note: Don't connect or disconnect motor under voltage!**

**Achtung: Nicht unter Spannung verkabeln**  
**Please note: Don't install motor under voltage!**

### Inbetriebnahme/Installation

**Konfigurieren/  
 Netz anklemmen/  
 Motor anklemmen/  
 Signale anlegen/  
 Strom einstellen/**

**Configuration  
 Connection of power  
 Connection of motor  
 Connection of control signals  
 Adjust current**

## 1. Spannungsversorgung/Power Supply 230 V/50 Hz, +15%/-15%

Der Anschluß am 3-poligen Klemmenstecker ist gekennzeichnet. LED leuchtet = Versorgungsspannung liegt an. The connection of 3-pole plug-in-screw-terminal ist marked. LED is active = power on.

## 2. Schaltereinstellung/ Configuration

**Hakenshalter 1/Hookswitch 1:** auf/open = kein Microstep/ no Microstep  
zu/closed = Microstep

Schrittzahl/ number of steps	DIP-Schalter 1/ DIP-Switch 1	DIP-Schalter 2/ DIP-Switch 2	Stromabsenkung/ Current reduction	DIP-Schalter 3/ DIP-Switch 3
200	zu/closed	auf/open	ein/ON	auf/open
400	zu/closed	zu/closed	aus/OFF	zu/closed
500	auf/open	zu/closed		
1000	auf/open	auf/open		

## 3. Einstellung Motorstrom/Adjusting motor phase current

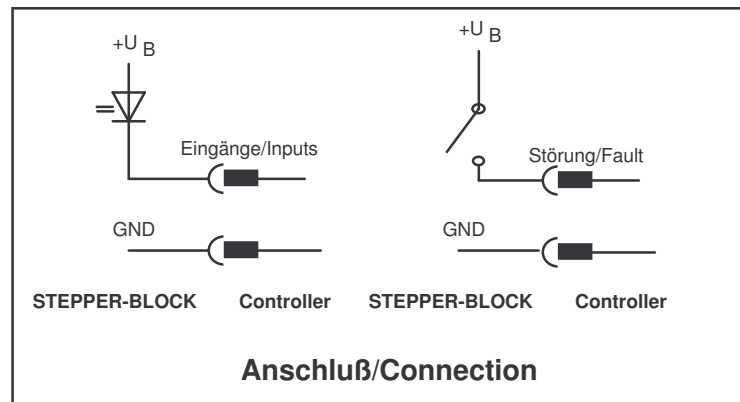
$$I = 1,35 \text{ A} + z * 0,25 \text{ A}$$

mit z = Marke des Hexaschalters/ with z = mark of hex-switch

## 4. Anschluß der Steuersignale/ Connection of control signals

Alle Eingänge sind über Optokoppler galvanisch getrennt, Störungsausgang über Relaiskontakte. All inputs are opto-isolated, fault-output via relay contacts.

Takt/Pulse	Jede positive Pulsflanke bewegt den Motor einen Schritt./ Each positive pulse edge makes the motor move one step.
Drehrichtung/ Direction	Eingang stromlos = Motor rechtsdrehend Eingang bestromt = Motor linksdrehend/ Input deenergized = Motors turns clockwise Input energized = Motors turns counterclockwise
I = 0	Stromnullung: Der Motorphasenstrom wird abgeschaltet. Der stehende Motor besitzt kein Haltemoment./ Zero current: Motor-phase-current is zero. When motor comes to a standstill, it does not have holding torque.
Störung/Fault	Relaisausgang schaltet bei Störung/ In case of fault relay contact is closed.



#### 4. Technische Daten/ Technical data

Anschluß/power supply 230VAC, ±10%, 50/60 Hz  
 Motorspannung/motor-voltage 70 V  
 I<sub>max</sub> 5,5A

Signale/signal inputs nach Masse schaltend/ GND connecting  
 Pulsbreite/pulse width >= 5µs  
 Richtung/direction offen = Rechtslauf/ open = ccw  
 Richtungswechsel/changing dir. >= 0 µs vor Takt/ before pulse  
 f<sub>max</sub> max 50 kHz  
 Schrittzahl/number of steps 200/400/500/1000 pro Umdrehung/ per revolution  
 Schutzart/device protection IP 00

Abmessungen/dimensions Grundplatte/mounting plate = 170 x 200 mm  
 Körper/case = 120 x 195 x 155 mm  
 Gewicht/weight 5,7 kg

#### 6. Fehlersuche/ Error trapping

Störung/ Malfunction	Ursache/ Cause	Behebung/ Rectification
Keine Led leuchtet/ No LED lights	Versorgungsspannung fehlt oder Sicherung defekt No power or fuse blown	Versorgungsspannung prüfen, richtig anschießen, Sicherung wechseln/ Check supply voltage, change fuse
Motor dreht nicht und besitzt kein Haltemoment/ Motor doesn't turn and does not have torque	Signal I=0 aktiv o. Motor falsch angeschlossen/ I=0 control input active or Motor incorrectly wired	Eingang rücksetzen, Motor richtig anschießen/ Deactive the control input or wire motor properly
Motor dreht nicht, besitzt aber Haltemoment/ Motor doesn't turn but does have a holding torque	Keine Pulse/ No pulses	Takteingang überprüfen, Timing und Spannungspegel prüfen/ Adjust timing and voltage level
Motor dreht ungleichmäßig/  Motor turns irregularly	Steuereingänge Puls und Richtung falsch, Motor falsch angeschlossen, Überlast, Motor defekt/ Pulse and direction control inputs wrong, Motor leads intercharched, Overload, Motor defective	Timing und Spannungspegel korrigieren Motor richtig anschließen  Lastverhältnisse überprüfen, Motor austauschen, Adjust timing and voltage level  Connect motor properly  Check load conditions Replace motor
Motor dreht in die falsche Richtung/ Motor turns in wrong direction	Motorphase vertauscht/ Motor phase leads interchanged	Motorphasen richtig anschließen/ Connect motor phase leads properly
Motor hat zu wenig Drehmoment/ Motor torque too low	Motorphasenstrom falsch eingestellt/ Motor phase current incorrecly	Phasenstrom richtig einstellen/ Adjust phase current