

# ***TA-05/C 26V***

Inbetriebnahme- und Einstellanleitung

Gültig für Art.: 10094 EF

**Warnung:**

*Der Umgang mit elektrischen und elektronischen Maschinen und Geräten birgt Risiken in sich !  
Aufstellung und Instandhaltung sollte daher nur von ausgebildetem Personal vorgenommen werden.*

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte die Inbetriebnahme und Einstellungsanleitung komplett durch.

## 1. Technische Daten

Abmessungen	siehe Montageskizze Seite 7
Anschlußspannung	26VAC - 50/60Hz
Leistung	100W
Ankerspannung	22V
Ankerstrom	max. 6 Ampere eff.
Umgebungstemperatur	0-40°C
Drehzahlgenauigkeit	bei Ankerspannungsregelung 3% bei Tachometerregelung 1%

### 1.1 Ausstattung

- Halbgesteuerte 1-Phasenbrücke       unterlagerte Stromregelung  
 Hoch- und Runterlaufintegrator       Drehmomentenregelung.

#### Hinweis

*Bei Geräten mit Stromwandler - Ankerstromerfassung und Tachometerregelung, ist die Elektronik galvanisch vom Netz getrennt.  
Bei Ankerspannungsregelung, hat die Elektronik netzpotential.*

## 2. Anschließen der Steckkarte (siehe auch Anschlußbild TA-05 C Seite 6 )

2dz - 6dz	Netzanschluß siehe Typenschild - 26V Wechselstrom 50/60Hz 2dz= Phase 6dz= MP
10dz - 14dz	Ankeranschluß 10dz = A+ 14dz = A-
28d - 26d	Reglerfreigabe mittels Relaiskontakt. Jumper III "intern" siehe Lageplan Seite 7
26d - 12d	Reglerfreigabe mittels SPS (Potentialfrei). Jumper III "extern" siehe Lageplan Seite 7

<b>24z</b>	Sollwerteingang ohne Hochlauf (positiv) Eingangsspannung 10VDC - Eingangsstrom ca. 1,0 mA bei max. Drehzahl Wird der Eingang 24z verwendet, so muß der Schleifer des Drehzahlpotentiometers von Klemme 28z abgeklemmt werden und die Klemme 28z sollte dann nach Masse kurzgeschlossen werden, z.B. Klemme 20dz
<b>24d - 22dz</b>	DC-Tachometereingang Tachoanpassung erfolgt mit P4 und R35 (s. S. 3 <i>Tachometerregelung</i> ) 22dz=T+ (Masse) 24d =T-
<b>30z - 28z - 26z</b>	Drehzahlpotentiometer Mit diesem Potentiometer kann die Drehzahl des Motors zwischen Minimum und Maximum stufenlos eingestellt werden. Poti-Anschluß: 26z = Anfang 30z = Ende 28z = Schleifer
<b>30d</b>	Stromsollwert Eingang
<b>32d</b>	Stromsollwert Ausgang. Bei Drehzahlregelung muß Klemme 30d mit 32d verbunden werden.
<b>32z</b>	Anschluß für TAE - Blockierschutz B-200 (Art.-Nr.20003 F) oder B202 (Art.-Nr. 20163 F)

### 3. Reglereinstellung

<b>Min. Drehzahl</b>	<b>P1</b>	minimale Drehzahleinstellung bei Betrieb (Drehzahlpotentiometer Linksanschlag)
<b>Runterlaufzeit</b>		5 Sekunden
<b>Hochlaufzeit</b>		5 Sekunden
<b>Max. Drehzahl</b>	<b>P4</b>	maximale Drehzahleinstellung bei Betrieb (Drehzahlpotentiometer Rechtsanschlag)
<b>Stromgrenze</b>		6 A

### 4. Anzeigen

Für folgende Funktionen, sind Leuchtdioden eingebaut.

<b>LED 1</b> grün	Netz
<b>LED 2</b> klar	Thyristorzündung
<b>LED 3</b> gelb	Reglerfreigabe
<b>LED 4</b> rot	Stromgrenze/Überdrehzahl

## 5. Funktionsprüfung und Ersteinstellung bei Inbetriebnahme

### **Achtung!**

Verwenden Sie zum Überprüfen kein Mega-Ohm-Meter, Summer oder ähnliche Meßinstrumente. Meßinstrumente müssen galvanisch vom Netz getrennt sein.

### ○ Ankerspannungsregelung (UA-Regelung)

- 1) Mit dem Ohmmeter alle Anschlüsse auf Erdschluß überprüfen.
- 2) Netzanschluß mit Typenschild überprüfen.
- 3) Steckbrücke I. II. III. setzen (siehe Seite 7 *Lageplan*)
- 4) Potentiometer P1 min. Drehzahl, Linksanschlag
- 5) Netzspannung einschalten, jetzt muß die grüne Leuchtdiode LED1 leuchten.
- 6) Mit einem Vielfachmeßinstrument (Drehspulenmeßwerk min. 333 Ohm/V) Potentiometerspannung (Klemme 30z-26z) messen -(10V).  
Durch drehen des Drehzahlpotentiometers im Uhrzeigersinn, steigt die Ankerspannung bzw. Motordrehzahl an. Bei Rechtsanschlag des Drehzahlpotentiometers, Ankerspannung bzw. Motordrehzahl mit P4 (max. Drehzahl) auf den Maximalwert einstellen. Drehzahlpotentiometer auf Linksanschlag drehen, Ausgangsspannung muß auf 0V zurückgehen, jetzt mit P1 (min.Drehzahl) gewünschten Minimalwert einstellen.

### ○ Tachometerregelung

- 1) Mit dem Ohmmeter alle Anschlüsse auf Erdschluß überprüfen.
- 2) Steckbrücke I. II. III. setzen (siehe *Lageplan* Seite 7)
- 3) Evtl. R35 an den vorhandenen Tacho anpassen. R35 errechnet sich wie folgt:  

$$R35 \text{ (Ohm)} = \frac{\text{Tachospaltung bei Nenndrehzahl (Volt)}}{0,001\text{A}} - 30000 \text{ Ohm}$$
- 4) Alle weiteren Punkte wie unter Ankerspannungsregelung näher beschrieben,

## 6. Fehlersuche

Um die Suche nach defekten Bauteilen zu verkürzen, sollten Sie wie folgt vorgehen:  
Überprüfen Sie den Antrieb auf:

- a) gebrochene und lose Anschlußleitungen
- b) fehlerhafte Isolierung an Anschlußdrähten
- c) Ausfall des Motors (Kohlebürsten usw.)

**Achtung!**

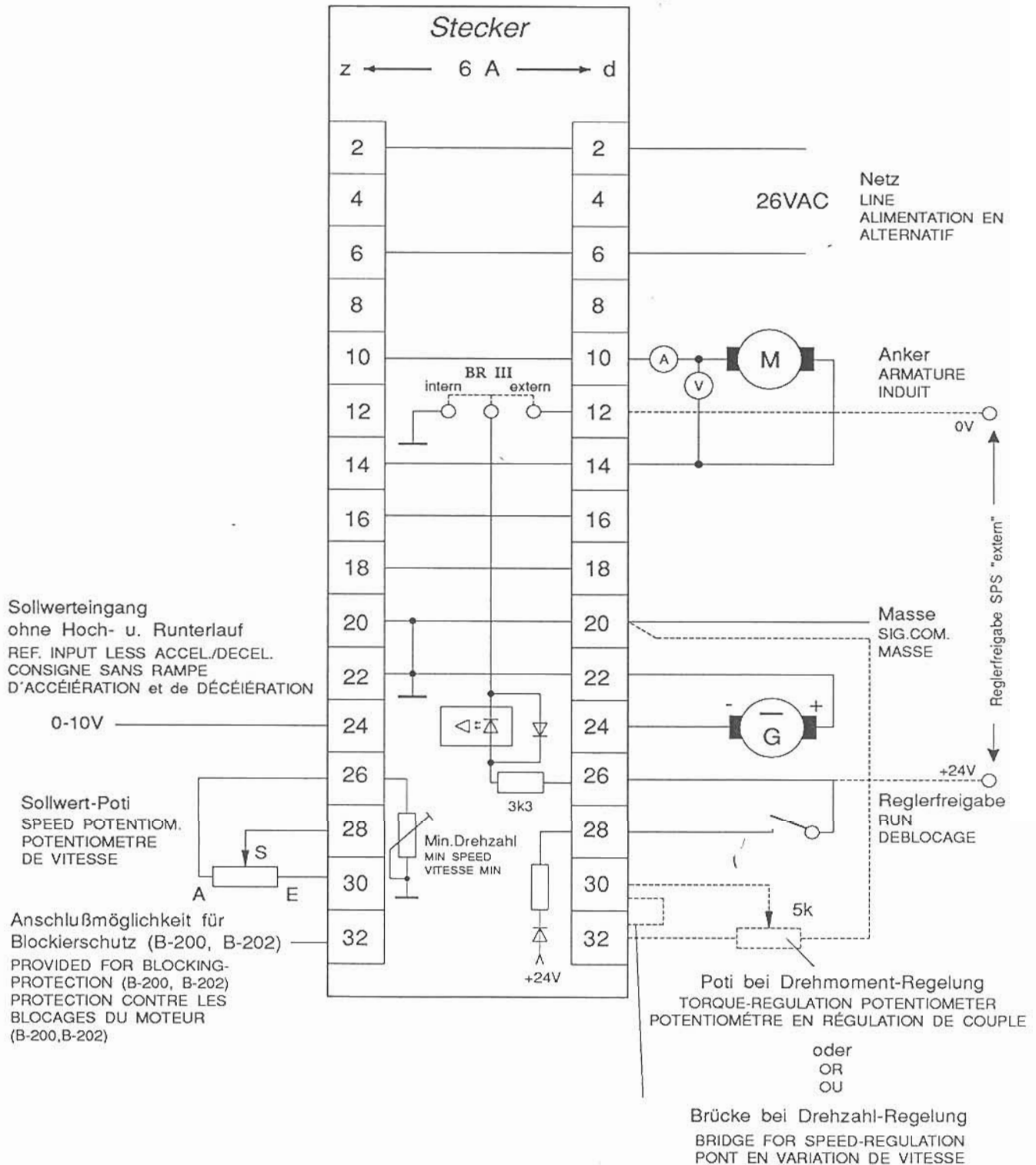
Verwenden Sie zum Überprüfen kein Mega-Ohm-Meter, Summer oder ähnliche Meßinstrumente. Meßinstrumente müssen galvanisch vom Netz getrennt sein. Die Elektronik führt eventuell Spannung gegen Erde

### ○ Fehlerortung

Symptom	mögliche Ursache
Gelbe Leuchtdiode LED3 (Reglerfreigebe) leuchtet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ansteuerleitung überprüfen. (Reglerfreigebe Klemme 26c - 28c)</li> <li>b) keine Steuerspannung plus 24V, Versorgung überprüfen. LED 1 leuchtet nicht.</li> </ul>
Ausgangsspannung wird nicht größer, wenn das Drehzahlpotentiometer aufgedreht wird.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) zu hohe Belastung des Motors, Antrieb arbeitet an der Stromgrenze. LED 4 "Stromgrenze" leuchtet.</li> <li>b) Drehzahlpotentiometer defekt.</li> </ul>
Antrieb läuft nicht stabil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tacho oder Tachometerleitung defekt.</li> <li>b) Hilfsreihenschlußwicklung des GS-Motors falsch angeschlossen.</li> <li>c) Thyristor-Brücke defekt.</li> </ul>
Drehzahl ändert sich ohne Veränderung des Drehzahlpotentiometers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Motor überlastet (mechanischer Defekt; LED 4 I-Grenze leuchtet).</li> </ul>

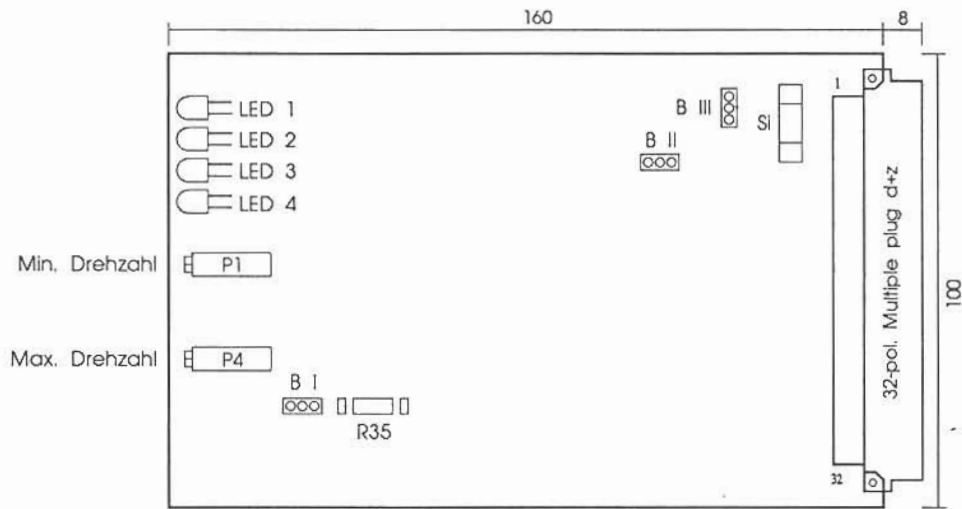
Symptom	mögliche Ursache
Drehzahl ändert sich ohne Veränderung des Drehzahlpotentiometers.	c) Elektronikversorgungsspannung plus/minus 15V, nicht in Ordnung. d) Ausfall eines Thyristors (Thyristor-Brücke defekt) e) Tachometerleitung, bzw. Tachometer defekt. f) Drehzahlpotentiometer defekt
Netzsicherung durchgebrannt.	a) Kurzschluß oder Masseschluß der Ankeranschlüsse, Thyristor-Brücke überprüfen. b) Motor bzw. Motoranker defekt.
Antrieb läuft nicht	a) Stromzuführung nicht in Ordnung. b) Ansteuerung überprüfen (Reglerfreigabe) c) Drehzahlpotentiometer defekt. d) Motor und Motorbürsten überprüfen. e) Sicherung F1 (10A FF) defekt
Antrieb läuft nach dem Einschalten (Reglerfreigabe) in Null-Stellung des Drehzahlpotentiometers auf Höchstgeschwindigkeit	a) Unterbrechung des Potentiometers P1 min. Drehzahl. b) Unterbrechung des Drehzahlpotentiometers oder Zuleitung von Klemme 26z zum Potentiometer.
Antrieb läuft nach dem Einschalten (Reglerfreigabe) und bei kleiner Sollwertvorgabe auf Höchstgeschwindigkeit.	a) Tachorückführung unterbrochen oder Tacho defekt, falsche Polarität. b) Potentiometer P4 <sup>1</sup> max. Drehzahl defekt. c) Ankerrückführung überprüfen.
Motor läuft sofort nach Anlegen der Netzspannung (ohne Reglerfreigabe) hoch.	a) Masseschluß Ankerleitung. b) Thyristor-Brücke defekt.

Damit ist die Inbetriebnahme und Einstellung der Thyristor-Regelgerätes TA-05 C abgeschlossen.



# Lageplan

TA-05/C 26V



UA-Regelung	BR I	BR II	Reglerfreigabe	BR III	BR III
Tacho-Regelung	BR I	BR II	extern	intern	

# Montageskizze

