

- **Sicherheitsrelevante Topologie**  
kein statischer Durchgriff UE auf UA
- **Hoch-Tief-Setzsteller**  
UA tiefer-gleich-höher als UE
- **Funkentstört EN 55022.B**
- **Potentialgetrennte Schnittstellen**  
Sollwert / Istwert / Inhibit
- **UA/IA regelbar von Null bis max** (wahlweise)  
Spannungsgeregelter Ausgang (Standard)  
Stromgeregelter Ausgang (Option)
- **Wirkungsgrad bis 96%**

für Roadcar / Railway



© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

## Serie ERG 01

US Pat. Nr. 5.991.166 u. 6.094.366  
D Pat. Nr. 195 15 210 u. 195 05 417

### Hauptmerkmale:

#### Ausgang:

- Konstantspannungsausgang mit geregelter Strombegrenzung
- Leerlaufest / Kurzschlußfest
- Überspannungsschutz (Thyristor)
- Option: Konstantstrom mit Spannungsbegrenzung

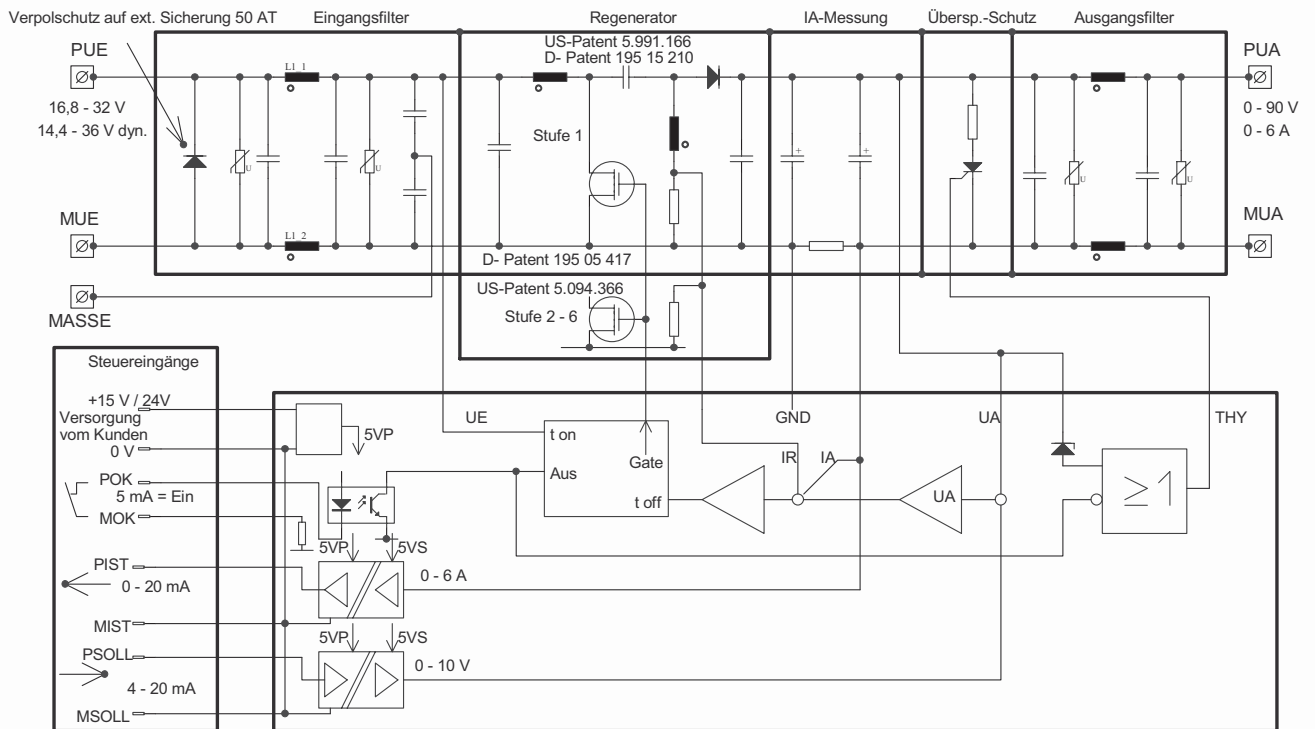
#### Eingang:

- UA-Sollwertvorgabe 4-20mA (Ri=104Ω)
- IA-Istwertrückmeldung 0-20mA (max 330Ω)
- Inhibit (E-A) Aus=open / Ein=<0,6V(5mA)
- Fremdversorgung (14-25)V / 50mAmax
- Verpolschutz Querdioden (Vorschaltssicherung - Kunde)
- Störgrößen EN 61000-4-5 SGrd3/2Ω  
DIN-ISO-7637 T1/3 Load dump
- Funkentstört EN 55022 B
- Eingang transienten- / surge-fest

#### Allgemein:

- Unterspannungsabschaltung / Hysterese
- Umgebungstemp. -25°C / +70°C
- Option H: -40°C / +85°C
- Derating: 2%/°C >70°C
- Freie Luftkonvektion
- MTBF auf Anfrage
- Linearität der Kennlinien <1,5%
- Anschlüsse:  
Leistung M5 Sockel  
Steuerung Phönix MC 1,5/8-STF-3,81
- Schock / Vibration
- Schutzart IP 20
- Gewicht ca. 5kg
- Baugröße 322 x 250 x 65 mm<sup>3</sup>

UE	UA	IA	Bestell- bezeichnung
V	V	A	
14 - 36	0-90	0-4,5	ERG 01.24.90.60
Surgefest		dyn 6	
EN 61000-4-5	0-60	0-6	ERG 01.24.60.80
SGrd3 / 2 Ohm		dyn 8	
16,8 - 36	0-90	0-4,5	ERG 01.24.90.60 MIL
50V/50ms		dyn 6	
70V/2ms			
VG96916 T6			
21 - 52	0-60	0-6	ERG 01.36.60.80
surgefest		dyn 8	
EN 61000-4-5	0-90	0-4,5	ERG 01.36.90.60
SGrd 3 / 2 Ohm		dyn 6	
42 - 101	0-60	0-6	ERG 01.72.60.80
surgefest		dyn 8	
EN 61000-4-5	0-90	0-4-5	ERG 01.72.90.60
SGrd 3 / 2 Ohm		dyn 6	
67 - 154	0-90	0-4,5	ERG 01.10.90.60
Surgefest		dyn 6	
EN 61000-4-5	0-60	0-6	ERG 01.10.60.80
SGrd3 / 2 Ohm		dyn 8	
Version H	-40°C bis +85°C		Aufpreis
Erstmusterauftrag Modifikation			auf Anfrage
Modifikations-Kosten für mögliche Änderungen obiger Daten			auf Anfrage



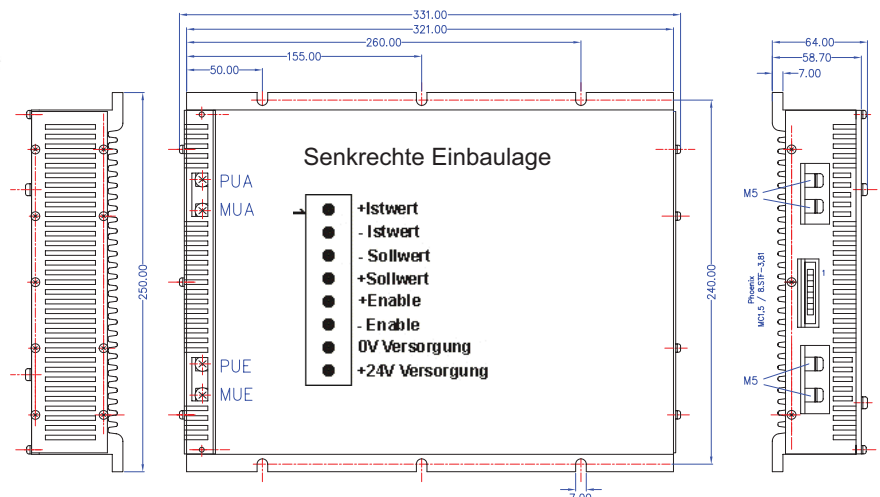
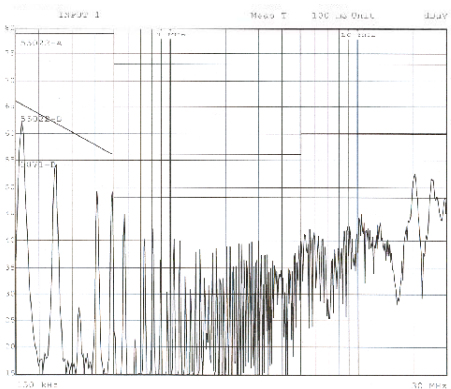
© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

Das Gerät **ERG 01** dient der Versorgung einer Erregerwicklung von bürstenlosen Synchronmaschinen bei Diesel-Elektro-Antrieben. Das Gerät arbeitet gemäß der Railway Normen EN 50155 / 121 bzw Roadcar DIN 7637 T1/3 nach dem patentierten Regenerator-Verfahren als buck / boost Topologie in Stromkaskadierung mit einer Taktfrequenz von ca. 100 kHz.

Das Stellglied mit Regel- und Steuereinheit und Funktionsschnittstelle arbeitet als unterlagerter eigenständiger Kreis. So ist die verstärkte Fehlerdifferenz eines überlagerten Kunden-Stromregelkreises der Sollwert (4 – 20 mA/0.10V) für diesen Spannungsregelkreis. Die geregelte Ausgangsspannung UA ist direkt proportional zu dem potentialfreien Spannungssollwert und konstant über den gesamten Eingangsspannungs-, Last- und Temperatur-Bereich. Der Bürdenwiderstand der Sollwertvorgabe beträgt 100 Ohm. Der Ausgangsstrom ergibt sich aus UA und dem komplexen Widerstand L und R der Erregerwicklung. Der Ausgangsstrom wird potentialfrei dem Kunden mit 0 – 20 mA Konstantstrom an einer Bürde 330 Ohm als Istwert für dessen Stromregelkreis angeboten.

Ein OK-Signal aktiviert bei kurzgeschlossener Kontaktgabe bei einem Konstantstrom von 5 mA den Ausgang mit integralem Hochlauf (t = 500 ms) auf die vom Sollwert vorgegebene Ausgangsspannung. Bei OK (offen) wird der Wandler deaktiviert. Der Ausgang UA ist dynamisch und statisch überlast- und kurzschlußfest, sowie leerlaufstabil. Bei Lastabwurf behält der Wandler seinen vorgegebenen Ausgangswert. Bei Überspannung durch Defekt des Spannungsregelkreises zündet ein Thyristor bei ca. 1,3 U<sub>amax</sub>. Zur Versorgung der potentialfreien Funktions-Schnittstelle muß der Kunde eine quasistabile Spannung von 15 ±1 V zur Verfügung stellen. Um die Verlustleistung bei Erfüllung der Verpolschutzforderung nicht zu erhöhen wurde im Eingang anstatt einer Längsdiode eine Querdioden eingesetzt. Als Katastrophenschutz muß dem Gerät dann eine Sicherung mit XX AT vorgeschaltet werden.

### Funktstörmeßprotokoll



Stand: 10/08