

- **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

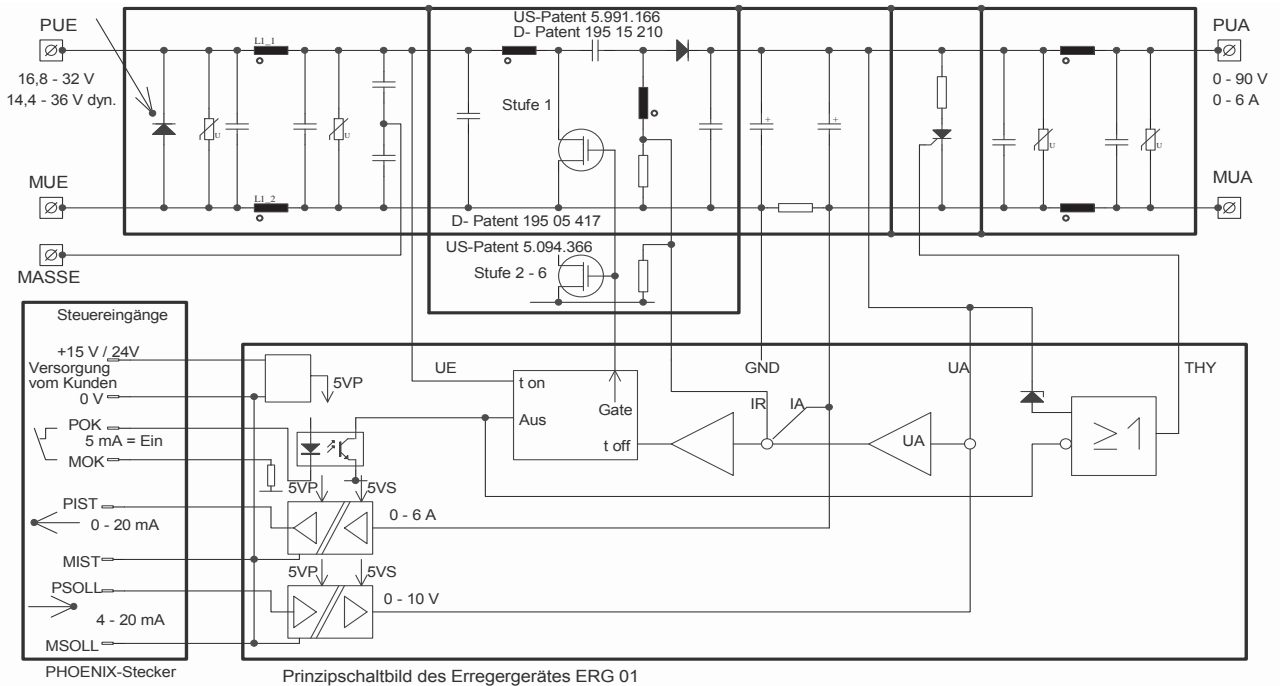
Eingang:

- 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 (Vorschalticherung - 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 Phoenix MC 1,5/8-STF-3,81
- Schock / Vibration
- Schutzart IP 20
- Gewicht ca. 5kg
- Baugröße 322 x 250 x 65 mm³

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



Prinzipschaltbild des Erregergerätes ERG 01

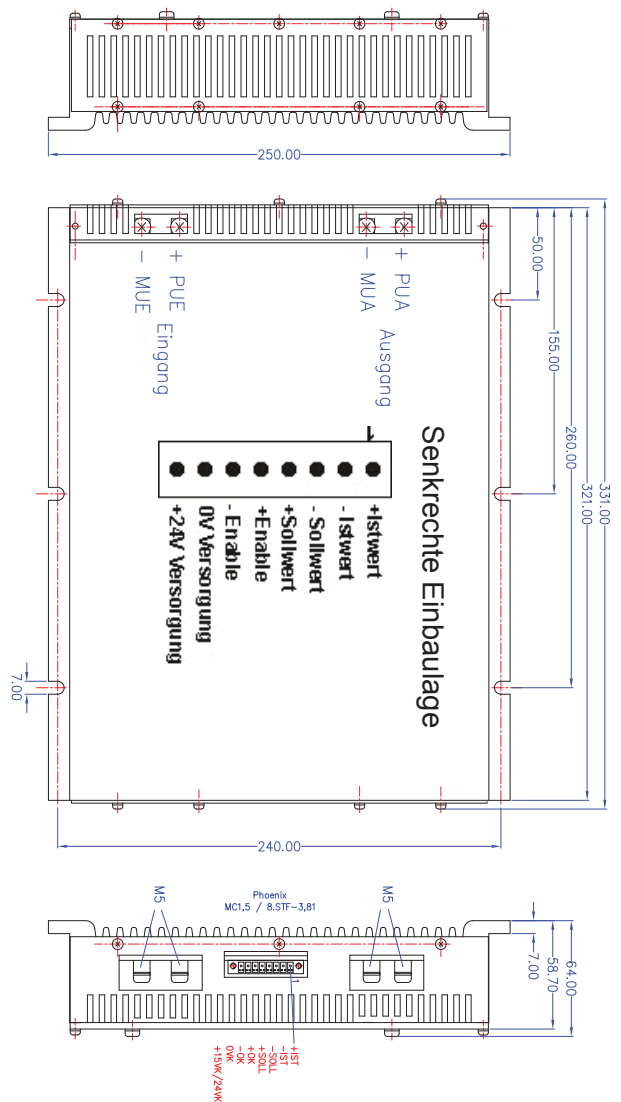
© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

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 Road-car 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 unterlagertes 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 ($t = 500 \text{ ms}$) 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. $1,3 U_{Amax}$. Zur Versorgung der potentialfreien Funktions-Schnittstelle muß der Kunde eine quasistabile Spannung von $15 \pm 1 \text{ V}$ 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 träge Sicherung vorgeschaltet werden.

Mechanik



Funktstörmeßprotokoll

