

an 1000V<sub>AC</sub> oder 1500V<sub>DC</sub>  
bis 220 Watt

Hochvoltwandler  
mit Potentialtrennung



für Bahntechnik / Fahrzeugtechnik / Hochvoltbatterien

- **Betrieb an der Zugsammelschiene**
- **Eingangsspannung gem. UIC 550**
- **Transientenfest nach UIC 550 / 10kV**
- **Funkentstört EN 55022.A +20db**
- **>24 mm Luft- und Kriechstrecken / OV2**
- **gem. EN50124-1 / verstärkte Isolation / PD2**
- **Glimmaussetzspannung 4,3 kV / 10pC**
- **LES-DB / Railway EN 50155 / 121**
- **Batterieladung / Versorgung**
- **Powerfaktor-Regelung 16/50Hz**  
an Sinus, Rechteck, Trapez



© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

## Serie UIC02

### Hauptmerkmale:

#### Ausgang:

- Regelfaktor  $\Sigma (U_E + I_A + T_U) < \pm 2\%$
- Genauigkeit absolut  $\pm 2\%$
- Welligkeit  $< 200 \text{ mV}$  (über  $T_U$ )
- Spikes  $< 300 \text{ mV}_{SS}$  ( $T$  1:1/50MHz)
- Regelzeit  $\Delta I = 50\% \leq 3 \text{ ms}$
- Konstantstromgrenze  $< 1,2 I_{Amax}$
- Ausgangsspikefilter (C - L<sup>2</sup> - C)
- Leerlauf-, Überlast-, Kurzschlußfest
- Batterieladung auf Ladeschluss-Spannung (optional)
- Bei Überlast  $< 0,7 \times UA$  schaltet Gerät ab nach 3 Wiederanlaufversuchen
- Dynam. Überlast<sup>1)</sup> 30s (optional)
- Schraubklemmen M4

#### Eingang:

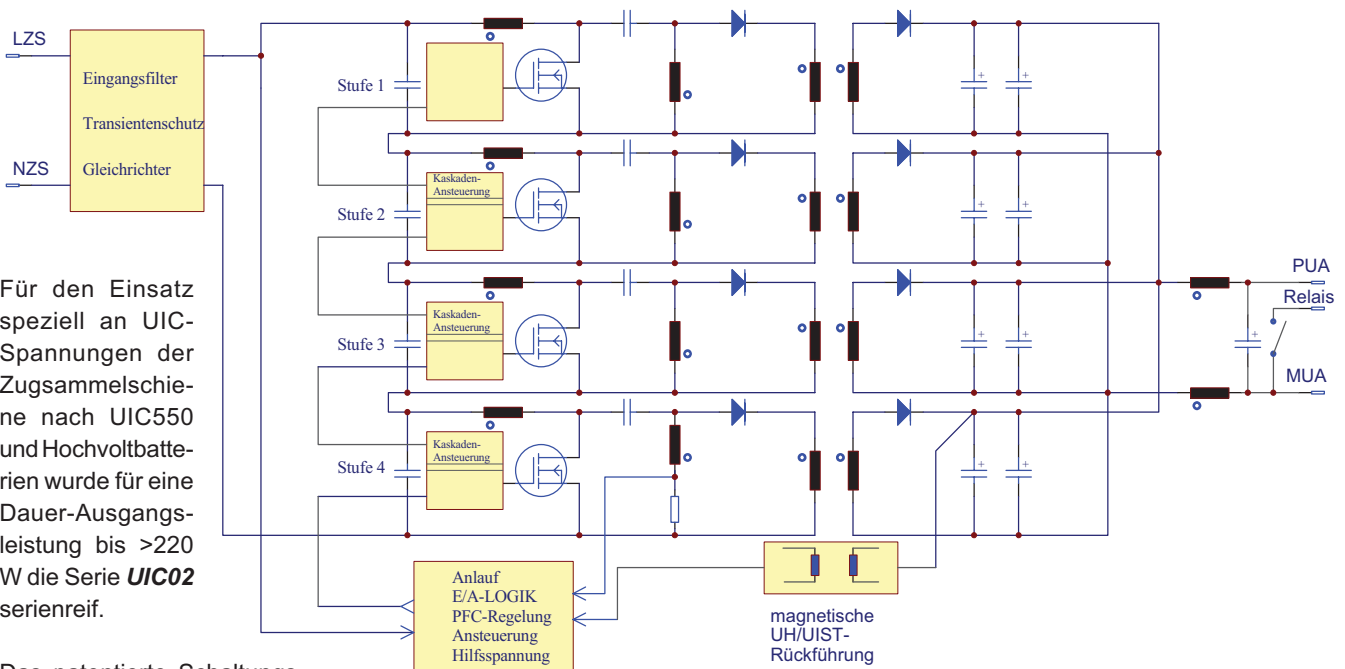
- Leerlaufleistung ca. 15 Watt
- Eingangsfilter EN 55022.A +20db
- Störgrößen EN 61000-4-4 SGrd 4 Burst  
EN 61000-4-5 SGrd X  
Surge 6 kV an  $2\Omega / 50\mu\text{s}$
- Eingangssicherung 1,2kV 8x50 mm mit angepaßtem Schmelzintegral
- Auf- und Einschaltstrombegrenzt
- Verpolungsschutz Brückengleichrichtung
- Schraubklemmen M4
- Powerfaktor-Regelung bei AC (sin, sq, tr)  
Ausgangswelligkeit  $2 \times f_N \approx 1V (I_{max})$

#### Allgemein:

- Auto-Anlauf aus Eingangsspannung UE
- Wirkungsgrad typ. 86%
- Taktfrequenz  $> 80 \text{ kHz}$
- Kaskadierte Regenerator-Topologie (Patent)
- Isolationsprüfpng. 4,6 KV<sub>AC</sub> 10s/100%
- 24 mm Luft- und Kriechstrecken
- EN 50124-1 / PD2
- Umgebungstemp.  $-25^\circ\text{C} / +70^\circ\text{C}$
- Option:  $-40^\circ\text{C} / +85^\circ\text{C}$
- Derating 1,5% /  $^\circ\text{C} > 55^\circ\text{C}$   
dynamische Last 1s /  $^\circ\text{C} > 55^\circ\text{C}$
- MTBF 368.000 h nach SN29500 /  $40^\circ\text{C}$
- Schock/Vibration gemäß EN50155
- Gewicht ca. 3,3 kg
- Abmessungen 350 x 338 x 43 mm<sup>3</sup>
- CE-Konformitätserklärung auf Anfrage

<u>UE</u> V	<u>PA</u> W	<u>UA</u> V	<u>IA</u> A	Bestell- bezeichnung
			stat./dyn. <sup>1)</sup>	
<b>700 - 1280 V AC</b>	<b>220 / 55°C</b>	24	9,2 / 13,5	UIC02.U10AC.024.092
16,3 - 60 Hz	<b>170 / 70°C</b>	36	6,1 / 9,2	UIC02.U10AC.036.061
<b>UIC 550 / 1000V<sub>AC</sub></b>	ohne Umluft	72	3,1 / 4,6	UIC02.U10AC.072.031
Sinus, Rechteck, Trapez		110	2,0 / 3,0	UIC02.U10AC.110.020
verstärkte Isolation				
<b>900 - 1950 V DC</b>	<b>220 / 55°C</b>	24	9,2 / 13,5	UIC02.U15DC.024.092
2050V / 10s	<b>170 / 70°C</b>	36	6,1 / 9,2	UIC02.U15DC.036.061
4000V / 2ms	ohne Umluft	72	3,1 / 4,6	UIC02.U15DC.072.031
<b>UIC 550 / 1500V<sub>DC</sub></b>		110	2,0 / 3,0	UIC02.U15DC.110.020
eingeschränkte Transientenfestigkeit und einfache Isolation				
Bei Zwangsumluft stehen 220 Watt bis TU = 70°C zur Verfügung (Option)				
<b>Notstarthilfe</b> als Serie <b>ESPO</b> exklusiv durch Schaltbau München / <a href="http://www.schaltbau.de">www.schaltbau.de</a>				auf Anfrage
UA zur Ladung als Ladeschlussspannung				auf Anfrage
Version H		$-40^\circ\text{C}$ bis $85^\circ\text{C}$		Aufpreis
1) Hier wird in der Bestellbezeichnung der dyn. Stromwert eingetragen				auf Anfrage
Modifikationskosten für mögliche Änderungen obiger Daten:				auf Anfrage

**Prinzipschaltbild**

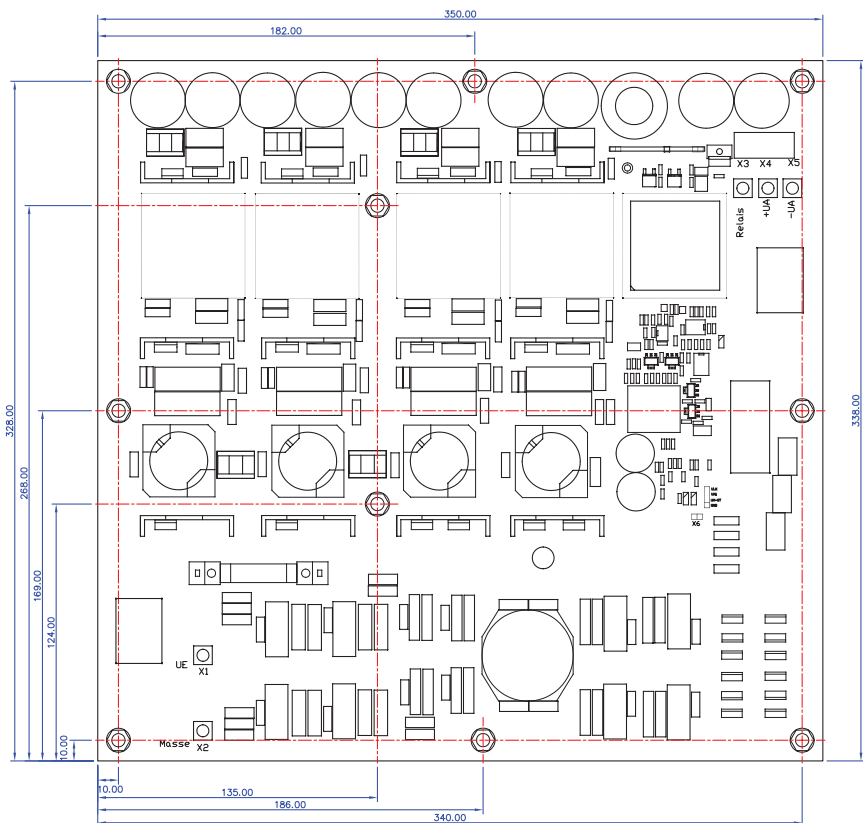
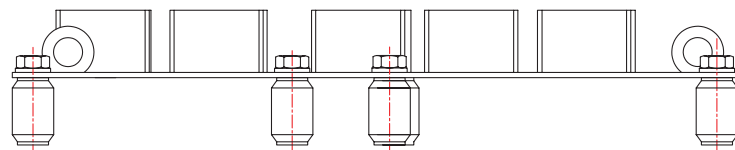


Für den Einsatz speziell an UIC-Spannungen der Zugsammelschiene nach UIC550 und Hochvoltbatterien wurde für eine Dauer-Ausgangsleistung bis >220 W die Serie **UIC02** serienreif.

Das patentierte Schaltungskonzept ermöglicht eine hohe Potentialtrennung mit 24 mm Luft- und Kriechstrecken und hohe Ausgangsspannungen bei weiten Eingangsspannungsbereichen. Ein mechanisch sehr stabiler Aufbau für extreme Schock- und Vibrationsbelastungen erschließt den Einsatz in der Verkehrstechnik, so zum Beispiel an der Zugsammelschiene.

Die Standard-Stromversorgung ist sowohl eingangs- als auch ausgangsseitig gegen Überspannungen und Störgrößen geschützt und funktentstört. Dem Anwender steht somit eine geregelte, kurzschluß- und leerlauffeste Niederspannung mit verstärkter Isolation potentialgetrennt aus der UIC-Ebene zur Verfügung, mit der Systeme versorgt oder Batterien geladen werden können. Die Ausgangsspannung kann zur Batterieladung auf die entsprechende Ladeschluss-Spannung optional eingestellt werden. Eine externe Ausgangs-Längsdiode verhindert bei Batterieladung den Energierückfluss oder ermöglicht die redundante Parallelschaltung auf Sicherheit bzw. Leistungserhöhung.

**Mechanik**



**Regenerator**

US Pat. Nr. 5.991.166  
D Pat.Nr. 195 15 210

**Kaskadierung**

US Pat. Nr. 6.094.366  
D Pat. Nr. 195 05 417

© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG