

- **Bordnetz-Frontendversorgung**
- **Sicherheitsrelevante Topologie<sup>1)</sup>**
- **Kein Durchgriff UE-UA-UE bei Defekt**
- **UE tiefer-gleich-höher als UA**
- **Weiter UE-Bereich >1:4 stat.**
- **Aktives Transientenschutzfilter<sup>1)</sup>**
- **VG 96916 T5, Option: MIL-Std 1275**
- **Dyn. und stat. kurzschlussfest**
- **EMV VG 95373 (Gwkl.2)**
- **Nato EMV-Standard AECTP-500(4)**
- **Schock/Vibration MIL Std 810**

Sondertechnik / Fahrzeuge / Avionik / Off-shore



**Patenterte Topologien**

US Pat. Nr. 5.991.166 u. 6.094.366  
D Pat. Nr. 195 15 210 u. 195 05 417  
Pat. Nr. DE 3804 074 C2 / EP 0402 367 B1

© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

## Serie BOS-HR

**Hauptmerkmale:**

**Ausgang:**

- Leerlauffest / Kurzschlussfest
- Genauigkeit absolut  $\pm 2\%$
- Regelfaktor  $\Sigma(U_E + I_A + T_U) \pm 2\%$
- Welligkeit  $< 20 \text{ mV}_{\text{ss}} (T 1:1/200\text{MHz}/50\Omega)$
- Spikes  $< 25 \text{ mV}_{\text{ss}} (T 1:1/200\text{MHz}/50\Omega)$
- Kurzschlußstrom  $< 1,1 I_{\text{max}}$
- Regelzeit  $\leq 50 \text{ ms}$
- Dyn. Regelabweichung  $\Delta I = 40-90\% \pm 3\%$
- Anlaufverzögerung  $< 1,5 \text{ s}$
- Potentialgebunden zum Eingang
- Funkentstört VG95373 LA01G GW2 SB  
SA02G GW2 SB

**Eingang:**

- Sicherung extern durch Kunde
- Eingangsverpolschutz dyn. Querdiode
- Aktive Aufschaltstrombegrenzung (Patent AFI)  $< 140 \text{ A}$  (24V-Variante)
- Integrale Einschaltstrombegrenzung <sup>1)</sup>
- Dynamische Strombegrenzung  $dU/dt$  <sup>1)</sup>
- Inhibit (Option) Sleepmode  $< 0,5 \text{ mA}$
- Ruhestrom  $60 \text{ mA}$  (bei Inhibit/Option)
- Störgrößenaufschaltung VG 95373  
LF01G; LF02G; LF03G ; LF05G ;  
RS03/SF03G ; SA06S ; SF01S ;  
DIN EN61000-4-3  $1 \text{ kV}/50\mu\text{s}/2\Omega$
- Transientenfest VG 96916 T5 <sup>1)</sup>  
 $50 \text{ V } 50 \text{ ms} / 70 \text{ V } 2 \text{ ms} /$   
Option:  $100 \text{ V} / 50 \text{ ms}$

**Allgemein:**

- Stromkaskadierte Leistungsstufen <sup>1)</sup>
- Funkstörgrad VG95373 Gwkl. 2  
LA01G; SA02G; SA04G (Rücksprache)
- Nato EMV-Standard AECTP-500(4)
- Umgebungstemp.  $-40^\circ\text{C} / +70^\circ\text{C}$
- Option H:  $-40^\circ\text{C} / +85^\circ\text{C}$  (kurzzeitig)
- Derating:  
ohne Zwangsbelüftung  $2\%/^\circ\text{C} > 60^\circ\text{C}$   
mit Zwangsbelüftung  $0,8\%/^\circ\text{C} > 60^\circ\text{C}$
- Massive M8 Anschlußgewinde für  
Eing. und Ausg. innenliegend
- Kabeleinführung über PG-Verschraubung
- Massiver Masseanschluss M6
- Gewicht ca.  $11 \text{ kg}$   
Baugröße  $425 \times 260 \times 74 \text{ mm}^3$
- Massives Alu-Gehäuse mit EMV-Sperre
- Schutzart IP65 / Farbe RAL 6031 F9
- 8 Flanschbefestigungspunkte für M6
- Schock / Vibration MIL Std 810

| UE Batterie<br>V  | PA<br>W stat. / dyn. | UA<br>V     | IA<br>A | Bestell-<br>bezeichnung 2) |                 |
|---|----------------------|-------------|---------|----------------------------|-----------------|
| <b>9 - 16</b>   | <b>600</b>           | 12          | 50      | BOS-HR12.12.500            |                 |
|   |                      | 8 - 27 dyn. | 15      | 40                         | BOS-HR12.15.400 |
|   |                      | nom. 12     | 24      | 25                         | BOS-HR12.24.250 |
|   |                      | 48          | 12,5    | BOS-HR12.48.125            |                 |
| <b>9 - 34</b>   | <b>600 / 800</b>     | 12          | 65      | BOS-HR20.12.650            |                 |
|   |                      | VG 96916 T5 | 15      | 52                         | BOS-HR20.15.520 |
|   |                      | 50V/50ms    | 24      | 32                         | BOS-HR20.24.320 |
|   |                      | 70V/2ms     | 48      | 16                         | BOS-HR20.48.160 |
| nom. 12/24  |                      |             |         |                            |                 |
| <b>16,8 - 34</b>  | <b>800 / 1000</b>    | 12          | 80      | BOS-HR24.12.800            |                 |
|   |                      | 10V dyn.    | 15      | 65                         | BOS-HR24.15.650 |
|   |                      | VG 96916 T5 | 24      | 40                         | BOS-HR24.24.400 |
|   |                      | 50V/50ms    | 48      | 20                         | BOS-HR24.48.200 |
| 70V/2ms   |                      |             |         |                            |                 |
| nom. 24   |                      |             |         |                            |                 |
| Modifikations-Kosten für mögliche Änderungen obiger Daten:  |                      |             |         | auf Anfrage                |                 |
| <p>1) Diese Punkte ergeben sich durch die Patente:<br/>Regenerator-Topologie: US Pat. Nr. 5.991.166 u. 6.094.366 / D Pat. Nr. 195 15 210 u. 195 05 417<br/>Aktiver Transientenschutz: Pat. Nr. DE 3804 074 C2 / EP 0402 367 B1</p> <p>2) Option: Batterieladung bzw. High-Cap-Ladung mit Ladeschlussspannung als BOS-LDG<br/>bzw. intelligente Batterieladung = f(TBat) als BOS-BLG<br/>Hier entstehen einmalige Modifikationskosten</p> <p>3) Die interne Leistungskarte kann optional zur Integration beim Kunden ohne Gehäuse<br/>geliefert werden</p> |                      |             |         |                            |                 |

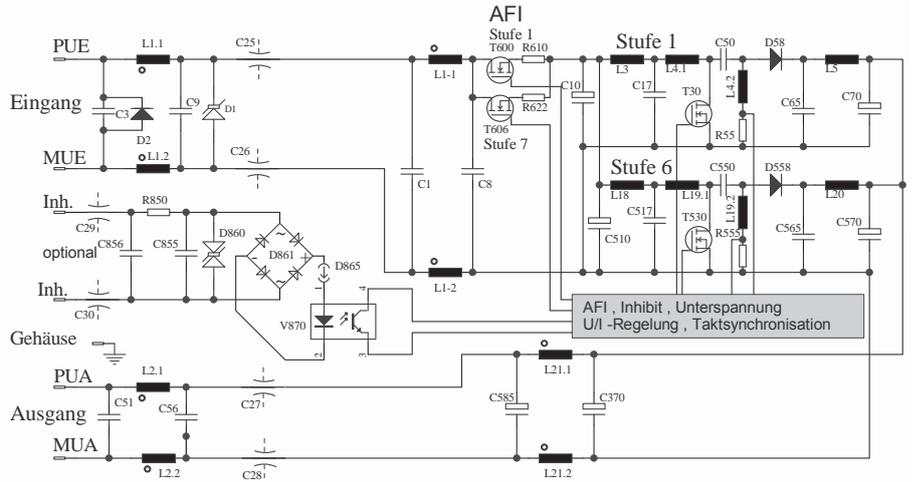
Zur Aufarbeitung eines Frontend-Feinnetzes aus dem Grobnetz eines Landfahrzeuges mit extremen Störgrößen wurde mittels der patentierten Regeneratortopologie und dem Patent des aktiven Transientenschutzfilters mit Stromkaskadierungen die Serie **BOS-HR** zur Serienreife gebracht. So wird der statische Bereich einer oder mehrerer Batterie-Nennspannungen mit +40%/-25% und dyn. (-30/-40%) beherrscht. Optional kann ein verlustarmer aktiver Verpolschutz modifiziert werden, der in Verbindung mit einer aktiven Speicherzeit Bordnetz-Einbrüche bis Null Volt und  $\geq 50$  ms möglich macht (Schleifring-Unterbrechung).

Die Regeneratortopologie gilt als sicherheitsrelevant, da ein Durchgriff der Eingangs- und Ausgangsspannung aufeinander bei externer Sicherung nicht möglich ist. Die Eingangsspannung kann kleiner, gleich oder größer als die zu 0V nicht potentialgetrennte, geregelte oder adaptiv verstellbare, kurzschlussfeste Ausgangsspannung sein (Regenerierung).

Durch die patentierte Stromkaskadierung der Topologien findet eine referenzgenaue Aufteilung der Ströme auf die Einzelstufen statt und eine unnötige Stresssituation der Bauelemente wird vermieden. Die in Summe sehr hohen Chopperströme werden auf Keramik-Kondensatoren abgelegt und hochwertige Elektrolyt-Kondensatoren werden nur zur statischen Abstützung eingesetzt.

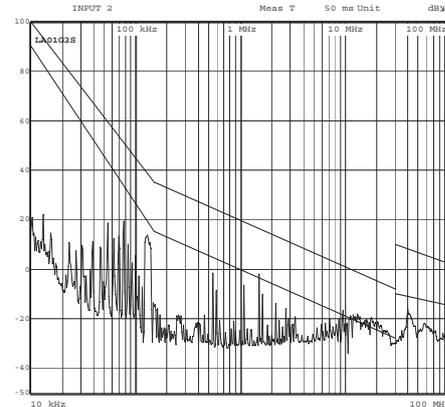
Durch die getroffenen mechanischen Konstruktionsdetails und EMV-Maßnahmen wird die Grenzwertkennlinie der VG 95373 GwKI 2 erreicht für den Ein- und Ausgang. Soll der Wandler optional zur Ladung großer CAP's bzw. zur Ladung von Blei-Akkus auf Ladeschlussspannung herangezogen werden bzw. optional durch Modifikation zur intelligenten Batterieladung als Funktion der Batterietemperatur, so kann uns dies per Pflichtenheft mitgeteilt werden.

Durch Einsatz eines optionalen Sleep-mode-Inhibits befindet sich der Wandler inaktiv bei einer Stromaufnahme von  $< 0,5$  mA. Durch Anlegen einer Spannung 4,5 – 36 V plus Transienten wird bei Konstantstrom 2 mA der Wandler aktiviert.

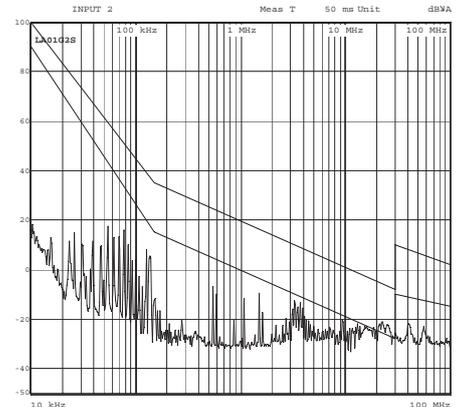


© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

**Funkstörmessprotokoll  
Eingang**



**Ausgang**



**Mechanik**

