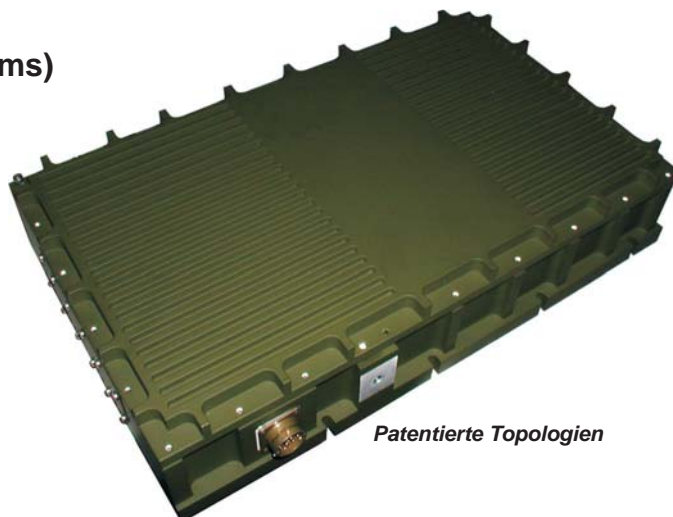


- **Bordnetz-Frontendversorgung**
- **UE-Bereich >1:4 stat./>1:8 dyn.**
- **Aktive Netzausfallüberbrückung (10ms)  
(Betrieb über Schleifringe)**
- **Aktives Transientenschutzfilter<sup>1)</sup>**
- **Aktiver Verpolschutz**
- **VG 96916 T5, Option: MIL-Std 1275**
- **Dyn. und stat. kurzschlussfest**
- **EMV VG 95373 (Gwkl.2)**
- **Nato EMV-Standard AECTP-500(4)**
- **Schock/Vibration MIL Std 810**

Sondertechnik / Fahrzeuge / Avionik / Off-shore



Patentierte Topologien

© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

## Serie FBV.U

### Hauptmerkmale:

#### Ausgang:

- Leerlaufest / Kurzschlussfest
- Genauigkeit absolut  $\pm 1,5\%$
- Regelfaktor  $\Sigma(U_E + I_A + T_U) \pm 1,5\%$
- Welligkeit  $< 10 \text{ mV}_{ss}$  (T 1:1/200MHz/50 $\Omega$ /I<sub>A</sub>>400mA)
- Spikes  $< 25 \text{ mV}_{ss}$  (T 1:1/200MHz/50 $\Omega$ )
- Kurzschlussstrom  $< 1,1 I_{max}$
- Regelzeit  $\leq 50 \text{ ms}$  ( $>> C_a$ )
- Dyn. Regelabweichung  $\Delta I = 40-90\% \pm 3\%$
- Verzögerungs-/Hochlaufzeit  $< 1,4s / 400ms$
- Potentialprüfspannung  $\pm 200V$  ( $\phi-C$ )
- Funkentstört VG95373 GW2
- Stecker CA3102E20-23S-B-01

#### Eingang:

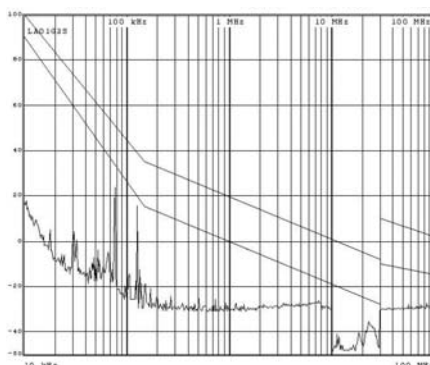
- Sicherung extern durch Kunde
- Eingangverpolschutz dyn. Aktive Diode
- Aktive Aufschaltstrombegrenzung (Patent AFI)  $< 80A$  (24V-Variante)
- Integrale Einschaltstrombegrenzung <sup>1)</sup>
- Dynamische Strombegrenzung  $dU/dt$  <sup>1)</sup>
- Aktive Netzausfallüberbrückung 10ms
- Inhibit (Option) Sleepmode  $< 0,5mA$
- Leerlaufstrom 260mA (bei  $U_e = 24V$ )
- Störgrößenaufschaltung VG 95373 LF01G; LF02G; LF03G; LF05G; RS03/SF03G; SA06S; SF01S;
- EMV VG95373 SA02/LA01 GW2
- Transientenfest VG 96916 T5 <sup>1)</sup> 50V 50ms / 70V 2ms  
Option: 100V / 50ms (MIL 1275 B)
- Stecker CA3102E20-23P-B-01

#### Allgemein:

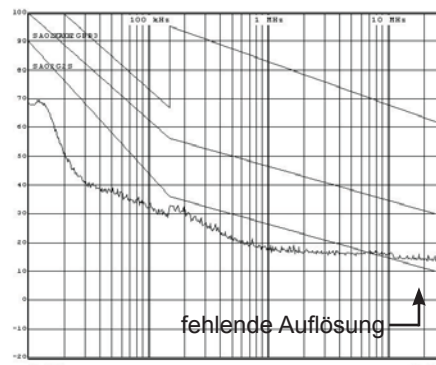
- Stromkaskadierte Leistungsstufen <sup>1)</sup>
- Funkstörgrad VG95373 Gwkl. 2 LA01G; SA02G; SA04G (Rücksprache)
- Nato EMV-Standard AECTP-500(4)
- Umgebungstemp.  $-40^\circ C / +70^\circ C$
- Option H:  $-40^\circ C / +95^\circ C$  (\*-Grenzwerttemperatur)
- Derating:  
ohne Zwangsbelüftung  
 $1,2\%/^\circ C > 50^\circ C / 1,0\%/^\circ C > 60^\circ C$   
mit Zwangsbelüftung  
 $1,0\%/^\circ C > 60^\circ C / 1,5\%/^\circ C > 70^\circ C$
- Massiver Masseanschluss M6
- Gewicht ca. 12 kg
- Baugröße 426 x 260 x 84,5 mm<sup>3</sup>
- Massives Alu-Gehäuse mit EMV-Sperre
- Schutzart IP65 / Farbe RAL 6031 F9
- 8 Flanschbefestigungspunkte für M6
- Schock / Vibration MIL Std 810

UE Batterie V	PA W	UA V	IA A	Bestell- bezeichnung 2)
<b>9 - 16</b>	<b>500</b>	12	42	FBV.U12.12.420
8 - 27 dyn.		15	33	FBV.U12.15.330
nom. 12		24	21	FBV.U12.24.210
<b>9 - 34</b>	<b>400</b>	12	33	FBV.U20.12.330
VG 96916 T5		15	27	FBV.U20.15.270
50V/50ms		24	17	FBV.U20.24.170
70V/2ms		48	8,5	FBV.U20.48.085
nom. 12/24				
<b>16,8 - 34</b>	<b>500</b>	12	42	FBV.U24.12.420
10V dyn.		15	33	FBV.U24.15.330
VG 96916 T5		24	21	FBV.U24.24.210
50V/50ms		48	10,5	FBV.U24.48.105
70V/2ms				
nom. 24				
Modifikations-Kosten für mögliche Änderungen obiger Daten:				auf Anfrage
1) Diese Punkte ergeben sich durch die Patente: Regenerator-Topologie: US Pat. Nr. 5.991.166 u. 6.094.366 / D Pat. Nr. 195 15 210 u. 195 05 417 Aktiver Transientenschutz: Pat. Nr. DE 3804 074 C2 / EP 0402 367 B1				
2) Die interne Leistungskarte kann optional zur Integration beim Kunden auf dessen Kühlkörper, ohne Gehäuse geliefert werden.				

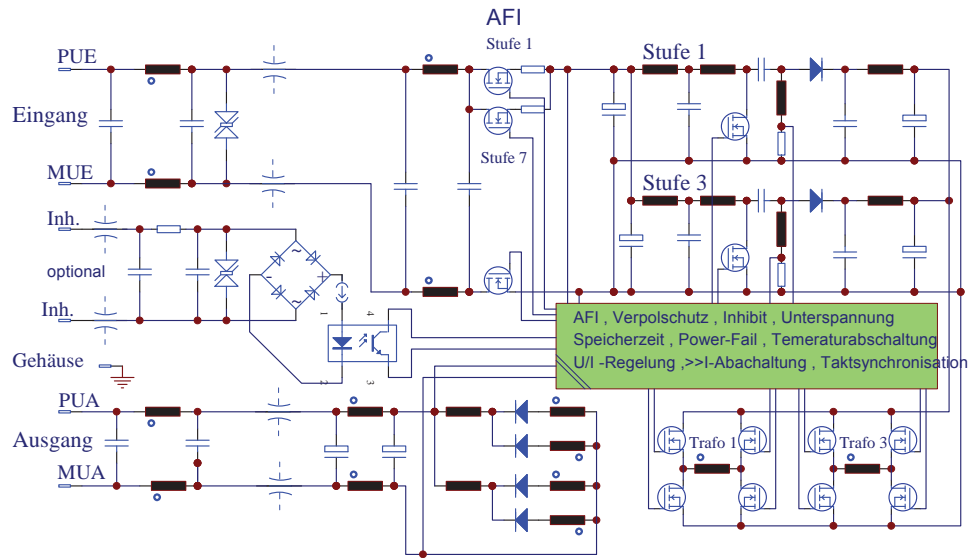
### Funktstörmessprotokoll LA01G Schmalband



### SA02G Breitband



Zur Aufarbeitung einer potentialgetrennten Systemspannung aus dem Grobnetz eines Landfahrzeuges mit extremen Störgrößen, wurde mittels der patentierten Regeneratortopologie und dem Patent des aktiven Transientenschutzfilters mit Stromkaskadierungen die Serie **FBV.U** zur Serienreife gebracht. So wird der statische Bereich einer oder mehrerer Batterie-Nennspannungen und extreme Spannungs-Schwankungen beherrscht. Zusätzlich wird durch den verlustarmen aktiven Verpolschutz in Verbindung mit einer aktiven Speicherzeit von 10ms f(ΔC, Alterung, Tu) die Überbrückung von Bordnetz-Einbrüchen möglich. Auch bei Unterbrechung der Bordnetzspannung ab der minimalen Eingangsspannung wird die Ausgangsspannung bei voller Leistung konstant gehalten. Die Speicherzeit ist ohne Aufwand auf 50ms (mit optionalem internem Zusatzmodul) erweiterbar.



© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

Durch die patentierte Stromkaskadierung der Topologien findet eine hochgenaue 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.

Aufgrund der getroffenen mechanischen Konstruktionsdetails und EMV-Maßnahmen wird die Grenzwertkennlinie der VG 95373 GwKl.2 für den Ein- und Ausgang erreicht. Soll der Wandler optional zur Ladung großer CAPs bzw. auch 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 < 0,5mA. Durch Anlegen einer Spannung (4,5 – 36 V plus Transienten) wird bei Konstantstrom 2 mA der Wandler über diesen potentialgetrennten Eingang aktiviert.

**Mechanik**

