

Wellness-Paket für Bordnetze



Spannungsregenerator
(Foto: Syko)

Syko | Welche Möglichkeiten hat man, wenn ganze Bordnetz-Plattformen in mobilen Applikationen zu Land, zu Wasser oder in der Luft bei auftretenden Langzeit-Spannungs-Einbrüchen (Schwankungen) (z.B. durch Diesel-Kaltstart von bis zu

30 s) regeneriert werden müssen, damit Motorsteuergeräte, Funksysteme, Fahrerstandsanzeigen, Leitsysteme und generell Prozessorsysteme mit langer Wiederanlaufzeit nicht gestört werden?

Die Serien BOS-REG bis 1 kW und BOS-BNV bis 2 kW von SYKO eignen sich als Frontend-Wandler zur Versorgung mobiler und stationärer Plattformen auf der Basis einer zentralen Bordnetz-Stabilisierungs-Lösung. Dabei wird die stark schwankende Bordnetzversorgung (Grobnetz) im Bereich $\leq 0,4$ bis $\geq 1,4$ mal Nennspannung auf die neue Plattformspannung (UA) regeneriert und stabil gehalten, wobei die Ausgangsspannung als Konstantspannung potenzialbezogen zur Eingangsspannung ist. Dies wird mit der patentierten Rege-

neratortopologie realisiert, die mit extrem hohem und weitgehend konstantem Wirkungsgrad von bis zu 95% und sehr weitem Eingangs-Bereich die Verlustleistung auf ein Minimum reduziert. Diese Plattformspannung ist störgrößenfrei und auf $\pm 1,5\%$ stabil über Temperatur, Last und Eingangsspannung. Ein Durchgriff dieser sicherheitsrelevanten Topologie vom Eingang zum Ausgang (und umgekehrt), speziell für das Vorhandensein beidseitiger Energieträger (Batterie-High-Cap), ist nicht möglich.

Ganz neu ist hier die potenzialgetrennte Variante FBV.U. Der Ein- und Ausgang ist funkentstört und der Ausgang ist dynamisch sowie statisch kurzschlussfest bis zur Ausgangsspannung Null Volt, wodurch auch High-CAPS (ab Null Volt) und Batterien auf

Ladeschlussspannung geladen werden können. Die hohen Chopperströme werden generell nur auf Folien- und Keramik-kondensatoren abgelegt und die entlasteten Elektrolyte dienen der Stabilität des Regelkreises. Eine Logik-Überspannungsüberwachung schaltet die Hilfsspannung und Leistungsansteuerung inaktiv. Ein Power-good-Signal meldet Unterspannung (UA $< 0,9$) als potenzialfreier Öffner (als LED auf der Platine). Ein Lüfterstillstand wird mittels potenzialfreiem Open Collector gemeldet (als LED auf der Platine). Über die optionale I-Bus-Verbindung können nach Rücksprache mehrere Geräte ohne Entkoppeldiode geregelt parallelgeschaltet werden.