

Redesign DC/DC-Wandler für Fahrzeuge im ÖPNV

Grundsätzlich gelten erhöhte Anforderungen an elektrische und elektronische Ausrüstungen in Fahrzeugen des öffentlichen Personen-Nahverkehrs im Hinblick auf Lebensdauer, Zuverlässigkeit, Störsicherheit, langfristige Betriebserhaltung und Verfügbarkeit.

Die vorliegende Stromversorgung, als Redesign der Original Schiller-Baugruppe, erfüllt bzw. übertrifft die zugrunde gelegten Standards (EN 60950, UI60950).

Das Gerät wurde pin- und funktionskompatibel entwickelt zum plug-and-play-Ersatz des Schiller DC/DC-Wandlers E44010 A5700 L02 C und ist modular aufgebaut.

Die Eingangsmodule zur galvanischen Trennung von Ein/Ausgangsspannung sind ausgelegt für eine Eingangsspannung von nom. 24 DC. Trennungsspannung UE//UA 1500V

Der Arbeitsbereich der verwendeten DC/DC-Wandler Module reicht von 10V bis 36V und ist zusätzlich mit einem aktiven Transientenschutz ausgerüstet, der die spezifizierten Überspannungen (für 20ms) des 2V-fachen der nominalen Eingangsspannung bis 48V sicher eliminiert, sowie Transienten bis 1000V//50µs.

Die Baugruppe verfügt über diverse Spannungs- und Stromüberwachungsschaltungen die auf Binärausgängen als Low-Pegel anstehen, wenn:

- die Eingangsspannung $< U_E \text{ min}$ oder der Ausgangsstrom $> I_A \text{ max}$ ist
- die Ausgangsspannung $<$ bzw. $> U_A \text{ soll}$ ist erloscht die Leuchtdiode auf der Frontplatte
- der Laststrom den max. Wert 2,2A überschreitet, oder die Eingangsspannung den Wert $U_E \text{ min}$ unterschreitet, wird dieser Zustand gespeichert und über einen Binärausgang ausgegeben.

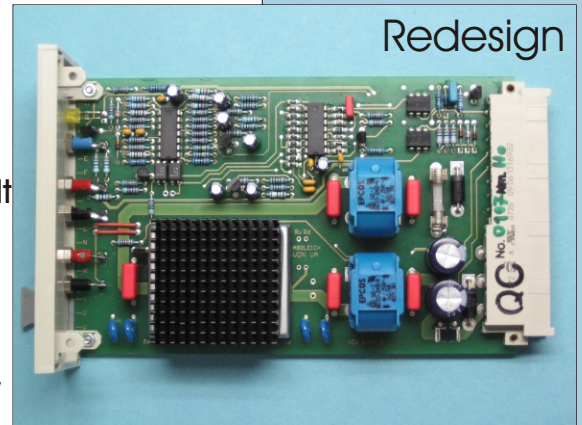
Die MTBF der DC/DC-Wandler Module beträgt $> 350.000\text{h}$, dies entspricht der für den Einsatzzweck geforderten Nutzungsdauer von 24h/d für $> 30\text{a}$.

Der 19" 3HE Einschub ist entsprechend den Anforderungen für Fahrzeugapplikationen mechanisch äußerst robust aufgebaut und widersteht einer Schwingungsbelastung in 3 Achsen mit einer Amplitude von 7,5mm bei 5-150Hz und der Beschleunigung von 20m/s².

Technische Daten:

Baugruppe	: Einschub im Europaformat 100x160mm Frontplatte 9TE 3HE, Siemens
Steckverbinder	: DIN 41612 24F + 7H, z+b+d
Versorgung	: nom. 24 DC, min. 10V DC, max. 35V DC
Leistung	: max. 30VA
Wirkungsgrad	: ca. 85%
Temperaturbereich	: -40... +85°C, derating ab 60°C
Ausgänge	: 15V DC; 2A, galvanisch getrennt zu UE
Überwachung/	: UE $<$ UE min; UA $<$ UA soll; UA $>$ UA soll;
Meldeausgang	IA $>$ IA max mit Speicherfunktion
Steuereingang	: UA aus

Redesign von
E44010-A5700
L02C
24V//15V DC 2A



DIE ENTWICKLER

VEW Vereinigte Elektronikwerkstätten GmbH
Edisonstraße 19 * P.O.B: 330543 * 28357 Bremen
Fon:(+49) 0421/271530 Fax(+49) 0421/273608
E-Mail: VEW-GmbH-Bremen@t-online.de