

DC-DC Hochleistungswandler mit extra weitem Eingangsbereich – optimiert für höchste Anforderungen in Industrie- und Bahntechnik

Pressemitteilung
13. Oktober 2016

Powerbox, einer der größten europäischen Hersteller für Stromversorgungen und seit mehr als vier Jahrzehnten treibende Kraft bei der Optimierung von Netzteilösungen für anspruchsvolle Anwendungen, stellt nun zwei neue DC-DC-Wandler für die Leiterplattenmontage vor, die in erster Linie für industrielle und bahntechnische Anwendungen gedacht sind: PQB50U-72S mit besonders weitem Eingangsbereich und PFB600W-110S mit extrem hoher Leistungsdichte. Der PQB50U-72S mit seinem beispielsweise grossen Eingangsspannungsbereich von 12:1 (14V - 160V) liefert 50W in einem Quarter-Brick-Gehäuse und vereinfacht die Arbeit von Entwicklern, die EN50155-Lösungen entwerfen. Sie bekommen einen Baustein an die Hand, der alle gängigen Busspannungen verarbeiten kann. Der PFB600W-110S im Full-Brick-Gehäuse ist der erste industrielle Wandler 600W-Wandler mit einem 4:1 Eingangsbereich (43V - 160V), der die nominellen Busspannungen 72V, 96V und 110V abdeckt. Beide Bausteine können bei Gehäusetemperaturen zwischen -40°C und +100°C betrieben werden und damit sehr herausfordernde Anforderungen erfüllen, wie sie beispielsweise für Baumaschinen, Anlagen im Bergbau und der Schwerindustrie bestehen.

Netzteilentwickler in Industrie und Bahntechnik stehen immer vor der Aufgabe Stromversorgungen für unterschiedlichste Bus-Systemspannungen für den weltweiten Einsatz zu optimieren. In der Bahntechnik suchen die Entwickler permanent nach Lösungen, die möglichst den gesamten nominellen Eingangsspannungsbereich nach der EN50155 abdecken können, also von 24V bis zu 110V, inklusive eines fehlerfreien Betriebs bei Spannungseinbrüchen auf 14,4V und einer Transientenfestigkeit bis zu 154V. Um den Board-Designern in dieser Hinsicht die größt mögliche Flexibilität zu garantieren wurde der PQB50U-72S so entwickelt, dass dieser Wandler die volle, stabile Leistung im Bereich von 14V bis 160V liefern kann.

In der Industrietechnik und den zukünftigen Industrie-4.0-Anwendungen müssen Systemdesigner die volle Performance für eine Fülle von Applikationen garantieren, mit Versorgungsspannungen zwischen 24V und 72V bis hin zu batteriegepufferten Systemen mit 110V, die oft mit hohen Störungen auf den Zuleitungen behaftet sind. In solchen Applikationen bewährt sich der PQB50U-72S, der einen hohen Grad an Störungen der Versorgungsspannung widerstehen kann, von Einbrüchen auf 14V bis hin zu 200V Spannungsspitzen. In diesen Umgebungen garantiert der PQB50U-72S die volle Performance und vereinfacht damit das Leben der Systemarchitekten erheblich. Sie benötigen nur einen Wandler, der alle relevanten Eingangsspannungen verarbeiten kann, was

P R B X

POWERBOX Mastering Power

gleichzeitig einen Beitrag zur Vereinfachung der Lagerhaltung inklusive Kostenersparnis leistet.

Der PQB50U-72S ist in einem standardisierten DOSA Quarter-Brick-Gehäuse untergebracht. Für diesen Wandler sind vier Ausgangsspannungen verfügbar: 5V/6A ; 12V/4.2A ; 24V/2.1A and 48V/1.05A. Das Modul hält Spannungsspitzen von 200V/100ms stand, verfügt über Kurzschluß- und Überspannungsschutz, erfüllt die Vorgaben der UL60950-1 der 2. Edition hinsichtlich der Isolation und erfüllt die Anforderungen an Schock und Vibration nach der EN50155 (EN61373). Der Baustein kann bei Gehäusetemperaturen zwischen -40°C und +100°C betrieben werden und weist einen Wirkungsgrad von 86% auf. Die Gehäuseoberseite des PQB50U-72S ist als Aluminiumfläche ausgeführt, um einen Kühlkörper zu befestigen oder um das Modul zur Wärmeableitung direkt an eine Gehäuserückwand oder ein Chassis zu montieren.

Die Isolationsspannung des PQB50U-72S zwischen Ein- und Ausgang beträgt 3.000VDC (min) und zwischen Eingang und Gehäuse sowie Ausgang und Gehäuse jeweils 1.500VDC.

„Von Beginn an haben DC-DC-Wandler für die Leiterplattenmontage den Entwicklungsprozess vereinfacht und das „time-to-market“ drastisch verkürzt“, sagt Martin Fredmark, VP Product Management. „Aufgrund der wachsenden Anforderungen seitens der Systemdesigner, eine grosse Bandbreite an Busspannungen abdecken zu müssen und Anforderungen von Seiten des Supply-Chain-Managements, die Lagerhaltung zu optimieren, hat Powerbox quasi am Schweizer Messer für Wandlerlösungen gearbeitet. Der PQB50U-72S und der PFB600W-110S sind perfekte Antworten auf diese Bedürfnisse.“

Modernisierungsprogramme in Industrie und Bahntechnik führen heute mehr und mehr digitale Kommunikation, Entertainmentsysteme, lokale Rechnertechnik und drahtlose Kommunikationssysteme ein. Alle diese Maßnahmen erfordern leistungsfähigere leiterplattenmontierbare Wandler, die unabhängig von der System-Busspannung arbeiten, wie beispielsweise 72V, 96V, 110V in der Bahntechnik und 48V in der Industrie und gleichzeitig eine hohe Ausgangsleistung aufweisen.

Der neue Powerbox-Wandler PFB600W-110S wurde speziell für 110V-Systeme in der Bahntechnik entwickelt und optimiert. Er kann bei Eingangsspannungen zwischen 43V und 160V betrieben werden und widersteht Spannungsspitzen von 180V/100ms. Der 4:1-Eingangsbereich vereinfacht besonders Designs, die für den internationalen Bahntechnikmarkt vorgesehen sind.

Der PFB600W-110S im Full-Brick-Gehäuse ist in vier Ausgangsspannungen (12V/50A ; 24V/25A ; 28V/21.4A und 48V/12.5A) verfügbar und liefert Ausgangsleistungen bis 600W. Der Wandler ist voll geregelt, arbeitet mit einer festen Schaltfrequenz von 250kHz und hat einen PI-Eingangsfiler integriert. Weiterhin verfügt der Baustein über eine Strombegrenzung, Kurzschlußschutz, Unter- und Überspannungsabschaltung und einen Übertemperaturschutz mit auto-recovery. In puncto Sicherheit erfüllt der PFB600W-110S die UL60950-1 2. Edition (Basis-Isolation) und weist Isolationsspannungen von 2.500VDC Eingang/Ausgang und Eingang/Gehäuse, sowie 500VDC Ausgang/Gehäuse auf.

Um noch höhere Leistungen zu erreichen oder redundante Systeme aufzubauen, kann der PFB600W-110S in Parallelschaltung betrieben werden. Dafür ist ein eigener Kontrollschaltkreis integriert, der eine echte Lastverteilung

P R

B X

POWERBOX
Mastering Power

garantiert. Weitere externe Komponenten sind nicht notwendig. Der typische Wirkungsgrad des PFB600W-110S liegt bei 89%. Die Wärmeableitung erfolgt über die Baseplate.

Auch dieser Wandler erfüllt die EN50155 (EN61373) - Schock und Vibration, sowie die Umwelthanforderungen der EN50155 (EN60068-2-1). Sowohl der PQB50U-72S als auch der PFB600W-110S erfüllen die Anforderungen nach CE Mark 2004/108/EC.

Die beiden Newcomer erweitern das große Angebot an Powerbox-DC-DC-Wandlern, das mittlerweile mehr als 5.000 Modelle umfasst.

Über Powerbox

Seit seiner Gründung im Jahre 1974 versorgt Powerbox mit der Zentrale in Schweden und Niederlassungen in 15 Ländern auf vier Kontinenten Kunden auf der ganzen Welt. Wir konzentrieren uns im wesentlichen auf vier große Marktsegmente - Industrie, Medizintechnik, Bahn- und Verkehrstechnik, sowie Militärtechnik. Für diese anspruchsvollen Anwendungen entwickeln und vertreiben wir Stromversorgungssysteme in Premiumqualität. Wir sehen es als unsere Aufgabe an, mit Hilfe unserer Expertise, die Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden zu steigern, indem wir neben den produktspezifischen, auch alle weiteren Anforderungen rund um das Projekt ‚Stromversorgung‘ in vollem Umfang erfüllen. Jeder Aspekt unserer Tätigkeiten ist auf dieses Ziel hin ausgerichtet, angefangen bei der Entwicklung von fortschrittlichen Komponenten für unsere Produkte bis hin zum passenden Kundenservice. Powerbox ist bekannt für seine technischen Innovationen, die den Energieverbrauch reduzieren, sowie für seine Fähigkeit, den gesamten Produktlebenszyklus zu begleiten und Umwelteinflüsse zu minimieren.

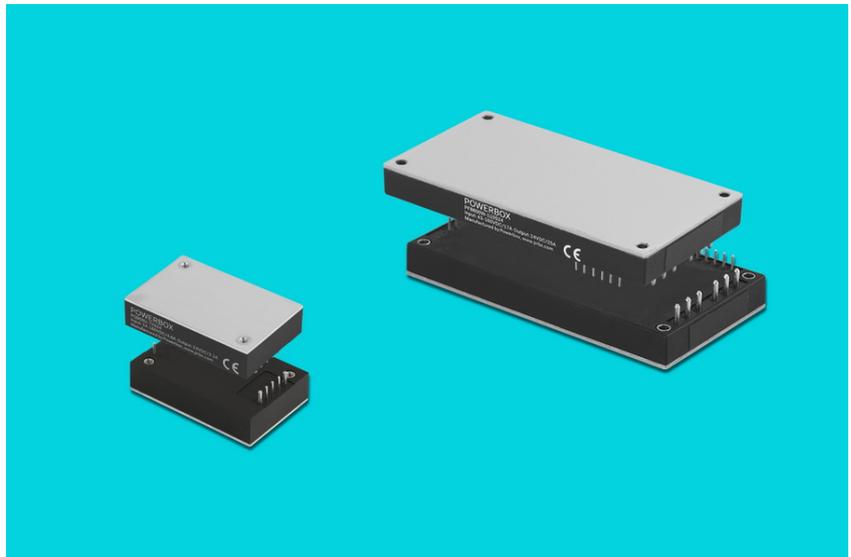
Für weitere Informationen

Besuchen Sie www.prbx.com

Kontaktieren Sie Patrick Le Fèvre, Director Marketing and Communication

+46 (0)158 703 00

marcom@prbx.com



DC/DC Wandler für höchste industrielle Anforderungen - PFB600W-110S und PQB50U-72S

Weiterführende Links:

<https://www.prbx.com/product/pfb600w-110s-series/>

<https://www.prbx.com/product/pqb50u-72s-series/>