

Introduction des premiers convertisseurs au format brique offrant une densité de puissance extrêmement élevée et une très large plage de tensions d'entrée, optimisés pour les applications industrielles et ferroviaires les plus exigeantes

Communiqué de presse
Le 14 octobre 2016

Powerbox, l'un des spécialistes majeurs des alimentations en Europe et leader depuis 40 ans de l'optimisation des solutions d'alimentation pour les applications les plus exigeantes, introduit deux nouveaux convertisseurs CC/CC à montage sur carte, les modèles PQB50U-72S à très large plage de tensions d'entrée et PFB600W-110S à densité de puissance extrêmement élevée, destinés aux applications d'alimentation pour l'industrie et le ferroviaire. Avec sa très large plage de tensions d'entrée à hauteur de 12:1 (14 V à 160 V), caractéristique sans précédent, le convertisseur PQB50U-72S génère 50 W dans un conditionnement quart de brique, apportant ainsi de la simplicité aux concepteurs d'alimentations chargés de développer des applications compatibles avec la norme ferroviaire EN50155 (une seule unité pour gérer l'ensemble des tensions de bus). Proposé au format brique entière, le convertisseur PFB600W-110S propose la première unité de l'industrie offrant une puissance de 600 W avec une plage de tensions d'entrée de 4:1, comprise entre 43 V et 160 V, adaptée aux tensions de bus de 72 V, 96 V et 110 V. Les deux produits peuvent fonctionner avec une température de boîtier comprise en - 40 °C et + 100 °C, adaptée aux spécifications très exigeantes de durcissement nécessaires pour les applications de véhicules de construction, d'équipements miniers et de contrôle de machines lourdes.

Les concepteurs d'alimentations pour les secteurs de l'industrie et du ferroviaire sont systématiquement confrontés au défi d'optimiser leurs solutions d'alimentation montées sur carte pour concevoir des équipements standardisés fonctionnant partout dans le monde, avec des tensions de bus très variables. Dans le ferroviaire, les concepteurs recherchent toujours l'architecture d'alimentation la plus performante pour la plage de tensions d'entrée conforme à la norme EN50155, comprise entre 24 V et 110 V (dont le fonctionnement continu en condition de baisse de tension à 14,4 V et les transitoires à 154 V). Pour garantir une flexibilité maximale pour les concepteurs d'alimentation sur carte, le convertisseur PQB50U-72S a été conçu pour générer une alimentation complète et stable avec une plage de tensions d'entrée comprise entre 14 V et 160 V.

P R B X

POWERBOX Mastering Power

Pour les secteurs d'activité les plus exigeants et les applications Industry 4.0 qui s'annoncent, les concepteurs de systèmes ont à garantir un fonctionnement parfait dans d'innombrables applications, avec des tensions de fonctionnement comprises entre 24 V et 72 V et des systèmes fixes d'alimentation de secours sur batterie en 110 V, dont la qualité est souvent irrégulière. Pour ces applications, le convertisseur PQB50U-72S peut admettre un niveau élevé de perturbations de ligne avec des pics de tensions atteignant 14 V à 200 V. Dans ces environnements, le modèle PQB50U-72S garantit des performances complètes en sortie, ce qui simplifie le processus de conception pour les architectes système. De plus, le convertisseur ne nécessite qu'un seul module d'alimentation pour couvrir toutes les plages de tensions d'entrée, ce qui permet de réduire les stocks.

Le modèle PQB50U-72S est proposé dans un boîtier quart de brique DOSA standardisé. Le module est disponible avec quatre tensions de sortie (5 V/6 A ; 12 V/4,2 A ; 24 V/2,1 A et 48 V/1,05 A). Le composant accepte des pics de tension d'entrée de 200 V pendant 100 ms, intègre une protection contre les courts-circuits et les surtensions, et respecte les exigences des normes UL60950-1-2^e édition pour les spécifications d'isolation et EN50155 (EN61373) concernant la tenue aux chocs et aux vibrations. Doté d'une plage de températures de fonctionnement comprise entre -40 °C et + 100 °C au niveau du boîtier, le convertisseur bénéficie d'un rendement de 86 %. Le modèle PQB50U-72S comporte un socle d'aluminium qui permet de fixer un dissipateur thermique ou de monter le convertisseur sur une plaque de refroidissement ou un châssis.

Utilisé dans les applications exigeantes, le convertisseur PQB50U-72S possède une tension d'isolation de 3 000 V CC (min.) entre l'entrée et la sortie, 1 500 V CC entre l'entrée et le boîtier, et 1 500 V CC entre la sortie et le boîtier.

« Depuis l'origine, les convertisseurs CC/CC à montage sur carte ont contribué à simplifier le processus de conception tout en réduisant le délai de mise sur le marché », a indiqué Martin Fredmark, directeur produit. « Face à la demande croissante des concepteurs de systèmes de pouvoir prendre en compte un large éventail de tensions de bus, et des responsables de chaînes logistiques globales de réduire les stocks et le nombre de codes produits, Powerbox a envisagé des solutions d'alimentation conçues comme de véritables « couteaux suisses », au premier rang desquelles les convertisseurs PQB50U-72S et PFB600W-110S constituent des exemples parfaits de réponse à ces besoins ».

Une partie des programmes de modernisation des secteurs du ferroviaire et de l'industrie consiste à introduire davantage de communication digitale, de systèmes de divertissement, d'ordinateurs locaux et de communications radio dans les équipements, ce qui implique des convertisseurs d'alimentation sur carte plus conséquents, capables de fonctionner indépendamment de la tension de bus système, en particulier les tensions de bus d'entrée conformes à la norme ferroviaire EN50155 (72 V, 96 V, 110 V), ou 48 V dans l'industrie, et ce, avec une puissance de sortie atteignant 600 W.

Conçu et optimisé pour les systèmes ferroviaires fonctionnant en 110 V, le nouveau convertisseur Powerbox PFB600W-110S peut admettre une tension d'entrée comprise entre 43 V et 160 V, et accepter des pics de tension de 180 V pendant 100 ms. La plage de tensions d'entrée de 4:1 facilite et simplifie, pour les concepteurs de systèmes, le développement d'équipements nouveaux pour les applications ferroviaires internationales.

Conditionné au format standard de l'industrie brique entière, le convertisseur PFB600W-110S est proposé avec quatre tensions de sortie (12 V/50 A ; 24 V/25 A ; 28 V/21,4 A et 48 V/12,5 A), et une puissance de sortie de 600 W. Intégralement régulé, le modèle fonctionne à une fréquence de découpage de 250 KHz et comporte un filtre d'entrée en PI destiné à réduire la tension d'entrée et le bruit. Le convertisseur PFB600W-110S comporte une protection contre les courts-circuits avec limitation de courant, un verrouillage en cas de tension insuffisante ou de surtension, et une protection contre les dépassements de température, doté d'un dispositif d'arrêt et de reprise automatique en cas de surchauffe. Concernant la sécurité, le module est conforme à la norme UL60950-1 2^e édition (isolation de base) et possède une isolation de 2 500 V CC entre l'entrée et la sortie et l'entrée et le boîtier, et de 500 V CC entre la sortie et le boîtier.

En cas de nécessité de puissance supplémentaire ou de redondance pour des raisons opérationnelles, il est possible d'utiliser le convertisseur PFB600W-110S en parallèle. Le produit comporte un circuit de contrôle parallèle, ce qui garantit un véritable partage des charges sans avoir à ajouter de composants extérieurs. Le convertisseur PFB600W-110S possède un rendement nominal de 89 % et a été spécifiquement conçu pour optimiser la dissipation thermique grâce à son socle.

Il est conforme aux normes EN50155 (EN61373), pour la résistance aux chocs et aux vibrations, et EN50155 (EN60068-2-1), pour les exigences environnementales. En outre, les deux convertisseurs PQB50U-72S et PFB600W-110S bénéficient du marquage « CE » attestant de leur conformité avec la directive européenne 2004/108/EC.

Les nouveaux modèles PQB50U-72S et PFB600W-110S viennent compléter la très large gamme de modules convertisseurs CC/CC de Powerbox qui offre plus de 5 000 modèles.

À propos de Powerbox

Fondée en 1974 en Suède, Powerbox est présente dans 15 pays sur 4 continents et intervient dans le monde entier. L'entreprise répond à quatre marchés principaux – industrie, médical, transport/ferroviaire, défense – pour lesquels Powerbox conçoit et commercialise des systèmes de conversion d'énergie de qualité pour les applications les plus exigeantes. La mission de l'entreprise est d'appliquer son expertise à améliorer la compétitivité de ses clients en répondant à l'ensemble de leurs besoins en énergie. L'activité de Powerbox est exclusivement consacrée à cet objectif, depuis la conception de composants de pointe intégrés aux produits jusqu'au service client. Powerbox est reconnue pour ses innovations techniques dans la réduction de la consommation d'énergie et pour sa capacité à gérer le cycle de vie complet des produits en minimisant l'impact environnemental.

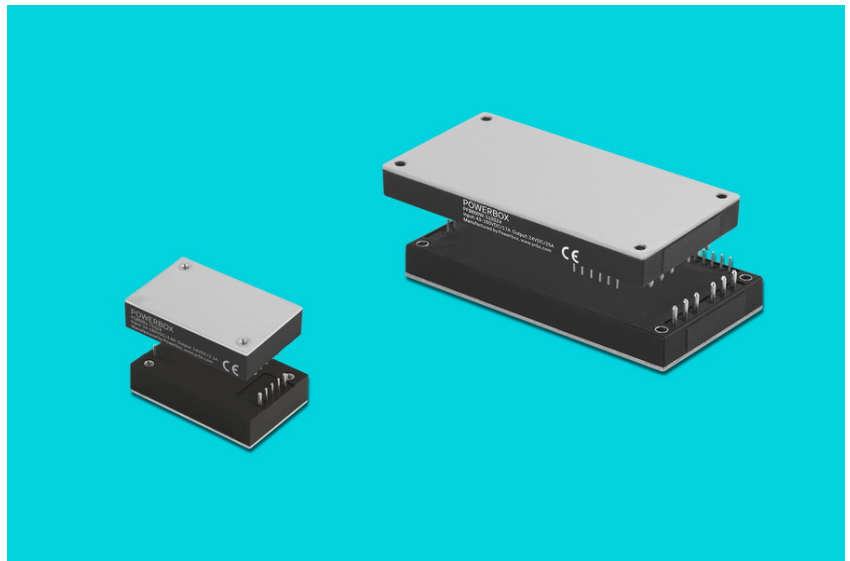
Pour en savoir plus

Visitez le site www.prbx.com

Contactez Patrick Le Fèvre, Directeur du marketing et de la communication

+46 (0)158 703 00

marcom@prbx.com

**Convertisseurs CC/CC PFB600W-110S et PQB50U-72S pour les applications les plus exigeantes**

Liens associés :

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

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