

Les modules d'alimentation renforcés de Powerbox sont idéalement adaptés pour les environnements agressifs caractéristiques des applications extrêmes de l'industrie automobile

Communiqué de presse
Le 22 mars 2017

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, annonce l'introduction d'un convertisseur DC/DC 400 W destiné aux applications de l'industrie automobile pour les environnements extrêmes. Conçu pour un refroidissement par convection naturelle, le convertisseur ENA400-M est intégré dans un boîtier doté d'une enceinte en aluminium, équipée d'un dissipateur thermique et enrobée dans du polyuréthane thermoconducteur pour améliorer la dissipation thermique. Certifié pour l'indice de protection IP67 et avec une efficacité énergétique de 95 %, le convertisseur DC/DC peut fonctionner à des températures ambiantes comprises entre - 40 et + 50 °C grâce à la convection aérienne. Adapté aux tensions des bus industriels de 24 V et 48 V, le convertisseur est conforme aux normes ISO7637-2 et EN12895. Le rendement élevé et la conception thermique extrêmement optimisée du modèle ENA400-M contribuent à une durée de vie prolongée dans les environnements les plus exigeants.

Les applications caractéristiques de l'industrie automobile, notamment les véhicules utilisés dans les secteurs de l'extraction minière, de l'exploitation forestière et de la construction, mais aussi les machines agricoles, les camions et les infrastructures extérieures générales exigent des alimentations DC/DC robustes, capables de fonctionner parfaitement dans des environnements humides et poussiéreux, soumis à d'importants niveaux de vibrations, et souvent avec une ventilation faible, voire inexistante. Ces conditions exigent que les alimentations recourent à des technologies de découpage de pointe pour réduire la dissipation d'énergie, mais aussi des éléments mécaniques et thermiques étudiés pour garantir des durées de vie prolongées dans des conditions et des applications de ce niveau d'exigence.

La série ENA400-M comporte deux tensions de bus industriels, 24 V (18 à 32 V) et 48 V (35 à 65 V). Le produit inclut des protections contre les défauts de tension (surtensions, tensions insuffisantes, inversions). Avec le mode Veille destiné à économiser l'énergie de la batterie, le courant d'entrée est inférieur à 1 mA, et le courant en l'absence de charge est inférieur à 30 mA.

Le convertisseur dispose de deux sorties de tension standardisées, 12,5 V (32 A) et 24,5 V (16 A), toutes deux offrant une puissance de sortie de 400 W. La sortie est protégée contre les courts-circuits au moyen d'un circuit de limitation à courant constant. Le produit est ainsi de nouveau opérationnel dès qu'une charge ayant provoqué une forte intensité est revenue à la normale. Cette

P R B X

POWERBOX Mastering Power

fonctionnalité sans équivalent garantit à l'utilisateur que le convertisseur DC/DC ne s'arrête jamais, mais aussi qu'il protège l'application contre un fonctionnement défectueux ou un appel de courant au démarrage. En outre, le produit bénéficie d'un retour rapide à un fonctionnement normal dès que le défaut est éliminé ou a disparu.

« Les constructeurs automobiles ont besoin d'alimentations éco-énergétiques, garantissant un fonctionnement parfait dans les environnements les plus agressifs, mais faciles à utiliser », indique Martin Fredmark, directeur produit chez Powerbox. « La série ENA400-M s'inscrit dans le programme de « package universel » développé par Powerbox avec ses clients pour simplifier la gestion des stocks et réduire le délai de mise sur le marché ».

En associant la technologie planaire, dotée de drains thermiques, et la technologie MOSFET à faible ESR (résistance série équivalente), le convertisseur ENA400-M bénéficie d'un rendement nominal de 95 %. Grâce à l'utilisation d'une méthode de fabrication baptisée assemblage « back-flip » (retournement), la puissance dissipée est directement conduite depuis les composants vers la partie haute du boîtier, ce qui augmente les capacités de refroidissement.

Le convertisseur DC/DC ENA400-M de Powerbox possède un niveau d'isolation galvanique de 500 VDC entre l'entrée et la sortie, et entre l'entrée/la sortie et le boîtier. Tous les produits sont conformes aux normes de compatibilité électromagnétique EN61000 (chapitres concernés) et EN55022B (perturbations conduites et rayonnées), et résistent à un test de pic de tension de 2 kV.

Les applications d'automatisation industrielle sont souvent exposées à l'eau, aux émanations de moteurs diesel ou aux poussières, et il est très important que le convertisseur DC/DC ne subisse aucun impact négatif d'un environnement aussi agressif. Pour éviter tout risque de corrosion ou de pénétration d'eau, le boîtier en aluminium est protégé par une couche de revêtement et encapsulé dans une résine polyuréthane qui garantit la conformité du produit à l'indice de protection IP67 (étanchéité à la poussière et aux effets d'une immersion dans l'eau à une profondeur comprise entre 15 cm et 1 m). Le produit peut accepter une humidité relative de 100 % sans condensation.

Pour résister aux niveaux élevés de vibrations possibles dans les environnements agressifs, le modèle ENA400-M est testé pour répondre au profil de fréquences de 5 à 50 HZ, avec une accélération de +/- 7,35 m/s² par axe.

Les dimensions du convertisseur ENA400-M sont de 150 x 93 x 31 mm pour un poids de 850 grammes. Pour le montage, le produit est livré avec des pré-perforations à chaque angle et les raccordements d'entrées- sorties sont réalisées aux moyens de conducteurs fixes de 0,5 m. En outre, un câble en boucle ON/OFF est prévu pour la télécommande. Par défaut, le convertisseur DC/DC est actif (ON), et l'ouverture de la boucle le désactive (OFF). Le produit est conforme aux directives RoHS II et REACH.

P R
B X

POWERBOX
Mastering Power

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

Réf : PRBX-PR-17006



Convertisseur DC/DC 400 W ENA400-M

Lien associé :

<https://www.prbx.com/product/ena400m-series/>