

Powerbox présente sa solution d'alimentation haute fiabilité pour les applications sous-marines

Communiqué de presse
Le 15 juin 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'une nouvelle plateforme technologique d'alimentation destinée aux applications industrielles qui nécessitent à la fois résilience et haute fiabilité dans les environnements extrêmes. Conçue pour alimenter les équipements sous-marins, notamment les systèmes de contrôle et de surveillance des exploitations gazières et pétrolières situées dans les fonds marins, la solution d'alimentation PRBX VB410-380, alimentée par des départs de lignes haute tension CA ou CC, génère une tension de 48 V CC dans des conditions de résilience et de fiabilité extrêmes. L'unité comporte un convertisseur d'entrée et un étage secondaire comportant des modules d'alimentation redondants, et pour la surveillance et le contrôle, un ensemble complet de communication et d'interfaces.

Les applications industrielles, notamment pour l'extraction de gaz et de pétrole dans les fonds marins, ou les câbles de transmission longue distance, nécessitent des solutions d'alimentation très spécifiques avec des équipements électroniques fonctionnant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, sans aucune interruption, et dont les activités de maintenance sont très onéreuses ou tout simplement impossibles. Ces applications sont généralement alimentées à partir de la côte ou d'un générateur de plate-forme technique par une ligne haute tension. Selon la station d'alimentation concernée, la tension peut être alternative (300 à 900 V CA) ou continue (400 à 1500 V CC), pour produire, au final, une tension de bus intermédiaire de 48 V CC pour alimenter les équipements électroniques. Les sorties doivent pouvoir fonctionner en parallèle pour accroître la puissance ou assurer la redondance.

Les équipements déployés dans des environnements extrêmes comme les fonds sous-marins doivent être conçus pour assurer une très haute fiabilité et une résilience extrême et fonctionner dans un intervalle de températures compris entre - 25 °C et + 80 °C, sans variation de la tension nominale, et en utilisant exclusivement un refroidissement par conduction. Les équipements électroniques sous-marins sont souvent abrités dans un conteneur tubulaire très mince fixé au câble. La solution PRBX VB410-380 de Powerbox est conçue pour garantir un niveau maximal d'isolation entre l'entrée haute tension et la sortie basse tension, mais avec une isolation physique suffisante pour permettre une intégration compacte.

« Alimenter des applications extrêmes, en particulier dans les fonds marins, est toujours un défi pour les concepteurs. Mais en développant des sous-systèmes standardisés et facilement réutilisables comme la solution VB410-380, nous avons accéléré le cycle de conception et réduit le délai de mise sur le marché pour nos clients », a indiqué Patrick Le Fèvre, directeur du marketing et la

P R B X

POWERBOX Mastering Power

communication de Powerbox. « Porteur d'un potentiel commercial élargi, le produit bénéficie d'une philosophie de conception éminemment adaptée à d'autres applications comme l'industrie chimique et les zones à accès extrêmement restreint où toute intervention humaine est à la fois compliquée et risquée ».

Grâce à une topologie de découpage évoluée, l'efficacité énergétique de l'ensemble du système (de l'entrée haute tension à la sortie basse tension) atteint 85 %, ce qui représente un gain de 10 % par rapport à des produits similaires de génération précédente. L'implantation de la solution PRBX VB410-380 a été conçue et optimisée pour assurer la conduction thermique entre les éléments dissipateurs et la plaque froide, ce qui réduit la possibilité de points chauds internes et contribue à accroître la fiabilité.

Le module primaire VB410 convertit la tension secteur en une tension interne de 380 V CC. Il comporte un correcteur de facteur de puissance (PFC) et un bus de communication RS-232 qui permet au responsable de réseau de superviser l'unité d'alimentation. Le module est doté d'une « topologie sans courant d'appel » pour diminuer de manière intelligente les crêtes de courant secteur et réduire les contraintes appliquées aux composants.

Le deuxième étage de la solution PRBX VB380 comporte quatre modules de sortie indépendants, d'une puissance de 95 W chacun (48 V / 2 A). Chaque sortie est dotée d'une fonction de limitation de courant et d'un contrôleur digital intégré pour contrôler la tension et le courant, lisibles au moyen d'un bus de données CAN. Chaque sortie peut être activée/désactivée ou configurée en mode redondant. Le bus CAN sert également aux diagnostics et aux actions prédictives (par exemple, pour mettre hors service les modules non indispensables ou les activer en cas de nécessité d'une pointe de puissance).

Conçue pour répondre aux exigences de systèmes spécifiques, la solution PRBX VB410-380 de Powerbox est conforme à l'ensemble des réglementations de sécurité en vigueur, notamment concernant l'immunité aux interférences électromagnétiques (EMI).

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-17008

**Système PRBX VB410-380 pour l'alimentation des applications fonctionnant dans des conditions extrêmes****Lien associé :**

<https://www.prbx.com/product/vb500/>

Application technique :

<https://www.prbx.com/case/powering-internet-through-underwater-cables/>