



Communiqué de presse

Composants inductifs à haute stabilité de fréquence pour les applications ferroviaires

Graben-Neudorf, Allemagne, novembre 2025 – SMP Sintermetalle Prometheus GmbH & Co KG (SMP) présente ses composants inductifs à haute stabilité aux fréquences pour les applications ferroviaires. Les composants sont utilisés dans tous les systèmes électroniques de puissance, tels que les convertisseurs de moteurs asynchrones triphasés ou les groupes électrogènes embarqués. Les matières spécialement réalisées par SMP conviennent aux fréquences pouvant atteindre le gigahertz.

Les composants réduisent les courants parasites et les crêtes de tension dans les systèmes à convertisseur, résultant des effets parasites et des éléments générateurs d'impulsions du convertisseur. Dans ce contexte, la matière joue un rôle déterminant : L'objectif est de réaliser une induction stable au point de travail dans toute la gamme des fréquences pour obtenir une atténuation maximale des parasites. Par rapport aux technologies standard basées sur des matières telles que la ferrite, les tôles magnétiques et les tôles nanocristallines, les systèmes à filtres inductifs de SMP présentent des niveaux de parasites plus faibles pouvant atteindre 40 dB[μ V] et leur poids est jusqu'à 40 pour cent plus faible. Grâce aux matières exemptes de magnétostriction, ils ne génèrent aucun bruit. Grâce à leur stabilité d'inductance, les composants peuvent être réalisés avec une inductance plus faible, ce qui permet d'obtenir un système hautement dynamique. Les crêtes de tension apparaissant périodiquement en fonction de la fréquence d'impulsion du convertisseur sont sensiblement réduites, ce qui augmente la durée de vie des moteurs électriques.

Les semi-conducteurs SiC et GaN à réponse rapide soumettent les matières magnétiques à des exigences élevées. Les très faibles pertes grâce aux matières composant les produits SMP améliorent le rendement global du système. Par ailleurs, un nombre moins important de composants filtrants est nécessaire, réduisant le volume et augmentant la rentabilité économique de tout le système d'électronique de puissance.

Les composants inductifs de SMP sont utilisés dans une multitude d'applications dans les trains à grande vitesse, les métros, les trains de marchandises et les trains de voyageurs.



SMP est leader dans le développement et la fabrication de composants magnétiques qui améliorent l'efficacité, la sécurité et les performances des véhicules ferroviaires ultramodernes.

L'entreprise dont le siège se trouve à Graben-Neudorf dans le pays de Bade est spécialisée dans le développement et la réalisation de composants pour filtres électroniques, de composants inductifs, de transformateurs moyenne fréquence et de pièces moulées magnétiques. La gamme des composants est conçue pour des courants pouvant atteindre 2 000 A et même jusqu'à 3 000 A pour des applications spéciales, et pour des fréquences de l'ordre du gigahertz. Les matières spécialement développées et réalisées par SMP présentent une induction de saturation élevée pouvant aller jusqu'à 2 teslas. Les différents composants sont proposés dans des tailles comprises entre 19 mm et 300 mm et des poids pouvant aller de 0,05 kg à 130 kg. Le système d'isolation de classe de température H (jusqu'à 180°C) est certifié selon UL. Les indices de protection disponibles vont jusqu'à IP66 selon les applications. Les classes HL selon la norme EN 45545 peuvent être spécifiées en fonction des exigences.

Outre la technologie ferroviaire, les domaines de la technique d'entraînement, de la robotique, de la technologie médicale, de l'automobile, de l'aérospatiale, des énergies renouvelables, de la conversion d'énergie sont autant d'applications en matière d'électronique de puissance faisant intervenir les composants SMP.

Photo :

Inductance SMP à l'indice de protection IP66

Information relative à l'entreprise :

SMP Sintermetalle Prometheus GmbH & Co KG dont le siège se trouve à Graben-Neudorf près de Karlsruhe développe et réalise des systèmes à filtres, des composants inductifs et des pièces moulées magnétiques douces. En 1982, le Dr. Vasilios Gemenetzis, ingénieur en génie des matériaux, a fondé l'entreprise pour la réalisation de métaux frittés selon un procédé qu'il a élaboré. Depuis 1994, la société SMP est spécialisée dans la fabrication de composants électroniques. La science des matériaux continue de jouer un rôle très important dans le développement de composants inductifs à pertes extrêmement faibles : Les matériaux composites à base de poudre utilisés pour la réalisation des composants font l'objet d'un développement et d'une fabrication propres. Afin de pouvoir couvrir tout le cycle



de production, une autre usine destinée au développement et à la fabrication de matériaux composites à base de poudre a ouvert ses portes en 2008. En 2011, SMP a élargi sa production par un atelier de presses à injection afin de pouvoir y développer et réaliser par ses propres moyens des supports de bobine et des systèmes d'isolation d'un haut niveau de qualité. S'étant doté d'un laboratoire CEM, SMP peut désormais effectuer des mesures, en fonction des conducteurs et des champs électromagnétiques, dans ses propres locaux. Au fil des années, cette PME familiale s'est imposée sur le marché mondial comme l'un des fournisseurs de composants à base de matières magnétiques douces parmi les plus importants dans les applications industrielles. L'exportation de la production dans le monde entier représente plus de 50 pour cent des ventes.

Contact en France :

M. Gérard Mouriès
6 route de Crépey
21360 Bligny sur Ouche
Mobile: 06 72 71 84 78
E-Mail: gerard.mouries@orange.fr

Contact:

SMP Sintermetalle Prometheus GmbH & Co KG
Ottostraße 4
76676 Graben-Neudorf, Allemagne
Tél. : +49 7255 7160
E-Mail : vertrieb@smp.de
Internet : www.smp.de

Contact de presse :

TPR International
Christiane Tupac-Yupanqui
PO Box 11 40
82133 Olching, Allemagne
Tél. : +49 8142 44 82 301
E-Mail : c.tupac@tradepressrelations.com
Internet : www.tradepressrelations.com

Nous vous remercions de bien vouloir envoyer un exemplaire de la revue à TPR International.