



*Comunicato stampa*

## **Componenti induttivi ad alta stabilità in frequenza per la tecnologia ferroviaria**

*Graben-Neudorf, Germania, novembre 2025* – SMP presenta componenti induttivi con elevata stabilità in frequenza per l'impiego nella tecnologia ferroviaria. Questi componenti trovano applicazione in tutti i sistemi elettronici di potenza come ad esempio i convertitori per il pilotaggio di motori asincroni trifase o i gruppi ausiliari di bordo. I materiali prodotti appositamente da SMP sono efficaci per frequenze fino a range di gigahertz.

Questi componenti riducono le correnti parassite ed i picchi di tensione che, nei convertitori statici di corrente, vengono generati da effetti parassitari e da elementi ad impulso del sistema. In questo contesto, il materiale utilizzato gioca un ruolo fondamentale: L'obiettivo è quello di raggiungere un valore di induttanza stabile, nel punto di lavoro, lungo tutto lo spettro di frequenza al fine di massimizzare l'attenuazione dei disturbi. Rispetto alle tecnologie standard con materiali quali le ferriti, i nuclei realizzati con lamierini tradizionali o materiale nanocristallino, i sistemi di filtro induttivi di SMP presentano fino a solo 40 dB[ $\mu$ V] di livello di rumorosità e sono più leggeri fino al 40 %. Grazie al fatto di essere privi di magnetostrizione questi materiali non producono alcun rumore. Grazie alla loro linearità in frequenza, questi componenti possono essere realizzati con un'induttività ridotta, consentendo così un'elevata dinamica del sistema. I picchi di tensione dovuti alla frequenza di impulsi del convertitore vengono notevolmente attenuati, prolungando così il ciclo di vita dei motori elettrici. I semiconduttori SiC e GaN a commutazione rapida rendono necessario l'impiego di materiali magnetici con prestazioni elevate. Grazie alle perdite molto ridotte dei materiali impiegati da SMP viene migliorato il rendimento complessivo del sistema. Inoltre, sono necessari meno componenti di filtraggio e questo riduce il volume ed aumenta notevolmente l'efficienza dell'intero sistema elettronico di potenza.

I componenti induttivi di SMP vengono utilizzati in una vasta gamma di applicazioni su treni ad alta velocità, metropolitane, treni merci e treni passeggeri. Il produttore è leader nello sviluppo e nella produzione di componenti elettronici che migliorano l'efficienza, la sicurezza e le prestazioni dei veicoli ferroviari all'avanguardia.



L'azienda con sede a Graben-Neudorf, in Germania, è specializzata nello sviluppo e nella produzione di sistemi di filtraggio elettronici, componenti induttivi, trasformatori a media frequenza e pezzi stampati magnetici. La gamma di elementi da costruzione è dimensionata per correnti fino a 2000 A, nelle applicazioni fino a 3000 A e per frequenze fino al range dei Gigahertz. I materiali sviluppati e prodotti appositamente da SMP possiedono un'elevata induzione di saturazione fino a 2 Tesla. I singoli componenti sono disponibili in dimensioni comprese tra 19 mm e 300 mm e con un peso da 0,05 kg a 130 kg. Il sistema di isolamento della classe di temperatura H (fino a 180 °C) è certificato UL. A seconda dell'applicazione sono disponibili classi di protezione fino a IP66. Le classi HL secondo EN 45545 possono essere specificate su richiesta.

Oltre alla tecnologia ferroviaria, i componenti SMP trovano impiego in applicazioni di elettronica di potenza nei settori della tecnologia di azionamento, robotica, tecnologia medica, automotive, aerospaziale, conversione energetica ed energie rinnovabili.

**Foto:**

Induttore di SMP con grado di protezione IP66

**Informazioni sull'azienda:**

SMP Sintermetalle Prometheus GmbH & Co KG con sede a Graben-Neudorf, nei pressi di Karlsruhe, in Germania, sviluppa e produce sistemi filtranti, componenti induttivi nonché componenti magnetici teneri. Nel 1982 il Dr. Ing. Vasilios Gemenetzis ha fondato l'azienda per la produzione di metalli sinterizzati applicando un processo appositamente sviluppato. Dal 1994 SMP è specializzata nella produzione di componenti elettrotecnici. La scienza dei materiali continua a svolgere un ruolo di primo piano nello sviluppo di componenti induttivi a bassissime perdite: i materiali compositi in polvere utilizzati per i componenti vengono appositamente sviluppati e prodotti. Per essere in grado di coprire l'intero ciclo di produzione, nel 2008 è stato realizzato un altro stabilimento per lo sviluppo e la produzione in-house di materiali compositi in polvere. Nel 2011, SMP ha ampliato la produzione con un reparto di stampaggio a iniezione per sviluppare e produrre sistemi di isolamento di alta qualità e portabobine per i componenti stessi. Il reparto di sviluppo è stato ampliato con un laboratorio EMC per eseguire misurazioni condotte via cavo e di campo interne all'azienda. Nel corso degli anni, l'azienda a conduzione familiare di medie dimensioni è diventata uno dei più importanti fornitori di componenti con materiali magnetici morbidi in applicazioni industriali sul mercato mondiale. I prodotti vengono distribuiti a livello mondiale con una quota di



esportazione superiore al 50 per cento. In Italia, SMP è rappresentata da Sisram S.p.A. (Torino).

**Rappresentanza in Italia:**

Sisram S.p.A.  
Via P. Palmieri 27  
10138 Torino  
Tel: 011 4404444  
Fax: 011 4404400  
E-mail: [sisram.torino@sisram.it](mailto:sisram.torino@sisram.it)  
Internet: [www.sisram.it](http://www.sisram.it)

**Contatti:**

SMP Sintermetalle Prometheus GmbH & Co KG  
Ottostraße 4  
76676 Graben-Neudorf, Germania  
Tel: +49 7255 716 0  
Fax: +49 7255 716 160  
E-mail: [sales@smp.de](mailto:sales@smp.de)  
Internet: [www.smp.de](http://www.smp.de)

**Ufficio stampa:**

TPR International  
Christiane Tupac-Yupanqui  
PO Box 11 40  
82133 Olching, Germania  
Tel: +49 8142 44 82 301  
E-mail: [c.tupac@tradeppressrelations.com](mailto:c.tupac@tradeppressrelations.com)  
Internet: [www.tradeppressrelations.com](http://www.tradeppressrelations.com)

*Ringraziamo anticipatamente per l'invio di una copia della rivista in cui verrà pubblicato l'articolo a TPR International.*