

Pressemitteilung: Elektronische Bauelemente / Leistungselektronik / Medizintechnik:

Bitte nicht stören – Geräuscharme Drosseln für CT-Scanner

Graben-Neudorf, Deutschland, November 2009. SMP Sintermetalle Prometheus GmbH & Co KG (SMP) hat Drosseln für den Einsatz bei der Computertomographie entwickelt. Die induktiven Bauelemente sind sehr geräuscharm, verlustarm und energieeffizient. Dies wird durch eigens für diese anspruchsvolle medizintechnische Anwendung hergestellte magnetostruktionsfreien Werkstoffe bewirkt.

Die Computertomografie, abgekürzt CT-Scan, ist ein spezielles Röntgenverfahren, das Querschnittsbilder verschiedener Körperregionen liefert. Das CT-Gerät erzeugt einen schmalen Röntgenstrahl. Dieser durchdringt den Körper und wird durch die verschiedenen Strukturen innerhalb des Körpers unterschiedlich stark abgeschwächt. Gegenüber der Röntgenröhre befindet sich eine Vielzahl von Sensoren, die das abgeschwächte Signal empfangen, elektronisch aufbereiten und an einen Computer zur Auswertung weiterleiten. Auf der Computertomografie-Aufnahme kann der Arzt dann verschiedene Gewebearten wie Knochen, Muskeln oder Fett gut unterscheiden. Moderne CT-Geräte arbeiten mit großer Genauigkeit und Schnelligkeit, um die Belastung für die Patienten möglichst gering zu halten. Dies stellt hohe Anforderungen an die in den CT-Scannern eingesetzten Bauelemente.

Die Drosseln, die SMP für einen namhaften deutschen Hersteller von CT-Scannern entwickelt hat, befinden sich in dem so genannten Gradientenverstärker. Die Verstärker liefern Ausgangsspannungen und Ströme und steuern die Gradientenspulen, die die Resonanzsignale für die spätere Bildrekonstruktion enkodieren. Aufgabe der Filter- und Netzdrosseln innerhalb der Gradientenverstärker ist, sowohl für einen sauberen Sinus zu sorgen als auch für eine verlustarme Rückspeisung der nicht benötigten Energie.

Dabei zeichnen sich die Drosseln durch die eigens für diese Anwendung von SMP entwickelten magnetostruktionsfreien Pulververbundwerkstoffe aus. Diese Werkstoffe erlauben die Konstruktion von sehr geräuscharmen Drosseln, damit die Patienten nicht durch lautes Brummen gestört werden und über eine Gegensprechanlage mit dem medizinischen Personal akustisch in Kontakt bleiben können. Denn während der Computertomographie

befindet sich der Patient auf einer Liege in der CT-Röhre; das medizinische Personal verlässt während der Aufnahme den Raum zum Schutz vor den Röntgenstrahlen. Um die Belastung durch die Strahlen gering und die Zeit in der engen, ungewohnte Situation möglichst kurz zu halten, muss das CT-Gerät schnell und leistungsfähig sein. Die verlustarmen, energieeffizienten Drosseln erfüllen die Anforderungen nach hohen Leistungen. Ihre kompakte Bauweise erlaubt einen platzsparenden Einbau im Schaltschrank, der sich neben dem eigentlichen CT-Gerät befindet.

Neben medizintechnischen Anwendungen finden die Drosseln von SMP Einsatz in Photovoltaikanlagen, Windenergieanlagen und in der Bahntechnik. Für diese und weitere Anwendungen in der Antriebstechnik, der Leistungselektronik und der Mess- und Regeltechnik bietet SMP induktive Bauelemente für Frequenzen bis 200 kHz und Ströme bis 1 000 Ampere an. Applikationsbedingt werden die Bauelemente als Einleiterdrosseln für Hochstromanwendungen, Einzeldrosseln, Drosselmodule oder LC-Filter aufgebaut. Die Bauelemente entsprechen den Anforderungen nach großen Speicherenergien bei kleinem Volumen, reduzierten Verlusten, günstigem EMV-Verhalten und kostenorientiertem Aufbau. SMP stellt alle Bauelemente kundenspezifisch auf Basis eigens entwickelter Pulververbundwerkstoffe her. Alle Produkte sind RoHS- und REACH-konform, die verwendeten Materialien sind UL-gelistet. Entsprechend der vielfältigen Anforderungen sind alle gängigen Normen realisierbar.

Bild: SMP hat Drosseln für den Einsatz bei der Computertomographie entwickelt.

Unternehmensinformation:

SMP Sintermetalle Prometheus GmbH & Co KG mit Sitz in Graben-Neudorf bei Karlsruhe entwickelt und produziert weichmagnetische Werkstoffe, Kerne und Formteile sowie induktive Bauelemente. Das Unternehmen wurde 1982 von Dr.-Ing. Vasilios Gemenetis gegründet und beschäftigt heute 180 Mitarbeiter. Seit Gründung ist Forschung und Entwicklung ein Schwerpunkt der Unternehmensphilosophie. Zum Produktprogramm gehören verlustarme induktive Bauelemente mit kundenspezifischem Design auf Basis selbst entwickelter Pulververbundwerkstoffe, darunter Filter-, Kommutierungs-, Hochsetzsteller-, Netzurückspeise- und Einleiterdrosseln. Ein großer Teil der Produkte wird in der bahntechnischen Industrie eingesetzt. Ein weiterer, stark wachsender Markt sind Wechselrichter für Photovoltaikanlagen zur Einspeisung von Solarenergie in das Stromnetz, und Umrichter für Windkraftanlagen. SMP hat sich auf dem Weltmarkt zu einem der bedeutendsten Anbieter für weichmagnetische Werkstoffe in industriellen Anwendungen entwickelt. Die Produkte werden weltweit vertrieben.



**Sintermetalle Prometheus
GmbH & Co KG**

D-76676 Graben-Neudorf

www.smp.de

Kontakt:

SMP Sintermetalle Prometheus GmbH & Co KG

Ottostraße 4

D-76676 Graben-Neudorf

Tel: 07255 716 0

Fax: 07255 716 160

E-Mail: info@smp.de

Internet: www.smp.de

Pressekontakt:

TPR International

Christiane Tupac-Yupanqui

Hermann-Löns-Weg 57

D-69207 Sandhausen

Tel.: 06224 172751

Fax: 06224 172752

E-Mail: c.tupac@tradepressrelations.com

Internet: www.tradepressrelations.com

Für ein Belegheft an TPR International danken wir Ihnen.