

Induktivitäten

Vielschicht-Keramikspulen mit extrem hoher Güte

- Innovationen bei Material und Aufbau ermöglichen leistungsfähigere Induktivitäten
- Hohe Güte senkt Verluste in HF-Anpassnetzwerken

5. April 2012

Die TDK Corporation präsentiert die neue MHQ1005P-Serie von Vielschicht-Keramikspulen. Ihre Güte ist je nach Typ mindestens so gut oder sogar erheblich besser als die Güte von teuren, drahtgewickelten Induktivitäten. Die neuen Vielschicht-Keramikspulen eignen sich damit für verlustarme HF-Anpassnetzwerke in Geräten wie Smartphones und konventionellen Mobiltelefonen. Die MHQ1005P-Serie wird bereits in hohen Stückzahlen gefertigt.

Die Vielschicht-Keramikspulen erreichen eine Güte, deren Wert mindestens genau so hoch ist wie von vergleichbaren, drahtgewickelten induktiven Bauelementen mit gleichem Induktivitätswert und gleichem Grundriss. Die höchste Güte von 108 bei 2,4 GHz bietet innerhalb der neuen Serie der Typ MHQ1005P2N7 bei einer typischen Induktivität von 2,7 nH.

Die hohe Güte der MHQ1005P-Serie erreicht TDK durch seine fortschrittlichen Materialien und den innovativen inneren Aufbau der Induktivitäten. Durch die neuen Materialien können nun Elektroden mit glatterer Oberfläche hergestellt werden. Dadurch erhöht sich die Güte, während sich die Dielektrizitätskonstante verringert, woraus eine höhere Eigenfrequenz resultiert.

Die Neuerungen beim inneren Aufbau der Keramikspule, etwa dickere Innenelektroden und neue L-förmige Anschlüsse, die den Magnetfluss verbessern, tragen ebenfalls zur Erhöhung der Güte bei.

Hersteller von Endprodukten können von diesen Innovationen profitieren, wenn sie die MHQ1005P-Serie in Anwendungen wie HF-Schaltungen einsetzen und damit ein effizientes und verlustarmes elektronisches System realisieren. Dabei sind die anfallenden Kosten für die Vielschicht-Keramikspulen wesentlich geringer als bei einem Schaltungsaufbau mit drahtgewickelten Typen mit vergleichbarer Güte.

Die MHQ1005P-Serie gibt es mit 27 Induktivitätswerten von 1 nH bis 15 nH sowie in drei Toleranzklassen. Die neuen induktiven Bauelemente sind in der Gehäusegröße 1005 erhältlich; ihr Grundriss ist dabei identisch mit dem von drahtgewickelten 1005-Typen.

Glossar

- Güte: Die Güte von Induktivitäten ist das Verhältnis des Blindwiderstands zum Gleichstromwiderstand bei einer bestimmten Frequenz. Je höher der Wert der Güte ist, umso verlustärmer verhält sich die Induktivität in einer HF-Schaltung.

Hauptanwendungsgebiete

- HF-Anpassnetzwerke in Geräten wie Mobiltelefonen und tragbaren Funkgeräten.

Haupteigenschaften und -vorteile

- Niedrigere Kosten bei der Umsetzung von leistungsstarken HF-Schaltungen, da die Leistungsfähigkeit mit der von drahtgewickelten Produkten mit ähnlichen Induktivitätswerten und gleicher Güte vergleichbar ist. Die Bauelemente-Kosten sind jedoch wesentlich geringer.

Kenndaten

Produktbezeichnung	MHQ1005P Serie
Induktivität [nH]	1 bis 15
Nenntemperaturbereich [°C]	-55 bis +125
R _{DC} [Ω]	0,03 bis 0,28 (max.)
I _{DC} [mA]	400 bis 1200

Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation ist ein führendes Elektronikunternehmen mit Sitz in Tokio/Japan. Es wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung von elektronischen und magnetischen Produkten Schlüsselmaterialien sind. Heute umfasst das TDK Portfolio passive Bauelemente und Produkte für magnetische Anwendungen genauso wie Komponenten zur Speicherung elektrischer Energie, digitale Speichermedien und sonstige Produkte. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte insbesondere im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Konsum-, Automobil- und Industrie-Elektronik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2011 erzielte TDK einen Umsatz von 10,6 Milliarden USD und beschäftigte rund 88.000 Mitarbeiter weltweit.

Über die TDK-EPC Corporation

Die TDK-EPC Corporation, ein Tochterunternehmen des TDK Konzerns, ist ein führender Hersteller von elektronischen Bauelementen, Modulen und Systemen mit Sitz in Tokio/Japan. TDK-EPC ging 2009 aus dem Zusammenschluss des TDK Bauelementegeschäfts mit dem EPCOS Konzern hervor. Zum Produktspektrum gehören Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren, Ferrite und Induktivitäten, Magnete, Hochfrequenz-Bauelemente wie Surface Acoustic Wave (SAW) Filterprodukte und Module, Piezo- und Schutzbauelemente sowie Sensoren. Das Unternehmen vertreibt seine Produkte unter den Produktmarken TDK und EPCOS.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.tdk.co.jp/tdaah01/aah01600.htm herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter www.tdk.co.jp/tefe02/e534_mhq.pdf.

Kontakt für Medien

Kontakt	Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU TDK Electronics Europe GmbH Düsseldorf/Deutschland	+49 211 9077 127	trampnau@eu.tdk.com