

Magnetfolien

TDK stellt neue ultradünne Magnetfolien IFQ06 mit hoher Permeabilität für NFC-Anwendungen vor

- Material mit hoher Permeabilität und geringen magnetischen Verlusten für Anwendungen mit bis zu 13,56 MHz
- Leicht Formbarkeit durch hohe Flexibilität
- Hoher Gütefaktor (Q)
- Schutz des System vor Metallobjekten, die sich direkt hinter den Spulen befinden
- Als Bögen, auf Rollen und kundenspezifisch verfügbar

16. Mai 2023

Die TDK Corporation erweitert ihre Flexield Produktreihe magnetischer Abschirmmaterialien mit der Einführung von IFQ06, das eine hohe Permeabilität (μ') und geringe magnetische Verluste (μ'') bietet und für Anwendungen in der Nahfeldkommunikation (NFC) entwickelt wurde. Das IFQ06-Material schützt hochwirksam vor leistungsmindernden konstruktiven Merkmalen bei NFC-Anwendungen, z. B. durch Metallobjekte direkt hinter der Antenne.

Mit der Entwicklung immer kleinerer und vielseitigerer elektronischer Geräte wird es immer schwieriger, die gegenseitige Beeinträchtigung von Funktionen zu verhindern. Die NFC-Kommunikation basiert auf elektromagnetischer Induktion, wobei die Antenne eine Trägerwelle von einer Empfangs- /Sendeeinheit empfängt, die der integrierte IC-Chip verarbeitet.

Insbesondere metallische Gegenstände können das Magnetfeld absorbieren oder stören, was die effektive Reichweite verringert. Diese Störungen können auch den Induktivitätswert und die Eigenresonanzfrequenz verschieben, wodurch die Leistungsfähigkeit aufgrund von Anpassungsproblemen zwischen den beiden Antennen reduziert wird. In einigen Fällen führt Metall in der Nähe der Antenne zu einem induzierten Strom, der ein entgegengesetztes Magnetfeld erzeugt, das die Kommunikationsentfernung derart verkürzt, dass eine Kommunikation unmöglich ist.

Durch die Platzierung des neuen Materials der Serie IFQ06 zwischen der Antennenspule und jeglicher Metallfläche wird der magnetische Fluss innerhalb der vom Empfangs- /Sendeeinheit erzeugten magnetischen Abschirmung eingeschlossen. Dies verhindert, dass ein Strom auf der Metalloberfläche induziert wird, und eine optimale Kommunikation auf der Trägerfrequenz von 13,56 MHz kann aufrechterhalten werden.

Weitere Vorteile der IFQ06-Serie:

- Formt bzw. richtet das magnetische H-Feld aus
- Beeinflusst den Gütefaktor (Q) der induktiven Antenne
- Erhöht den Kopplungsfaktor (K) zwischen den beiden Antennen
- Erleichtert das Festlegen des Induktivitätswertes (Ls) für die Resonanzabstimmung
- Schließt den magnetischen Pfad
- Verbesserte Sicherheit durch Einschluss des Magnetfelds und der entsprechenden Informationen.

Die flexiblen magnetischen Folienmaterialien IFQ06 von TDK werden in drei Formaten angeboten: auf Rollen oder Bögen, die sich ideal für die Herstellung von Prototypen, für geringere Stückzahlen oder für die Abdeckung großer Flächen eignen, sowie als kundenspezifische Zuschnitte, die den Anforderungen für höhere Stückzahlen oder einer automatisierten Montage entsprechen.

Haupteigenschaften und -vorteile

- Hochflexibles magnetisches Material, das sich leicht in die gewünschte Größe und Form bringen lässt
- Erhältlich in verschiedenen Standardstärken: 0,050 mm, 0,065 mm, 0,075 mm, 0,100 mm und 0,200 mm
- Hohe Permeabilität für Dünnschicht (μ' : 56), geringe magnetische Verluste (μ'' : ~ 2) und hoher Gütefaktor Q (μ'/μ'' : 28) bei 13,56 MHz
- Hoher Oberflächenwiderstand von $>10 \text{ M}\Omega$ für direkten Kontakt mit Metallantennen
- Erhältlich mit einem optionalen Hochtemperaturharz [IFQ06S], das Anwendungen bis $+125 \text{ }^\circ\text{C}$ ermöglicht
- Als Bögen, auf Rollen und kundenspezifisch verfügbar

Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation ist ein weltweit führender Anbieter elektronischer Lösungen für eine intelligente Gesellschaft mit Sitz in Tokio, Japan. Mit einer soliden Grundlage in den Materialwissenschaften fördert TDK den Wandel der Gesellschaft durch engagierte Tätigkeit an vorderster Front der technologischen Entwicklung unter der Devise „Attracting Tomorrow“. Es wurde 1935 gegründet, um Ferrite zu vermarkten, die für die Herstellung von elektronischen und magnetischen Produkten Schlüsselmaterialien sind. Das umfassende, innovationsgetriebene Produktsortiment von TDK reicht von passiven Bauteilen wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren bis zu magnetischen, Hochfrequenz-, Piezo- und Schutzbauelemente. Das Produktspektrum umfasst außerdem Sensoren und Sensorsysteme, z.B. Temperatur- und Drucksensoren sowie magnetische und MEMS-Sensoren. Außerdem liefert TDK Stromversorgungen und Energiekomponenten, Magnetköpfe und mehr. Diese Produkte werden unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda vertrieben. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte in den Bereichen der Automotive-, Industrie- und Consumer-Elektronik sowie der Informations- und Kommunikationstechnik. Das Unternehmen verfügt über ein Netz von Entwicklungs- und Fertigungsstandorten sowie Vertriebsbüros in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2023 erzielte TDK einen Gesamtumsatz von 16,1 Milliarden US-Dollar und beschäftigte weltweit rund 103.000 Mitarbeiter.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu finden Sie zum Download unter

https://www.tdk.com/de/news_center/press/20230516_01.html

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter

https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/noise_magnet-sheet/noise_magnet-sheet/charge-nfc-low/catalog/magnetic-sheet_rfid_ifq06_en.pdf

Kontakt für Medien:

		Telefon	Mail
Frank TRAMPNAU	TDK Management Services GmbH Düsseldorf, Deutschland	+49 211 9077 127	frank.trampnau@tdk.com