

Induktivitäten

Drossel für Automotive Power-over-Coax

- Hohe Impedanz in einem breiten Frequenzspektrum von bis zu 1 GHz
- Qualifiziert nach AEC-Q200

11. April 2017

Die TDK Corporation präsentiert mit dem Typ ADL3225V eine Drossel, die speziell für Automotive Power-over-Coax-Anwendungen (PoC) entwickelt wurde. Die gewickelte Induktivität hat einen Gleichstromwiderstand von $0,9 \Omega$ und bietet hohe Impedanzwerte im Frequenzspektrum von 1 MHz bis 1 GHz. Das Bauelement zeichnet sich durch eine gute Gleichstromüberlagerungs-Charakteristik aus und eignet sich daher zur Trennung des hochfrequenten Signal- und Gleichstromanteils bei der gemeinsamen Übertragung über ein Koaxialkabel. So kann ADL3225V etwa in Systemen zur Übertragung von Sensor- oder Kamera-Signalen via Automotive Ethernet eingesetzt werden. Die Drossel hat einen Induktivitätswert von $47 \mu\text{H}$ und ist für einen Nennstrom (I_{sat}) von 300 mA ausgelegt. Die Abmessungen der nach AEC-Q200 qualifizierten Bauelemente betragen $3,2 \times 2,5 \times 2,4 \text{ mm}^3$. Die Serienfertigung startet im April 2017.

PoC-Anwendungen erfordern hohe Impedanzwerte bei der Trennung des Signal- und Gleichstromanteils. So wird verhindert, dass hochfrequente Anteile zu Interferenzen im niederohmigen Leistungspfad führen. Durch das besondere Design und die Wickeltechnologie der TDK Induktivitäten ergeben sich in Kombination mit einem vollautomatisierten Prozess hervorragende elektrische Eigenschaften und eine hohe Zuverlässigkeit der neuen Bauelemente.

Die wachsende Zahl von Sensoren wie auch Kamera-Systemen in Fahrzeugen erfordert immer höhere Datenraten für den Informationsaustausch zwischen den Steuergeräten. Fortschrittliche Protokolle wie Automotive-Ethernet mit einer Datenrate von bis zu 100 Mbit/s oder LVDS (Low Voltage Differential Signaling) mit 1,5 GBit/s werden zur Übertragung von Kamera-Signalen genutzt. Das PoC-Verfahren, bei dem Signale und Leistung gleichzeitig über ein Koaxialkabel übertragen werden, ermöglicht eine Gewichtsersparnis bei der Fahrzeugverkabelung und führt somit zu einer Kraftstoffersparnis.

Künftig wird TDK diese Produktlinie um kompaktere Typen und Varianten mit höherer zulässiger Betriebstemperatur erweitern, um noch mehr Applikationen im Automotive-Bereich abzudecken.

Hauptanwendungsgebiete

- Power-over-Coax (PoC) für Kamera-Systeme in Fahrzeugen

Haupteigenschaften und -vorteile

- Trennung von Signal- und Gleichstromanteil mit hoher Impedanz über ein breites Frequenzspektrum von bis zu 1 GHz
- Gute Gleichstromüberlagerungs-Charakteristik
- Hohe Zuverlässigkeit durch vollautomatisierten Fertigungsprozess

Kenndaten

Typ	Induktivität [μH]	DC-Widerstand [Ω]	Nennstrom [mA]	
			I _{sat} *	I _{temp} **
ADL3225V-470MT-TL000	47 ±20%	0,9 (max.)	300 (typ.)	500 (typ.)

* I_{sat} Abfall der Nenninduktivität um 30 Prozent

** I_{temp} Bei einer Temperaturerhöhung um 40 K durch Eigenerwärmung

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. Das TDK Portfolio umfasst sowohl elektronische Bauelemente, Module und Systeme*, die unter den Produktmarken TDK und EPCOS vertrieben werden, als auch Stromversorgungen und Produkte für magnetische Anwendungen sowie 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 2016 erzielte TDK einen Umsatz von 10,2 Milliarden USD und beschäftigte rund 92.000 Mitarbeiter weltweit.

* Zum Produktspektrum gehören Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren, Ferrite und Induktivitäten, Hochfrequenz-Bauelemente und Module, Piezo- und Schutzbauelemente sowie Sensoren.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter <http://de.tdk.eu/170411> herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter product.tdk.com/info/en/catalog/datasheets/inductor_automotive_decoupling_adl3225v_en.pdf

Kontakt für Medien

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