

Induktivitäten

TDK bietet Hochstrom-Leistungsinduktivitäten mit geringem Gleichstromwiderstand für Automotive

- Neue Induktivitäten für Automotive-Stromversorgungen ermöglichen dank ihrer hohen magnetischen Abschirmung hohe Montagedichten.
- Durch die Optimierung des Ferritkerns mit metallischem TDK Magnetmaterial für die magnetische Abschirmfunktion werden höhere Ströme und ein geringerer Gleichstromwiderstand erreicht.
- Betriebstemperaturbereich von -40 °C bis +150 °C (einschließlich Eigenerwärmung)
- Entspricht AEC-Q200 und ist RoHS kompatibel

25. Oktober 2022

Die TDK Corporation präsentiert eine neue Leistungsinduktivität des Typs VLS5030EX-D (5,3 x 5,0 x 3,0 mm³ (L x B x H)) als Teil der VLS-EX-D-Serie von gewickelten Ferrite-Leistungsinduktivitäten für Automotive-Stromversorgungen. Diese kompakten Bauelemente bieten hervorragende DC-Überlagerungseigenschaften mit einer Leistung bei Temperaturen von bis zu 150 °C. Diese Induktivitäten eignen sich für Scheinwerfer, Airbags, elektrische Servolenkungen (EPS), Fahrerassistenzsysteme (ADAS), Motorsteuergeräte (ECUs) und verschiedene andere Anwendungen. Die Massenproduktion dieser neuen Induktivitäten begann im Oktober 2022.

Die Zahl der Steuergeräte für die Elektrifizierung verschiedener Fahrzeugsteuerungsfunktionen sowie für Infotainment, autonomes Fahren und andere Anwendungen ist gestiegen. Die kompakten Leistungsinduktivitäten unterstützen PoC-Implementierungen (Power over Coax) im Automotive-Bereich mit einer ausgezeichneten DC-Überlagerungscharakteristik für die Übertragung von Daten und die Stromversorgung. Damit erfüllen sie die Anforderungen etwa von Fahrerassistenzsystemen (ADAS), die LVDS-Übertragungen (Low Voltage Differential Signaling) verwenden. Darüber hinaus ist mit zunehmender Komplexität der ICs ein höherer Strom erforderlich. Die VLS-EX-D-Serie unterstützt dabei, diese Anforderungen zu erfüllen.

Die neue Serie VLS-EX-D bietet einen höheren Nennstrom im Vergleich zur Standardserie VLS-EX-H. Diese Verbesserungen werden durch die Verwendung des innovativen metallischen Magnetmaterials von TDK für die magnetische Abschirmfunktion erreicht. Bei der Induktivität VLS5030EX-D beträgt der I_{sat} 3,3 A bei 4,7 μH , was einer Steigerung von etwa 6 Prozent gegenüber Standardbauelementen derselben Größe (5,3 x 5,0 x 3,0 mm³ (L x B x H)) entspricht. Darüber hinaus wird dank der Schweißmethode, die für die Verbindung der Drahtwicklung mit den externen Anschlüssen verwendet wird, eine hohe Zuverlässigkeit bei Reflow-Prozessen und bei der Verwendung in Hochtemperaturumgebungen erreicht.

TDK wird das Produktportfolio der VLS-EX-D-Serie weiter ausbauen, um den Bedarf für eine Vielzahl von Automotive-Anwendungen mit dem Schwerpunkt ADAS zu decken und die Anforderungen der Kunden zu erfüllen.

Glossar

- I_{sat} : Sättigungsstromwert, bei dem eine Induktivitätsverringernug von 30 % unter dem anfänglichen Induktivitätswert eintritt

Hauptanwendungsgebiete

- Automotive Stromversorgungsschaltungen für ADAS, EPS, PoC, verschiedene ECU-Typen usw.

Haupteigenschaften und -vorteile

- Unterstützt Temperaturen von bis zu 150 °C für Leistungskreise im Motorraum
- Implementierung einer DC-Überlagerungscharakteristik mit hohem Nennstrom durch Verwendung des innovativen metallischen Magnetmaterials von TDK für die magnetische Abschirmfunktion
- Hohe Zuverlässigkeit durch Verschweißen der Wicklungsdrähte mit den Anschlüssen
- Entspricht AEC-Q200 Rev D für Automotive-Anwendungen

Kenndaten

Typ	Induktivität [μH]	Gleichstrom widerstand [Ω] typ.	Nennstrom* I _{sat} [A] max.	Nennstrom I _{sat} [A] typ.	Nennstrom I _{temp} [A] typ.
VLS5030EX-4R7M-D	4,7 ± 20%	0,040 ± 20%	3,3	3,7	3,4

Der Nennstrom ist I_{sat} oder I_{temp}, je nachdem, welcher Wert kleiner ist.

I_{sat}: Stromwert basierend auf Induktivitätsschwankung (30 % unter anfänglichem Induktivitätswert)

I_{temp}: Stromwert basierend auf dem Temperaturanstieg (Temperaturanstieg von 40 °C durch Eigenerwärmung)

I_{temp} variiert je nach Nutzungsumgebung (Platinenspezifikationen, Montagedichte usw.).

Über die TDK Corporation

Die TDK Corporation mit Sitz in Tokio, Japan, ist ein weltweit führender Anbieter elektronischer Lösungen für eine smarte Gesellschaft. Basierend auf seinen umfassenden Materialkompetenzen fördert TDK unter der Devise „Attracting Tomorrow“ an der Spitze der technologischen Evolution den Wandel der Gesellschaft. Das Unternehmen 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 Folienkondensatoren 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 Spannungsversorgungen 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 Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2022 erzielte TDK einen Umsatz von 15,6 Milliarden USD und beschäftigte rund 117.000 Mitarbeiter weltweit.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter https://www.tdk.com/de/news_center/press/20221025_01.html herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/inductor/inductor/smd/catalog/inductor_automotive_power_vls5030ex-d_en.pdf

Kontakt für Medien

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