

EMV-Bauelemente

TDK bietet Gleichaktfilter für Automotive Ethernet nach 10BASE-T1S

- Erreicht als erstes Bauelement in der Branche* die Klasse IV bei der parasitären Kapazität für Gleichaktinduktoren nach der EMV-Testspezifikation der OPEN Alliance
- Hohe Zuverlässigkeit durch Laser-Bonden der Wicklungsdrähte auf Metallklemmen
- Konform mit AEC-Q200 Rev. D

9. Juli 2024

TDK Corporation gibt bekannt, dass es ihr Angebot an Gleichaktfiltern der Serie ACT1210E (3,2 x 2,5 x 2,5 mm³ (L x B x T)) für die Automotive-Ethernet-Kommunikation nach 10BASE-T1S erweitert hat. Die Serienfertigung dieses neuen Gleichaktfilters begann im Juli 2024.

Im Vergleich zu herkömmlichen Produkten senkt der neue Filter ACT1210E-131-2P-TL00 die Leitungskapazität um etwa 30%. Nach der [EMV-Testspezifikation der OPEN Alliance für Gleichaktinduktoren](#) erreicht das Bauteil bei der parasitären Kapazität die Klasse IV - ein Novum in der Branche. Die Gleichaktinduktivität bei 100 kHz beträgt 130 µH, der Nennstrom liegt bei 70 mA.

10BASE-T1S umfasst in der Kommunikationsstrecke einen PHY, ESD-Schutzvorrichtungen und andere elektronische Komponenten sowie Gleichaktfilter, die jeweils eine Eigenkapazität haben. Steigt die Gesamtkapazität, steigen auch die Störungen in der Signalform, was dazu führen kann, dass die normale Kommunikation unterbrochen wird. Aus diesem Grund müssen die Ingenieure Komponenten mit möglichst geringer Kapazität auswählen.

Um hohe S-Parameter zu erreichen, nutzt das neue Produkt die TDK-eigene Designstruktur und optimierte Materialien, um die Auswirkungen von kapazitätsbedingten Signalverzerrungen zu reduzieren und Gleichaktinduktoren effektiv zu dämpfen. Darüber hinaus sorgt die hochpräzise automatische Wickeltechnologie für stabile Qualität und hohe Zuverlässigkeit.

TDK verfügt über ein umfangreiches Angebot an Gleichaktfiltern für Automobilanwendungen. Dazu gehören nicht nur Filter, die mit den derzeit gängigen CAN-, CAN FD- und FlexRay-Protokollen konform sind, sondern auch mit Ethernet-Protokollen wie 10BASE-T1 und 100BASE-T1 für Übertragungsraten von 100 Mbit/s bzw. 1 Gbit/s. TDK wird auch in Zukunft die Anforderungen der Kunden erfüllen und umfassende Produktdienstleistungen für Gleichaktfilter für die Automobilkommunikation anbieten.

* Stand: Juli 2024 laut Studien von TDK

Glossar

- EMV-Prüfspezifikation der OPEN Alliance für Gleichaktinduktoren: Spezifikation zur Festlegung der empfohlenen Eigenschaften von Gleichaktfiltern für Automotive Ethernet
- Ethernet: eine Gruppe von Telekommunikationsprotokollen für drahtgebundene lokale Netzwerke

Hauptanwendungsgebiete

- Automobil-Ethernet-Telekommunikationssysteme (10BASE-T1S)

Haupteigenschaften und -vorteile

- Parasitäre Kapazität der Klasse IV für Gleichtaktdrosseln nach EMV-Prüfspezifikation der OPEN Alliance als Branchenneuheit
- Hohe Zuverlässigkeit durch Laser-Bonden der Wickeldrähte an Metallklemmen
- Konform mit AEC-Q200 Rev. D

Kenndaten

Typ	Induktivität [μH] bei 100 kHz, 100 mV	Gleichstrom- widerstand [Ω] max.	Isolations- widerstand [MΩ] min.	DC-Nenn- strom [mA] max.	DC-Nenn- spannung [V] max.
ACT1210E-131-2P-TL00	130 + 50% / -25%	2,9	10	70	80

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 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 Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2024 erzielte TDK einen Umsatz von 14,6 Milliarden USD und beschäftigte rund 101.000 Mitarbeiter weltweit.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter https://www.tdk.com/de/news_center/press/20240709_01.html herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/emc/emc/cmf_cmc/catalog/cmf_automotive_signal_act1210_e_en.pdf

Kontakt für Medien

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