

EMV-Bauelemente

TDK bietet branchenweit kleinsten Dünnschicht-Gleichtaktfilter für differentielle Signalübertragungen

- Neue Gleichaktfilterserie ist branchenweit die kleinste* Baugröße (0,45 x 0,3 x 0,23 mm³ (L x B x H)) dank der von TDK entwickelten Feinstrukturierung des Spulenleiters
- Rauschbegrenzung bei der Hochgeschwindigkeitsübertragung differentieller Signale sowie hohe Gleichakttdämpfung

27 Juni 2023

Die TDK Corporation präsentiert die neue TCM0403T-Serie von Gleichaktfiltern zur Rauschunterdrückung für Hochgeschwindigkeits-Differenzialübertragungen mit Abmessungen von nur 0,45 x 0,3 x 0,23 mm³ (L x B x H). Die Serienfertigung begann im Juni 2023.

In den vergangenen Jahren hat sich die Übertragungsgeschwindigkeit der Signale deutlich erhöht, da digitale elektronische Geräte immer anspruchsvoller und multifunktionaler werden. Das Rauschen, das von den entsprechenden Geräten ausgeht, hat eine hohe Frequenz, weswegen andere Geräte gestört und die Kommunikation verschlechtert werden kann.

Bei den Produkten TCM0403T-200-2P-T210 und TCM0403T-080-2P-T210 dieser Serie liegt die Eckfrequenz für die differentielle Einfügungsdämpfung bei 8 GHz oder höher, und die Filter unterstützen Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 12 Gbit/s. Die Gleichakttdämpfung, eine wichtige Kenngröße für die Rauschunterdrückung, ist beim TCM0403T-200-2P-T210 mit mehr als 42 dB bei 2,4 GHz und beim TCM0403T-080-2P-T210 mit mehr als 34 dB bei 5,0 GHz spezifiziert.

Das Leiterbahnmuster der Spule wird mit der TDK eigenen Feinstrukturierung gestaltet, die ein Dünnschichtverfahren einsetzt und auf einer Technologie beruht, die für die Magnetköpfe von TDK entwickelt wurde. Die Implementierung dieses neuen, industrieweit kleinsten Gleichaktfilters wird die Miniaturisierung und Gewichtsreduzierung von elektronischen Geräten unterstützen.

Um sowohl die elektromagnetische Einstrahlung als auch Einstrahlung in differentielle Übertragungsleitungen zu begrenzen, bei denen die Übertragungsgeschwindigkeit weiter zunehmen dürfte, wird TDK künftig weitere kleine Dünnschicht-Gleichtaktfilter entwickeln und Dienstleistungen anbieten, um die Qualität drahtloser Übertragungstechniken zu verbessern.

* Stand: Juni 2023 laut Studien von TDK

Hauptanwendungsgebiete

- Hochgeschwindigkeitsschnittstelle für Smartphones, Tablets, Wearables, etc.
- USB3.0/3.1/3.2, HDMI2.0/2.1, Display-Port/eDP, MIPI D-PHY

Haupteigenschaften und -vorteile

- Beitrag zur Platzersparnis durch die branchenweit kleinste Größe (0,45 x 0,3 x 0,23 mm³ - L x B x H), die im Dünnfilm-Verfahren realisiert wird
- Rauschbegrenzung bei der Hochgeschwindigkeitsübertragung differenzieller Signale sowie hohe Dämpfung

Kenndaten

Typ	Gleichtakt-dämpfung [dB] (typ.)	Eckfrequenz [GHz] (typ.)	DC-Widerstand [Ω] (pro Leitung)	Nennstrom [mA] max.	Nennspannung [V] max.	Isolations-Widerstand [MΩ] (min.)
TCM0403T-200-2P-	42 @2.4GHz	8,0	3,0 ± 30%	35	5	10
TCM0403T-080-2P-	34 @5.0GHz	15,0	1,2 ± 30%	50	5	10

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 2023 erzielte TDK einen Umsatz von 16,1 Milliarden USD und beschäftigte rund 103.000 Mitarbeiter weltweit.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter https://www.tdk.com/de/news_center/press/20230627_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_commercial_signal_tcm0403t_en.pdf

Kontakt für Medien

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