

EMV-Komponenten

TDK erweitert Sperrfilter-Portfolio mit integrierter ESD-Schutzfunktion

- Neue Sperrfilter bieten sowohl ESD-Schutz als auch Rauschunterdrückung bis zur maximalen Frequenz des 5,3-GHz-Bandes
- Unterdrückung des bei der drahtlosen Kommunikation erzeugten TDMA-Rauschens und erhöhte Empfindlichkeit des drahtlosen Signalempfangs
- Starke elektrostatische Schutzfunktion (gemäß IEC61000-4-2 Level 4)

15. März 2022

Die TDK Corporation präsentiert die beiden neuen Sperrfilter AVRF041A150MT242 und AVRF061D2R4ST532 mit ESD-Schutzfunktion. Die Serienproduktion dieser Bauelemente begann im März 2022.

Die neuen Sperrfilter entsprechen der Störfestigkeitsnorm IEC61000-4-2 Level 4 und dienen zur Sicherstellung der EMV-Anforderungen in Audioschaltungen von Smartphones, kabellosen Ohrhörern (TWS) und Smart-Speakern. Die neuen Produkte bieten dank der von TDK entwickelten Materialien und der fortschrittlichen Bauform branchenführende Dämpfungseigenschaften für bestimmte Frequenzbänder. Sie weisen eine hohe Effizienz bei der Rauschunterdrückung auf und verbessern die Empfangsempfindlichkeit in der drahtlosen Kommunikation. Darüber hinaus werden in einem einzigen Bauelement gleichzeitig Gegenmaßnahmen gegen Rauschen und ESD geboten, was sowohl die Kosten senkt als auch Platz auf der Platine spart.

Der AVRF041A150MT242 hat eine kleine Grundfläche von nur 0,4 x 0,2 x 0,2 mm³ und bietet ESD-Schutz und Rauschunterdrückung im 2,4-GHz-Band. Er hat eine maximale Einfügedämpfung von -20 dB bei 2,4 GHz. Der AVRF061D2R4ST532, der im Formfaktor 0,6 x 0,3 x 0,3 mm³ geliefert wird, bietet ESD-Schutz und Rauschunterdrückung im Frequenzband bis 5,3 GHz. Bei dieser Frequenz hat er eine Einfügedämpfung von -15 dB.

Mit der zunehmenden Einführung von 5G und der fortgeschrittenen Vernetzung von Geräten ist die Ära des IoT jetzt angebrochen. Neben den herkömmlichen Forderungen nach geringerem Stromverbrauch und höherer Funktionalität wird von elektronischen Geräten eine höhere Designqualität und dauerhafte Betriebssicherheit verlangt. Durch die Entwicklung von Sperrfilter-Lösungen mit deutlich kleinerem Footprint und erweiterter Frequenzkapazität kann TDK die Markterwartungen für schlankere Telekommunikationsgeräte wie Smartphones und TWS erfüllen und gleichzeitig das Frequenzband in Bezug auf die neueste WLAN-Generation erweitern.

TDK wird seine Produktpalette auch in Zukunft weiter ausbauen, um den Bedarf an diversifizierten Telekommunikationsanwendungen zu decken.

Glossar

- EMV: Elektromagnetische Verträglichkeit
- ESD: Elektrostatische Entladung
- TDMA-Rauschen: Störendes, hörbares Rauschen der Lautsprecher, wenn hochfrequente Kommunikationssignale in eine Mikrofonleitung eindringen
- IEC61000-4-2: Störfestigkeitsnorm für elektrostatische Entladungen, festgelegt von der International Electrotechnical Commission (IEC)

Hauptanwendungsgebiete

- Schutz vor Rauschen und ESD für Audio-Equipment, die WLAN, Bluetooth und andere drahtlose Kommunikationsformen im Frequenzband zwischen 1,0 GHz und 5,3 GHz nutzen

Haupteigenschaften und -vorteile

- Kombiniertes Schutz vor ESD und Rauschen
- Entspricht IEC61000-4-2 Level 4
- Die kleinste Grundfläche der Produktreihe (Baugrößenformat 0402)

Kenndaten

Typ	Abmessungen [mm]	Maximal zulässige Spannung [V]	Kapazität [pF]	Einfügedämpfung [dB]
AVRF041A150MT242	0,4 x 0,2 x 0,2 (EIA01005)	10	15 ± 20%	-20 max. bei 2,4 GHz
AVRF061D2R4ST532	0,6 x 0,3 x 0,3 (EIA0201)	20	2,4 ± 0,4	-15 max. bei 5,3 GHz

Komplettes Produktportfolio an Sperrfiltern mit integrierter ESD-Schutzfunktion

Bänder	Applikation	0,4 x 0,2 x 0,2 mm [EIA01005]	0,6 x 0,3 x 0,3 mm [EIA0201]	1,0 x 0,5 x 0,5 mm [EIA0402]	1,6 x 0,8 x 0,8 mm [EIA0603]
WLAN-Band (5 GHz)	Kopfhörer/ Mikrofon/ Lautsprecher/ Empfänger		AVRF061D2R4S T532 20 V, 5,3 GHz		
Bluetooth und WLAN-Band (2,4 GHz)	Kopfhörer/ Mikrofon/	AVRF041A1 50MT242 10 V, 2,4 GHz	AVRF060X100LT 242 7 V, 2,4 GHz	AVRF101U6R8 KT242 28 V, 2,4 GHz	
	Lautsprecher/ Empfänger		AVRF061P160MT 212 12 V, 2,1 GHz		
Mobilfunkband (700 MHz - 2,7 GHz)	Mikrofon		AVRF060V600MT 102 3,5 V, 1,0 GHz		
	Kopfhörer		AVRF060W650M T102 5,5 V, 1,0 GHz		
	Lautsprecher/ Empfänger		AVRF061P160MT 212 12 V, 2,1 GHz		
Class-D- Verstärker (100 - 400 MHz)	Lautsprecher/ Empfänger				AVRF161Q8 61LT201 19 V, 200 MHz

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 2021 erzielte TDK einen Umsatz von 13,3 Milliarden USD und beschäftigte rund 129.000 Mitarbeiter weltweit.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter https://www.tdk.com/de/news_center/press/20220315_01.html herunterladen.

Weitere Informationen über die Produkte finden Sie unter https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/emc/emc/esd-notch/catalog/notch-filter_commercial_avrf_en.pdf

Kontakt für Medien

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