

Schutzbauelemente

Vielschichtvaristoren mit sehr robustem ESD-Schutz für Automotive-Ethernet

- Zuverlässiger ESD-Schutz bis 25 kV
- Geringe Kapazität und Toleranz für große Signalintegrität bei hohen Datenraten
- Geringer Platzbedarf von nur 1,0 x 0,5 x 0,5 mm³
- Hohe Betriebstemperatur von bis zu 150 °C

17. September 2019

Die TDK Corporation hat ihr Portfolio an Vielschichtvaristoren für das Automotive-Ethernet um den neuen Typ AVRH10C221KT1R5YA8 erweitert. Der neue Varistor bietet einen sehr robusten ESD-Schutz bis 25 kV nach IEC 61000-4-2 und eignet sich damit für den Einsatz in extremen Umgebungen. Dank der äußerst präzisen Vielschichttechnologie und dem optimierten Fertigungsprozess weist der neue Chip-Varistor eine sehr geringe Kapazität von nur 1,5 ± 0,13 pF auf. Mit seinem IEC 1005 Gehäuse (1,0 x 0,5 x 0,5 mm³) benötigt das neue Bauelement rund 75 Prozent weniger Platz als bestehende Produkte. Der neue Varistor hat eine maximale Betriebsspannung von 70 V. Sein Betriebstemperaturbereich erstreckt sich von -55 °C bis +150 °C, wodurch sich ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten ergibt.

Automotive-Ethernet ist die Kommunikationsinfrastruktur der Wahl für Kraftfahrzeuge, da elektronische Steuergeräte (ECU) für Fahrerassistenzsysteme (ADAS) sowie für das autonome Fahren hohe Datenraten und geringe Latenzzeiten erfordern. Der neueste TDK Vielschichtvaristor vergrößert das Portfolio an Schutzbauelementen für Automotive-Ethernet. Mit den Serien AVR und CT steht nun sowohl für 100Base-T1 als auch für 1000Base-T1 ein zuverlässiger ESD-Schutz bis 25 kV zur Verfügung, ohne die Hochgeschwindigkeits-Datenkommunikation zu beeinträchtigen.

Künftig sollen Parameter wie Kompaktheit, Betriebsspannung und Kapazität der TDK Varistoren weiter verbessert werden, um eine breite Palette an Automotive-Anwendungen mit hoher Flexibilität unterstützen zu können.

Glossar

- IEC 61000-4-2: Norm der International Electrotechnical Commission (IEC) zur Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (ESD)

Hauptanwendungsgebiete

- ESD-Schutz von vernetzten ECUs für Automotive-Ethernet

Haupteigenschaften und -vorteile

- Zuverlässiger ESD-Schutz bis 25 kV
- Geringe Kapazität und Toleranz durch äußerst präzise Vielschichttechnologie
- Geringer Platzbedarf von nur 1,0 x 0,5 x 0,5 mm³
- Hohe Betriebstemperatur bis 150 °C

Kenndaten

Typ	Abmessungen [mm]	Max. Betriebsspannung [V]	Kapazität [pF]	Anwendungen
AVRH10C221KT1R5YA8	1,0 x 0,5 x 0,5	70	1,5 ±0,13	Ethernet 1000Base-T1

Vielschichtvaristoren-Portfolio / Anwendungsübersicht der Marken EPCOS und TDK

Typ	Baugröße [EIA]	V _{Br} [V]	V _{DC} [V]	Kapazität [pF]		AEC-Q200	LIN	CAN	CAN-FD	MOST	FlexRay	Ethernet 100Base-T1	Ethernet 1000Base-T1
				typ.	max.								
0402, einzeln													
CT0402S14AHSG	0402	> 28	16	10	15	x	x	x	x	x	x		
CT0402S17AG	0402	>32,5	19	15	-	x	x	x	x	x	x		
CT0402S20AHSG_P	0402	> 100	24	4,7	5,7	x						x	
AVRH10C270KT350NA8	0402	27	19	35	45,5	x		x	x	x	x		
AVRH10C270KT150NA8	0402	27	19	15	19,5	x		x	x	x	x		
AVRH10C101KT4R7FA8	0402	100	70	4,7	5,7	x						x	
AVRH10C101KT1R1NE8	0402	> 100	70	1,1	1,4	x							x
AVRH10C221KT1R5YA8	0402	220	70	1,5	1,63								x
0603, einzeln													
CT0603S20AHSG_P	0603	> 100	24	4,7	5,7	x						x	
CT0603L25HSG	0603	> 61	32	10	15	x	x	x	x	x	x		
CT0603S14AHSG	0603	> 28	16	15	30	x	x	x					
AVRM1608C270KT221M	0603	27	19	220	264	x	x						
AVR-M1608C270MTAAB	0603	27	17	30	-	x		x	x	x	x		
AVR-M1608C270MTABB	0603	27	17	15	-	x		x	x	x	x		
0508, Array													
CA05M2S10T100HG	0508	> 26	12	2 x 10 angepasst ± 3%	15	x		x	x	x	x		

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 elektronischer und magnetischer Produkte Schlüsselmaterialien sind. Das umfangreiche TDK Portfolio umfasst passive Bauelemente wie Keramik-, Aluminium-Elektrolyt- und Folien-Kondensatoren, Ferrite und Induktivitäten, Hochfrequenz-Produkte sowie Piezo- und Schutzbauelemente. Zum Produktspektrum gehören auch Sensoren und Sensor-Systeme wie etwa Temperatur-, Druck-, Magnetfeld- und MEMS-Sensoren. Darüber hinaus bietet TDK auch noch Stromversorgungen und Komponenten zur Speicherung elektrischer Energie sowie Schreib-Lese-Köpfe und Weiteres. Vertrieben werden die Produkte unter den Marken TDK, EPCOS, InvenSense, Micronas, Tronics und TDK-Lambda. TDK konzentriert sich auf anspruchsvolle Märkte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Automobil-, Industrie- und Konsum-Elektronik. Das Unternehmen verfügt über Entwicklungs- und Fertigungsstandorte sowie Vertriebsniederlassungen in Asien, Europa, Nord- und Südamerika. Im Geschäftsjahr 2019 erzielte TDK einen Umsatz von 12,5 Milliarden USD und beschäftigte rund 105.000 Mitarbeiter weltweit.

Den Text dieser Meldung sowie Bilder dazu können Sie unter www.tdk-electronics.tdk.com/de/190917 herunterladen.

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

Kontakt für Medien

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