

ESD/サージ保護デバイス

車載用 Ethernet 向け高 ESD 耐量チップバリスタの開発、量産

- 低静電容量および狭公差品の実現
- ESD 耐量 25kV の実現 (IEC61000-4-2)
- 小型形状 (1.0 x 0.5 x 0.5 mm)
- 温度特性は 150°Cまで対応

2019年9月17日

TDK株式会社(社長:石黒 成直)は、車載用の Ethernet 向け、高 ESD 耐量チップバリスタの新製品(製品名:AVRH10C221KT1R5YA8)を開発し、製品ラインナップを拡大したことを発表します。

この新製品は、高精度な積層技術、さらには製造プロセスと工程設計の最適化により、静電容量範囲は $1.5 \pm 0.13\text{pF}$ 、かつ ESD 耐量は 25kV をともに実現しました。製品サイズは 1005 サイズ (1.0 x 0.5 x 0.5 mm) で当社従来品との体積比で約 75%の小型化を実現しました。使用可能な温度範囲は-55 ~ +150°Cです。

近年、自動車の ADAS (先進運転システム) やその先の自動運転では、ECU 間の高速・低遅延の通信が要求されるため、通信インフラとして車載用の Ethernet が使用されております。本製品は ECU 間の高速通信を阻害することなく車載機器の ESD 保護が可能です。これからの車載機器で必要とされる高速通信への対応に加え、高 ESD 耐量化を達成することでより高い信頼性を実現した新製品です。

今後、さらなる小型化、使用電圧の向上、静電容量範囲の拡大等、製品ラインナップの拡充を図り、お客様の多種多様な車載用機器の設計に柔軟に対応していきます。

用語集

- IEC61000-4-2 : International Electrotechnical Commission の略。国際電気標準会議で定められた静電気放電のイミュニティ規格。
- Ethernet : コンピュータや電子機器をケーブルで繋いで通信するネットワーク規格の 1 つ。
- ADAS : Advanced driver-assistance systems の略。先進運転支援システム。
- ECU : Electronic Control Unit の略。各種車載用電子制御ユニット。
- ESD : electro-static discharge の略。静電気放電。

主な用途

- 車載用 Ethernet

主な特長と利点

- 低静電容量および狭公差品
- ESD 耐量 25kV
- 小型化による省スペース
- 温度特性 150°C対応による使用エリアの拡大

主な特性

製品名	外形寸法 [mm]	最大許容回路電圧 [V]	静電容量 [pF]	アプリケーション
AVRH10C221KT1R5YA8	1.0 x 0.5 x 0.5	70	1.5 ±0.13	Ethernet 1000Base-T1

バリスタ製品のポートフォリオ

size EIA	Type	V _{Br} [V]	V _{DC} [V]	Capacitance [pF]		AEC-Q200	LIN	CAN	CAN-FD	MOST	FlexRay	Ethernet 100Base-T1	Ethernet 1000Base-T1
				typ.	max.								
0402, Single													
0402	CT0402S14AHSG	> 28	16	10	15	x	x	x	x	x	x		
0402	CT0402S17AG	> 32.5	19	15	-	x	x	x	x	x	x		
0402	CT0402S20AHSG P	> 100	24	4.7	5.7	x						x	
0402	AVRH10C270KT350NA8	27	19	35	45.5	x		x	x	x	x		
0402	AVRH10C270KT150NA8	27	19	15	19.5	x		x	x	x	x		
0402	AVRH10C101KT4R7FA8	100	70	4.7	5.7	x						x	
0402	AVRH10C101KT1R1NE8	> 100	70	1.1	1.4	x							x
0402	AVRH10C221KT1R5YA8	220	70	1.5	1.63								x
0603, Single													
0603	CT0603S20AHSG P	> 100	24	4.7	5.7	x						x	
0603	CT0603L25HSG	> 61	32	10	15	x	x	x	x	x	x		
0603	CT0603S14AHSG	> 28	16	15	30	x	x	x					
0603	AVRM1608C270KT221M	27	19	220	264	x	x						
0603	AVR-M1608C270MTAAB	27	17	30	-	x		x	x	x	x		
0603	AVR-M1608C270MTABB	27	17	15	-	x		x	x	x	x		
0508, Array													
0508	CA05M2S10T100HG	> 26	12	2 x 10 matched ± 3%	15	x		x	x	x	x		

生産・販売計画

- サンプル価格：15円(税抜き)／個
- 生産拠点：日本
- 生産予定：2,000万個／月（当初）
- 生産開始：2019年8月

TDK 株式会社について

TDK 株式会社（本社：東京）は、各種エレクトロニクス機器において幅広く使われている電子材料の「フェライト」を事業化する目的で 1935 年に設立されました。

主力製品は、積層セラミックコンデンサ、アルミ電解コンデンサ、フィルムコンデンサ、インダクタ、フェライトコア、高周波部品、ピエゾおよび保護部品等の各種受動部品をはじめ、温度、圧力、磁気、MEMS センサなどのセンサおよびセンサシステムがあります。さらに、磁気ヘッドや電源、二次電池などです。これらの製品ブランドとしては、TDK、Chirp、EPCOS、InvenSense、Micronas、Tronics、TDK-Lambda があります。

アジア、ヨーロッパ、北米、南米に設計、製造、販売のネットワークを有し、現在、情報通信機器、コンシューマー製品、自動車、産業電子機器の分野において、電子部品のリーディングカンパニーを目指しビジネスを展開しています。2019年3月期の売上は約1兆3000億円で、従業員総数は全世界で約105,000人です。

本文および関連する画像は www.jp.tdk.com/corp/ja/news_center/press/20190917_01.htm からダウンロードできます。

製品の詳細情報は

https://product.tdk.com/info/ja/catalog/datasheets/vpd_automotive_varistors_avr_ja.pdf で参照できます。

報道関係者の問い合わせ先

担当者	所属	電話番号	Email Address
大須賀	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6778-1055	pr@jp.tdk.com