

ESD/サージ保護デバイス

車載向けチップバリスタ AVRH シリーズ拡大 LIN および CAN 向け製品の開発と量産

- AVRH シリーズ：車載規格の AEC-Q200 に準拠、温度特性は 150°C まで対応
- LIN 向け：小型化によるお客様装置の省スペース化、部材の使用量減少により環境へ配慮した設計
- CAN 向け：1 チップで 2 つ分のバリスタ機能をもつ 2in1 アレイ形状、チャンネル間の静電容量の差を最小限に抑制

2024 年 2 月 20 日

TDK 株式会社（社長：齋藤 昇）は、車載用高 ESD 耐量のチップバリスタ「AVRH シリーズ」の製品ラインナップを拡大し、2024 年 3 月より量産を開始することを発表します。

近年の自動車の ADAS(先進運転システム)や将来の自動運転では、自動車に多数の ECU が組み込まれ、車載機器には回路基板の省スペース化と高い信頼性が要求されています。ESD サージ保護デバイスにおいても、小型化に加えて ESD 対策を含む信頼性の要求が高くなっています。このようなニーズに対し、当社のチップバリスタの中でも小型かつ車載品質を満たす高信頼性をもった「AVRH シリーズ」に、新たに 2 つのラインナップを拡大しました。

AVRH10C220YT201MA8 は最大許容回路電圧 16V、静電容量 200pF で設計され、製品サイズは 1005 サイズ (L1.0mm×W0.5mm×H0.5mm) で従来品より 75% 小型化していることから、小型化によるお客様装置の省スペース化および部材の使用量減少により環境へ配慮した設計になっています。また、本製品は当社独自のコーティング技術を用いることにより耐久性を強化し、小型でありながら車載品質を満たす高信頼性を実現しています。

AVRH16A2C270KT200NA8 は 1 つの素子に 2 つのバリスタ機能が入った 2in1 アレイ形状とっており、また当社独自の設計技術によりチャンネル間の静電容量の差を最小限に抑えていることが特徴です。サイズは 1608 サイズ (L1.6mm×W0.8mm×H0.6mm) です。

両製品ともに車載規格の AEC-Q200 に準拠し、IEC61000-4-2 が要求する静電気放電試験(接触放電)の 25kV 耐圧を満足します。また、-55~+150°C の温度範囲に使用が可能です。

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。
- CAN：Controller Area Network の略称で車載 LAN の通信プロトコルの一種。
- LIN：Local Interconnect Network の略。車載ネットワークのコストダウンを図ることを目的とした通信規格。
- 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

- AVRH10C220YT201MA8/車載用 LIN
- AVRH16A2C270KT200NA8/車載用 CAN、CAN-FD システム

主な特長と利点

AVRH シリーズ

- ESD 耐量 25kV
- 温度特性 150°C 対応による使用エリアの拡大
- AEC-Q200 準拠

AVRH10C220YT201MA8

- 小型化による省スペース
- 部材の使用量減少により環境へ配慮した設計

AVRH16A2C270KT200NA8

- 1 チップで 2 つ分のバリスタ機能をもつ 2in1 アレイ形状
- チャンネル間の静電容量差を最小限にスペック化 (<1.0pF)

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]	静電容量差 [pF]
AVRH10C220YT201MA8	1.0 x 0.5 x 0.5	16	200	-
AVRH16A2C270KT200NA8	1.6 x 0.8 x 0.6	19	20	1.0 Max

AVRH シリーズの製品ラインナップ

size EIA	Item	V _{Br} [V]	V _{DC} [V]	Capacitance [pF]		LIN	CAN, CAN-FD	Ethernet 10Base-T1S	Ethernet 100Base-T1	Ethernet 1000Base-T1
				typ.	max.					
0402	AVRH10C270KT350NA8	27	19	35	45.5		x			
0402	AVRH10C270KT150NA8	27	19	15	19.5		x			
0402	AVRH10C221KT1R5YA8	220	70	1.5	1.63			x		x
0402	AVRH10C101KT1R2YE8	110	70	1.23	1.36			x		x

0402	AVRH10C101KT4R7YA8	115	70	4.7	5.27				x	
0402	AVRH10C101KT1R1NE8	110	70	1.1	1.4					x
0402	AVRH10C220YT201MA8	22	16	200	240	x				
0603	AVRH16A2C270KT200NA8	27	19	20	26		x			

生産・販売計画

AVRH10C220YT201MA8 / 車載用 LIN

- サンプル価格 : 15 円/個 (税抜)
- 生産拠点 : 日本
- 生産予定 : 1000 万個/月 (当初)
- 生産開始 : 2024 年 3 月

AVRH16A2C270KT200NA8 / 車載用 CAN、CAN-FD システム

- サンプル価格 : 20 円(税抜)/個
- 生産拠点 : 日本
- 生産予定 : 100 万個/月 (当初)
- 生産開始 : 2024 年 3 月

TDK 株式会社について

TDK 株式会社（本社：東京）は、スマート社会における電子デバイスソリューションのリーディングカンパニーを目指しています。独自の磁性素材技術をその DNA とし、最先端の技術革新で未来を引き寄せ（Attracting Tomorrow）、社会の変革に貢献してまいります。

当社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、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、自動車、産業電子機器、コンシューマー製品、そして情報通信機器など幅広い分野においてビジネスを展開しています。2023 年 3 月期の売上は約 2 兆 1,800 億円、従業員総数は全世界で約 103,000 人です。

本文および関連する画像は https://www.tdk.com/ja/news_center/press/20240220_01.html からダウンロードできます。

製品の詳細情報は

https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/protection/voltage/varistor_ctvs/catalog/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
伊藤	TDK 株式会社 広報グループ	+81 3 6778-1055	TDK.PR@tdk.com