

インダクタ

車載用 150°C対応パワーインダクタの開発と量産

- 150°Cの高温環境下に対応
- 磁気シールド機能に金属磁性材料を用いることにより定格電流の高い直流重畳特性を実現
- 溶接によるワイヤーと端子の継線構造により高信頼性を実現

2022年10月25日

TDK株式会社（社長：齋藤 昇）は、車載用 150°C対応パワーインダクタ「VLS5030EX-D シリーズ」（L5.3mm×W5.0mm×H3.0mm）を開発し、2022年10月より量産を開始したことを発表します。

本製品は、エンジンルームをはじめとした 150°Cの高温環境下でも使用可能なパワーインダクタです。磁気シールド機能に金属磁性材料を用いることにより、従来品（VLS-EX-H シリーズ、以下同）と比較し、定格電流の高い直流重畳特性を実現しています。具体的には、4.7μH の Isat 3.3A は従来同等サイズ品と比較して約 6%アップしています。従来品は磁気シールド機能にフェライトと樹脂の混合材料を使用していますが、これを金属磁性材料に変更することで小型サイズながら高い定格電流を保証します。また、巻線ワイヤーと外部電極との継線に溶接工法を用いることで、リフローや高温環境下での使用に際し高信頼性を実現します。

近年の自動車は、各種制御機能の電装化をはじめ、情報通信、自動走行運転等を目的として搭載される ECU は増加傾向にあります。特に ADAS（先進運転支援システム）の高機能化は著しく、システム実現のために必要な各種 ECU、およびそこで使用される電源回路用インダクタの員数も増加しています。また、IC の処理能力の向上にともないより大電流が求められており、VLS5030EX-D シリーズはその仕様に寄与します。

今後、当社は ADAS を中心とした多種多様な車載用アプリケーションのニーズに対応したラインアップの拡充を図り、お客様のご要望に応じて参ります。

用語集

- Isat：インダクタンス変化率に基づく電流値(初期インダクタンス値より 30%低下)

主な用途

- ADAS、EPS、PoC、各種 ECU 等の電源回路

主な特長と利点

- 150°Cの高温環境下に対応
- 磁気シールド機能に金属磁性材料を用いることにより定格電流の高い直流重畳特性を実現
- 溶接によるワイヤーと端子の継線構造により高信頼性を実現
- AEC-Q200 Rev.D 準拠

主な特性

製品名	インダクタンス [μH]	直流抵抗 [Ω]typ.	定格電流 Isat [A]max.	定格電流 Isat [A]typ.	定格電流 Itemp [A]typ.
VLS5030EX-4R7M-D	4.7±20%	0.040±20%	3.3	3.7	3.4

Isat : インダクタンス変化率に基づく電流値(初期インダクタンス値より 30%低下)

Itemp : 温度上昇に基づく電流値(自己発熱による温度上昇が 40℃となる電流値)

(Itemp は使用環境によって変化します)

定格電流は Isat , Itemp のうちいずれか小さい方とします。

生産・販売計画

- サンプル価格 : 50 円/個 (税抜)
- 生産拠点 : 韓国
- 生産予定 : 10 万個/月 (当初)
- 生産開始 : 2022 年 10 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とその 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。2022 年 3 月期の売上は約 1 兆 9,000 億円で、従業員総数は全世界で約 117,000 人です。

本文および関連する画像は https://www.tdk.com/ja/news_center/press/20221025_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/inductor/inductor/smd/catalog/inductor_automotive_power_vls5030ex-d_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	pr@jp.tdk.com