

インダクタ

車載電源回路用薄膜インダクタの開発と量産

- 従来品比較で定格電流+16%を実現
- 従来品比較で直流抵抗は 31%低減
- 150°C の高温環境下で使用可能な高信頼性

2025 年 7 月 1 日

TDK 株式会社（社長：齋藤 昇）は、車載電源回路用の薄膜インダクタ「TFM201612BLEA シリーズ」（L2.0mm×W1.6mm×H1.2mm）を開発し、2025 年 7 月より量産を開始したことを発表します。

近年、電気自動車や安心安全な運転を支援する ADAS の普及に伴い、車載電源回路用インダクタの需要は増加しています。燃費向上や省エネ化のために高効率な電源回路が必要とされているため、低損失で高効率なインダクタの開発が進んでいます。電源回路用インダクタは ECU の限られたスペースに搭載されるため、小型化も求められます。また、過酷な高温環境下での使用に耐えうる高信頼性も重要です。

本製品は、同じサイズの従来品 TFM-ALMA シリーズと比較して、定格電流は 16%高い 5.6A、直流抵抗は 31%低減した 22mΩ で業界最高水準*の電気特性を実現しました。（インダクタンス 0.47μH 比較時）これにより、従来品と同じ実装面積で大電流用途に対応し、かつ低損失で高効率な電源回路の機能向上に寄与します。また、車載用途の高温環境下での使用を想定した製品設計により、動作温度範囲の上限が 150°C の高信頼性インダクタです。

今後も当社は、車載用電源回路の多様なニーズに対応した独自の材料設計と構造設計により、薄膜工法以外の巻線工法、積層工法とあわせて総合ラインアップの拡充を図り、車載電源回路の品質向上に貢献して参ります。

* 2025 年 7 月現在、TDK 調べ

用語集

- ADAS : Advanced Driver-Assistance Systems の略称。先進運転支援システム。
- ECU : Electronic Control Unit の略称。車両システムを制御する電子回路。

主な用途

- 各種車載用電源回路
ADAS、xEV、車載カメラモジュール、セルラーV2X

主な特長と利点

- 従来品比較で定格電流+16%を実現し大電流用途に対応
- 従来品比較で直流抵抗を 31%低減し低損失で高効率な電源回路に寄与
- 150°C の高温環境下で使用可能な高信頼性

主な特性

製品名	インダクタンス [μH] @1MHz	定格電圧 [V]	直流抵抗 [mΩ] max.	Isat. [A] max.	Itemp. [A] max.
TFM201612BLEAR33MTCA	0.33±20%	20	17	6.7	5.3
TFM201612BLEAR47MTCA	0.47±20%	20	22	5.6	4.4

定格電流：Isat および Itemp のいずれか小さい方の値です。

Isat: インダクタンス変化率に基づく場合（初期 L 値より 30%低下）

Itemp: 温度上昇に基づく場合（自己発熱による温度上昇 40°C）

生産・販売計画

- サンプル価格：20 円／個（税抜）
- 生産拠点：日本
- 生産予定：100 万個／月（当初）
- 生産開始：2025 年 7 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、ソフトウェアなどです。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。2025 年 3 月期の売上は約 2 兆 2,050 億円、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 https://www.tdk.com/ja/news_center/press/20250701_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_tfm201612blea_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