

インダクタ

業界最小サイズの電源系薄膜インダクタの開発と量産

- 電源回路に使用されるインダクタとして業界最小サイズ*
- 低損失金属磁性材料で高い電源効率を実現
- 薄膜工法による高精度な内部電極形成

2024 年 12 月 12 日

TDK 株式会社（社長：齋藤 昇）は、ウェアラブル用小型薄膜インダクタ 「PLE856C シリーズ」（L0.8mm×W0.45mm×H0.65mm）を開発し、2024 年 12 月より量産を開始したことを発表します。

ウェアラブル機器のワイヤレスイヤホンやスマートウォッチ等は、近年の多機能化、高性能化により部品点数は増加する一方、部品の実装スペースは限られているため、電子部品の小型化が求められています。これらの機器はリチウムイオン電池をバッテリーとして電源回路を構成しています。その電源回路に使用されるインダクタにおいて当社は「PLE856C シリーズ」で業界最小サイズを実現し、機器設計の省スペース化、軽量化に貢献します。従来製品「PLEA67B シリーズ」（L1.0mm×W0.6mm×H0.8mm）と比較して、実装面積比で 40%、体積比で 50%小型化しました。

当製品は、小型サイズでありながら TDK 独自の薄膜工法技術により内部電極となる導体パターンの高精度な形成を実現しました。また、低損失金属磁性材料により消費電力を抑制し、電源回路の高効率化に貢献します。

今後もウェアラブル機器用に薄膜工法の特長を活かしたさらなる小型化と最適化設計による高特性インダクタの開発を推進し、豊富なラインアップの拡充で市場ニーズに対応して参ります。

*2024 年 12 月現在、TDK 調べ。

主な用途

- ワイヤレスイヤホン（TWS）、スマートウォッチ、AR/VR、小型電源モジュール、小型通信モジュール

主な特長と利点

- 電源回路に使用されるインダクタとして業界最小サイズを実現し省スペース化に貢献
- 低損失金属磁性材料で高い電源効率を実現
- 薄膜工法による高精度な内部電極形成

主な特性

製品名	インダクタンス [μH] ±20%	直流抵抗 [m ohm] Typ.	直流抵抗 [m ohm] max.	Isat. [A] Typ.	Isat. [A] max.	Itemp. [A] Typ.	Itemp. [A] max.
PLE856CBAR47M-1PT00	0.47	180	210	0.72	0.62	0.90	0.80
PLE856CBA1R0M-1PT00	1.0	350	420	0.52	0.42	0.72	0.62
PLE856CCA1R5M-1PT00	1.5	450	520	0.40	0.33	0.62	0.52

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：1,000 万個／月（当初）
- 生産開始：2024 年 12 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。2024 年 3 月期の売上は約 2 兆 1,030 億円、従業員総数は全世界で約 101,000 人です。

本文および関連する画像は https://www.tdk.com/ja/news_center/press/20241212_01.html からダウンロードできます。

製品の詳細情報

https://product.tdk.com/system/files/dam/doc/product/inductor/inductor/smd/catalog/inductor_commercial_power_ple856c_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