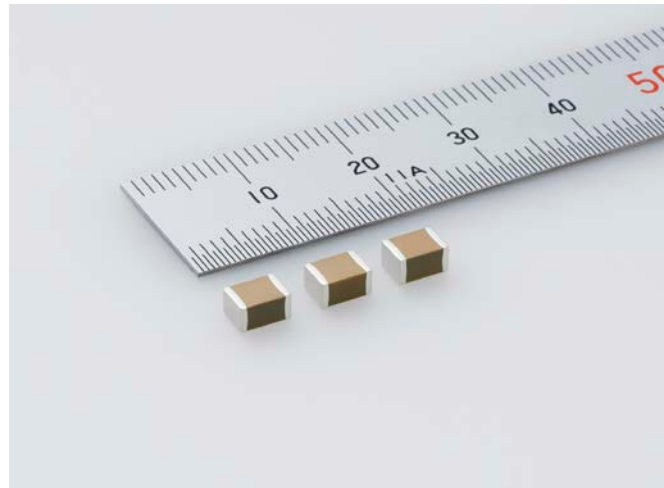


News Release

2018年5月8日

太陽誘電：世界初、静電容量 1,000 μ F 積層セラミックコンデンサを商品化**ー積層セラミックコンデンサの大容量化をリード、5月から量産開始ー**

太陽誘電株式会社(代表取締役社長:登坂 正一、本社:東京都中央区)は、静電容量(注 1) 1,000 μ F を世界で初めて実現した「PMK432 BJ108MU-TE」(4.5x3.2x3.2mm)の量産を開始します。この商品は、ICT 関連機器の電源平滑用途(注 2)やエネルギーハーベスティング機器のバックアップ用途などに使用されます。

太陽誘電は、積層セラミックコンデンサ大容量化のトップランナーとして技術進化を常にリードしており、2015年には世界に先駆けて4532サイズで470 μ Fを実現しました。今回、大容量化で培ってきた材料技術やシート薄層化技術、積層技術などをさらに向上させることにより、当社がマイルストーンとしておりました世界初の静電容量 1,000 μ Fを誇る積層セラミックコンデンサを商品化しました。

この商品は、2018年5月から玉村工場(群馬県佐波郡玉村町)にて月産10万個体制で量産を開始します。

近年、IoT(注 3)の進展やビッグデータの活用に伴い、基地局通信装置やサーバなどのICTインフラの需要が非常に高まっています。これらの機器は、電源の高効率化のためスイッチング方式の電源回路の搭載が進んでいます。そのような電源回路では、機器を安定的に動作させるため、出力側に平滑用途の大容量コンデンサとして電解コンデンサと積層セラミックコンデンサが多数併用されています。

一般的に積層セラミックコンデンサは、電解コンデンサと比較して低ESR(注 4)で周波数特性に優れているため、高周波化が進んでいる電源回路の平滑コンデンサとして、リップル電流(注 5)の抑制に効果的です。さらに、1,000 μ F 積層セラミックコンデンサは従来の容量帯を一桁超えるため、併用される電解コンデンサの積層セラミックコンデンサへ置き換えが容易に可能となり、MLCCだけの設計が実現可能です。また、電解コンデンサより小型であるため、実装面積の削減にも寄与します。

太陽誘電では、あらゆる要素技術を高度化し、このたび積層セラミックコンデンサとしては世界初となる 1,000 μ F もの静電容量を実現しました。

1,000 μ F 積層セラミックコンデンサ「PMK432 BJ108MU-TE」の基本的な電気特性は、当社提供の簡易 PDN(Power Delivery Network)ツール(注 6)で提供中です。

今後も市場からの要望に応え、大容量積層セラミックコンデンサの定格電圧の拡充などラインアップ拡大を進めていきます。

■用途

ICT 関連機器の電源平滑用途やエナジーハーベスティング機器のバックアップ用途など。

■仕様

形名	定格 電圧	温度 特性	静電 容量	静電容量 許容差	長さ(L) [mm]	幅(W) [mm]	厚み(T) [mm]
PMK432 BJ108MU-TE	2.5V	X5R	1,000 μ F	\pm 20%	4.5 \pm 0.4	3.2 \pm 0.3	3.2 \pm 0.3

■用語解説

(注 1) 静電容量、 μ F(マイクロファラッド)

コンデンサの代表的な電気特性。コンデンサなどがどれだけ電気を蓄えられるかを表す値。F(ファラッド)は静電容量の単位を表す。 μ (マイクロ)は 100 万分の 1。

(注 2) 平滑

電源電圧に含まれる交流成分を取り除き、より安定した直流電圧にすること。平滑用途のコンデンサには、大電流に対応するため、静電容量の大きなものが求められる。

(注 3) IoT (Internet of Things)

スマートフォンやウェアラブル機器をはじめ、自動車、産業機器などあらゆるものに通信機能が搭載され、インターネット接続や相互通信により、自動制御や遠隔管理などが行われること。

(注 4) ESR

コンデンサに含まれる微小な電気抵抗成分のこと。この値が小さいほど回路に流れるノイズをより効果的に低減させる。

(注 5) リプル電流

脈流とも呼ばれる、直流電流に含まれる交流成分の一種。スイッチング方式の電源回路は、チョークコイルによる整流だけでは安定した電圧を得られないため、平滑用途の大容量コンデンサを電源回路の出力側に設置する。十分な対策を取らず、リップル電流がそのまま回路に流れてしまうと、機器の動作を不安定化させ、場合によっては IC などの電子部品が壊れてしまうこともある。

(注 6) PDN(Power Delivery Network) ツール

コンデンサの S パラメータファイル(.s2p)を使用して、単品/組合せのインピーダンス-周波数特性を簡単に計算、比較する事ができます。高価なシミュレータや複雑な操作を必要とせず、このツールだけで、PDN(電源分配網)の合成インピーダンスを短時間で簡単に計算できます。