

ネットワークカメラ (IP カメラ) のアプリケーションノート



市場の変化

小型化、高画素化
画像解析/AI技術導入

性能

低背小型化
大電流化

コンデンサの役割

低リップルノイズ
電圧変動安定性

1. 導電性高分子アルミ電解コンデンサとは

ムラタの高分子コンデンサは全固体の積層型高分子アルミコンデンサ (ECAS シリーズ) であり、低 ESR、低インピーダンス、大容量という特長を有しています。さらに、静電容量の DC バイアス特性がなく、温度特性も安定しています。これにより、部品点数の削減や基板面積の縮小に貢献します。

2. ネットワークカメラ (IP カメラ) に求められるもの

オリンピックなどの世界的行事や都市開発による需要拡大に伴い、セキュリティカメラにおいても従来型のアナログカメラから IP カメラへの切り替えが進みました。IP カメラは高画質な映像データを送ることができ、AI と融合できるため、これまでの機器販売というビジネス形態からソリューションビジネスへの展開が模索されています。このような高画素化や画像処理/AI 技術の導入のためには、信号処理回路の進化が必要であり、電源回路の大電流がキーとなります。

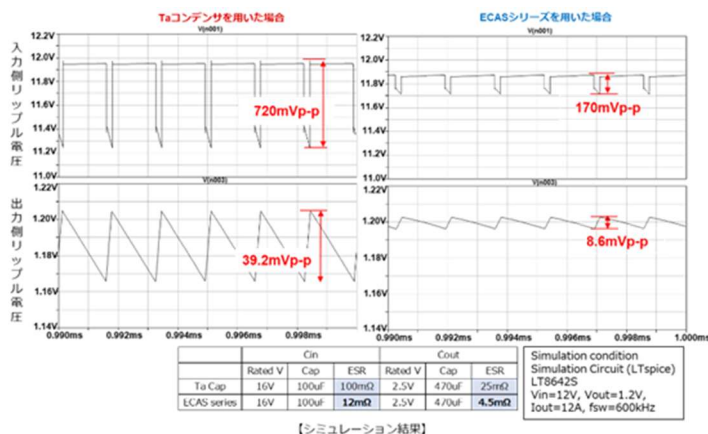
3. ネットワークカメラ (IP カメラ) の課題

- ・大電流化に伴う、よりシビアな電源ノイズの抑制
- ・電圧変動安定設計

4. ECAS シリーズを使うメリット

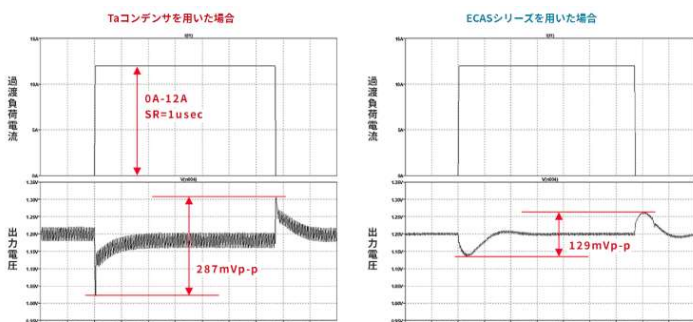
①低リップルノイズ

低 ESR 特性を有する ECAS シリーズは、リップルノイズ除去性能に優れています。



②負荷変動に対する電圧変動安定性

大容量特性を有する ECAS シリーズは、電流量の大きなアプリケーションにおいて負荷側の変動に対する安定性に優れています。



5. 他のコンデンサとの比較

〔Ta コンデンサ〕

- ・信頼性: ECAS シリーズは Ta コンデンサに比べて安定した信頼性を有しており、セットの安定した動作に貢献します。

〔MLCC〕

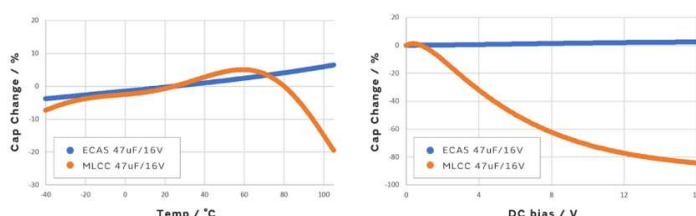
- ・大容量による数量削減: ECAS シリーズは MLCC に比べて大容量かつ電圧依存性がないため、多数の MLCC を使用しているアプリケーションにおいて員数削減、セットの小型化をすることができます。



Item	トータル実容量@12V	個数	トータル面積
ECAS 100uF/16V	100	1	31.39
MLCC 47uF/16V	99	9	72

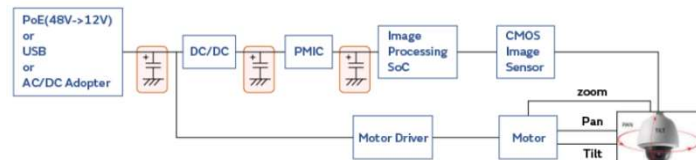
- ・温度変化・電圧変化に対する容量安定化:

MLCC は直流電圧や温度が変化すると実容量が変化します。それに対し ECAS シリーズは、直流電圧や温度に対する容量変化がほとんど無いため、安定した電源設計にご利用いただけます。



6. 使用回路例

下図のような回路でご使用いただけます。



【テクニカルサポート】

サンプル: 近くの営業所・正規代理店にお問合せください。
テクニカルサポート: WEB ページをご覧ください

- ・アプリケーション・使用例 (murata.com)
- ・長期信頼性データ等: Polymer Aluminum Electrolytic Capacitors Site (myMurata への登録が必要です)

記載内容につき、ご不明な点がございましたら、当社営業本部または最寄りの営業所までお問い合わせください。