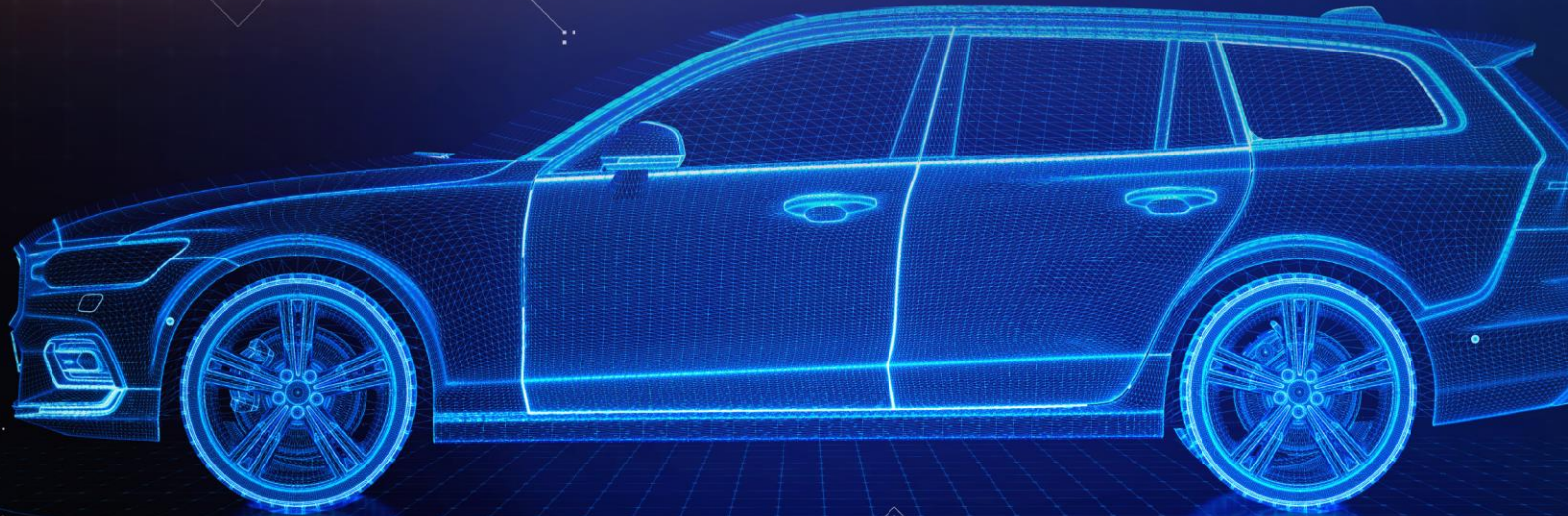


Solutions for Automotive Electronics

車載用機器向けソリューションのご紹介



CHEMI-CON

① 電動車コンポーネント

高電圧インバータ

ゲートドライバ

DC/DCコンバータ

オンボードチャージャー

バッテリーマネジメントシステム

マイクロモビリティ (48V電源)

② 12V系コンポーネント

直噴エンジンECU

マイコン電源

ブラシレスDCモータ制御 (SMD形)

ブラシレスDCモータ制御 (リード形)

ブラシ付きモータノイズ対策

③ アクティブ & パッシブ・セーフティ

LiDAR・レーダー・カメラ

エアバッグECU

バックアップ電源

④ ボディ & インフォテインメント

統合ECU

クラスタ・液晶ディスプレイ制御

オーディオ機器

LED制御・ヘッドアップディスプレイ

USB電源

⑤ 充電ステーション

急速充電器・充電ケーブル

⑥ 回路共通ソリューション

ドライブレコーダー・リアビューカメラ

バッテリーアシスト

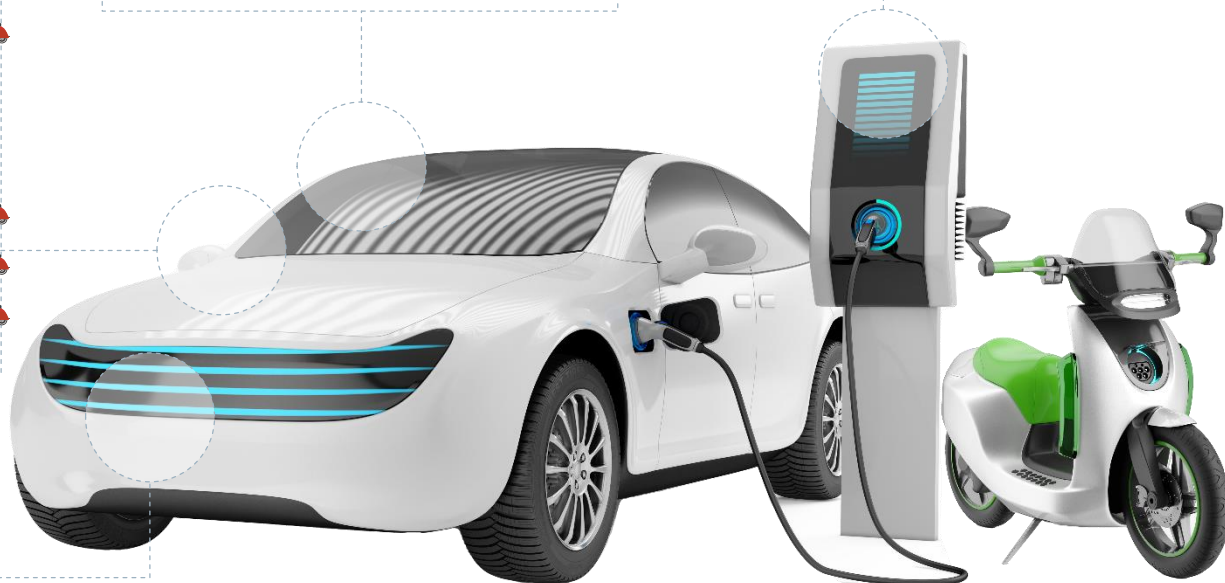
実装改善への取り組み

制御回路用ラインナップ

耐振動構造の強化



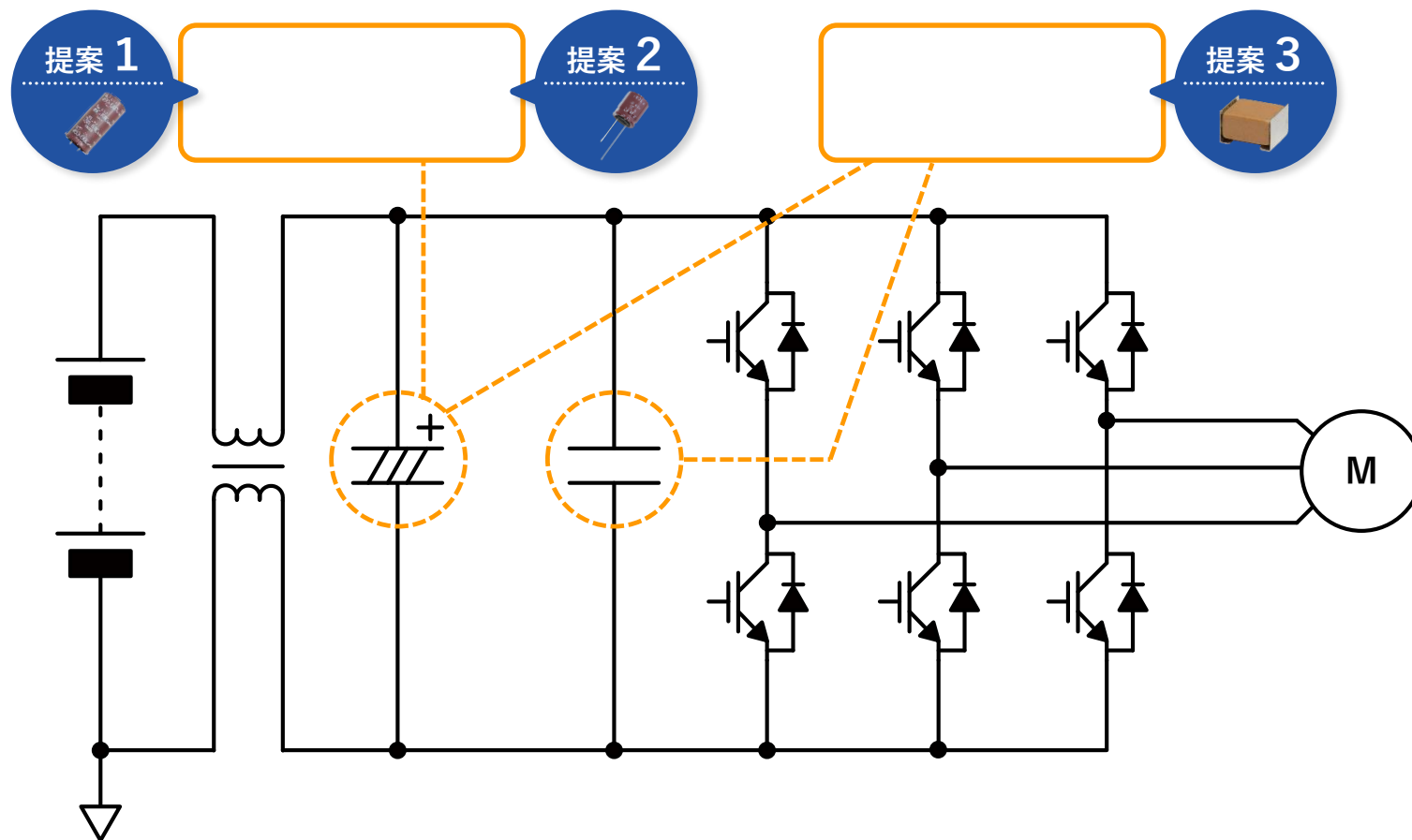
二輪車などの小型モビリティにも関連する電子機器です

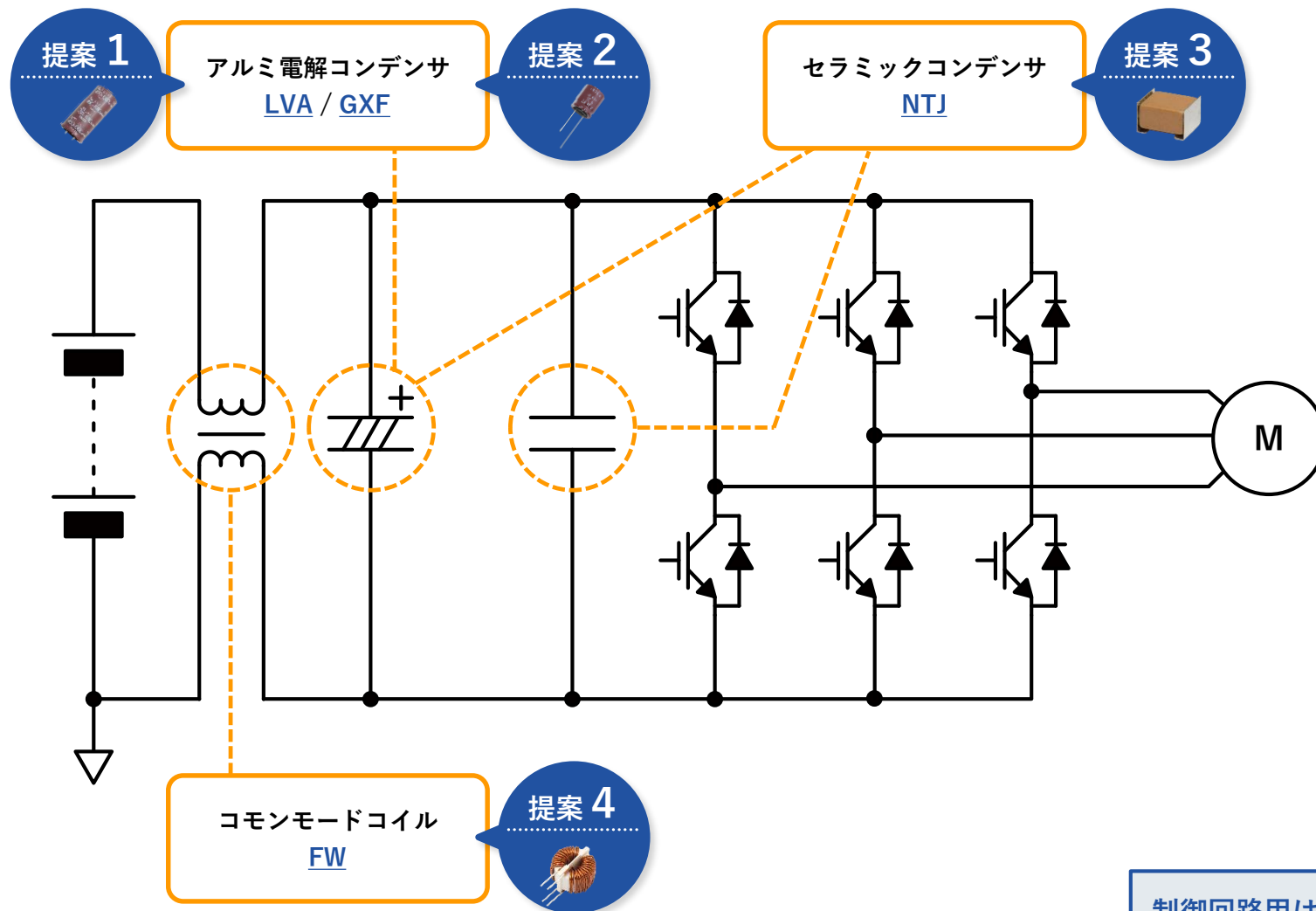


代表的な回路図と、各ブロックの機能に最適な製品を、簡単にご覧いただけます。

吹き出しをクリックすると、各シリーズの詳細ページを見ることができます。

アルミ電解コンデンサ、セラミックコンデンサ、インダクタ、バリスタなどを、トータルでサポートします。





制御回路用はこちら

アルミ電解コンデンサ LVAシリーズ

5,000時間
保証耐振動
構造AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

LVAシリーズは、業界トップクラスの耐振動性能で、マイクロモビリティなどの高電圧インバータ主回路平滑用途に最適な製品です。フィルムコンデンサと比較して、静電容量あたりの優れたダウンサイジング効果を発揮し、独自の耐振動構造で寿命末期まで高信頼性を維持します。耐久性を105°C 2,000・3,000・5,000時間保証と3種類設定し、静電容量を最適化しています。



[主要スペック]

- 形状：基板自立形
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C
- 定格電圧範囲：450V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る 

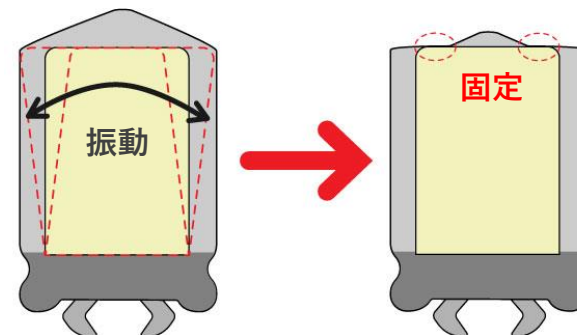
関連シリーズ： [KVAシリーズ](#) [KVBシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

ケースで素子を固定、 耐振動構造による高信頼性の実現

LVAシリーズは、適切な材料選定と独自の耐振動設計を行うことにより、従来品*1同等以上の基本性能を維持しながら、AEC-Q200規格に準拠した高信頼性の両立を実現しました。基板自立形アルミ電解コンデンサは気密性の高い構造を有していますが、耐久試験後の内圧上昇による内部素子の保持力が低下することにより、信頼性低下の懸念を課題としていました。LVAシリーズは、ケース構造を改善し、この課題を高いバランスで改善しました。関連製品、KVAシリーズの耐久性は105°C2,000時間保証、KVBシリーズは同105°C3,000時間保証、LVAシリーズは同105°C5,000時間保証と、幅広いラインナップをご用意しています。

*1 当社製LXSシリーズ。



耐振動構造

耐振動構造

アルミ電解コンデンサ GXFシリーズ

125°C
保証

長寿命

AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

GXFシリーズは、優れた高電圧・高温・高リプル電流性能により、空調用電動コンプレッサやPTCヒータ、および各種電動ポンプなどの補機インバータの主回路平滑用途に最適な製品です。一般的に用いられるフィルムコンデンサの代替として、優れた耐熱性や小型化、コストパフォーマンスを発揮することができます。また、印可電圧や重畳電流に応じて、複数個を組み合わせたモジュール化にも対応しており、多様化するニーズに適した汎用性の高い製品です。



【主要スペック】

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧範囲：25~400V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 3,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs (25~100V)
125°C / 500hrs (160~400V)

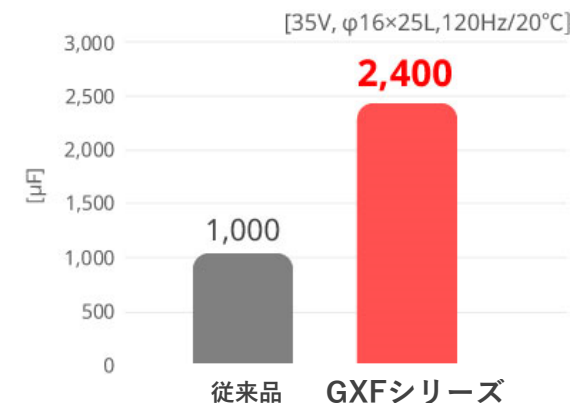
[スペック詳細を見る](#)

関連シリーズ： [KXQシリーズ](#) [KXJシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

高容量電極箔を採用、 従来比*1最大6倍の高リプル電流化

GXFシリーズは、定格電圧範囲が25~400Vとラインアップが幅広く、多様化する電動システム用途において、ニーズに応じた最適なスペックをご提案することが可能です。開発にあたっては、高容量箔と熱安定性に優れた低抵抗な電解液を採用しました。これにより、高リプル電流・高容量・低ESR化という車載高品質を実現しています。これらの最先端技術を駆使した材料を使用したことにより、従来品*1と比較して、最大6倍の高リプル電流化を達成しました。



静電容量の比較

*1 当社製GXEシリーズ。

セラミックコンデンサ NTJシリーズ



《回路でのはたらき》

当社の積層セラミックコンデンサは、パワーエレクトロニクス機器のパワー回路用途に開発しました。CASE時代の各種電動モビリティの電力変換器、インバータやコンバータの小型化、軽量化、高信頼性化、および大電流化に幅広く貢献しています。NTJシリーズは、特に大電流が必要とされる高電圧インバータ主回路の入出力平滑用途、ノイズ対策用途の低背化かつ軽量化に最適な仕様になっています。



[主要スペック]

- 形状：金属キャップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：25~250V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

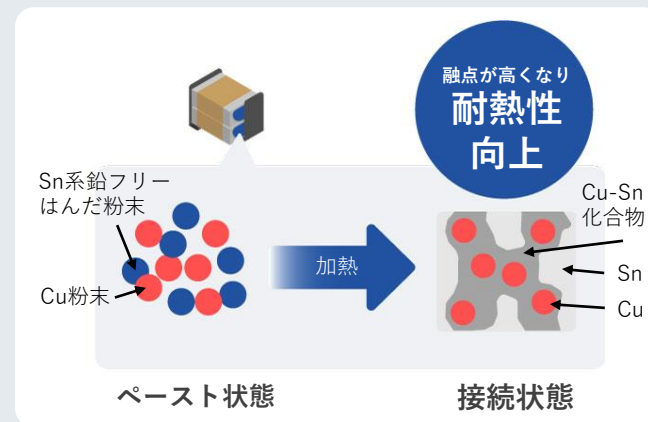
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KVJシリーズ](#)

ポイント

金属キャップ端子の採用による高信頼性の実現

NTJシリーズは、金属キャップ端子を採用することで、大形MLCCの技術的強みを最大限に引き出した製品です。特に、複数素子を省スペースにまとめることで、大容量化および低ESR化による、大電流化を可能にしています。また、金属キャップ端子構造により、基板たわみや熱収縮などの機械的ストレスを低減し、クラックの発生を低減します。さらに、金属キャップ端子と素子の接合に、当社独自のはんだ組成を導入する事で、リフローストレスでの再溶融も抑制しています。AEC-Q200にも準拠しており、車載用途で数多くの実績があるシリーズです。



特殊高温鉛フリーはんだのしくみ

コモンモードコイル FWシリーズ



《回路でのはたらき》

FWシリーズは、電動車の空調用電動コンプレッサ、および各種電動ポンプにおける、補機インバータのノイズフィルタ用コモンモードコイルとして最適な製品です。コア材には鉄系ナノ結晶合金を使用しており、高透磁率コア(31,000 μ)を実現しました。これにより、少ない巻数でも高いインダクタンスを取ることができるため、浮遊容量を抑えることが可能となり、広い周波数帯域でも高いノイズ抑制効果を得ることができました。また、キュリー温度が高いため、車載機器に求められる高温環境下でも安定した特性が得られます。



【主要スペック】

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40～+130°C
- 定格電圧範囲：250～700V
- 定格電流：7～39A
- 定格インダクタンス：1.0～11.5mH, 100kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：1.8～26 m Ω max

スペック詳細を見る

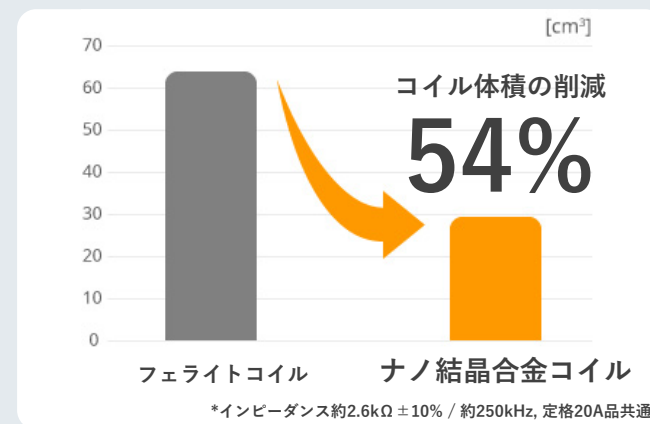
関連シリーズ： [FL-Vシリーズ](#) [FLシリーズ](#)

ポイント

世界最高クラスの高透磁率により 小形軽量化を実現

FWシリーズは、コア材質に鉄系ナノ結晶合金を使用した、コモンモードチョークコイルです。ナノ結晶合金は、一般的なフェライト材と比較してインダクタンス透磁率が大幅に高く、FWシリーズに使用している材料は100,000 μ /10kHz、31,000 μ /100kHzもの値に達するほどで、当社ラインナップの中で最も優れた性能を持つ最新のシリーズです。高い透磁率は、インダクタンスやインピーダンスの向上を実現します。さらに、製造工程や材料組織を進化させたことで、従来品*1と比較して150kHz～10MHzのインピーダンスを向上させました。幅広い周波数帯域で優れたインピーダンス性能を有していることから、1段フィルタでの回路構成も期待できます。

*1 当社製FL-Vシリーズ。

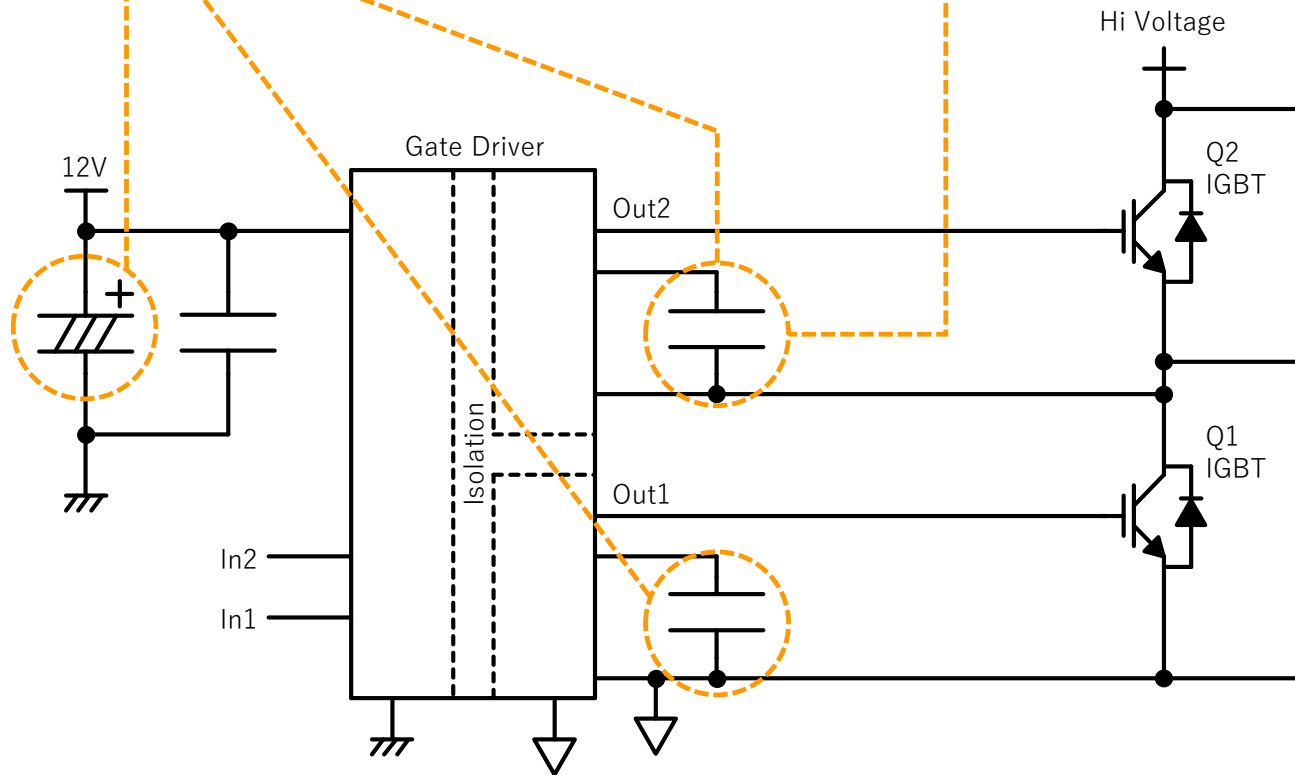


コイル体積の比較

提案 1

アルミ電解コンデンサ
HXJ

提案 2

セラミックコンデンサ
NTJ

アルミ電解コンデンサ HXJシリーズ



《回路でのほたらき》

HXJシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温性能により、ゲートドライバの平滑用途や制御回路に最適な製品です。特に、高容量化技術により、コンデンサのプリント基板占有面積低減に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：16~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

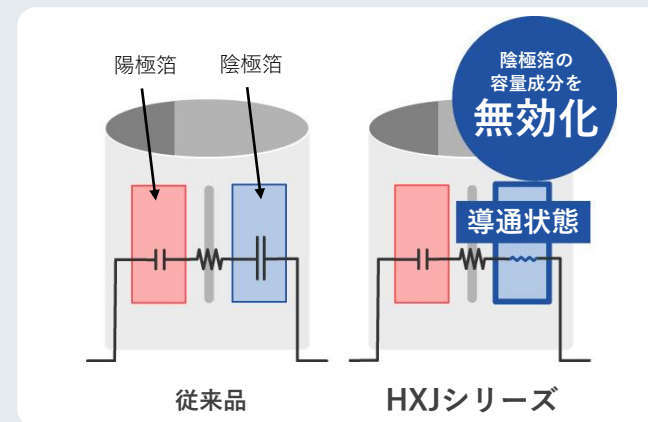
関連シリーズ： [HXCシリーズ](#) [HXEシリーズ](#) [HXFシリーズ](#)

ポイント

陽極容量を最大限に活かす、陰極箔の最新技術

アルミ電解コンデンサの静電容量は、陽極と陰極の合成容量で決まります。この構造では、陰極容量により陽極容量を十分に活かしていませんでしたが、近年の技術革新により、陰極を導通状態（抵抗）とすることで、陰極の容量成分を無効化することが可能になりました。これにより、純粋な陽極容量を最大限活かすことができるようになり、従来品^{*1}と比較して静電容量が20~40%と飛躍的に向上したのがHXJシリーズです。合成容量という構造を根本から見直し、陰極材料の技術革新によって大幅な高容量化を実現しました。今後もさらなる性能の進歩に向けて、革新的なアプローチを推進します。

*1 当社製HXCシリーズ。



コンデンサ内部の陰極箔の比較

セラミックコンデンサ NTJシリーズ



《回路でのはたらき》

当社の積層セラミックコンデンサは、パワーエレクトロニクス機器のパワー回路用途に開発しました。CASE時代の各種電動モビリティの電力変換器、インバータやコンバータの小型化、軽量化、高信頼性化、および大電流化に幅広く貢献しています。NTJシリーズは、ゲートドライバ回路の入出力平滑用途、ノイズ対策用途の低背化かつ軽量化に最適な仕様になっています。



[主要スペック]

- 形状：金属キャップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：25~250V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

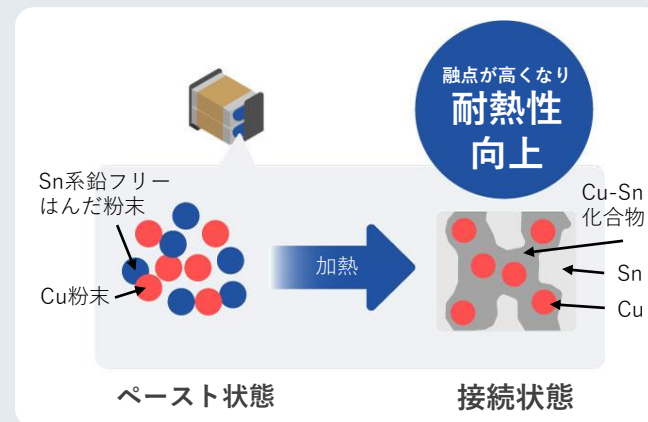
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KVJシリーズ](#)

ポイント

金属キャップ端子の採用による高信頼性の実現

NTJシリーズは、金属キャップ端子を採用することで、大形MLCCの技術的強みを最大限に引き出した製品です。特に、複数素子を省スペースにまとめることで、大容量化および低ESR化による、大電流化を可能にしています。また、金属キャップ端子構造により、基板たわみや熱収縮などの機械的ストレスを低減し、クラックの発生を低減します。さらに、金属キャップ端子と素子の接合に、当社独自のはんだ組成を導入する事で、リフローストレスでの再溶融も抑制しています。AEC-Q200にも準拠しており、車載用途で数多くの実績があるシリーズです。



特殊高温鉛フリーはんだのしくみ

提案 1



コモンモードコイル
FW

提案 2



アルミ電解コンデンサ
GXF

提案 3

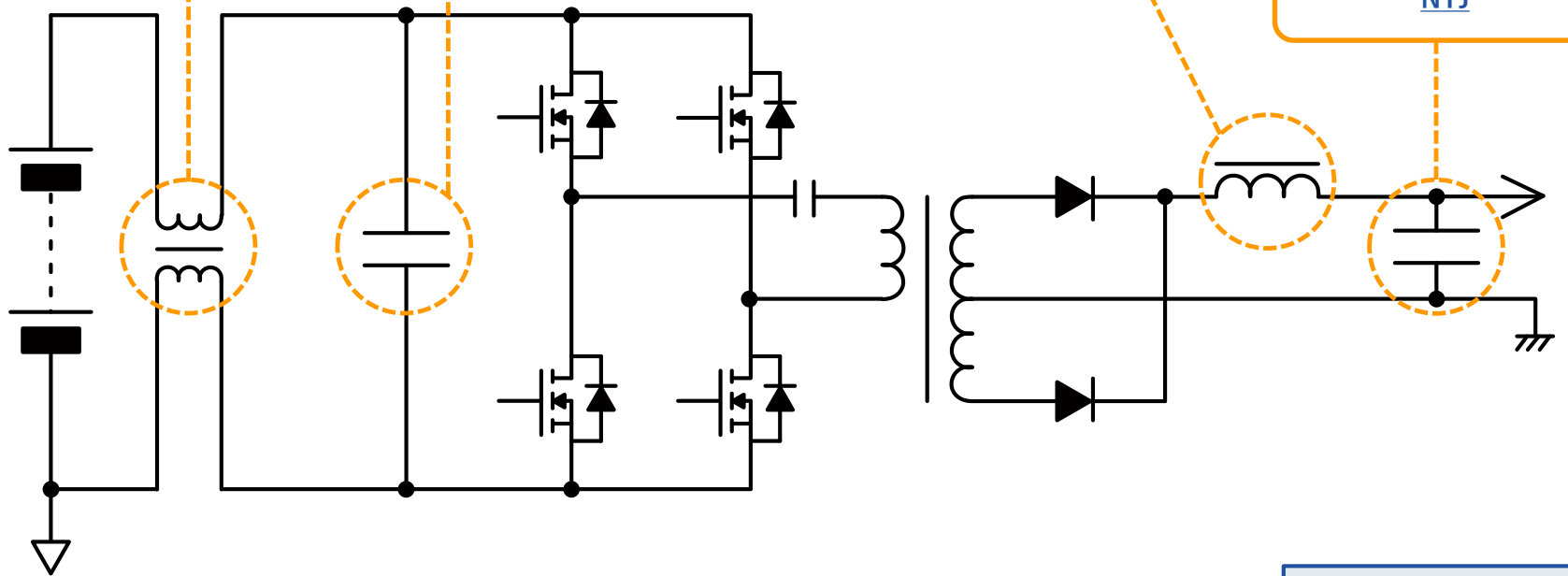


ノーマルモードコイル
DM

提案 4



アルミ電解コンデンサ
HXF
セラミックコンデンサ
NTJ



制御回路用はこちら

コモンモードコイル FWシリーズ



《回路でのはたらき》

FWシリーズは、電動車のDC/DCコンバータにおける、ノイズフィルタ用コモンモードコイルとして最適な製品です。コア材には鉄系ナノ結晶合金を使用しており、高透磁率コア(31,000 μ)を実現しました。これにより、少ない巻数でも高いインダクタンスを取ることができ、浮遊容量を抑えることが可能となり、広い周波数帯域でも高いノイズ抑制効果を得ることができました。また、キュリー温度が高いため、車載機器に求められる高温環境下でも安定した特性が得られます。また、700V以上の入力側高電圧仕様は、ニーズに応じたカスタマイズが可能です。



【主要スペック】

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40～+130°C
- 定格電圧範囲：250～700V
- 定格電流：7～39A
- 定格インダクタンス：1.0～11.5mH, 100kHz
- *1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：1.8～26 m Ω max

スペック詳細を見る

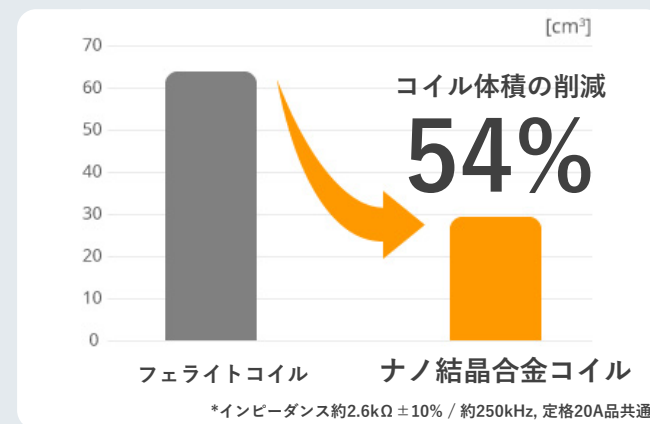
関連シリーズ：[FL-Vシリーズ](#) [FLシリーズ](#)

ポイント

世界最高クラスの高透磁率により 小形軽量化を実現

FWシリーズは、コア材質に鉄系ナノ結晶合金を使用した、コモンモードチョークコイルです。ナノ結晶合金は、一般的なフェライト材と比較してインダクタンス透磁率が大幅に高く、FWシリーズに使用している材料は100,000 μ /10kHz、31,000 μ /100kHzもの値に達するほどで、当社ラインナップの中で最も優れた性能を持つ最新のシリーズです。高い透磁率は、インダクタンスやインピーダンスの向上を実現します。さらに、製造工程や材料組織を進化させたことで、従来品*1と比較して150kHz～10MHzのインピーダンスを向上させました。幅広い周波数帯域で優れたインピーダンス性能を有していることから、1段フィルタでの回路構成も期待できます。

*1 当社製FL-Vシリーズ。



コイル体積の比較

アルミ電解コンデンサ GXFシリーズ

125°C
保証

長寿命

AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

GXFシリーズは、優れた高電圧・高温度・高リップル電流性能により、絶縁型DC/DCコンバータの高電圧側主回路の平滑用途に最適な製品です。一般的に用いられるフィルムコンデンサの代替として、優れた耐熱性、小型化、コストパフォーマンスを発揮することができます。また、印可電圧や重畳電流に応じて、複数個を組み合わせたモジュール化にも対応しており、多様化するニーズに適した汎用性の高い製品です。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧範囲：25~400V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 3,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs (25~100V)
125°C / 500hrs (160~400V)

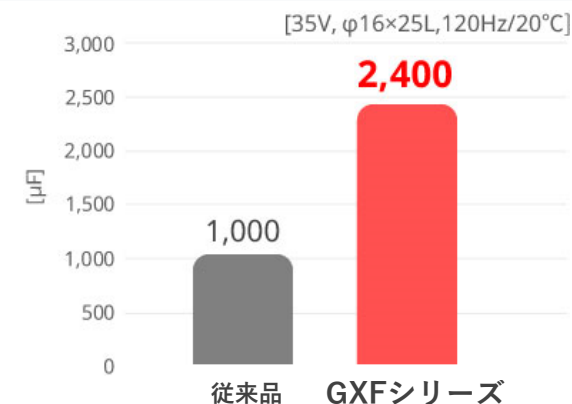
[スペック詳細を見る](#)

関連シリーズ： [KXQシリーズ](#) [KXJシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

高容量電極箔を採用、 従来比*1最大6倍の高リップル電流化

GXFシリーズは、定格電圧範囲が25~400Vとラインアップが幅広く、多様化する電動システム用途において、ニーズに応じた最適なスペックをご提案することが可能です。開発にあたっては、高容量箔と熱安定性に優れた低抵抗な電解液を採用しました。これにより、高リップル電流・高容量・低ESR化という車載高品質を実現しています。これらの最先端技術を駆使した材料を使用したことにより、従来品*1と比較して、最大6倍の高リップル電流化を達成しました。



静電容量の比較

*1 当社製GXEシリーズ。

ノーマルモードコイル DMシリーズ



《回路でのほたらき》

DMシリーズは、電動車の高電圧バッテリーを補機用の12V・48V電圧に変換するDC/DCコンバータにおける降圧用コイルとして最適な製品です。高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックスコアを使用することで、高効率化を実現しました。また、トロイダル構造の圧粉鉄心コアは分散ギャップ構造のため、漏洩磁束が小さく、隣接部品への影響を最小限に抑えることができます。さらに、キュリー温度が高いため、車載用途の高温環境下でも安定した特性が得られます。



[主要スペック]

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40～+130°C
- 定格電流：2～20A
- 定格インダクタンス：6～950μH, 100kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：6～260 mΩmax

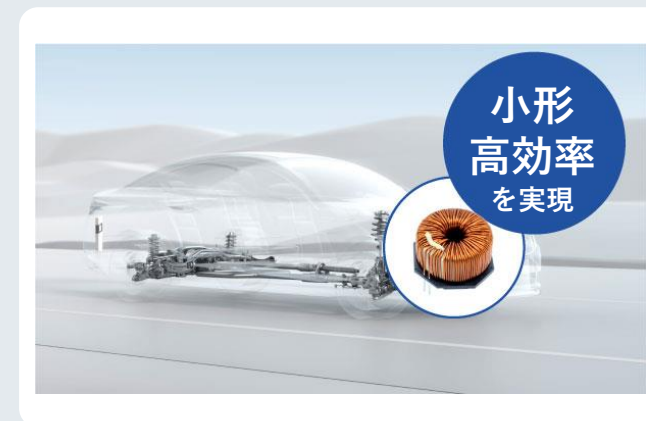
スペック詳細を見る

ポイント

高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックスを採用

DMシリーズは、合金系ダストコアを使用したトロイダル形状のコイルです。コア材質は3種類あり、高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックス、ハイフラックスに次いで高い透磁率を持つセンダスト、高磁束密度のメガフラックス*1を使用しています。特にハイフラックスは、その性能の高さを活かして搭載機器の小型化に貢献します。また、コア透磁率には3種類のバリエーションがあります。実効電流およびリプル電流、スイッチング周波数に応じて、豊富なコアサイズから電源の出力容量に合った、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。

*1 メガフラックスコアはカスタム品です。ご要望の際は、ウェブサイトからお問い合わせください。



限られた空間でも高性能を発揮するDMシリーズ

アルミ電解コンデンサ HXFシリーズ



《回路でのほたらき》

出力平滑用コンデンサは過酷な高温環境下で使用されると同時に、大電流・長寿命対応も要求されます。電気的な性能としては、出力電圧を安定させる為に幅広い温度範囲での低ESR性能が重要であり、HXFシリーズはその全てに適合した性能を持ち合わせています。耐リップル電流性能の向上により、フィルムコンデンサの代替品として高温度化や小型化および軽量化を達成、リフロー工法での実装も可能になりました。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+135°C
- 定格電圧範囲：25~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 4,000hrs
125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：135°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

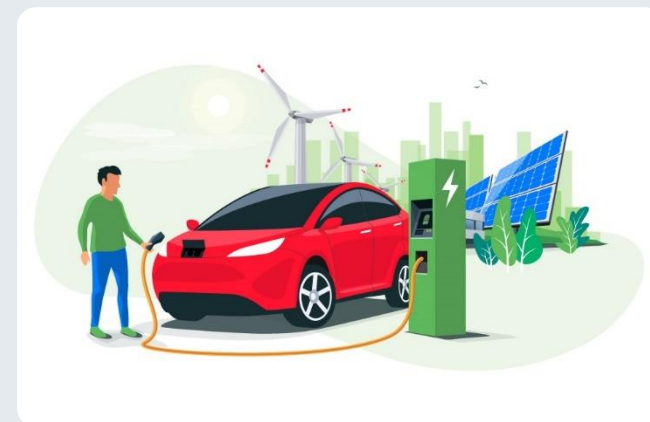
関連シリーズ： [HXJシリーズ](#) [HXEシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

電動モビリティのカーボンニュートラル実現に 最大限の効果を発揮

HXFシリーズは、電解質に導電性高分子と電解液を組み合わせたハイブリッド仕様です。その中でも、HXFシリーズは特に大電流の入出力性能を大幅に向上させました。電解質と封口材を最適化することで、同一の耐リップル電流性能を比較した場合に、従来品*1より30%以上の小形化を実現可能にしました。また、耐振動台座と組み合わせることで、振動性30Gを実現します。部品の小形化は、カーエレクトロニクス機器の小型、軽量化に貢献し、電動モビリティのカーボンニュートラル実現に最大限の効果を発揮します。新興市場の電動二輪車などマイクロ・e-モビリティや個配・宅配など物流のラスト・ワン・マイルの電動車両とのシナジーにも期待が高まるアイテムです。

*1 当社製HXEシリーズ。



環境にやさしい電動モビリティ *画像はイメージです

セラミックコンデンサ NTJシリーズ



《回路でのほたらき》

当社の積層セラミックコンデンサは、パワーエレクトロニクス機器のパワー回路用途に開発しました。CASE時代の各種電動モビリティの電力変換器、インバータやコンバータの小型化、軽量化、高信頼性化、および大電流化に幅広く貢献しています。NTJシリーズは、DC/DCコンバータ回路の入出力平滑用途、ノイズ対策用途の低背化かつ軽量化に最適な仕様になっています。



[主要スペック]

- 形状：金属キャップ形
- カテゴリ温度範囲：-55～+125℃
- 定格電圧範囲：25～250V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 25℃
- 耐久性：125℃ / 1,000hrs

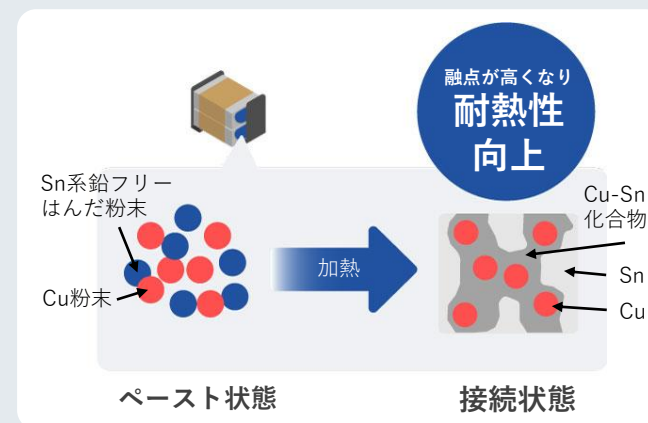
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KVJシリーズ](#)

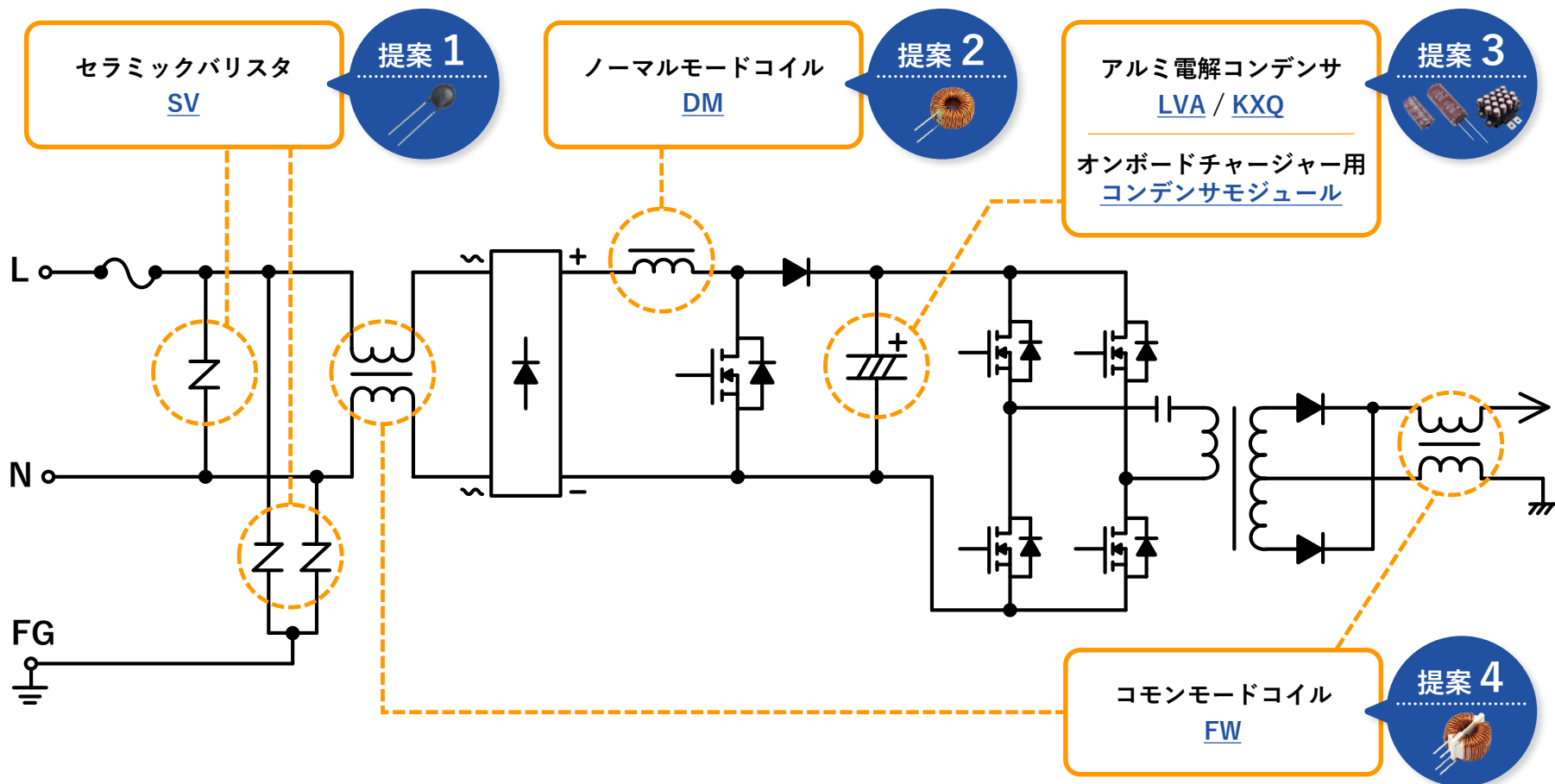
ポイント

大容量、低ESRで出力平滑用途にも最適

NTJシリーズは、金属キャップ端子を採用することで、大形MLCCの技術的強みを最大限に引き出した製品です。特に、複数素子を省スペースにまとめることで、大容量化および低ESR化による、大電流化を可能にしています。また、金属キャップ端子構造により、基板たわみや熱収縮などの機械的ストレスを低減し、クラックの発生を低減します。さらに、金属キャップ端子と素子の接合に、当社独自のはんだ組成を導入する事で、リフローストレスでの再溶融も抑制しています。AEC-Q200にも準拠しており、車載用途で数多くの実績があるシリーズです。



特殊高温鉛フリーはんだのしくみ



参考

コモンモードコイル
FWシリーズ (三相4線)

制御回路用はこちら

セラミックバリスタ SVシリーズ



《回路でのほたらき》

回路の故障や誤作動は、誘導雷サージや機器故障による過電圧サージなどの外来サージ要因が多いため、これらサージやノイズから保護することは安全上重要です。当社のバリスタは、酸化亜鉛 (ZnO) を主成分とする非直線性素子で、ある電圧を超えると急激に抵抗が下がり大電流を流す特性があります。これにより、サージを吸収し異常電圧を低減させることができるため、回路の保護に大きな効果を発揮します。



[主要スペック]

- 形状：ディスク形
- 使用温度範囲：-40～+125°C
- バリスタ電圧範囲：220～1,000V
- 高温負荷特性：125°C / 1,000hrs
- 温度サイクル：-40～+125°C / 1,000サイクル

スペック詳細を見る

関連シリーズ： [Vシリーズ](#)

ポイント

車両火災リスクの低減に寄与、
外装樹脂の燃焼や飛散を抑制

SVシリーズは、高難燃性シリコン樹脂を外装に採用することで、従来品*1と比較して大幅に難燃性が向上、さらに125°C保証や耐ヒートサイクル性など、高い信頼性も実現した、新世代のセラミックバリスタです。特に、耐量を超える過大サージの印加でバリスタが破壊してしまった際に、外装樹脂の燃焼や飛散を抑制することが可能です。実験*2で、従来品では燃焼が収まるのに約7秒かかったのに対し、SVシリーズは1秒以内に収束しました。この性能により、車両火災リスクの低減に寄与することができます。豊富な車載実績で車両および車載電子機器の安全安心向上にも貢献しています。



従来品



SVシリーズ

バリスタの燃焼実験

*1 当社製Vシリーズ。 *2 素子サイズφ20mm、定格電圧1000Vの当社従来品とSVシリーズを比較した実験。

ノーマルモードコイル DMシリーズ



《回路でのはたらき》

DMシリーズは、電動車の車載充電器のPFC回路（電流連続モード）の昇圧用コイルとして最適な製品です。高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックスコアを使用することで、高効率化を実現しました。また、トロイダル構造の圧粉鉄心コアは分散ギャップ構造のため、漏洩磁束が小さく、隣接部品への影響を最小限に抑えることができます。さらに、キュリー温度が高いため、車載用途の高温環境下でも安定した特性が得られます。また、エンジン直截による耐振対策は、ニーズに応じたカスタマイズが可能です。



[主要スペック]

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40～+130°C
- 定格電流：2～20A
- 定格インダクタンス：6～950μH, 100kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：6～260 mΩmax

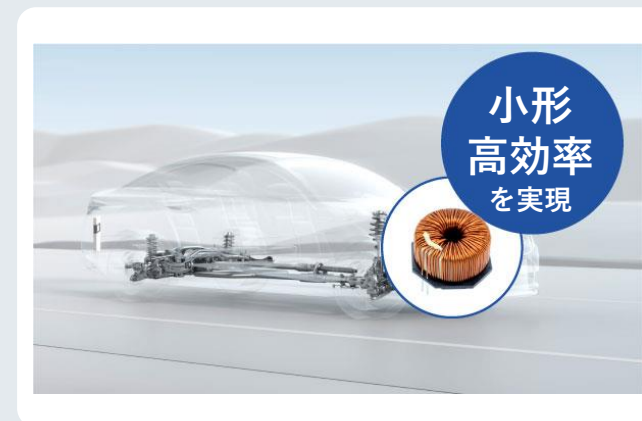
スペック詳細を見る

ポイント

高磁束密度かつ 低コアロスのハイフラックスを採用

DMシリーズは、合金系ダストコアを使用したトロイダル形状のコイルです。コア材質は3種類あり、高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックス、ハイフラックスに次いで高い透磁率を持つセンダスト、高磁束密度のメガフラックス*1を使用しています。特にハイフラックスは、その性能の高さを活かして搭載機器の小型化に貢献します。また、コア透磁率には3種類のバリエーションがあります。実効電流およびリプル電流、スイッチング周波数に応じて、豊富なコアサイズから電源の出力容量に合った、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。

*1 メガフラックスコアはカスタム品です。ご要望の際は、ウェブサイトからお問い合わせください。



限られた空間でも高性能を発揮するDMシリーズ

アルミ電解コンデンサ LVAシリーズ

5,000時間
保証耐振動
構造AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

LVAシリーズは、業界トップクラスの耐振動性能で、オンボードチャージャーの主回路平滑用途に最適な製品です。機能上必要とされる静電容量を、少ない個数で実現することが可能です。また、独自の耐振動技術で寿命末期まで高信頼性を維持します。耐久性を105°C2,000・3,000・5,000時間保証と3種類設定し静電容量を最適化しています。



[主要スペック]

- 形状：基板自立形
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C
- 定格電圧範囲：450V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

[スペック詳細を見る](#)

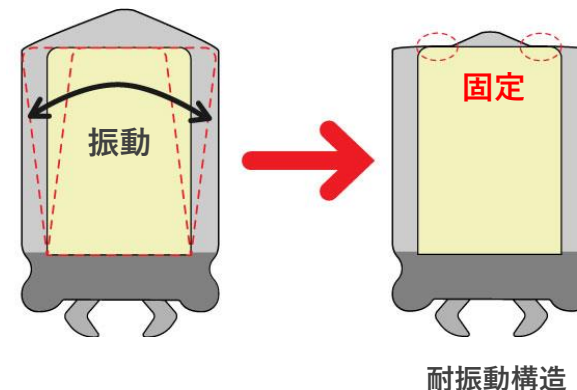
 関連シリーズ： [KVAシリーズ](#) [KVBシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

ケースで素子を固定、
耐振動構造による高信頼性の実現

LVAシリーズは、適切な材料選定と独自の耐振動設計を行うことにより、従来品*1同等以上の基本性能を維持しながら、AEC-Q200規格に準拠した高信頼性の両立を実現しました。基板自立形アルミ電解コンデンサは気密性の高い構造を有していますが、耐久試験後の内圧上昇による内部素子の保持力が低下することにより、信頼性低下の懸念を課題としていました。LVAシリーズは、ケース構造を改善し、この課題を高いバランスで改善しました。関連製品、KVAシリーズの耐久性は105°C2,000時間保証、KVBシリーズは同105°C3,000時間保証、LVAシリーズは同105°C5,000時間保証と、幅広いラインナップをご用意しています。

*1当社製LXSシリーズ。



耐振動構造

耐振動構造

アルミ電解コンデンサ KXQシリーズ

高容量

長寿命

AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

KXQシリーズは、最新の箔技術を導入した業界トップクラスの高容量と長寿命で、オンボードチャージャーの主回路平滑用途に最適な製品です。従来品^{*1}と比較して、大幅な員数削減効果を実現することが可能です。また、重畳電流に合わせて複数個を組み合わせたモジュール化にも対応します。

^{*1} 当社製KXJシリーズ。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C
- 定格電圧範囲：400~450V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 10,000~12,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KXJシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

コンデンサの軽量化によるCO2排出量の削減事例

電気自動車やプラグインハイブリッド車に搭載されるオンボードチャージャーには、アルミ電解コンデンサが使用されます。2021年に量産を開始したKXQシリーズは、新開発の高倍率アルミニウム電極箔を採用することで、従来品^{*1}と比較して最大約60%の高容量化を実現しています。これにより、使用数量を20個から15個に削減することができるため、オンボードチャージャー1台当たり平均69g^{*2}の軽量化が可能になります。電費の向上に貢献し、CO2排出量の削減が実現できます。

^{*1} 当社製KXJシリーズ。 ^{*2} 「電子部品のGHG排出削減貢献量算定に関するガイダンス」(JEITA、2016年)参照。また、世界自動車販売台数予想/SMBC日興証券株式会社調査資料、製品重量差(当社製従来品との比較)・当社シェア/日本ケミコン調べ、年間走行距離/国土交通省資料等を使用。



CO2排出量の削減を実現するKXQシリーズ

オンボードチャージャー用 コンデンサモジュール



《回路でのほたらき》

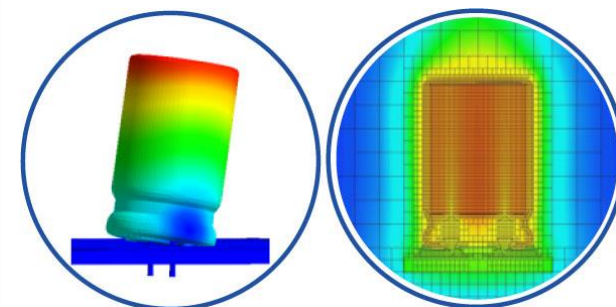
オンボードチャージャー向け入力平滑用途として使用されるアルミ電解コンデンサを、コンデンサモジュールとして一体構造化させることで、設計工数、および製造工数削減に大きく貢献します。急速充電対応における大電流による寿命を考慮するなど、搭載機器の多様なニーズに応じた最適なソリューションを提供します。



ポイント

CAE解析を用いた最適設計の実現

EVやPHEV用のオンボードチャージャーにおいては、充電時間の短縮がミッションの一つです。そのため、アルミ電解コンデンサも高出力に対応するべく、一つのアプリケーションに多数個を搭載することが求められます。これにより耐振動性や熱対策など様々な問題が発生しますが、これらの問題に対して当社は、アルミ電解コンデンサの開発で培った部品技術とCAE解析技術などの要素技術を組み合わせることで、高出力化を実現するのに最適なソリューションをご提供します。同時に、豊富な部品ラインナップからの最適部品の選定、構造解析、熱解析による耐振動や部品発熱の予測などからあらゆるパターンの構造を検討することで、時代とともに多様化するニーズに対応します。



構造解析

熱解析

構造解析と熱解析の例

コモンモードコイル FWシリーズ



《回路でのほたらき》

FWシリーズは、電動車の車載充電器における、AC/DCノイズフィルタ用コモンモードコイルとして最適な製品です。コア材には鉄系ナノ結晶合金を使用しており、高透磁率コア(31,000 μ)を実現しました。これにより、少ない巻数でも高いインダクタンスを取ることができ、浮遊容量を抑えることが可能となり、広い周波数帯域でも高いノイズ抑制効果を得ることができました。AC用には、単相、三相3線式、および三相4線式のラインナップがあります。DC用の700V以上の高電圧仕様では、ニーズに応じたカスタマイズが可能です。



【主要スペック】

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40~+130°C
- 定格電圧範囲：250~700V
- 定格電流：7~39A
- 定格インダクタンス：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：1.8~26 m Ω max

スペック詳細を見る

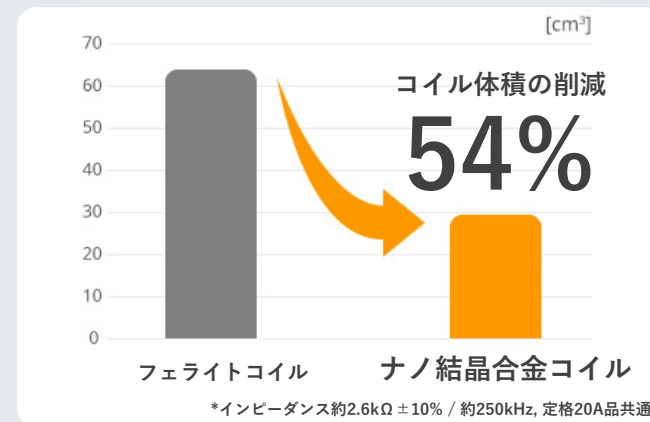
関連シリーズ：[FL-Vシリーズ](#) [FLシリーズ](#)

ポイント

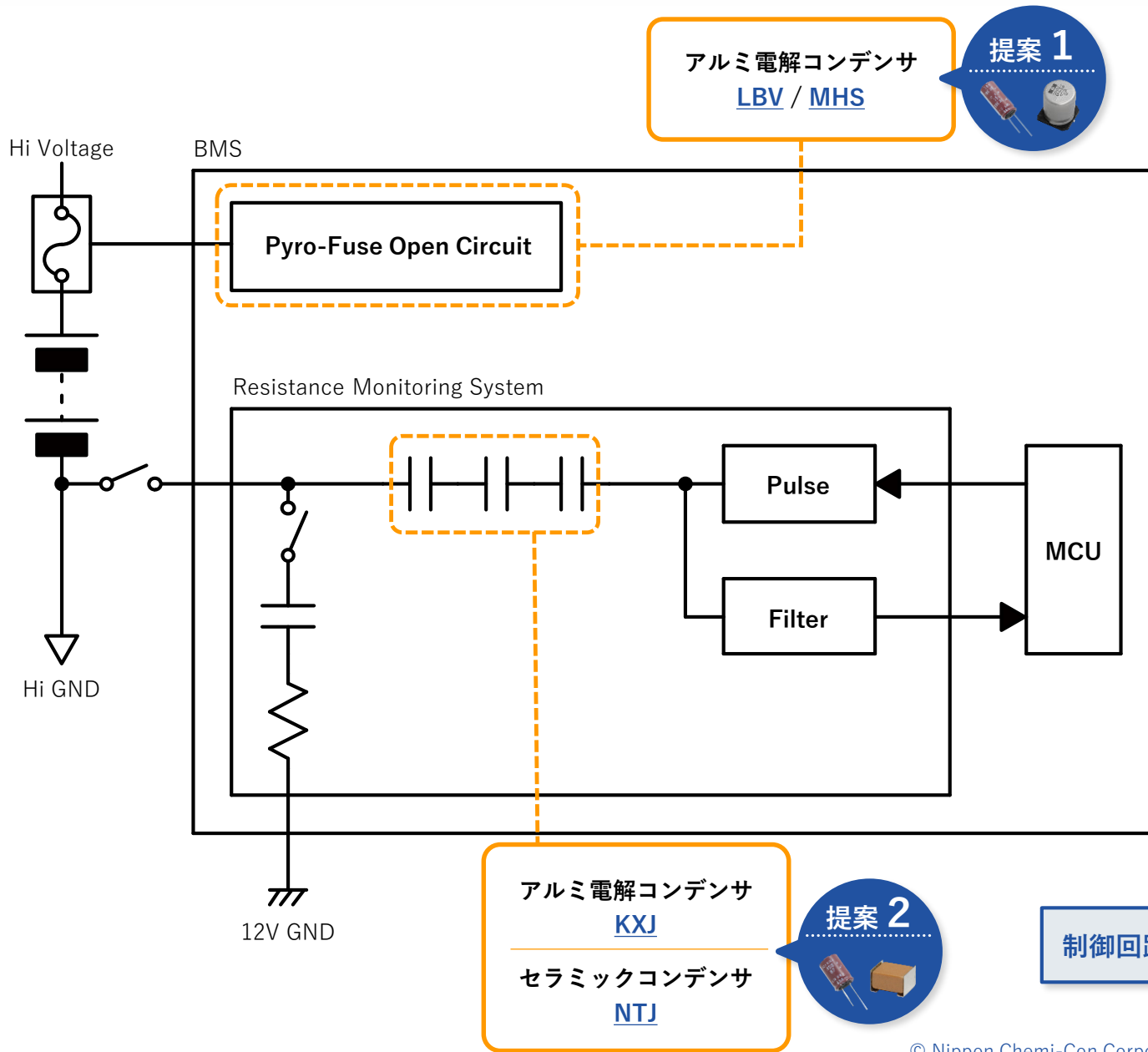
世界最高クラスの高透磁率により 小形軽量化を実現

FWシリーズは、コア材質に鉄系ナノ結晶合金を使用した、コモンモードチョークコイルです。ナノ結晶合金は、一般的なフェライト材と比較してインダクタンス透磁率が大幅に高く、FWシリーズに使用している材料は100,000 μ /10kHz、31,000 μ /100kHzもの値に達するほどで、当社ラインナップの中で最も優れた性能を持つ最新のシリーズです。高い透磁率は、インダクタンスやインピーダンスの向上を実現します。さらに、製造工程や材料組織を進化させたことで、従来品*1と比較して150kHz~10MHzのインピーダンスを向上させました。幅広い周波数帯域で優れたインピーダンス性能を有していることから、1段フィルタでの回路構成も期待できます。

*1 当社製FL-Vシリーズ。



コイル体積の比較



アルミ電解コンデンサ LBVシリーズ



《回路でのほたらき》

LBVシリーズは、当社最新の箔技術を導入した業界トップクラスの高容量で、電動車の緊急時バッテリー遮断装置の点火用蓄電デバイスとして最適な製品です。低温時の優れた性能で、自動車の安心安全の実現を確実にします。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：25, 35V
- 静電容量許容差：0~+30%(A) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る 

関連シリーズ： [LBGシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

優れた蓄電性能、従来比*1最大30%の高容量化

LBVシリーズは、当社新開発の高倍率アルミニウム電極箔を採用することにより、従来品*1と比較して最大約30%の高容量化を実現しています。また、低温環境（-55°C）における低ESR性能の維持にも対応した設計仕様になっています。低ESR性能は、蓄電デバイスとして放電時の放電性能に影響するため、低温時や耐久劣化を含めて安定した性能維持を必要とします。



高容量で優れた蓄電性能を発揮するLBVシリーズ

*1 当社製LBKシリーズ。

アルミ電解コンデンサ MHSシリーズ



《回路でのほたらき》

MHSシリーズは、当社最新の箔技術を導入した業界トップクラスの高容量・高温度・寿命性能で、電動車の緊急時バッテリー遮断装置の点火用蓄電デバイスとして最適な製品です。豊富なエアバッグ点火電源用途の市場実績を技術基盤として、自動車の安心や安全の実現を確実にします。また、従来品^{*1}と比較して高容量かつダウンサイジングを実現したことで、リフロー工法への適応性を高めました。さらに耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。

^{*1} 当社製MVHシリーズ。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧範囲：16~100V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

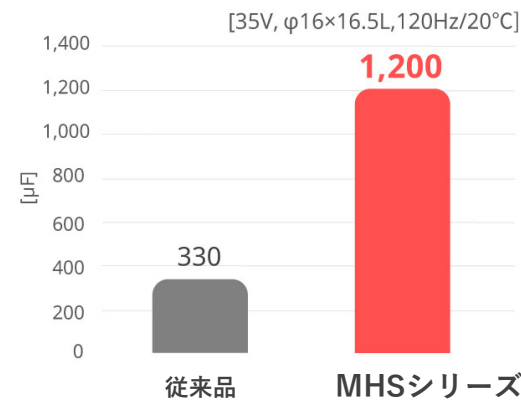
関連シリーズ： [MZJシリーズ](#)

ポイント

業界最高容量を達成、従来比^{*1}最大3.8倍

MHSシリーズは、耐圧を維持したまま、より薄いセパレータを採用して、アルミニウム電極箔の表面積を大きく取ると共に、新規開発した高倍率電極箔を採用しました。この2点の改良により、従来品^{*1}と比較して静電容量を最大3.8倍とし、125°C長寿命保証品において、業界最高容量を実現しています。また、低温特性に優れ、蒸気圧が低く高温中での蒸散が少ない高性能電解液を採用し、さらには高温での電解液蒸散を抑制した新開発の封口ゴムを採用したことにより、125°C長寿命要求と高温リフロー要求への対応の両立を実現しました。

^{*1} 当社製MVHシリーズ。



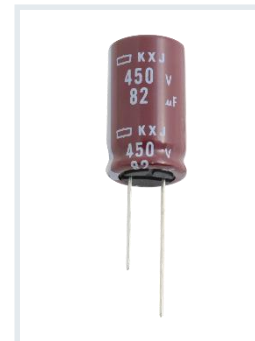
静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ KXJシリーズ



《回路でのほたらき》

KXJシリーズは、105°C長寿命の耐久性能と、幅広いケースサイズ体系を設定し、バッテリーマネジメントシステム（BMS）のカップリングコンデンサに最適な製品です。また、電動車のオンボードチャージャーや車載コンセントなど、電動車の補機インバータやコンバータに、豊富な車載実績を持つ推奨品です。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C (160~450V)
- 定格電圧範囲：160~500V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：
 - 105°C / 10,000~12,000hrs (160~450V)
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

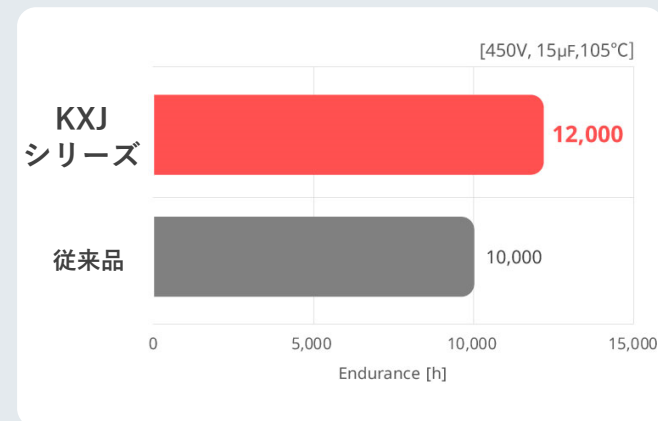
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [GXFシリーズ](#)

ポイント

105°C12,000時間保証の長寿命を実現、横置きにも対応

KXJシリーズは、新規に開発した高倍率電極箔を採用したことで、従来品*1と比較して、最大約20%の小形化を実現しています。また、長寿命・高信頼性の面では、新開発の低抵抗かつ高安定性電解液を採用することで、許容リップル電流重畳で105°C12,000時間保証の長寿命化を図っています。KXJシリーズは各φサイズにおいて高さ50mmまでの高背品をラインアップしております。基板に製品を横置きすることも可能で、電源の薄型化にも貢献します。



耐久性の比較

*1 当社製KXGシリーズ。

セラミックコンデンサ NTJシリーズ



《回路でのほたらき》

当社の積層セラミックコンデンサは、パワーエレクトロニクス機器のパワー回路用途に開発しました。CASE時代の各種電動モビリティの電力変換器、インバータやコンバータの小型化、軽量化、高信頼性化、および大電流化に幅広く貢献しています。NTJシリーズは、バッテリーマネジメントシステム回路の入出力平滑用途、ノイズ対策用途の低背化かつ軽量化に最適な仕様になっています。



[主要スペック]

- 形状：金属キャップ形
- カテゴリ温度範囲：-55～+125°C
- 定格電圧範囲：25～250V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

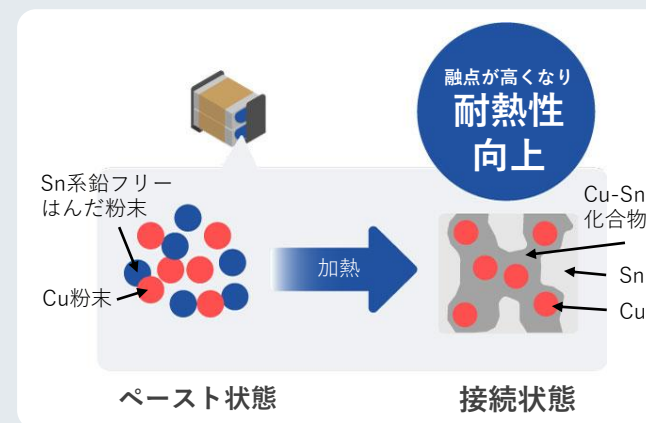
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KVJシリーズ](#)

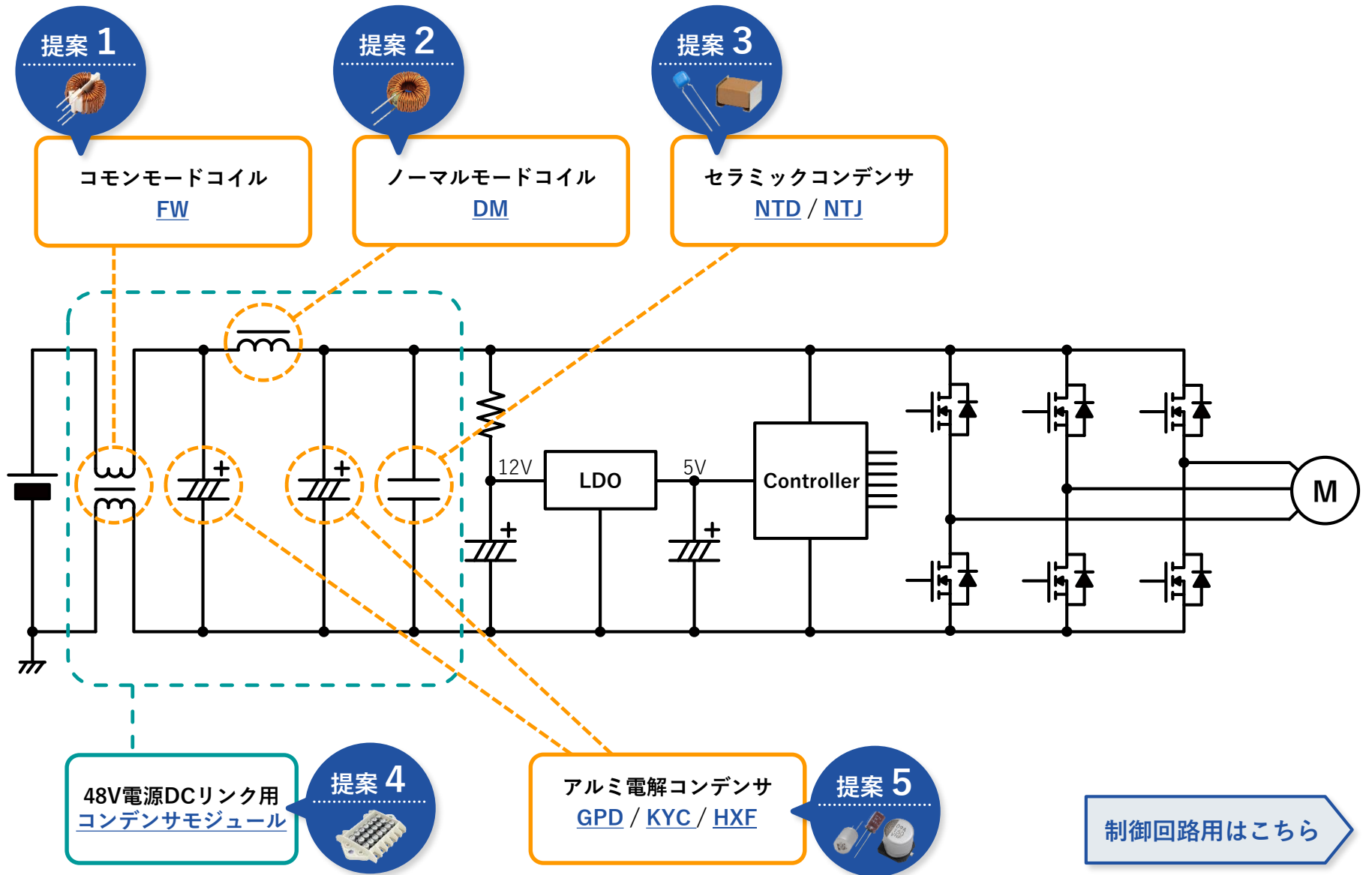
ポイント

大容量、低ESRで出力平滑用途にも最適

NTJシリーズは、金属キャップ端子を採用することで、大形MLCCの技術的強みを最大限に引き出した製品です。特に、複数素子を省スペースにまとめることで、大容量化および低ESR化による、大電流化を可能にしています。また、金属キャップ端子構造により、基板たわみや熱収縮などの機械的ストレスを低減し、クラックの発生を低減します。さらに、金属キャップ端子と素子の接合に、当社独自のはんだ組成を導入する事で、リフローストレスでの再溶融も抑制しています。AEC-Q200にも準拠しており、車載用途で数多くの実績があるシリーズです。



特殊高温鉛フリーはんだのしくみ



コモンモードコイル FWシリーズ



《回路でのはたらき》

FWシリーズは、電動二輪車やマイクロモビリティ車両の電源機器における、ノイズフィルタ用コモンモードコイルとして最適な製品です。コア材には鉄系ナノ結晶合金を使用しており、高透磁率コア(31,000 μ)を実現しました。これにより、少ない巻数でも高いインダクタンスを取ることができるため、浮遊容量を抑えることが可能となり、広い周波数帯域でも高いノイズ抑制効果を得ることができました。また、キュリー温度が高いため、車載機器に求められる高温環境下でも安定した特性が得られます。



[主要スペック]

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40~+130°C
- 定格電圧範囲：250~700V
- 定格電流：7~39A
- 定格インダクタンス：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：1.8~26 m Ω max

スペック詳細を見る

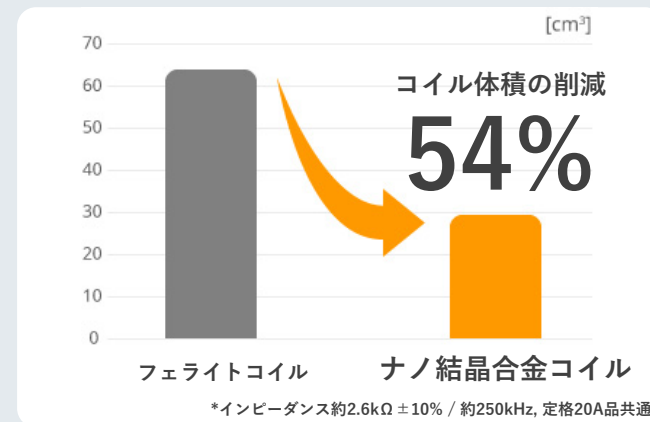
関連シリーズ： [FL-Vシリーズ](#) [FLシリーズ](#)

ポイント

世界最高クラスの高透磁率により 小形軽量化を実現

FWシリーズは、コア材質に鉄系ナノ結晶合金を使用した、コモンモードチョークコイルです。ナノ結晶合金は、一般的なフェライト材と比較してインダクタンス透磁率が大幅に高く、FWシリーズに使用している材料は100,000 μ /10kHz、31,000 μ /100kHzもの値に達するほどで、当社ラインナップの中で最も優れた性能を持つ最新のシリーズです。高い透磁率は、インダクタンスやインピーダンスの向上を実現します。さらに、製造工程や材料組織を進化させたことで、従来品*1と比較して150kHz~10MHzのインピーダンスを向上させました。幅広い周波数帯域で優れたインピーダンス性能を有していることから、1段フィルタでの回路構成も期待できます。

*1 当社製FL-Vシリーズ。



コイル体積の比較

ノーマルモードコイル DMシリーズ



《回路でのはたらき》

DMシリーズは、マイクロモビリティのDC/DCコンバータ用昇降圧コイル、およびPFC回路の昇圧用コイルとして最適な製品です。高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックスコアを使用することで、高効率化を実現しました。また、トロイダル構造の圧粉鉄心コアは分散ギャップ構造のため、漏洩磁束が小さく、隣接部品への影響を最小限に抑えることができます。これにより、高密度実装にも対応することが可能です。さらに、キュリー温度が高いため、車載用途の高温環境下でも安定した特性が得られます。



[主要スペック]

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40～+130°C
- 定格電流：2～20A
- 定格インダクタンス：6～950μH, 100kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：6～260 mΩmax

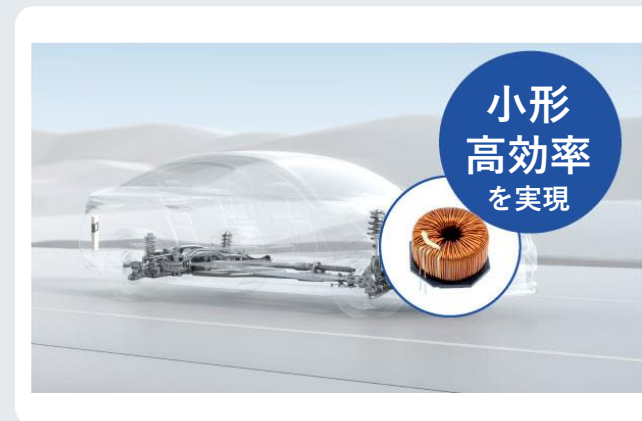
スペック詳細を見る

ポイント

高磁束密度かつ 低コアロスのハイフラックスを採用

DMシリーズは、合金系ダストコアを使用したトロイダル形状のコイルです。コア材質は3種類あり、高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックス、ハイフラックスに次いで高い透磁率を持つセンダスト、高磁束密度のメガフラックス*1を使用しています。特にハイフラックスは、その性能の高さを活かして搭載機器の小型化に貢献します。また、コア透磁率には3種類のバリエーションがあります。実効電流およびリプル電流、スイッチング周波数に応じて、豊富なコアサイズから電源の出力容量に合った、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。

*1 メガフラックスコアはカスタム品です。ご要望の際は、ウェブサイトからお問い合わせください。



限られた空間でも高性能を発揮するDMシリーズ

セラミックコンデンサ NTDシリーズ



《回路でのはたらき》

当社の積層セラミックコンデンサは、パワーエレクトロニクス機器のパワー回路用途に開発しました。特に、CASE時代の各種電動モビリティの電力変換器、インバータやコンバータの小型化、軽量化、高信頼性化に幅広く貢献しています。NTDシリーズは、48V電源のマイクロモビリティや二輪インバータ回路の入出力平滑用途、ノイズ対策用途の低背化かつ軽量化に最適な仕様になっています。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：25~500V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

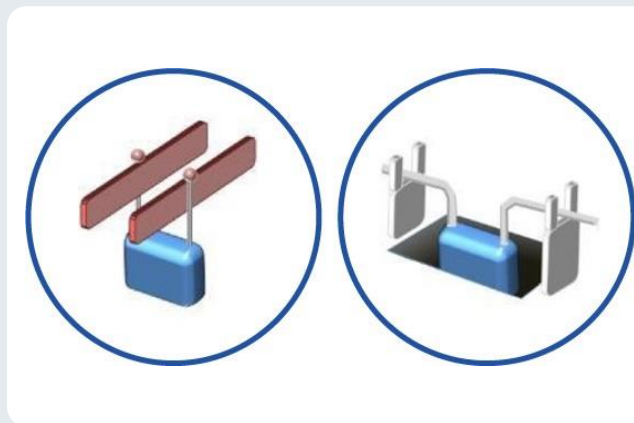
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KVDシリーズ](#)

ポイント

カスタマイズに対応、最適な実装方法を実現

NTDシリーズは、優れたESR特性や大容量、無極性構造などから、モータ制御関連のノイズ対策やスナバ用途、ECU電源回路などに最適です。特にリード形状であることから、機電一体型などモータ近傍への直付けなどの複雑な構造にも柔軟な対応が可能です。さらに、リード形状であることによって、プリント基板からの機械的ストレスを抑制でき、優れた冷熱サイクル性を有します。また、溶接工法への対応を含めたリードの材質、形状の最適なカスタマイズが可能であることから、車載用途で数多くの実績があります。



リード形状のカスタム対応例

セラミックコンデンサ NTJシリーズ



《回路でのはたらき》

当社の積層セラミックコンデンサは、パワーエレクトロニクス機器のパワー回路用途に開発しました。CASE時代の各種電動モビリティの電力変換器、インバータやコンバータの小型化、軽量化、高信頼性化、および大電流化に幅広く貢献しています。NTJシリーズは、48V電源のマイクロモビリティや二輪インバータ回路の入出力平滑用途、ノイズ対策用途の低背化かつ軽量化に最適な仕様になっています。



[主要スペック]

- 形状：金属キャップ形
- カテゴリ温度範囲：-55～+125°C
- 定格電圧範囲：25～250V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

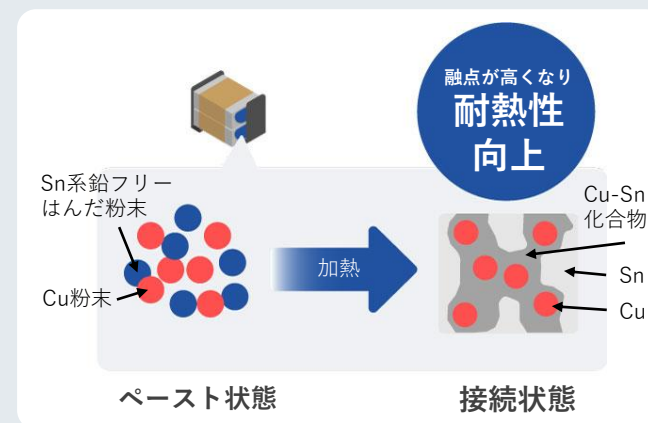
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KVJシリーズ](#)

ポイント

大容量、低ESRで出力平滑用途にも最適

NTJシリーズは、金属キャップ端子を採用することで、大形MLCCの技術的強みを最大限に引き出した製品です。特に、複数素子を省スペースにまとめることで、大容量化および低ESR化による、大電流化を可能にしています。また、金属キャップ端子構造により、基板たわみや熱収縮などの機械的ストレスを低減し、クラックの発生を低減します。さらに、金属キャップ端子と素子の接合に、当社独自のはんだ組成を導入する事で、リフローストレスでの再溶融も抑制しています。AEC-Q200にも準拠しており、車載用途で数多くの実績があるシリーズです。



特殊高温鉛フリーはんだのしくみ

48V電源DCリンク用 コンデンサモジュール



《回路でのはたらき》

四輪向けマイルドハイブリッド車、特にISGやBSG用途を念頭に、小型電動モビリティ (BEV) や電動二輪などを含む48V化システムでのDCリンク用途をターゲットにした製品です。開発フェーズにおいて、迅速な初期評価ができるよう、評価モジュールをご用意しております。



【主要スペック】

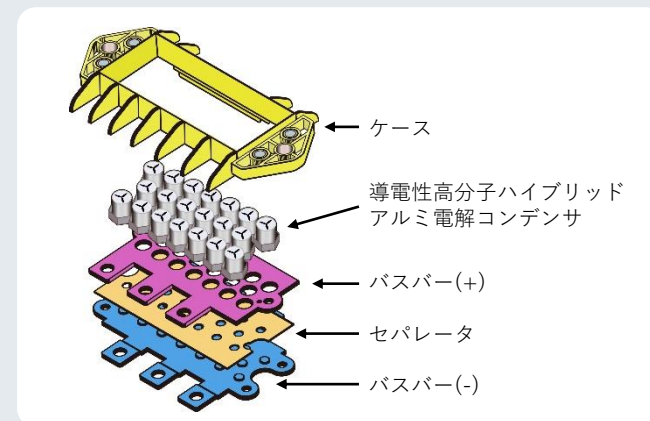
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧：63V
- 静電容量：2,000 μ F
- 定格リップル電流：80Arms / 85°C, 10kHz
- 使用素子：HHXE630ARA101MJC5G
- 寸法：W124×D79×H18

スペック詳細を見る

ポイント

大電流対応および冷却を考えたバスバー構造

昨今、欧州を中心とした電動車市場での48Vシステムの検討が活発となる中、コンデンサに求められる要求も刻々と変化してきています。リップル電圧平滑用DCリンクでは、モータ駆動のために大電流を必要としますが、この電流に対応するため、コンデンサが多数個の構成となり、開発負担の増加が課題になっています。本品は、有効断面積が大きいバスバー構造を採用し、ハイブリッドコンデンサ20個を、バスバーに直接実装しています。また、モジュール底面から露出しているバスバーに熱伝導シートを直接貼り付けることで、効率的な冷却が可能となります。これにより、許容電流の拡大や員数削減、小型化の実現に貢献します。



48V電源DCリンク用コンデンサモジュールの構造

アルミ電解コンデンサ GPDシリーズ

135°C
保証高リプル
電流AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

GPDシリーズは、優れた材料技術を導入し、業界に先駆けて実現した高温度かつ高リプル電流性能で、マイルドハイブリッド車やマイクロモビリティの走行インバータ主回路平滑用途に最適な製品です。低電圧のインバータ平滑回路に豊富な市場実績を有しており、信頼性の高さで評価されているシリーズです。外装材としてコーティングケースを導入しており、高温度環境での品質も保証しています。また、重畳電流に合わせて複数個を組み合わせたモジュール化にも対応しており、多様化するニーズに適した汎用性の高い製品です。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+135°C
- 定格電圧範囲：25~100V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 3,000hrs (25~50V)
135°C / 2,000hrs (63~100V)
125°C / 3,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

[スペック詳細を見る](#)

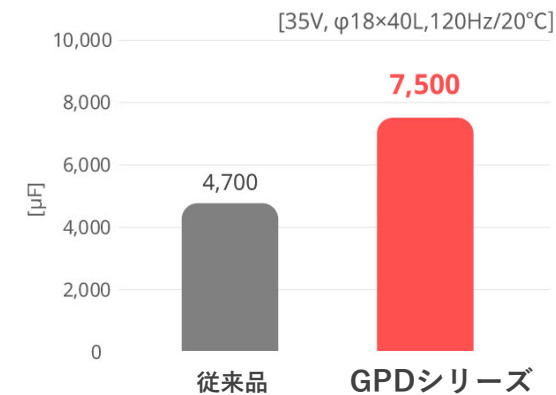
関連シリーズ： [GXFシリーズ](#) [GVDシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

自社開発の高容量電極箔を採用、 従来比*130~40%の高容量化

GPDシリーズは、自社開発の高容量電極箔を採用すると共に、電極箔の構造を見直したことにより、従来品*1の30~40%も高容量化することが可能になりました。また、高リプル電流化かつ高温度化を実現するため、高温度領域での安定性にさらに優れた高性能電解液と、物性劣化の耐久性を大幅に向上させた自社開発の封口ゴムを採用しました。これにより、従来品*1と比較して30~60%の高リプル電流化および135°Cの高温度化を実現しました。さらなる低温特性の改善にも取り組み、熱安定性に優れるかつ低温特性を改善した新開発電解液を採用することで、定格電圧63~100V品では高リプル電流化しつつ、マイナス40°C環境下でのESRを30~50%低減させることに成功しました。

*1 当社製GPAシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ KYCシリーズ

低ESR

高容量

AEC-Q200

《回路でのほたらき》

KYCシリーズは、独自の技術を導入し業界トップレベルの105°C保証、高容量かつ高リプル電流を実現した製品です。これにより、二輪車のアイドルストップ機構インバータおよび、走行インバータ主回路平滑用途に最適です。新興国市場を中心に、二輪車の電子電動化は急拡大している昨今、当社はバッテリー電圧に合わせて、様々な製品群を準備しています。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C
- 定格電圧範囲：16~50V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 3,000~5,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 500hrs

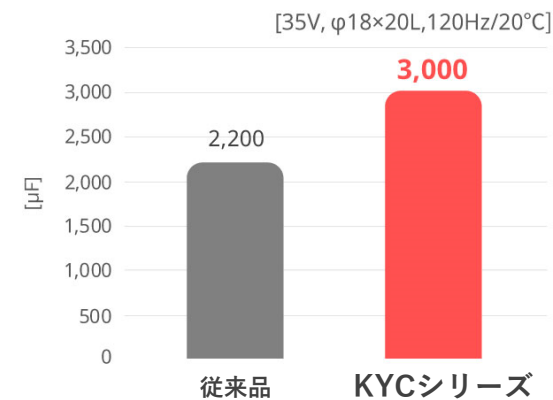
[スペック詳細を見る](#)

 関連シリーズ： [KYBシリーズ](#) [KZNシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

 小型機器向けに最適、
高容量化と高リプル電流化を実現

KYCシリーズは、高容量の電極箔の採用ならびに熱安定性に優れた高性能な電解液を採用することで、従来品^{*1}と比較して最大2倍の高容量化、最大1.3倍の高リプル電流化に成功しました。KYCシリーズは、周囲温度105°C以下の環境において、高信頼性、小型、さらには軽量化が要求される二輪車および小型モビリティをターゲットにしています。定格電圧16~50V、製品サイズφ10×12.5mm L~φ18×30mm Lまで、幅広くラインアップすることで、多様化する用途にとって最適なアイテムを選定することが可能です。



静電容量の比較

*1 当社製KYシリーズ。

アルミ電解コンデンサ HXFシリーズ



《回路でのほたらき》

マイクロモビリティのモータ駆動インバータは、モータ近傍の高温環境に晒されながら、大電流に耐えることが求められます。業界トップクラスの高温度かつ高リプル電流性能を実現したHXFシリーズは、マイルドハイブリッド車やマイクロモビリティの走行インバータ主回路平滑用途に最適な製品です。リプル電流80Arms対応のコンデンサモジュールを作成する場合、電解液を使用した従来品^{*1}と比較して252g^{*2}の軽量化が期待できます。

^{*1} 定格リプル電流における当社製GPDシリーズとの体積比。 ^{*2} アルミ電解コンデンサのみで構成されるモジュールとの重量比。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+135°C
- 定格電圧範囲：25~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 4,000hrs
125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：135°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

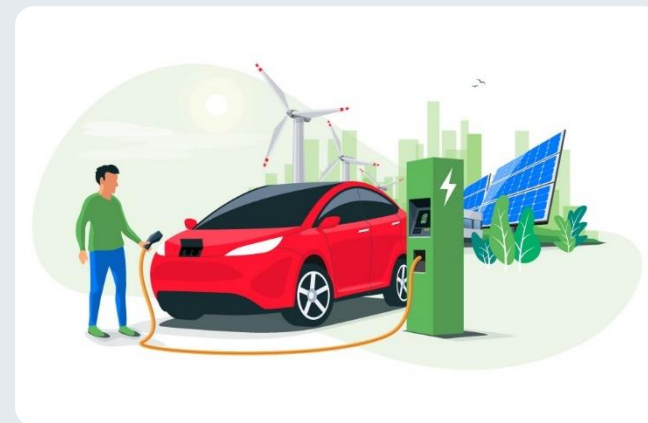
関連シリーズ： HXEシリーズ HXJシリーズ HXUシリーズ

ポイント

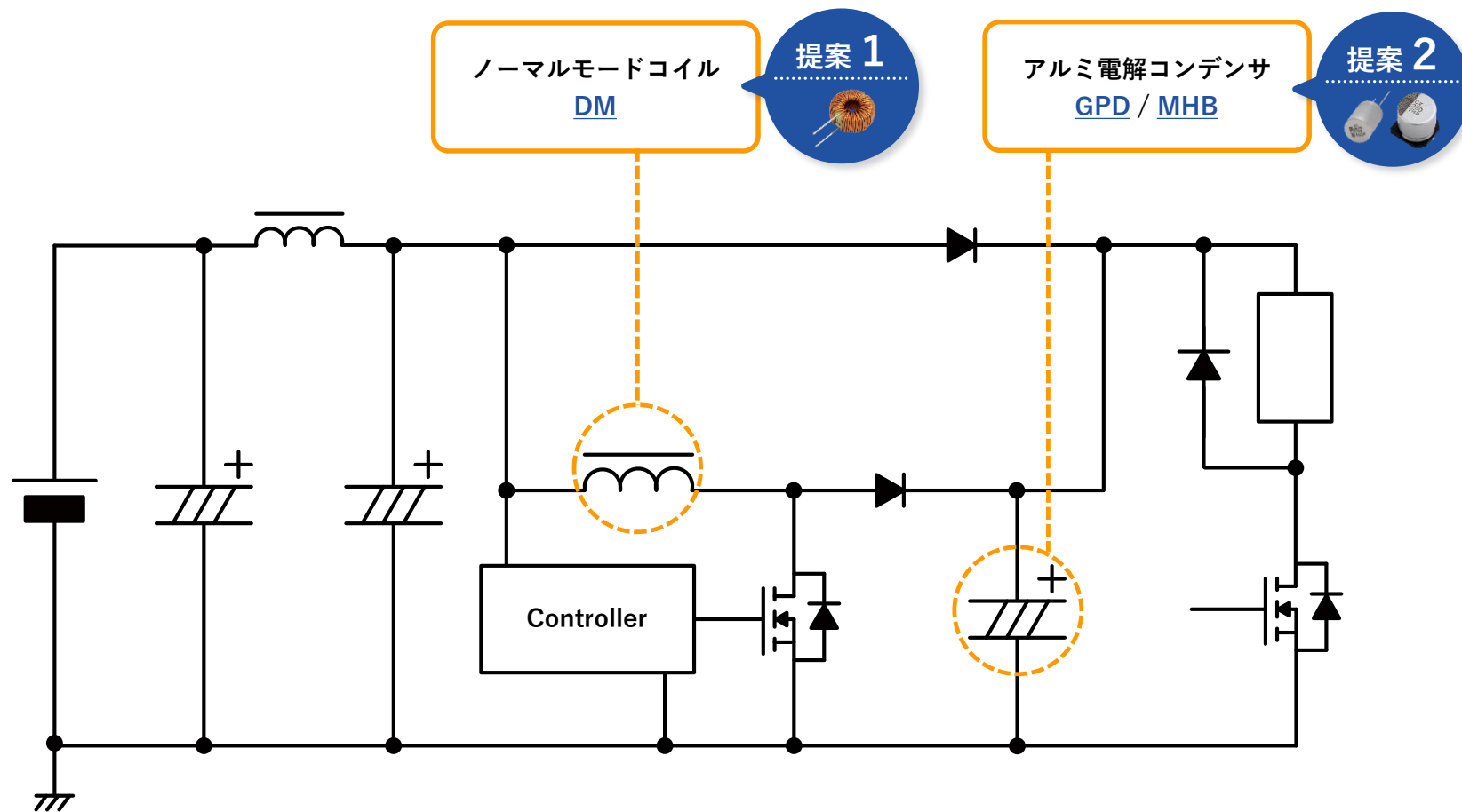
電動モビリティのカーボンニュートラル実現に
最大限の効果を発揮

HXFシリーズは、電解質に導電性高分子と電解液を組み合わせたハイブリッド仕様です。ハイブリッドコンデンサの中でも、HXFシリーズは特に大電流の入出力性能を大幅に向上させました。電解質と封口材を最適化することで、同一の耐リプル電流性能を比較した場合に、従来品^{*1}より30%以上の小形化を実現可能にしました。また、耐振動台座と組み合わせることで、振動性30Gを実現します。部品の小形化は、カーエレクトロニクス機器の小型、軽量化に貢献し、電動モビリティのカーボンニュートラル実現に最大限の効果を発揮します。新興市場の電動二輪車などマイクロ・e-モビリティや個配・宅配など物流のラスト・ワン・マイルの電動車両とのシナジーにも期待が高まるアイテムです。

^{*1} 当社製HXEシリーズ。



環境にやさしい電動モビリティ *画像はイメージです



制御回路用はこちら

ノーマルモードコイル DMシリーズ



《回路でのほたらき》

DMシリーズは、直噴エンジンECUのインジェクタ駆動電源において、昇圧用コイルとして最適な製品です。高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックスコアを使用することで、高効率化を実現しました。また、トロイダル構造の圧粉鉄心コアは分散ギャップ構造のため、漏洩磁束が小さく、隣接部品への影響を最小限に抑えることができます。これにより、高密度実装にも対応することが可能です。さらに、キュリー温度が高いため、車載用途の高温環境下でも安定した特性が得られます。また、エンジン直載による耐振対策は、ニーズに応じたカスタマイズが可能です。



[主要スペック]

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40～+130°C
- 定格電流：2～20A
- 定格インダクタンス：6～950μH, 100kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：6～260 mΩmax

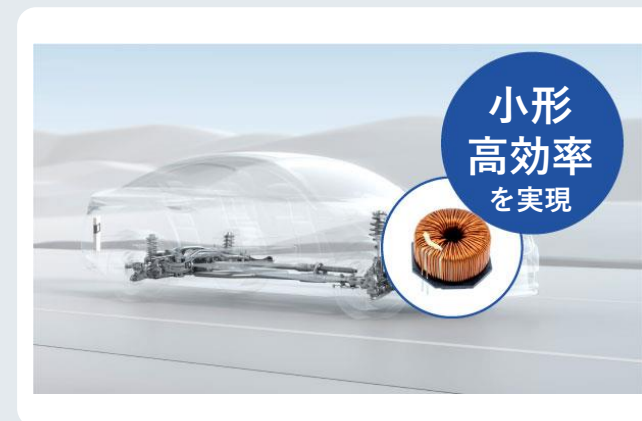
スペック詳細を見る

ポイント

高磁束密度かつ
低コアロスのハイフラックスを採用

DMシリーズは、合金系ダストコアを使用したトロイダル形状のコイルです。コア材質は3種類あり、高磁束密度かつ低コアロスのハイフラックス、ハイフラックスに次いで高い透磁率を持つセンダスト、高磁束密度のメガフラックス*1を使用しています。特にハイフラックスは、その性能の高さを活かして搭載機器の小型化に貢献します。また、コア透磁率には3種類のバリエーションがあります。実効電流およびリプル電流、スイッチング周波数に応じて、豊富なコアサイズから電源の出力容量に合った、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。

*1メガフラックスコアはカスタム品です。ご要望の際は、ウェブサイトからお問い合わせください。



限られた空間でも高性能を発揮するDMシリーズ

アルミ電解コンデンサ GPDシリーズ

135°C
保証高リプル
電流AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

GPDシリーズは、優れた材料技術を導入し、業界に先駆けて実現した高温かつ高リプル電流、そして安定したESR性能により、直噴エンジンECUのインジェクタ駆動電源に最適な製品です。また、短時間150°C保証を実現しており、厳しい環境下でも高い信頼性で車載機器の技術革新に貢献します。外装材としてコーティングケースを導入しており、高温環境での品質も保証しています。また、ホルダーとの組み合わせによるモジュール化や、横型モジュールにも対応しており、多様化するニーズに適した汎用性の高い製品です。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+135°C
- 定格電圧範囲：25~100V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 3,000hrs (25~50V)
135°C / 2,000hrs (63~100V)
125°C / 3,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る 

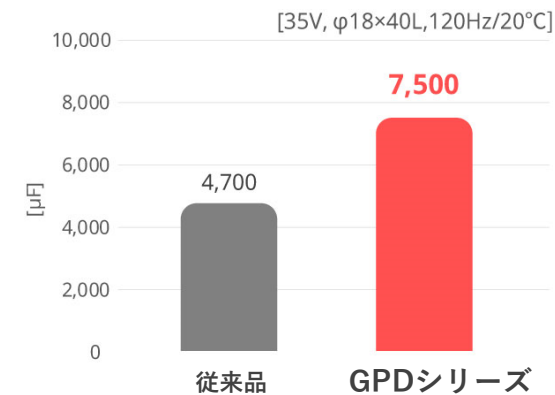
関連シリーズ： [GXFシリーズ](#) [GVDシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

自社開発の高容量電極箔を採用、
従来比*130~40%の高容量化

GPDシリーズは、高リプル電流化かつ高温化を実現するため、高温領域での安定性にさらに優れた高性能電解液と、物性劣化の耐久性を大幅に向上させた自社開発の封口ゴムを採用しました。これにより、従来品*1と比較して30~60%の高リプル電流化および135°Cの高温化を実現しました。また、自社開発の高容量電極箔を採用すると共に、電極箔の構造を見直したことにより、従来品*1の30~40%も高容量化することが可能になりました。さらなる低温特性の改善にも取り組み、熱安定性に優れるかつ低温特性を改善した新開発電解液を採用することで、定格電圧63~100V品では高リプル電流化しつつ、マイナス40°C環境下でのESRを30~50%低減させることに成功しました。

*1当社製GPAシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ MHBシリーズ

125°C
保証耐久後
ESR規定AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

MHBシリーズは、優れた材料技術を導入し高温度かつ高リプル電流を実現しました。また耐久試験後のESRを規定しており、直噴エンジンECUのインジェクタ駆動電源に最適な製品です。リフロー実装による工程の合理化にも貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。さらなる高容量化には関連シリーズ欄よりMHBシリーズをご参照願います。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40～+125°C
- 定格電圧範囲：10～100V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 1,500～3,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

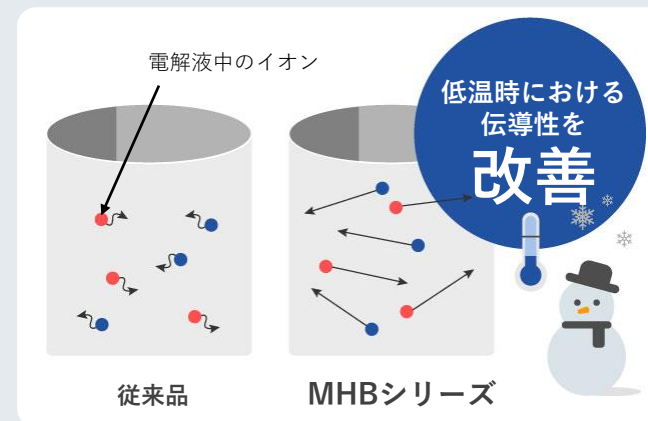
[スペック詳細を見る](#)
[関連シリーズ： MHBシリーズ](#)

ポイント

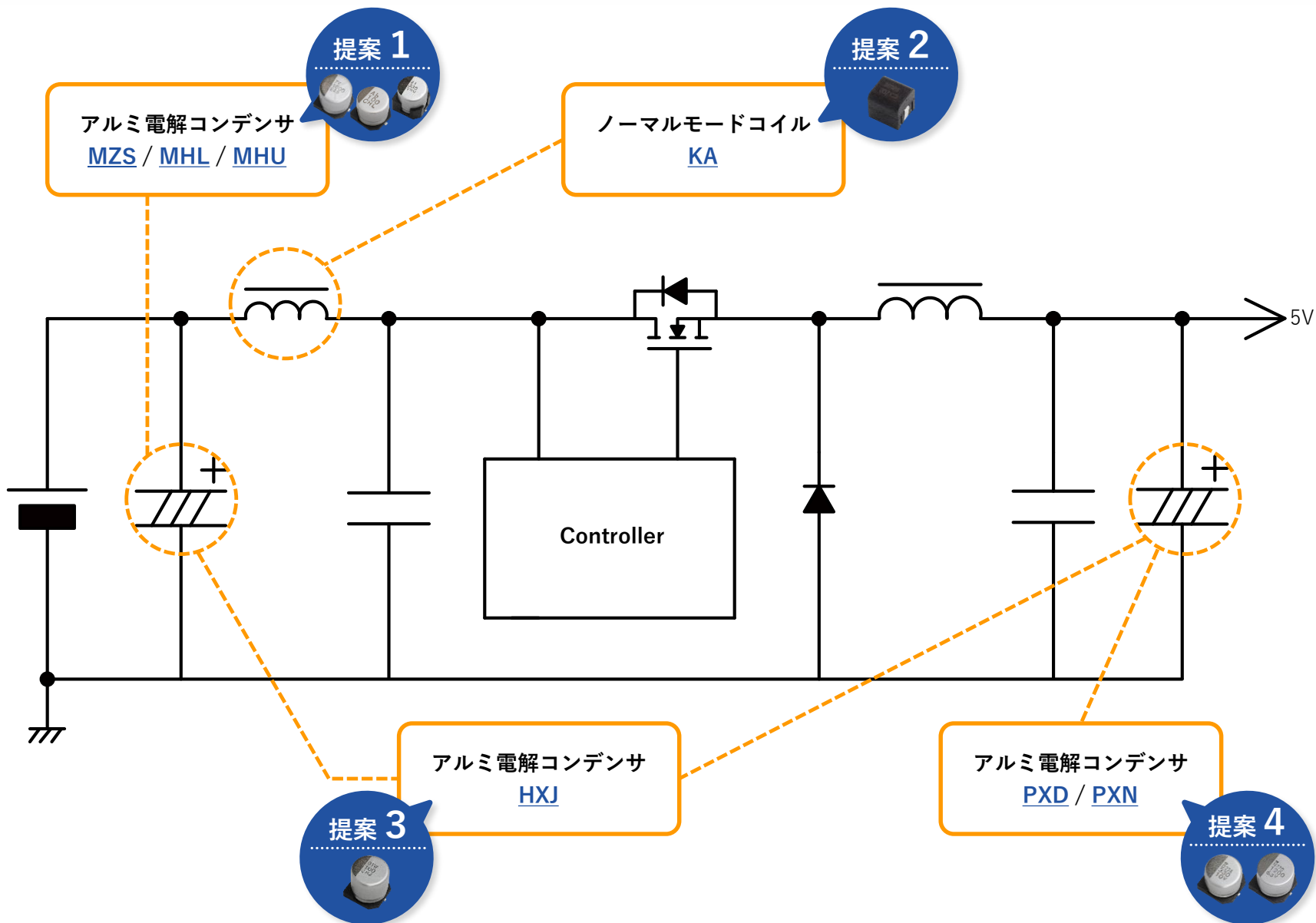
-40°CでのESRを規定
低温時でも伝導性をキープ

さまざまな環境下での走行を想定して、カーエレクトロニクス市場では低温環境下でも変化の少ない電気的特性が求められます。MHBシリーズでは、低温での特性変化が小さい、高性能な電解液を採用しました。これまでの電解液は、低温領域においてイオンの流れを妨げる傾向にありましたが、MHBシリーズでは電解液中のイオンの動きを改善することで、マイナス40°Cにおいても低ESR化を実現し、伝導性を改善することに成功しました。さらに、高温でも蒸散の少ない電解液と、高容量電極箔を採用したことにより、従来品*1と比較して静電容量を2倍に拡大しています。

*1当社製MVHシリーズ。



低温時における伝導性を改善したMHBシリーズ



アルミ電解コンデンサ MZSシリーズ



《回路でのほたらき》

MZSシリーズは、優れた材料技術で高容量と低ESRを実現し、SoCなどECU搭載半導体の高機能化や消費電流の増大に対して、瞬断性能を満足するための電源用コンデンサにおいて、高容量化用途に最適な仕様になっています。大容量を必要とする機能に、員数低減やプリント基板占有面積の低減および軽量化で貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：25, 35V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 2,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

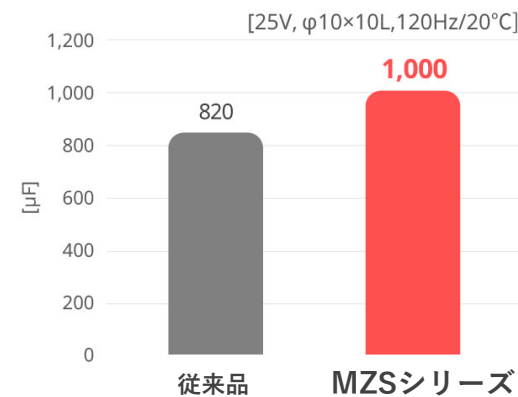
関連シリーズ： [MZRシリーズ](#) [MZAシリーズ](#)

ポイント

高容量アルミニウム電極箔を採用、 従来比*1最大40%の高容量化

MZSシリーズは、高容量アルミニウム電極箔を採用することで、従来品*1と比較して最大40%の高容量化に成功しました。車載品質をクリアしながら技術革新を続けるには、高いレベルの材料技術と生産技術を必要とされます。これに対して当社は、電極箔をはじめとした材料と生産設備のどちらも自社で開発を行っていることから、常に最新の技術を導入することができるため、高品質で信頼性の高い製品を開発し続けることが可能です。MZSシリーズは、カーナビゲーション、カーオーディオ、メーターなどのグラフィック系の電源瞬低対策用、ECUの電源用バックアップなど、低背狭小な実装空間への、高効率なりフロー実装性など合理化に貢献します。

*1当社製MZRシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ MHLシリーズ



《回路でのほたらき》

MHLシリーズは、優れた材料技術でゴム封止の基本構造を活かして、高温度かつ超長寿命を実現しました。これにより、各種ECUの電源回路に最適な仕様になっています。車両ライフ設計の長寿命化、ECU搭載環境の悪化、半導体の発熱増によるECU内部温度の上昇という課題に対して、これらの材料技術による高耐久性の追求というアプローチで、搭載機器の高機能化に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gも実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧範囲：10~35V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000~4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

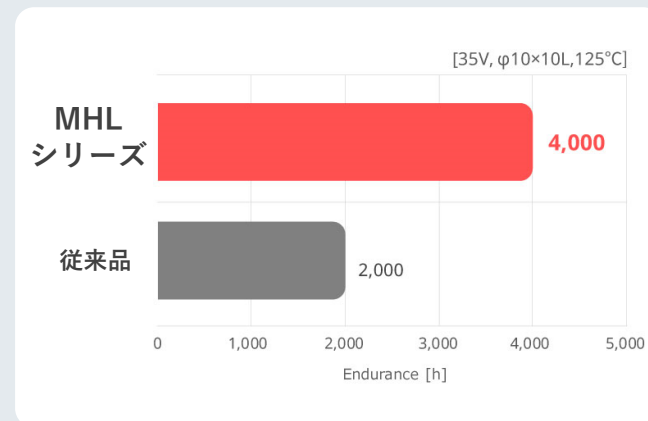
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [MVHシリーズ](#) [MHBシリーズ](#) [MHKシリーズ](#)

ポイント

業界最高レベルの耐久性、 125°C4,000時間保証を達成

MHLシリーズは、従来品*1と比較して電解液の精密な最適管理を実施することで、125°C領域において約2倍の長寿命化を実現、さらに同等以下の低ESR・小形化にも成功しています。長年の技術で培った、当社独自の高温耐久性を持つ電解液技術に、最新の高精度な生産技術を組み合わせることで、ゴム封口ながら業界最高レベルの125°C4,000時間保証を達成し、その実力をさらに引き出しました。



耐久性の比較

*1当社製MVHシリーズ。

アルミ電解コンデンサ MHUシリーズ



《回路でのほたらき》

MHUシリーズは、独自の複合封止構造により、画期的な超長寿命と耐振動台座による耐振動40G性能、および高温リフロー性能を一挙に実現しました。アルミ電解コンデンサのウィークポイントとされる、ゴム封止を抜本的に改善したことで、車載品質への適合性を高めています。また、統合ECUや先進運転支援システム系ECUの電源回路を優れた耐久性で、確実にサポートします。なお、耐振動台座は標準台座への変更も可能です。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40～+125°C
- 定格電圧範囲：35V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

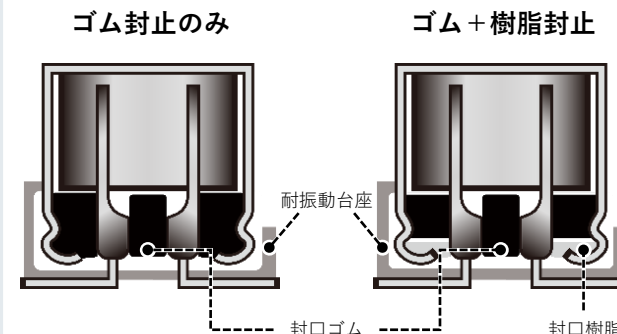
関連シリーズ： [MHLシリーズ](#)

ポイント

業界最高レベルの実現

MHUシリーズは、ゴムと共に新たな封止材に用いた業界初の「複合封止構造 (Ultimate Structure™)」を採用し気密性を飛躍的に向上しました。その優れた封止性能により、従来品と比較して、電解液蒸散量を40%低減しました。これにより性能劣化が抑制され、従来品^{*1}の2.5倍に相当する125°C5,000時間保証の長寿命化を実現しました。また、耐振動台座と複合封止構造を組み合わせることで、40Gの振動加速性にも対応することが可能です。この「複合封止構造 (Ultimate Structure™)」は、車載用高信頼性を追求するチップ形アルミ電解コンデンサの次世代プラットフォームとして、導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサHXUシリーズにも展開しています。

^{*1}当社製MVHシリーズ。



部分モールドの仕組み

ノーマルモードコイル KAシリーズ



《回路でのほたらき》

チップ形KAシリーズは、各種ECUの電源回路向けノーマルモードノイズフィルタ用途に最適な製品です。鉄系アモルファスコアを使用した非巻線による1ターン貫通型構造のため、直流抵抗が非常に小さく、高温時にも優れた動作安定性を発揮できます。また、耐振動特性にも優れており、最大使用温度は150°Cです。コア透磁率のバリエーションは3種類を準備しており、各種用途にのニーズに応じた、最適なソリューションを提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- 使用温度範囲：-40~+150°C
- 定格電流：10~50A
- 定格インダクタンス：0.3~0.53μH, 20kHz
- *1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：0.78 mΩmax

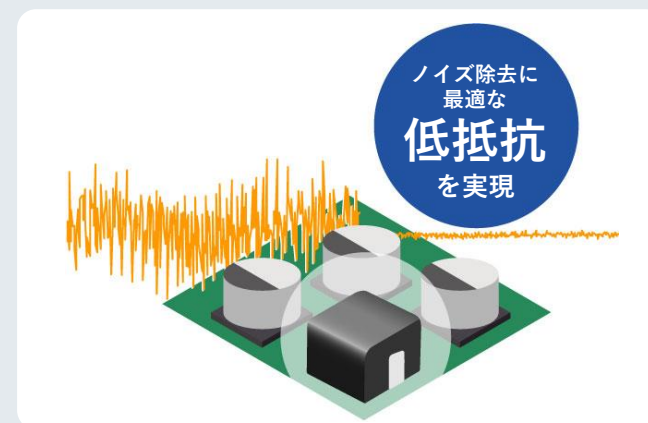
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [SMシリーズ](#)

ポイント

チップ形で実装効率を向上

KAシリーズは、チップ形のノーマルモードチョークコイルです。他シリーズのような巻線構造ではなく、端子と一体化した銅線をコアに貫通することでコイル性能を確保しています。また、コアには高飽和磁束密度材料である鉄系アモルファスを使用し、熱処理技術を用いることで、大電流でも高透磁率でインダクタンスを保持することが可能な製品です。コア材料が高いキュリー温度を持つことから、高温でも安定した特性を保持し、外装樹脂にも高温対応材質を用いたことで、使用上限温度150°Cを実現しました。ご使用の電流に応じ、透磁率を最適化することでインダクタンスを設定することができるため、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。



ノイズ除去に最適なKAシリーズ

アルミ電解コンデンサ HXJシリーズ

超低ESR

高容量

AEC-Q200

《回路でのほたらき》

HXJシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温性能により、各種ECUの電源回路、DC/DCコンバータ回路の平滑およびノイズ対策用途に最適な製品です。特に、高容量化技術により、コンデンサのプリント基板占有面積低減に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：16~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

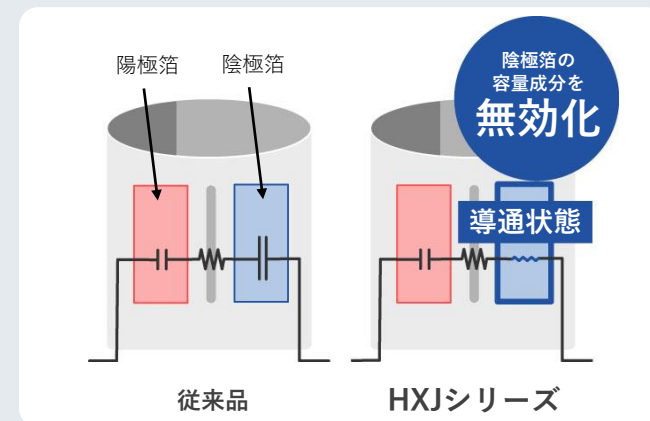
関連シリーズ： [HXCシリーズ](#) [HXEシリーズ](#) [HXFシリーズ](#)

ポイント

陽極容量を最大限に活かす、陰極箔の最新技術

アルミ電解コンデンサの静電容量は、陽極と陰極の合成容量で決まります。この構造では、陰極容量により陽極容量を十分に活かしていませんでしたが、近年の技術革新により、陰極を導通状態（抵抗）とすることで、陰極の容量成分を無効化することが可能になりました。これにより、純粋な陽極容量を最大限活かすことができるようになり、従来品^{*1}と比較して静電容量が20~40%と飛躍的に向上したのがHXJシリーズです。合成容量という構造を根本から見直し、陰極材料の技術革新によって大幅な高容量化を実現しました。今後もさらなる性能の進歩に向けて、革新的なアプローチを推進します。

*1 当社製HXCシリーズ。



コンデンサ内部の陰極箔の比較

アルミ電解コンデンサ PXDシリーズ



《回路でのほたらき》

PXDシリーズは、独自の導電性高分子技術による優れた超低ESR・高温度での耐久性を実現したことで、DC/DCコンバータ回路の出力平滑やSoCなど半導体の電源デカップリング用途に最適です。ECUは高機能化や情報処理に高度化など、その電源回路構成は日々複雑化しています。導電性高分子材料の優れたESR性能と、高容量のバランスで、MLCC搭載数の最適化ソリューションをご提案します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55～+125°C
- 定格電圧範囲：2.5～10V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000hrs

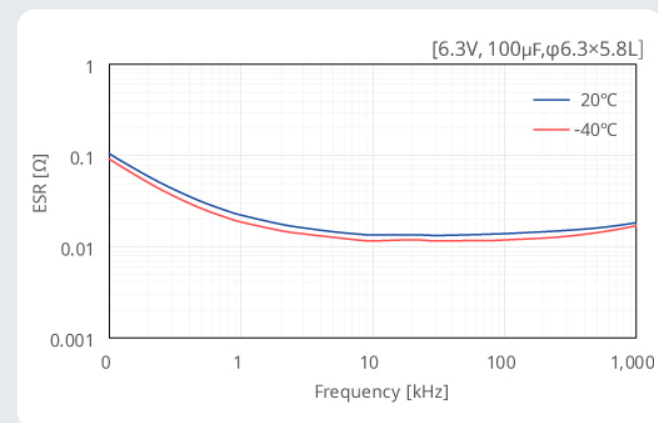
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [PXNシリーズ](#)

ポイント

超低ESR、高温度の実現

PXDシリーズは、導電性高分子アルミ固体電解コンデンサの超低ESR・高容量の性能を維持しながら、125°C保証という高温度での耐久性およびAEC-Q200準拠を実現しました。また、独自の導電性高分子技術により、電解液タイプのアルミ電解コンデンサと同様にオープンモード故障であるという高信頼性を実現しました。このように、導電性高分子アルミ固体電解コンデンサは、電解液を持たない構造を採用することで、高い耐久性を達成することができます。



ESRの周波数特性

アルミ電解コンデンサ PXNシリーズ



《回路でのほたらき》

PXNシリーズは、独自の導電性高分子技術により、優れた超低ESR・長寿命を実現したことで、DC/DCコンバータ回路の出力平滑やSoCなど半導体の電源デカップリング用途に最適です。また、定格電圧16V品を設定し、異常時のロバスト性を高めました。ECUは、高機能化や情報処理に高度化など、その電源回路構成は日々複雑化しています。導電性高分子材料の優れたESR性能と、高容量のバランスで、MLCC搭載数の削減に向けた最適化ソリューションをご提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：2.5~16V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs

スペック詳細を見る

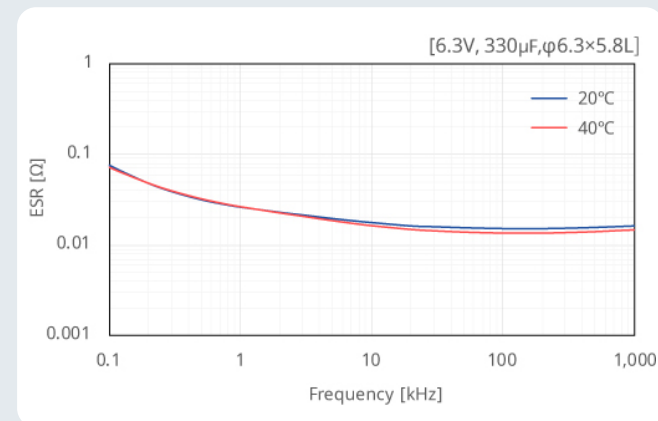
関連シリーズ： [PXDシリーズ](#)

ポイント

高容量電極箔を採用と素子構造の最適化、 超低ESRを実現

PXNシリーズは、高容量アルミニウム電極箔を採用し、素子構造の最適化を行っています。従来品*1と比較して、静電容量を最大3.2倍に向上すると共に、耐湿性能を85°C85%1,000時間保証とAEC-Q200への適合性を高めました。また、独自の導電性高分子技術で電解液タイプのアルミ電解コンデンサと同様にオープンモード故障の高信頼性を維持しながら定格電圧を従来品と比較して、1ランクアップし16Vの定格電圧を実現しました。

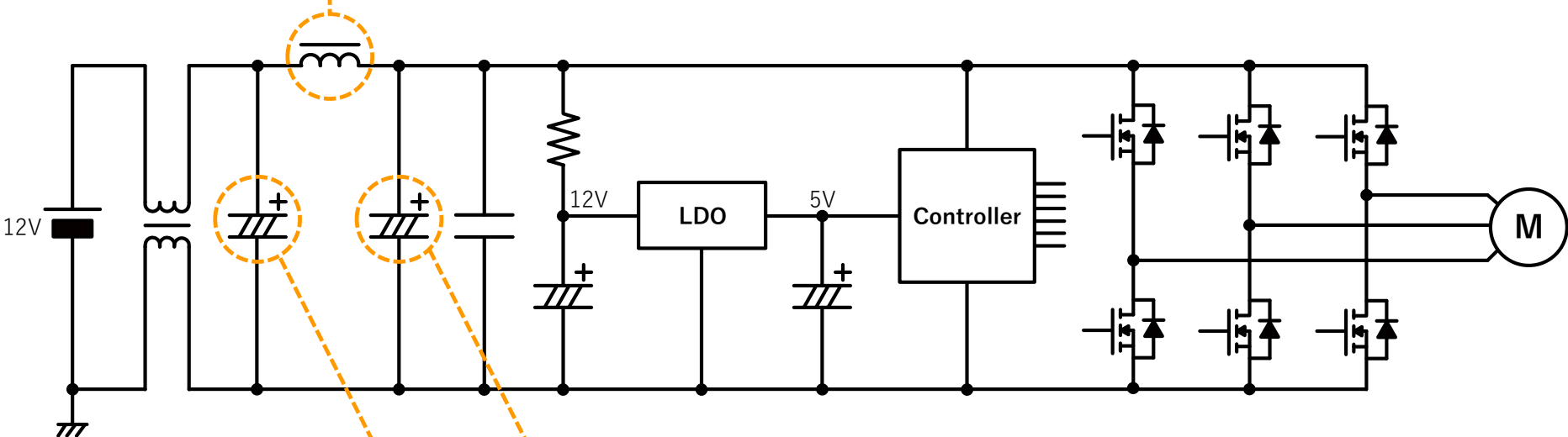
*1当社製PXDシリーズ。



ESRの周波数特性

ノーマルモードコイル
KA

提案 1



アルミ電解コンデンサ
MXB / HXF / HXJ

提案 2



ノーマルモードコイル KAシリーズ



《回路でのほたらき》

チップ形KAシリーズは、電動パワーステアリングや電動ポンプなどの、機電一体型インバータ回路向けノーマルモードフィルタ用途に最適な製品です。鉄系アモルファスコアを使用した非巻線による1ターン貫通型構造のため、直流抵抗が非常に小さく、高温時にも優れた動作安定性を発揮できます。また、ロードダンパサージによる瞬間的な大電流に対しても製品の破損が無い後段回路の保護にも貢献します。耐振動特性にも優れており、最大使用温度は150°Cです。コア透磁率のバリエーションは3種類を準備しており、各種用途のニーズに応じた、最適なソリューションを提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- 使用温度範囲：-40~+150°C
- 定格電流：10~50A
- 定格インダクタンス：0.3~0.53μH, 20kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：0.78 mΩmax

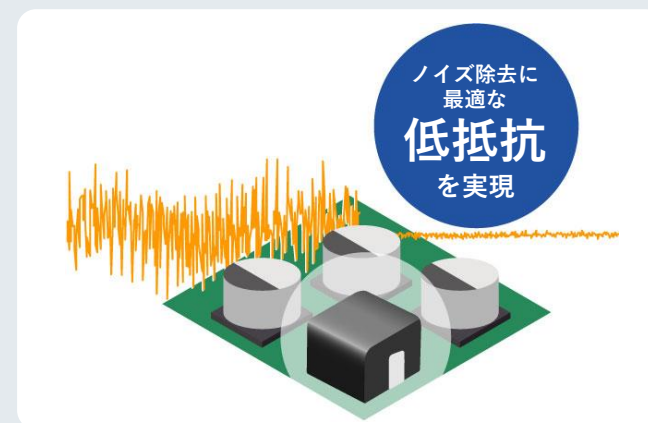
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [SMシリーズ](#)

ポイント

チップ形で実装効率を向上

KAシリーズは、チップ形のノーマルモードチョークコイルです。他シリーズのような巻線構造ではなく、端子と一体化した銅線をコアに貫通することでコイル性能を確保しています。また、コアには高飽和磁束密度材料である鉄系アモルファスを使用し、熱処理技術を用いることで、大電流でも高透磁率でインダクタンスを保持することが可能な製品です。コア材料が高いキュリー温度を持つことから、高温でも安定した特性を保持し、外装樹脂にも高温対応材質を用いたことで、使用上限温度150°Cを実現しました。ご使用の電流に応じ、透磁率を最適化することでインダクタンスを設定することができるため、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。



ノイズ除去に最適なKAシリーズ

アルミ電解コンデンサ MXBシリーズ



《回路でのほたらき》

MXBシリーズは、優れた材料技術で、150°C保証とトップレベルの高容量を実現しました。これにより、補機類の電動化、各種ポンプ、ファンのインバータ電源の平滑回路に最適化しました。アルミ電解コンデンサならではの高容量性能で、モータ起動時の電流供給性に優れています。また、リフロー対応で工程の合理化に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40~+150°C
- 定格電圧範囲：25, 35V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：150°C / 1,000hrs
- 高温無負荷特性：150°C / 1,000hrs

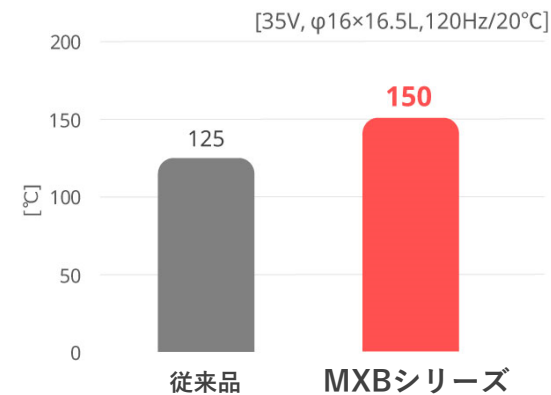
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [MHSシリーズ](#)

ポイント

当社独自の電解液技術と封止技術で、
高容量化を達成

MXBシリーズは、熱安定性に優れる電解液ならびに高耐熱の封口ゴムを採用することで、従来品^{*1}と比較して耐熱性を125°Cから150°Cに向上することに成功しました。当社独自の電解液技術と封止技術をベースに、耐リフロー性を維持しつつも、高容量箔を導入することで高耐久性および小形化を実現しました。機電一体化の進む、エンジン機器やモータ機器の高耐熱化のニーズに応じて、最適なソリューションをご提案することが可能です。



静電容量の比較

*1 当社製MVHシリーズ。

アルミ電解コンデンサ HXFシリーズ



《回路でののはたらき》

電動ファンやポンプなど、各種補機類の機電一体型インバータ回路に使用されるコンデンサは、高温かつ高リプル電流性能が求められます。車両とモータから伝わる振動も厳しく、耐振動台座と組み合わせることが可能なHXFシリーズは、面実装化によるプリント基板占有面積と合わせて、機電一体型の機器に最適です。車両の停車による冷却機器停止で発生する短時間高温環境を想定した、短時間150°C保証も実現しました。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+135°C
- 定格電圧範囲：25~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 4,000hrs
125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：135°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

関連シリーズ： HXEシリーズ HXUシリーズ HXJシリーズ

ポイント

電動モビリティのカーボンニュートラル実現に
最大限の効果を発揮

HXFシリーズは、電解質に導電性高分子と電解液を組み合わせたハイブリッド仕様です。その中でも、HXFシリーズは特に大電流の入出力性能を大幅に向上させました。電解質と封口材を最適化することで、同一の耐リプル電流性能を比較した場合に、従来品*1より30%以上の小形化を実現可能にしました。また、耐振動台座と組み合わせることで、振動性30Gを実現します。部品の小形化は、カーエレクトロニクス機器の小型、軽量化に貢献し、電動モビリティのカーボンニュートラル実現に最大限の効果を発揮します。新興市場の電動二輪車などマイクロ・e-モビリティや個配・宅配など物流のラスト・ワン・マイルの電動車両とのシナジーにも期待が高まるアイテムです。

*1 当社製HXEシリーズ。



環境にやさしい電動モビリティ *画像はイメージです

アルミ電解コンデンサ HXJシリーズ



《回路でのほたらき》

HXJシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温性能により、各種補機類の電動化、電動パワーステアリングや電動ブレーキのインバータ平滑用途に最適な製品です。特に、高容量化技術により、コンデンサのプリント基板占有面積低減に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：16~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

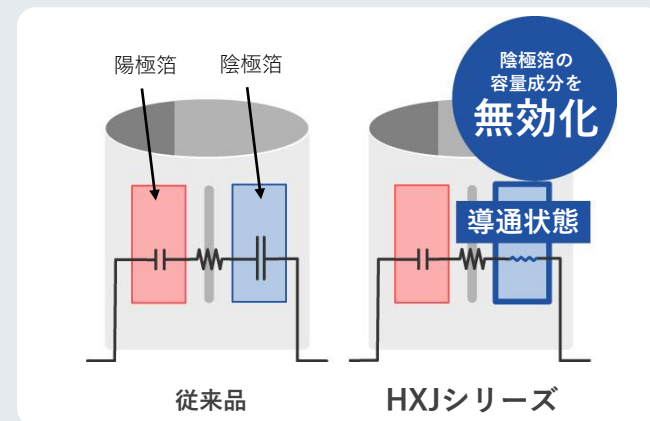
関連シリーズ： [HXCシリーズ](#) [HXDシリーズ](#)

ポイント

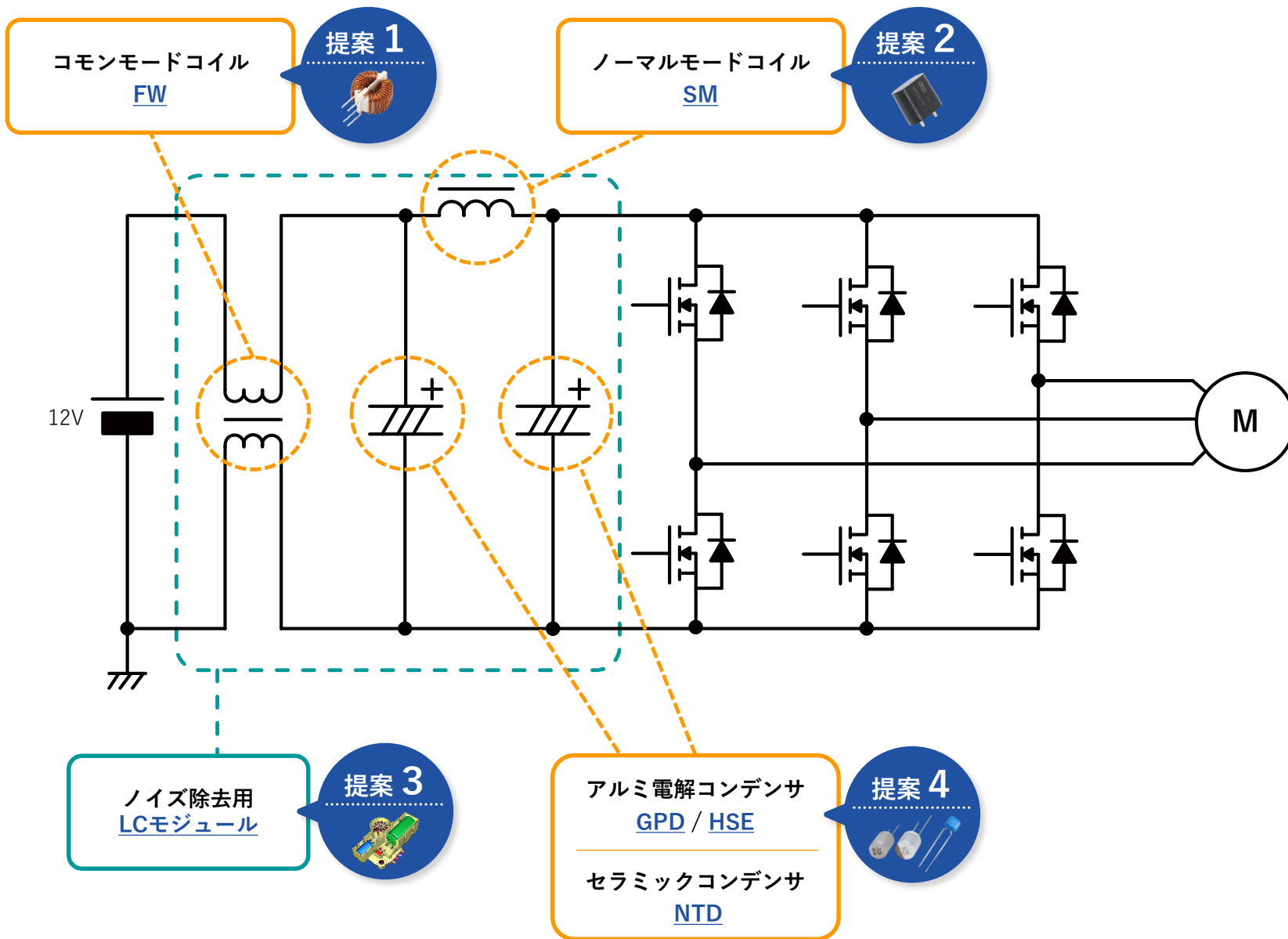
陽極容量を最大限に活かす、陰極箔の最新技術

アルミ電解コンデンサの静電容量は、陽極と陰極の合成容量で決まります。この構造では、陰極容量により陽極容量を十分に活かしていませんでしたが、近年の技術革新により、陰極を導通状態（抵抗）とすることで、陰極の容量成分を無効化することが可能になりました。これにより、純粋な陽極容量を最大限活かすことができるようになり、従来品^{*1}と比較して静電容量が20~40%と飛躍的に向上したのがHXJシリーズです。合成容量という構造を根本から見直し、陰極材料の技術革新によって大幅な高容量化を実現しました。今後もさらなる性能の進歩に向けて、革新的なアプローチを推進します。

*1 当社製HXCシリーズ。



コンデンサ内部の陰極箔の比較

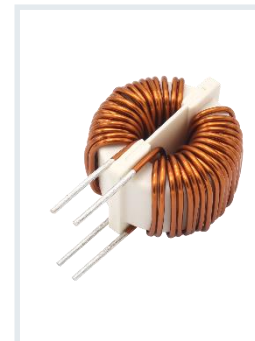


コモンモードコイル FWシリーズ



《回路でのはたらき》

FWシリーズは、電動パワーステアリングや電動ポンプなどの機電一体型インバータ回路における、ノイズフィルタ用コモンモードコイルとして最適な製品です。コア材には鉄系ナノ結晶合金を使用しており、高透磁率コア(31,000 μ)を実現しました。これにより、少ない巻数でも高いインダクタンスを取ることができるため、浮遊容量を抑えることが可能となり、広い周波数帯域でも高いノイズ抑制効果を得ることができました。また、700V以上の入力側高電圧仕様は、ニーズに応じたカスタマイズが可能です。



【主要スペック】

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40~+130°C
- 定格電圧範囲：250~700V
- 定格電流：7~39A
- 定格インダクタンス：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：1.8~26 m Ω max

スペック詳細を見る

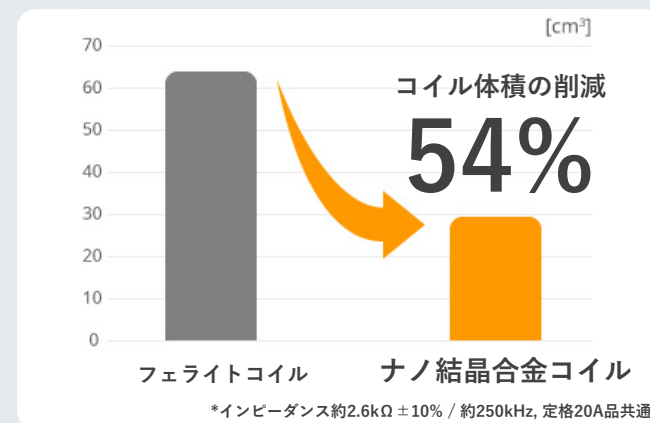
関連シリーズ： [FL-Vシリーズ](#) [FLシリーズ](#)

ポイント

世界最高クラスの高透磁率により 小形軽量化を実現

FWシリーズは、コア材質に鉄系ナノ結晶合金を使用した、コモンモードチョークコイルです。ナノ結晶合金は、一般的なフェライト材と比較してインダクタンス透磁率が大幅に高く、FWシリーズに使用している材料は100,000 μ /10kHz、31,000 μ /100kHzもの値に達するほどで、当社ラインナップの中で最も優れた性能を持つ最新のシリーズです。高い透磁率は、インダクタンスやインピーダンスの向上を実現します。さらに、製造工程や材料組織を進化させたことで、従来品*1と比較して150kHz~10MHzのインピーダンスを向上させました。幅広い周波数帯域で優れたインピーダンス性能を有していることから、1段フィルタでの回路構成も期待できます。

*1 当社製FL-Vシリーズ。



コイル体積の比較

ノーマルモードコイル SMシリーズ



《回路でのほたらき》

SMシリーズは、電動パワーステアリング、および電動ポンプなどの機電一体型インバータ回路のノーマルモードフィルタ用途に最適な製品です。非巻線による1ターン貫通型構造のため、直流抵抗が非常に小さく、大電流通電が可能になりました。また、ロードダンパサージによる瞬間的な大電流に対しても製品の破損がないため、後段回路の保護にも貢献します。また、本製品はコアとリード端子が非絶縁構造のため、巻線コイルで懸念されるレイヤーショートが発生せず、安全、安心な製品です。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- 使用温度範囲：-40～+150°C
- 定格電流：10～50A
- 定格インダクタンス：0.9～3.5μH, 20kHz
- ※1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：0.36～0.40 mΩmax

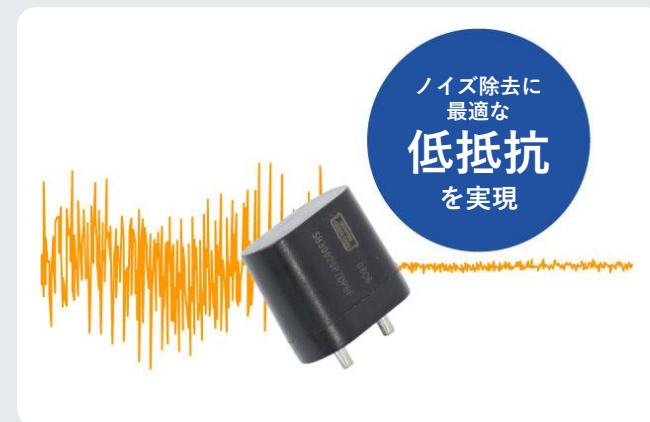
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KAシリーズ](#)

ポイント

リード貫通構造により超低抵抗を実現

SMシリーズは、大電流に対応したノーマルモードチョークコイルです。他シリーズのような巻線構造ではなく、端子と一体化した銅線をコアに貫通することでコイル性能を確保しています。また、コアには高飽和磁束密度材料である鉄系アモルファスを使用し、熱処理技術を用いることで、大電流でも高透磁率でインダクタンスを保持することが可能な製品です。また、コイル体積比で直流抵抗を大幅に低減しているため、大電流通電時において、電圧ドロップをより小さくすることが可能です。ご使用の電流に応じ、透磁率を最適化することでインダクタンスを設定することができるため、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。



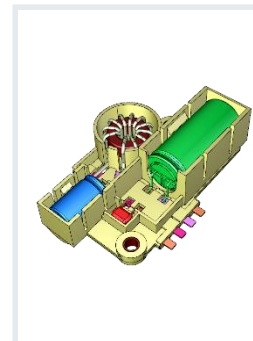
ノイズ除去に最適なSMシリーズ

ノイズ除去用LCモジュール



《回路でののはたらき》

モータ駆動時に発生するノイズを吸収するためには、コンデンサやコイルを組み合わせるフィルタを構成する必要があります。電子部品の総合メーカーである当社だからこそできる各部品の提案と、それらを一体化したモジュールにより、ワンストップソリューションを実現いたします。



【主要スペック】

- CAE対応：熱解析, 構造解析
- 接続方法：溶接(抵抗, TIG), はんだ付け
- 構成部品：アルミ電解コンデンサ, セラミックコンデンサ, コイル

スペック詳細を見る

ポイント

電子部品の総合メーカーだからできる ワンストップソリューションの実現

近年の電動化・電子化が加速する世の中において、電子部品に求められる要求も大きく変化してきています。また、大電流化によるコンデンサの複数使用やノイズ低減目的によるコイルとコンデンサを組み合わせるLCモジュールの検討など、これまで以上に電子部品の使用員数が増えており、実装上の負担が増えています。当社では、アルミ電解コンデンサをはじめとしてコイル、セラミックコンデンサ、バリスタ、電気二重層キャパシタなど、多種多様な電子部品を取り揃えています。使用アプリケーションの多様なニーズに合わせて、それらの部品を組み合わせることで、最適なモジュール設計が可能です。また、溶接技術やCAE解析技術など、様々な要素技術の開発にも取り組んでいます。



日本ケミコンの製品ラインナップ

アルミ電解コンデンサ GPDシリーズ

135°C
保証高リプル
電流AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

GPDシリーズは、優れた材料技術を導入し、業界に先駆けて実現した高温度かつ高リプル電流性能により、電動パワーステアリングや冷却ファン等のインバータ主回路平滑用途に最適な製品です。また、短時間150°C保証を実現しており、モータ制御特有の過渡大電流重畳時のロバスト性の向上にも成功しました。これにより、厳しい環境下でも高い信頼性で車載機器の技術革新に貢献します。また、外装材としてコーティングケースを導入しており、高温度環境での品質も保証しています。また、重畳電流に合わせて複数個を組み合わせたモジュール化にも対応しており、多様化するニーズに適した汎用性の高い製品です。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+135°C
- 定格電圧範囲：25~100V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 3,000hrs (25~50V)
135°C / 2,000hrs (63~100V)
125°C / 3,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

[スペック詳細を見る](#)

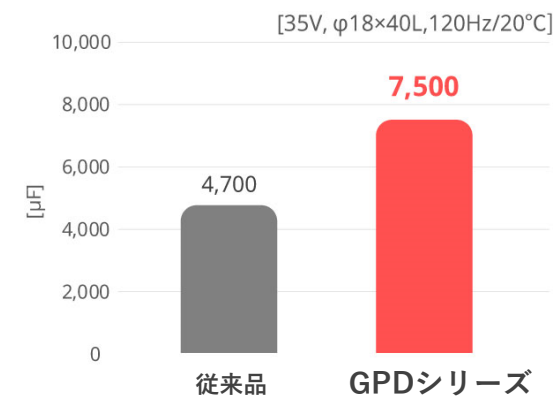
 関連シリーズ： [GXFシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

 自社開発の高容量電極箔を採用、
従来比*130~40%の高容量化

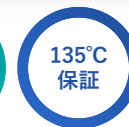
GPDシリーズは、高リプル電流化かつ高温度化を実現するため、高温度領域での安定性にさらに優れた高性能電解液と、物性劣化の耐久性を大幅に向上させた自社開発の封口ゴムを採用しました。これにより、従来品*1と比較して30~60%の高リプル電流化および135°Cの高温度化を実現しました。また、自社開発の高容量電極箔を採用すると共に、電極箔の構造を見直したことにより、従来品*1の30~40%も高容量化することが可能になりました。さらなる低温特性の改善にも取り組み、熱安定性に優れるかつ低温特性を改善した新開発電解液を採用することで、定格電圧63~100V品では高リプル電流化しつつ、マイナス40°C環境下でのESRを30~50%低減させることに成功しました。

*1 当社製GPAシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ HSEシリーズ



《回路でのほたらき》

HSEシリーズは、ハイブリッド構造を導入し、高温かつ高リプル電流性能を実現したことで、電動ファンやポンプなど各種補機類の機電一体型インバータ回路の平滑用途に最適な製品です。リード形状の品揃えの拡充で、フロー半田工法や溶接工法への対応性を高めました。さらに、複数個を組み合わせたモジュール化にも対応しており、多様化するニーズに適した汎用性の高い製品です。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-55~+135°C
- 定格電圧範囲：25~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 4,000hrs
125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：135°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

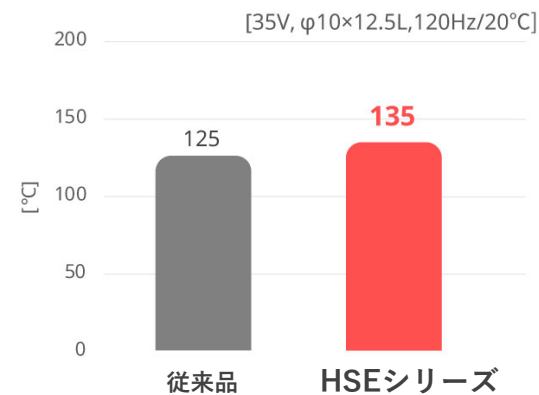
関連シリーズ： [HSCシリーズ](#) [HSDシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

高温領域での安定性を追求

HSEシリーズは、電解質に導電性高分子と電解液を組み合わせたハイブリッド仕様です。つまり、一つのコンデンサで、導電性高分子による低ESR特性と優れた耐熱性と、電解液による酸化皮膜修復性を併せ持っています。これにより、HSEシリーズは低ESRかつ高信頼性、さらには高電圧対応が可能です。さらに、導電性高分子材料による低ESR化に加え、高温領域での安定性と導電性高分子材料との相性を高めた電解液を採用することで、従来品*1と比較して高耐熱・高リプル電流化を実現しました。また、リード形製品としてフロー半田実装に最適です。

*1 当社製HSCシリーズ。



温度範囲上限の比較

セラミックコンデンサ NTDシリーズ



《回路でのはたらき》

当社の積層セラミックコンデンサは、パワーエレクトロニクス機器のパワー回路用途に開発しました。特に、CASE時代の各種電動モビリティの電力変換器、インバータやコンバータの小型化、軽量化などに幅広く貢献しています。NTDシリーズは、モータに直接取り付けられることで、モータから発生するノイズを効率よく除去することが可能です。これにより、ブラシレスDCモータ制御回路における高信頼性化に貢献します。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-55～+125°C
- 定格電圧範囲：25～500V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 25°C
- 耐久性：125°C / 1,000hrs

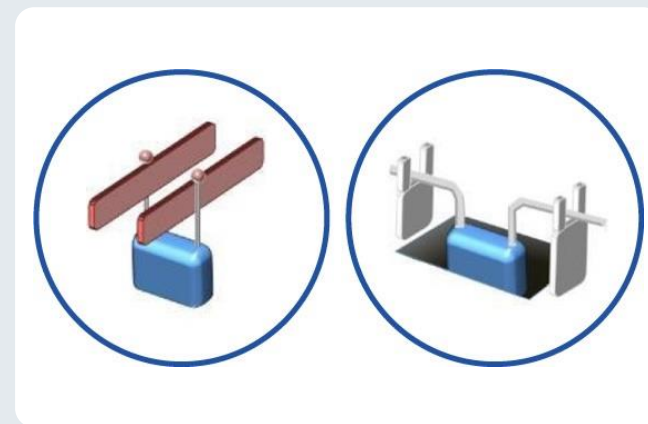
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [KVDシリーズ](#)

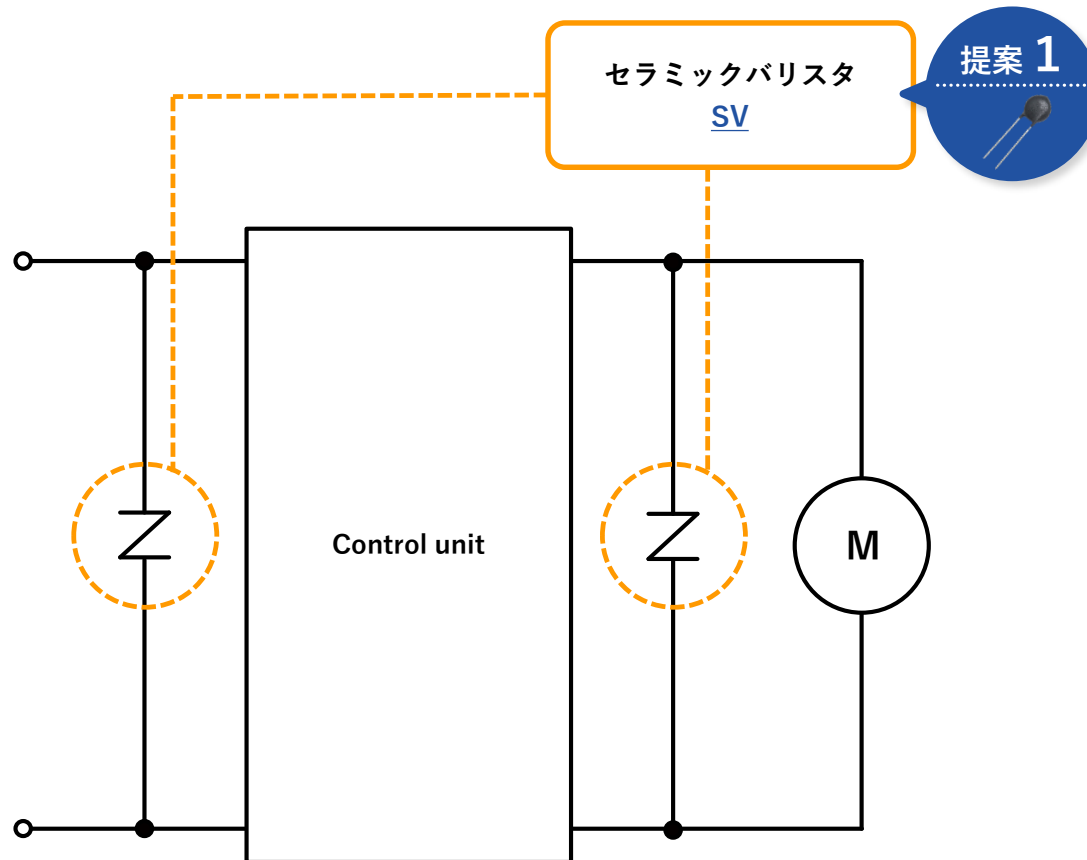
ポイント

カスタマイズに対応、
最適な実装方法を実現

NTDシリーズは、優れたESR特性や大容量、無極性構造などから、モータ制御関連のノイズ対策やスナバ用途、ECU電源回路などに最適です。特にリード形状であることから、機電一体型などモータ近傍への直付けなどの複雑な構造にも柔軟な対応が可能です。さらに、リード形状であることによって、プリント基板からの機械的ストレスを抑制でき、優れた冷熱サイクル性を有します。また、溶接工法への対応を含めたリードの材質、形状の最適なカスタマイズが可能であることから、車載用途で数多くの実績があります。



リード形状のカスタム対応例



セラミックバリスタ SVシリーズ (低電圧品)



《回路でのほたらき》

ワイパーやパワーウィンドウなどの車載電装機器で使用されるブラシ付きDCモーターは、ブラシとコミテータ（整流子）の接点でスパークが発生し、電気ノイズ発生の原因となってしまいます。モーターの内部や端子間にSVシリーズを取り付けることにより、電気ノイズ低減やスパークの抑制に寄与します。



[主要スペック]

- 形状：ディスク形
- 使用温度範囲：-40～+125°C
- バリスタ電圧範囲：22～68V
- 高温負荷特性：125°C / 1,000hrs
- 温度サイクル：-40～+125°C / 1,000サイクル

スペック詳細を見る

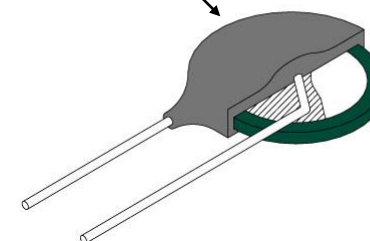
関連シリーズ： [Vシリーズ](#)

ポイント

耐候性を向上、ノイズ低減・スパーク抑制に最適

SVシリーズは、高難燃性シリコン樹脂を外装に採用することで、従来品*1に比べ大幅に難燃性を向上させ、さらに125°C保証や耐ヒートサイクル性（-40°C⇄+125°C、1,000サイクル）など高い信頼性も実現した新世代のセラミックバリスタです。このSVシリーズ低電圧品は、ワイパー、パワーウィンドウ、パワーシート、ドアミラー、ヘッドランプレベリングなどのDC12V、24V系の車載電装品向けに開発された製品で、AEC-Q200規格に準拠しています。当社セラミックバリスタは、豊富な車載採用実績があり、車両および車載電子機器の安全安心向上に貢献しています。

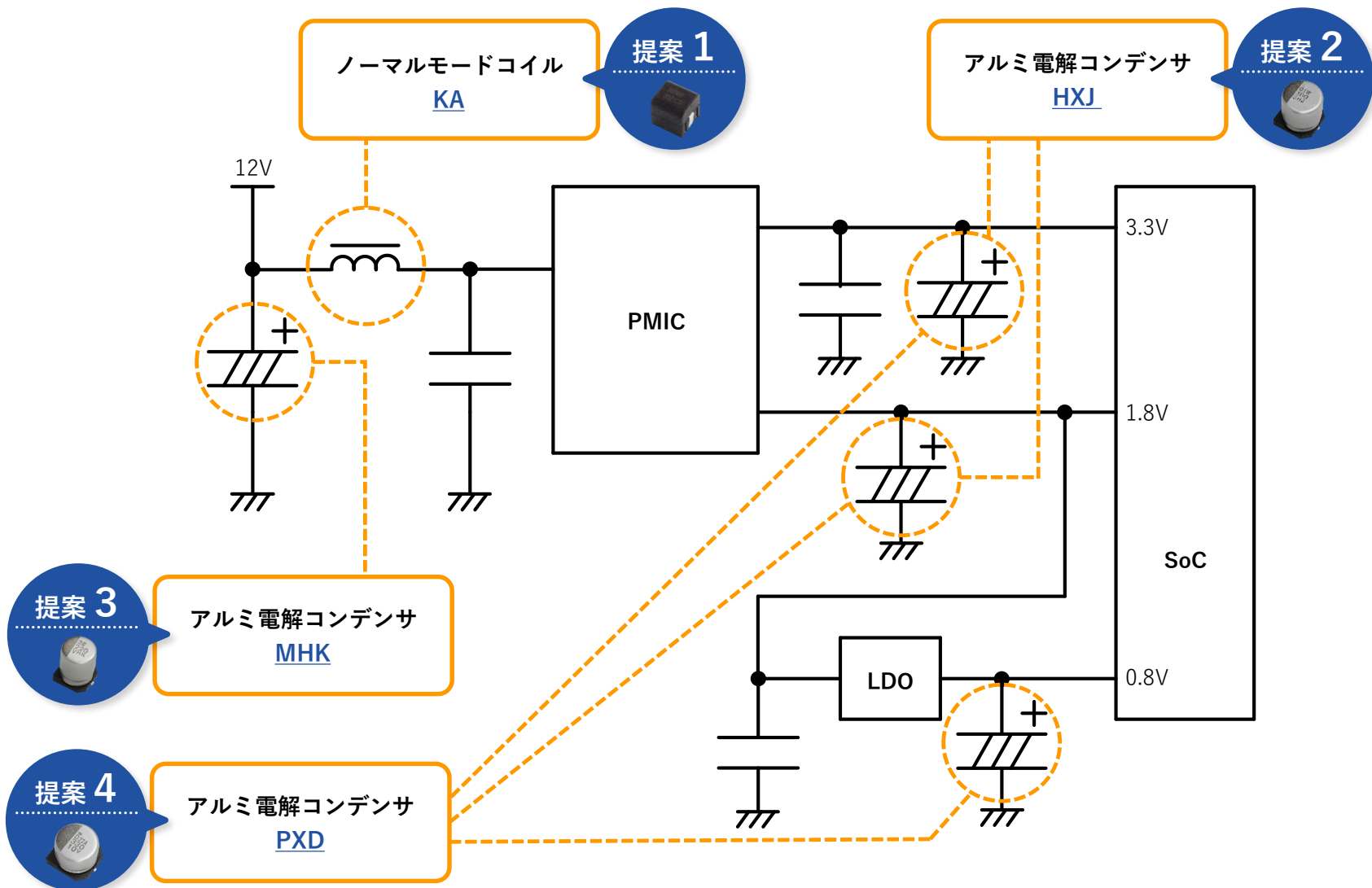
高難燃性シリコン樹脂



車両火災の
リスクを
低減

高難燃性シリコン樹脂による外装

*1 当社製Vシリーズ。



ノーマルモードコイル KAシリーズ



《回路でのほたらき》

チップ形KAシリーズは、LiDAR・レーダー・カメラの電源回路向けノーマルモードノイズフィルタ用途ノーマルモードフィルタ用途に最適な製品です。鉄系アモルファスコアを使用した非巻線による1ターン貫通型構造のため、直流抵抗が非常に小さく、高温時にも優れた動作安定性を発揮できます。耐振動特性にも優れており、最大使用温度は150°Cです。コア透磁率のバリエーションは3種類を準備しており、各種用途にのニーズに応じた、最適なソリューションを提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- 使用温度範囲：-40~+150°C
- 定格電流：10~50A
- 定格インダクタンス：0.3~0.53μH, 20kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：0.78 mΩmax

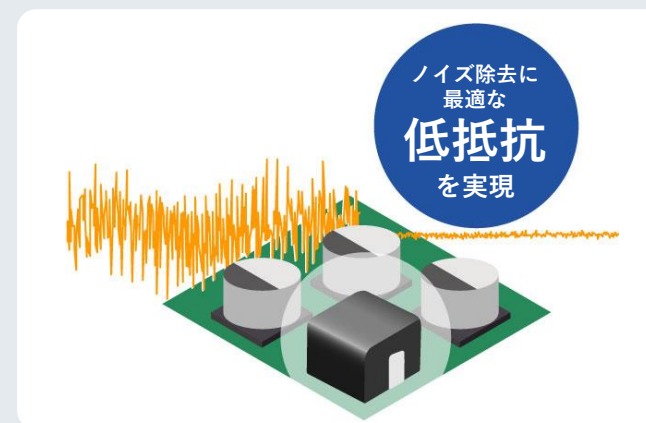
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [SMシリーズ](#)

ポイント

チップ形で実装効率を向上

KAシリーズは、チップ形のノーマルモードチョークコイルです。他シリーズのような巻線構造ではなく、端子と一体化した銅線をコアに貫通することでコイル性能を確保しています。また、コアには高飽和磁束密度材料である鉄系アモルファスを使用し、熱処理技術を用いることで、大電流でも高透磁率でインダクタンスを保持することが可能な製品です。コア材料が高いキュリー温度を持つことから、高温でも安定した特性を保持し、外装樹脂にも高温対応材質を用いたことで、使用上限温度150°Cを実現しました。ご使用の電流に応じ、透磁率を最適化することでインダクタンスを設定することができるため、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。



ノイズ除去に最適なKAシリーズ

アルミ電解コンデンサ HXJシリーズ



《回路でのほたらき》

HXJシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温性能により、各種ECUの電源回路、DC/DCコンバータ回路の平滑およびノイズ対策用途に最適な製品です。特に、高容量化技術により、コンデンサのプリント基板占有面積低減に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：16~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

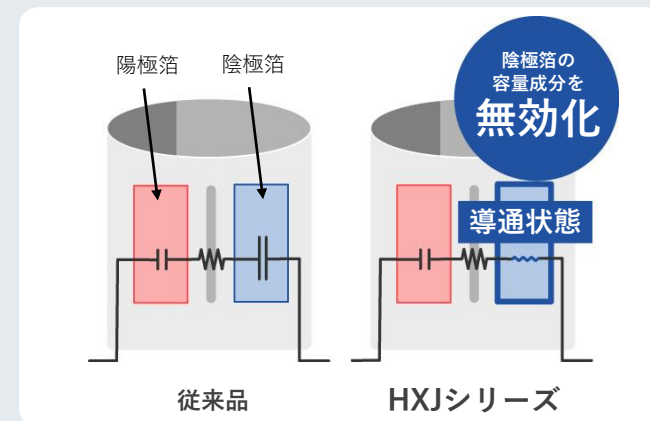
関連シリーズ： [HXJシリーズ](#)

ポイント

陽極容量を最大限に活かす、陰極箔の最新技術

アルミ電解コンデンサの静電容量は、陽極と陰極の合成容量で決まります。この構造では、陰極容量により陽極容量を十分に活かしていませんでしたが、近年の技術革新により、陰極を導通状態（抵抗）とすることで、陰極の容量成分を無効化することが可能になりました。これにより、純粋な陽極容量を最大限活かすことができるようになり、従来品^{*1}と比較して静電容量が20~40%と飛躍的に向上したのがHXJシリーズです。合成容量という構造を根本から見直し、陰極材料の技術革新によって大幅な高容量化を実現しました。今後もさらなる性能の進歩に向けて、革新的なアプローチを推進します。

*1 当社製HXCシリーズ。



コンデンサ内部の陰極箔の比較

アルミ電解コンデンサ MHKシリーズ

125°C
保証耐久後
ESR規定AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

MHKシリーズは、小形・高温・低ESR性能に加えて、耐久後のマイナス40°C下でのESR性能を規定しており、先進運転支援システムなどアクティブセーフティ系ECU電源回路に最適な製品です。また、高信頼性を必要とするエンジンECUに特化した開発手法により、豊富な市場実績を有しています。耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧範囲：35V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る 

関連シリーズ： [MHBシリーズ](#) [MHLシリーズ](#) [MVHシリーズ](#)

ポイント

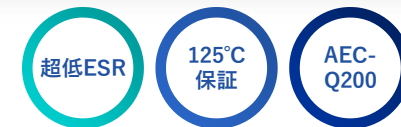
新材料による高温かつ 低温領域での特性の安定化を実現

アルミ電解コンデンサの寿命末期においては、静電容量とともにESRも変化します。特に、低温時の特性には、その傾向が顕著に現れます。MHKシリーズでは、封口材に封止性能に優れた新材料を採用したことで電解液の蒸散量を抑制し、電解液の組成の最適化を図ったことで高温かつ低温領域での特性の安定化を実現しました。車載ECUに求められる性能には、車室内空間を確保する目的から、「小型化」や「エンジンルームにも設置できる信頼性の確保」などが挙げられます。MHKシリーズは、小形でありながら、125°C保証と耐久試験後のマイナス40°C下のESR規定の両立に成功した、当社最先端の製品です。



寿命末期における特性のバラツキを低減する技術

アルミ電解コンデンサ PXDシリーズ



《回路でのほたらき》

PXDシリーズは、独自の導電性高分子技術による優れた超低ESR・高温度での耐久性を実現したことで、DC/DCコンバータ回路の出力平滑やSoCなど半導体の電源デカップリング用途に最適です。ECUは高機能化や情報処理に高度化など、その電源回路構成は日々複雑化しています。導電性高分子材料の優れたESR性能と、高容量のバランスで、MLCC搭載数の削減に向けた最適化ソリューションをご提案します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：2.5~10V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000hrs

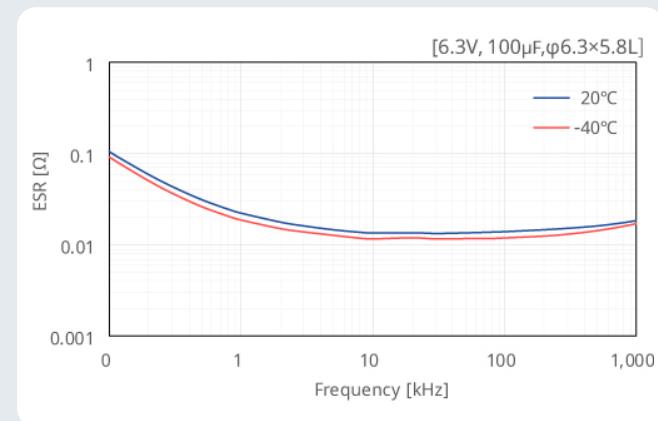
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [PXNシリーズ](#)

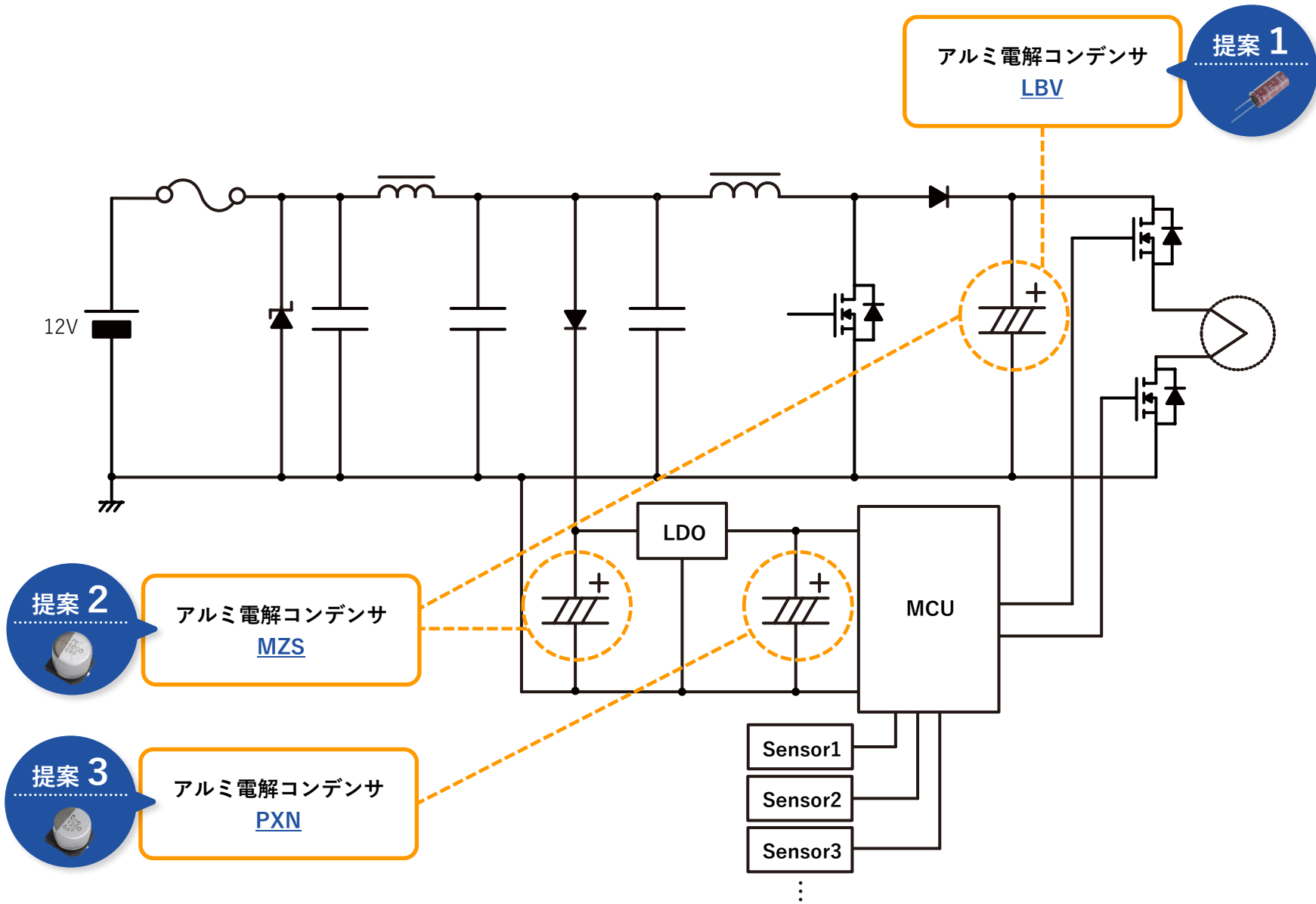
ポイント

超低ESR、高温度の実現

PXDシリーズは、導電性高分子アルミ固体電解コンデンサの超低ESR・高容量の性能を維持しながら、125°C保証という高温度での耐久性およびAEC-Q200準拠を実現しました。また、独自の導電性高分子技術により、電解液タイプのアルミ電解コンデンサと同様にオープンモード故障であるという高信頼性を実現しました。このように、導電性高分子アルミ固体電解コンデンサは、電解液を持たない構造を採用することで、高い耐久性を達成することができます。



ESRの周波数特性



アルミ電解コンデンサ LBVシリーズ



《回路でのほたらき》

LBVシリーズは、当社最新の箔技術を導入した業界トップクラスの高容量で、多チャンネルのエアバッグ点火用電源の蓄電デバイスとして最適な製品です。また、本シリーズは当社がシェアトップの供給実績（自社調べ）を有するエアバッグ点火電源用途に特化して開発しました。これにより、自動車の安心安全の実現を確実にします。また、ホルダーとの組み合わせによるモジュール化にも対応可能です。横型モジュールではECUの薄型化に貢献します。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：25, 35V
- 静電容量許容差：0~+30%(A) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

[スペック詳細を見る](#) 

関連シリーズ： [LBGシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

優れた蓄電性能、従来比*1最大30%の高容量化

LBVシリーズは、当社新開発の高倍率アルミニウム電極箔を採用することにより、従来品*1と比較して最大約30%の高容量化を実現しています。また、エアバッグ用途で要求の多い耐充放電性能や、低温環境（マイナス55°C）における低ESR性能の維持にも対応した設計仕様になっています。低ESR性能は蓄電デバイスとして放電時の放電性能に影響するため低温時や耐久劣化を含めた安定した性能維持を必要とします。



エアバッグに最適なLBVシリーズ *自社調べ

*1 当社製LBKシリーズ。

アルミ電解コンデンサ MZSシリーズ



《回路でのほたらき》

MZSシリーズは、優れた材料技術で高容量と低ESRを実現し、エアバッグ点火用電源機能のリフロー実装化に最適な仕様になっています。従来、エアバッグECUの点火用電源コンデンサはリード形を主体としていましたが、本シリーズはチップ形で高容量化を実現したことで、リフロー工法での工程の合理化や、ECUの軽量化を可能にしました。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：25, 35V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 2,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

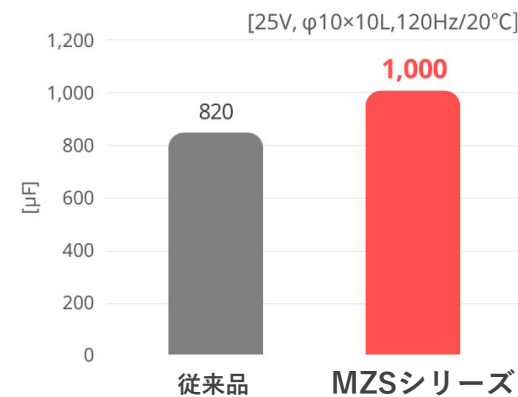
関連シリーズ： [MZSシリーズ](#)

ポイント

高容量アルミニウム電極箔を採用、
従来比*1最大40%の高容量化

MZSシリーズは、高容量アルミニウム電極箔を採用することで、従来品*1と比較して最大40%の高容量化に成功しました。車載品質をクリアしながら技術革新を続けるには、高いレベルの材料技術と生産技術を必要とされます。これに対して当社は、電極箔をはじめとした材料と生産設備のどちらも自社で開発を行っていることから、常に最新の技術を導入することができるため、高品質で信頼性の高い製品を開発し続けることが可能です。MZSシリーズは、カーナビゲーション、カーオーディオ、メーターなどのグラフィック系の電源瞬低対策用、ECUの電源用バックアップなど、低背狭小な実装空間への高効率なリフロー実装性など合理化に貢献します。

*1 当社製MZSシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ PXNシリーズ



《回路でのほたらき》

PXNシリーズは、独自の導電性高分子技術により、優れた超低ESR・長寿命を実現したことで、DC/DCコンバータ回路の出力平滑やSoCなど半導体の電源デカップリング用途に最適です。また、定格電圧16V品を設定し、異常時のロバスト性を高めました。ECUは高機能化や情報処理に高度化など、その電源回路構成は日々複雑化しています。導電性高分子材料の優れたESR性能と、高容量のバランスで、MLCC搭載数の削減に向けた最適化ソリューションをご提案します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：2.5~16V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs

スペック詳細を見る

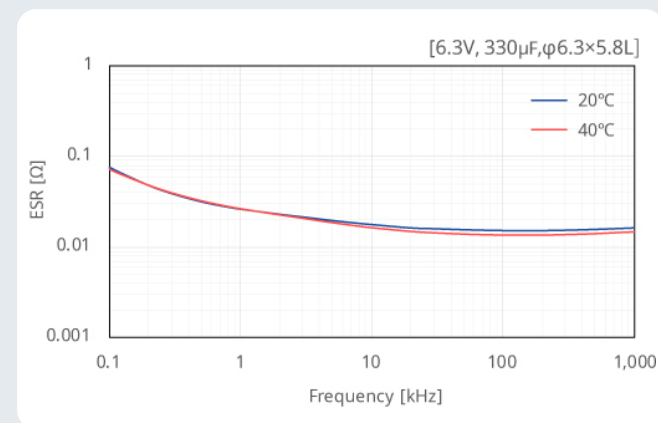
関連シリーズ： [PXDシリーズ](#)

ポイント

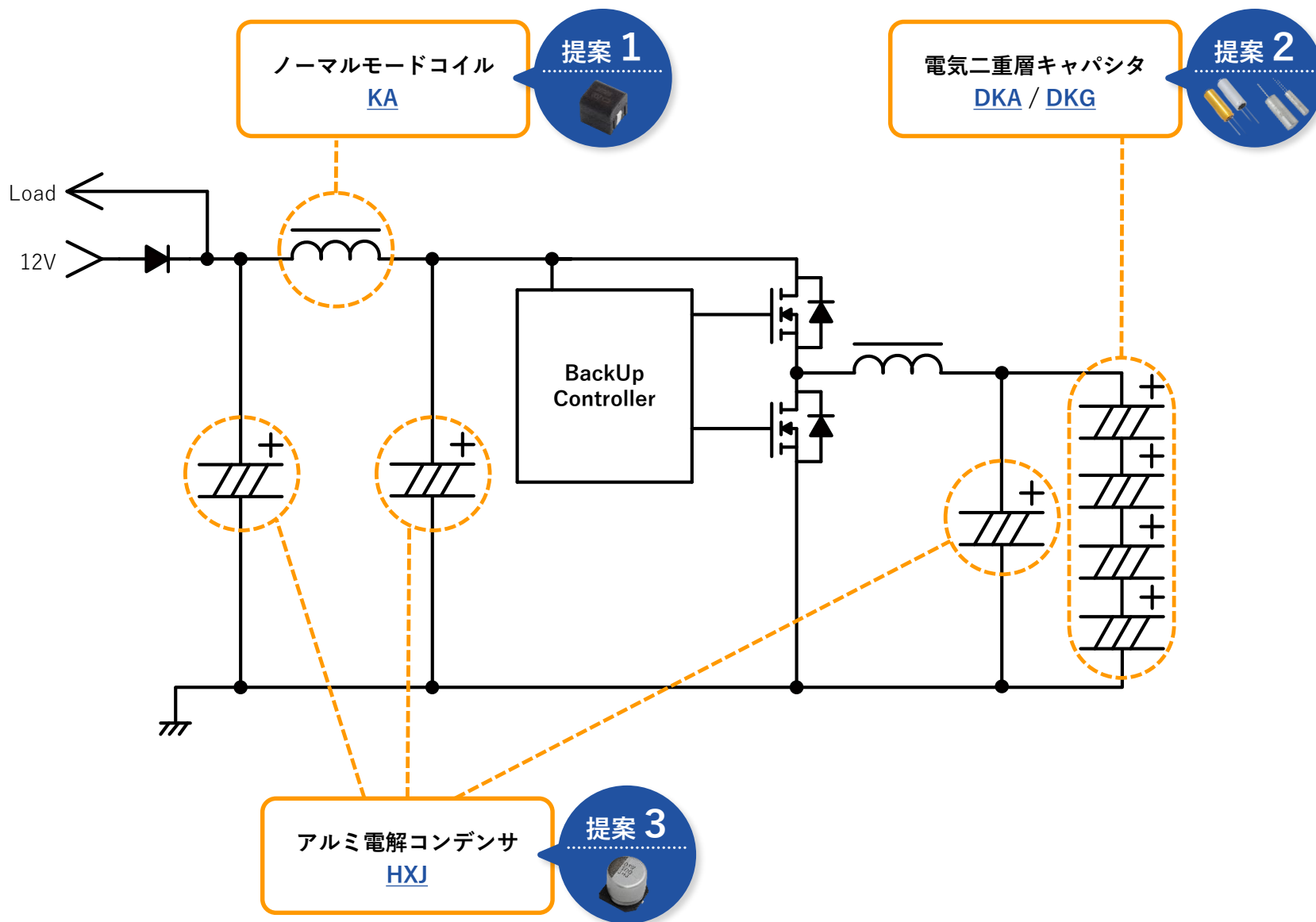
高容量電極箔を採用と素子構造の最適化、超低ESRを実現

PXNシリーズは、高容量アルミニウム電極箔を採用し、素子構造の最適化を行っています。従来品^{*1}と比較して、静電容量を最大3.2倍に向上すると共に、耐湿性能を85°C85%1,000時間保証とAEC-Q200への適合性を高めました。また、独自の導電性高分子技術で電解液タイプのアルミ電解コンデンサと同様にオープンモード故障の高信頼性を維持しながら定格電圧を従来品と比較して、1ランクアップし16Vの定格電圧を実現しました。

*1 当社製PXDシリーズ。



ESRの周波数特性



ノーマルモードコイル KAシリーズ



《回路でのほたらき》

チップ形KAシリーズは、各種ECUのバックアップ電源回路向けノーマルモードノイズフィルタ用途に最適な製品です。鉄系アモルファスコアを使用した非巻線による1ターン貫通型構造のため、直流抵抗が非常に小さく、高温時にも優れた動作安定性を発揮できます。また、耐振動特性にも優れており、最大使用温度は150°Cです。コア透磁率のバリエーションは3種類を準備しており、各種用途にのニーズに応じた、最適なソリューションを提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- 使用温度範囲：-40~+150°C
- 定格電流：10~50A
- 定格インダクタンス：0.3~0.53μH, 20kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：0.78 mΩmax

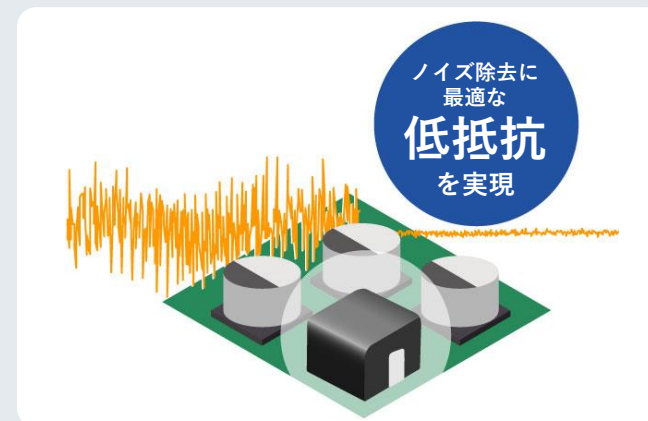
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [SMシリーズ](#)

ポイント

チップ形で実装効率を向上

KAシリーズは、チップ形のノーマルモードチョークコイルです。他シリーズのような巻線構造ではなく、端子と一体化した銅線をコアに貫通することでコイル性能を確保しています。また、コアには高飽和磁束密度材料である鉄系アモルファスを使用し、熱処理技術を用いることで、大電流でも高透磁率でインダクタンスを保持することが可能な製品です。コア材料が高いキュリー温度を持つことから、高温でも安定した特性を保持し、外装樹脂にも高温対応材質を用いたことで、使用上限温度150°Cを実現しました。ご使用の電流に応じ、透磁率を最適化することでインダクタンスを設定することができるため、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。



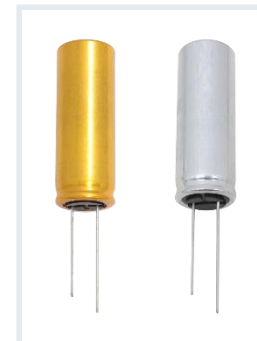
ノイズ除去に最適なKAシリーズ

電気二重層キャパシタ DKAシリーズ



《回路でのほたらき》

リード形電気二重層キャパシタDLCAPT™は、自動車電源の二重化、冗長化ニーズに対応した蓄電デバイスとして開発しました。DKAシリーズは、業界最高レベルの内部抵抗により高パワー密度を実現し、優れた充放電サイクル性能かつ高温での耐久性を実現しました。長期間に渡る自動車電源の「安心安全」をサポートし、出力(大電流)重視のバイワイヤシステム、電動デバイスなどのバックアップ電源の最適化に貢献します。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+70°C
- 定格電圧：2.5V
- 静電容量許容差：-10~+10%(K) / 25°C
- 耐久性：70°C / 1,000hrs
- 高温負荷特性：60°C / 2,000hrs

スペック詳細を見る

関連シリーズ： [DKGシリーズ](#)

ポイント

安全性や環境負担を軽減する設計で、持続可能な社会に貢献

DKAシリーズは、非アセトニトリル系有機溶媒を採用しているため、燃焼時でもシアンガスが発生せず、安全性に優れた設計です。また、重金属不使用のため、環境への負担低減や、持続可能な社会の開発にも貢献します。電気的特性においては、温度範囲にも影響されない低抵抗を実現しており、そのレベルは業界最高クラスを実現しています。実装面での汎用性も向上しており、プリント基板には横置きホルダーの適用や、専用モジュール設計など、各種カスタマイズも可能です。



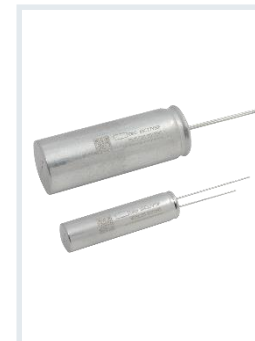
環境負担を軽減するDKAシリーズ

電気二重層キャパシタ DKGシリーズ



《回路でのほたらき》

DKGシリーズは、定格電圧を2.7Vに引き上げたことで、高エネルギー密度を実現しました。さらに、優れた内部抵抗や充放電サイクル性能、高温での耐久性を実現したことにより、長期間に渡る自動車電源の「安心安全」をサポートし、二次電池のようなメンテナンス負担を軽減します。電動ドアロック解除、パイワイヤシステム、電動ブレーキなどの電源バックアップ用蓄電デバイスの最適化に貢献します。



【主要スペック】

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+65°C
- 定格電圧：2.7V
- 静電容量許容差：-10~+10%(K) / 25°C
- 耐久性：65°C / 2,000hrs
- 高温負荷特性：70°C / 2,000hrs

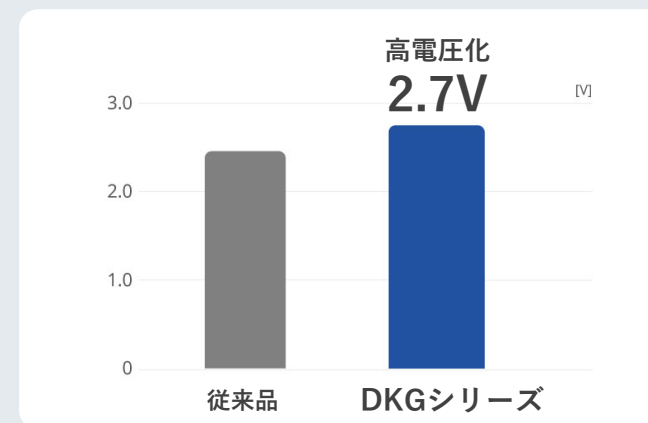
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [DKAシリーズ](#)

ポイント

2.7Vの高電圧化によるエネルギー密度の向上

DKGシリーズは、優れた封止技術と材料構成を一新したことで、従来品*1では2.5Vであった定格電圧が2.7Vに向上しました。さらに、体積当たりの静電容量を向上させることにより、高エネルギー密度化を実現しました。これにより、バックアップ時間の増加に貢献し、車載品質の信頼性を高めます。実装面での汎用性も向上しており、プリント基板には横置きホルダーの適用や、専用モジュール設計など、各種カスタマイズも可能です。



定格電圧の比較

*1 当社製DKAシリーズ。

アルミ電解コンデンサ HXJシリーズ



《回路でのほたらき》

HXJシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温性能により、各種ECUの電源回路、DC/DCコンバータ回路の平滑およびノイズ対策用途に最適な製品です。特に、高容量化技術により、コンデンサのプリント基板占有面積低減に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：16~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

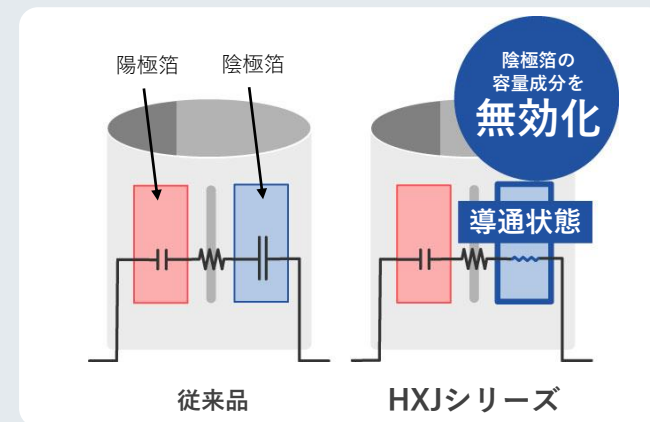
関連シリーズ： [HXCシリーズ](#) [HXDシリーズ](#)

ポイント

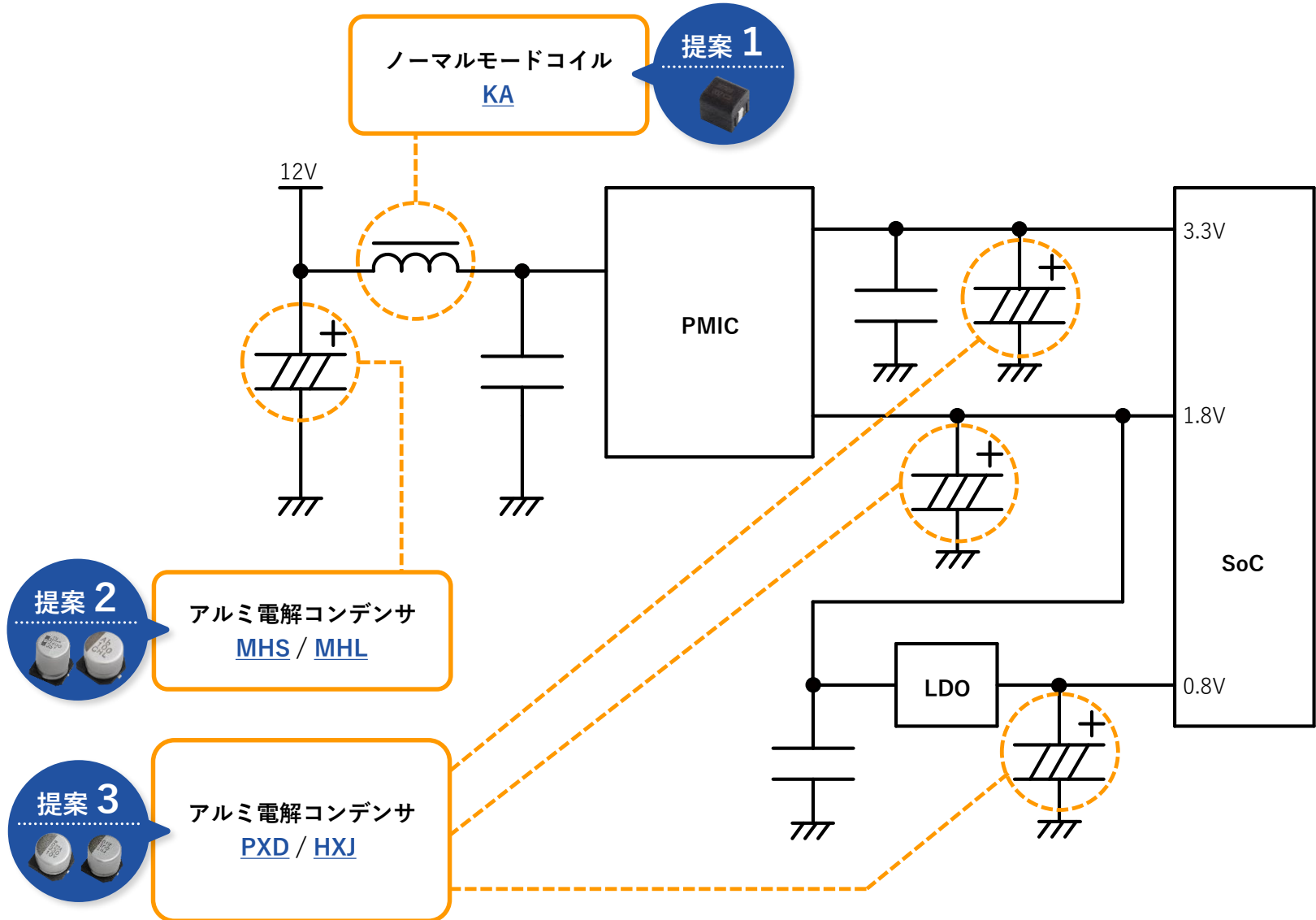
陽極容量を最大限に活かす、陰極箔の最新技術

アルミ電解コンデンサの静電容量は、陽極と陰極の合成容量で決まります。この構造では、陰極容量により陽極容量を十分に活かしていませんでしたが、近年の技術革新により、陰極を導通状態（抵抗）とすることで、陰極の容量成分を無効化することが可能になりました。これにより、純粋な陽極容量を最大限活かすことができるようになり、従来品^{*1}と比較して静電容量が20~40%と飛躍的に向上したのがHXJシリーズです。合成容量という構造を根本から見直し、陰極材料の技術革新によって大幅な高容量化を実現しました。今後もさらなる性能の進歩に向けて、革新的なアプローチを推進します。

*1 当社製HXCシリーズ。



コンデンサ内部の陰極箔の比較



ノーマルモードコイル KAシリーズ



《回路でのほたらき》

チップ形KAシリーズは、統合ECUの電源回路向けノーマルモードノイズフィルタ用途に最適な製品です。鉄系アモルファスコアを使用した非巻線による1ターン貫通型構造のため、直流抵抗が非常に小さく、高温時にも優れた動作安定性を発揮できます。また、耐振動特性にも優れており、最大使用温度は150°Cです。コア透磁率のバリエーションは3種類を準備しており、各種用途にのニーズに応じた、最適なソリューションを提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- 使用温度範囲：-40~+150°C
- 定格電流：10~50A
- 定格インダクタンス：0.3~0.53μH, 20kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：0.78 mΩmax

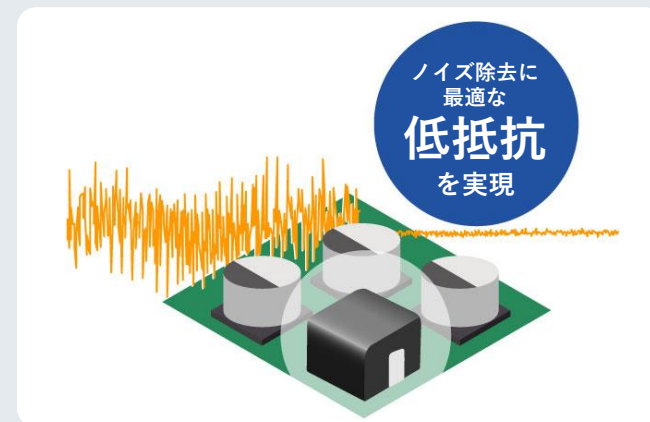
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [SMシリーズ](#)

ポイント

チップ形で実装効率を向上

KAシリーズは、チップ形のノーマルモードチョークコイルです。他シリーズのような巻線構造ではなく、端子と一体化した銅線をコアに貫通することでコイル性能を確保しています。また、コアには高飽和磁束密度材料である鉄系アモルファスを使用し、熱処理技術を用いることで、大電流でも高透磁率でインダクタンスを保持することが可能な製品です。コア材料が高いキュリー温度を持つことから、高温でも安定した特性を保持し、外装樹脂にも高温対応材質を用いたことで、使用上限温度150°Cを実現しました。ご使用の電流に応じ、透磁率を最適化することでインダクタンスを設定することができるため、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。



ノイズ除去に最適なKAシリーズ

アルミ電解コンデンサ MHSシリーズ



《回路でのほたらき》

MHSシリーズは、当社最新の箔技術を導入した業界トップクラスの高容量・高温度・寿命性能で、統合ECU、セントラルECU、ゾーンECUの高機能ECU電源回路として最適な製品です。豊富なエアバッグ点火電源用途の市場実績を技術基盤として、自動車の安心や安全の実現を確実にします。また、従来品^{*1}と比較して高容量かつダウンサイジングを実現したことで、リフロー工法への適応性を高めました。さらに耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。

^{*1} 当社製MVHシリーズ。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧範囲：16~100V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

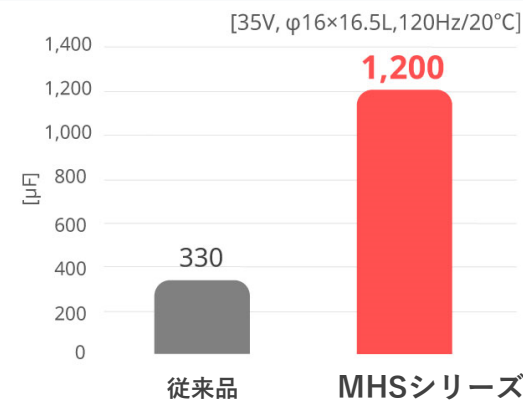
関連シリーズ： [MZJシリーズ](#)

ポイント

業界最高容量を達成、従来比^{*1}最大3.8倍

MHSシリーズは、耐圧を維持したまま、より薄いセパレータを採用して、アルミニウム電極箔の表面積を大きく取ると共に、新規開発した高倍率電極箔を採用しました。この2点の改良により、従来品^{*1}と比較して静電容量を最大3.8倍とし、125°C長寿命保証品において、業界最高容量を実現しています。また、低温特性に優れ、蒸気圧が低く高温中での蒸散が少ない高性能電解液を採用し、さらには高温での電解液蒸散を抑制した新開発の封口ゴムを採用したことにより、125°C長寿命要求と高温リフロー要求への対応の両立を実現しました。

^{*1} 当社製MVHシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ MHLシリーズ

125°C
保証

長寿命

AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

MHLシリーズは、優れた材料技術でゴム封止の基本構造を活かして、高温度かつ超長寿命を実現しました。これにより、各種ECUの電源回路に最適な仕様になっています。車両ライフ設計の長寿命化、ECU搭載環境の悪化、半導体の発熱増によるECU内部温度の上昇という課題に対して、これらの材料技術による高耐久性の追求というアプローチで、搭載機器の高機能化に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gも実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧範囲：10~35V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000~4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

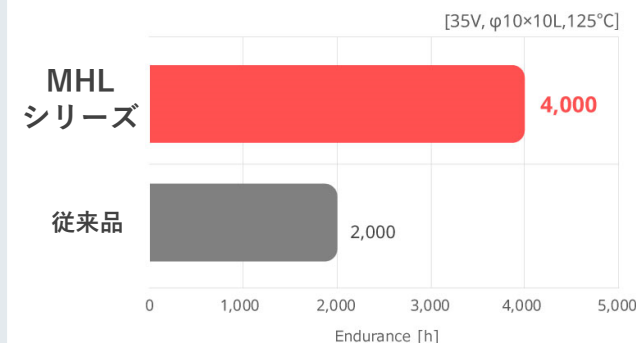
[スペック詳細を見る](#)

関連シリーズ： [MHKシリーズ](#) [MZSシリーズ](#) [MZRシリーズ](#)

ポイント

業界最高レベルの耐久性、 125°C4,000時間保証を達成

MHLシリーズは、従来品*1と比較して電解液の精密な最適管理を実施することで、125°C領域において約2倍の長寿命化を実現、さらに同等以下の低ESR・小形化にも成功しています。長年の技術で培った、当社独自の高温耐久性を持つ電解液技術に、最新の高精度な生産技術を組み合わせることで、ゴム封口ながら業界最高レベルの125°C4,000時間保証を達成し、その実力をさらに引き出しました。



耐久性の比較

*1 当社製MVHシリーズ。

アルミ電解コンデンサ PXDシリーズ



《回路でのほたらき》

PXDシリーズは、独自の導電性高分子技術による優れた超低ESR・高温度での耐久性を実現したことで、DC/DCコンバータ回路の出力平滑やSoCなど半導体の電源デカップリング用途に最適です。ECUは高機能化や情報処理に高度化など、その電源回路構成は日々複雑化しています。導電性高分子材料の優れたESR性能と、高容量のバランスで、MLCC搭載数の削減に向けた最適化ソリューションをご提案します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：2.5~10V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000hrs

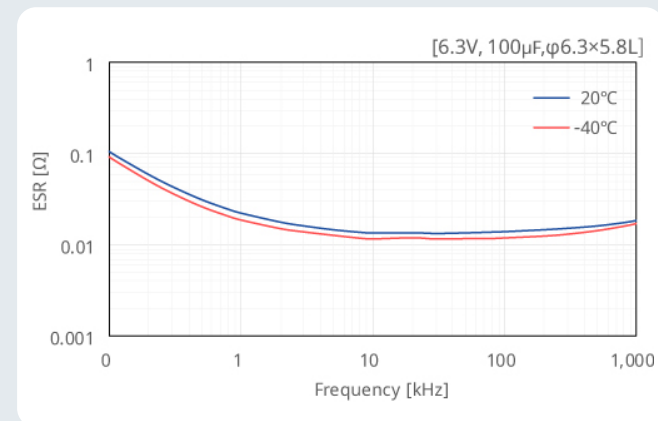
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [PXNシリーズ](#)

ポイント

超低ESR、高温度の実現

PXDシリーズは、導電性高分子アルミ固体電解コンデンサの超低ESR・高容量の性能を維持しながら、125°C保証という高温度での耐久性およびAEC-Q200準拠を実現しました。また、独自の導電性高分子技術により、電解液タイプのアルミ電解コンデンサと同様にオープンモード故障であるという高信頼性を実現しました。このように、導電性高分子アルミ固体電解コンデンサは、電解液を持たない構造を採用することで、高い耐久性を達成することができます。



ESRの周波数特性

アルミ電解コンデンサ HXJシリーズ

超低ESR

高容量

AEC-Q200

《回路でのほたらき》

HXJシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温性能により、各種ECUの電源回路、DC/DCコンバータ回路の平滑およびノイズ対策用途に最適な製品です。特に、高容量化技術により、コンデンサのプリント基板占有面積低減に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：16~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

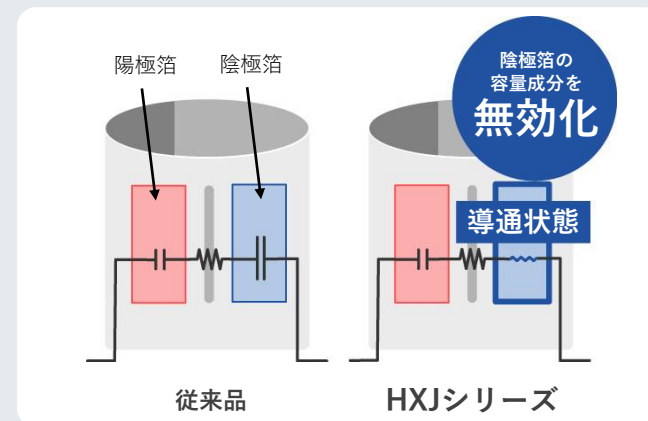
関連シリーズ： [HXCシリーズ](#) [HXDシリーズ](#)

ポイント

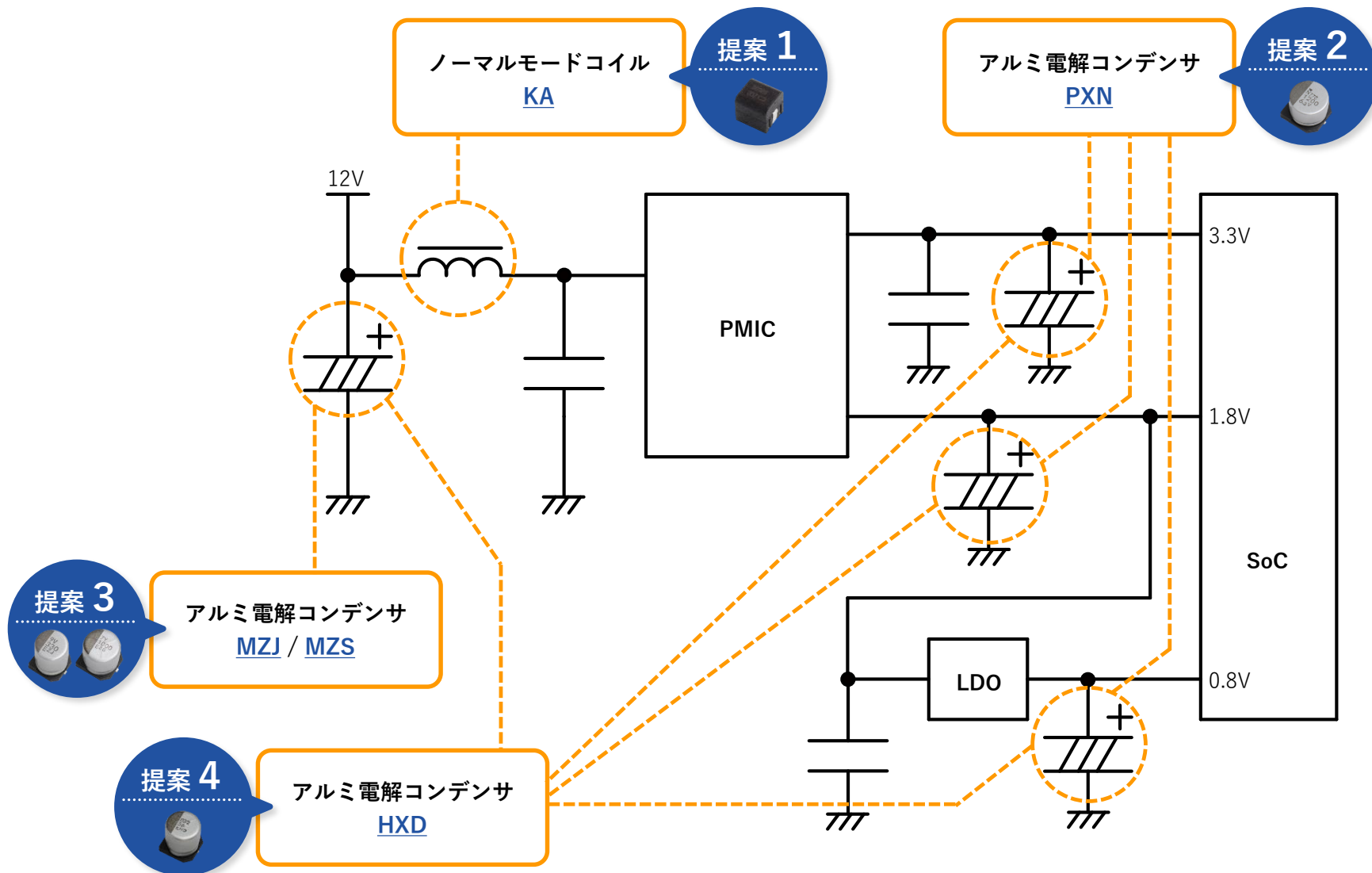
陽極容量を最大限に活かす、陰極箔の最新技術

アルミ電解コンデンサの静電容量は、陽極と陰極の合成容量で決まります。この構造では、陰極容量により陽極容量を十分に活かしていませんでしたが、近年の技術革新により、陰極を導通状態（抵抗）とすることで、陰極の容量成分を無効化することが可能になりました。これにより、純粋な陽極容量を最大限活かすことができるようになり、従来品^{*1}と比較して静電容量が20~40%と飛躍的に向上したのがHXJシリーズです。合成容量という構造を根本から見直し、陰極材料の技術革新によって大幅な高容量化を実現しました。今後もさらなる性能の進歩に向けて、革新的なアプローチを推進します。

*1 当社製HXCシリーズ。



コンデンサ内部の陰極箔の比較



ノーマルモードコイル KAシリーズ



《回路でのほたらき》

チップ形KAシリーズは、クラスタ・液晶ディスプレイ制御回路向けノーマルモードノイズフィルタ用途に最適な製品です。鉄系アモルファスコアを使用した非巻線による1ターン貫通型構造のため、直流抵抗が非常に小さく、高温時にも優れた動作安定性を発揮できます。また、耐振動特性にも優れており、最大使用温度は150°Cです。コア透磁率のバリエーションは3種類を準備しており、各種用途にのニーズに応じた、最適なソリューションを提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- 使用温度範囲：-40～+150°C
- 定格電流：10～50A
- 定格インダクタンス：0.3～0.53μH, 20kHz
*1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：0.78 mΩmax

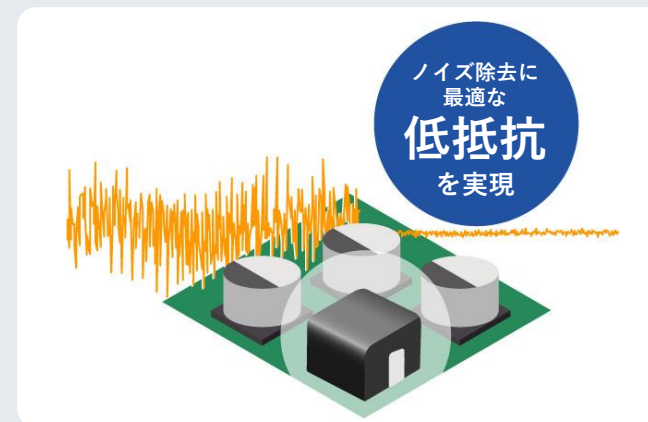
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [SMシリーズ](#)

ポイント

チップ形で実装効率を向上

KAシリーズは、チップ形のノーマルモードチョークコイルです。他シリーズのような巻線構造ではなく、端子と一体化した銅線をコアに貫通することでコイル性能を確保しています。また、コアには高飽和磁束密度材料である鉄系アモルファスを使用し、熱処理技術を用いることで、大電流でも高透磁率でインダクタンスを保持することが可能な製品です。コア材料が高いキュリー温度を持つことから、高温でも安定した特性を保持し、外装樹脂にも高温対応材質を用いたことで、使用上限温度150°Cを実現しました。ご使用の電流に応じ、透磁率を最適化することでインダクタンスを設定することができるため、最適なコイル製品をカスタマイズすることが可能です。



ノイズ除去に最適なKAシリーズ

アルミ電解コンデンサ PXNシリーズ



《回路でのほたらき》

PXNシリーズは、独自の導電性高分子技術により、優れた超低ESR・長寿命を実現したことで、DC/DCコンバータ回路の出力平滑やSoCなど半導体の電源デカップリング用途に最適です。また、定格電圧16V品を設定し、異常時のロバスト性を高めました。ECUは、高機能化や情報処理に高度化など、その電源回路構成は日々複雑化しています。導電性高分子材料の優れたESR性能と、高容量のバランスで、MLCC搭載数の削減に向けた最適化ソリューションをご提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：2.5~16V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs

スペック詳細を見る

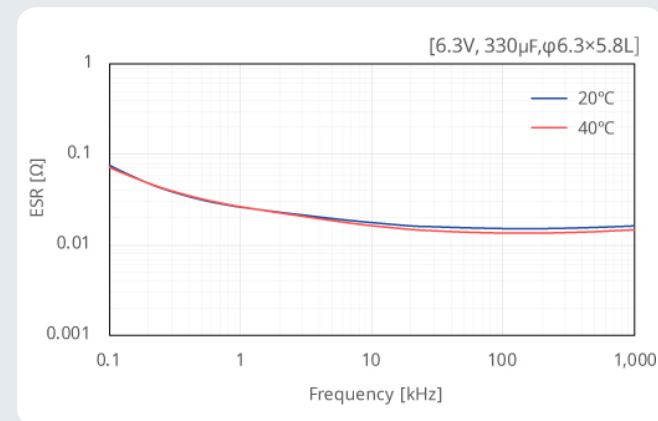
関連シリーズ： [PXDシリーズ](#)

ポイント

高容量電極箔を採用と素子構造の最適化、
超低ESRを実現

PXNシリーズは、高容量アルミニウム電極箔を採用し、素子構造の最適化を行っています。従来品*1と比較して、静電容量を最大3.2倍に向上すると共に、耐湿性能を85°C85%1,000時間保証とAEC-Q200への適合性を高めました。また、独自の導電性高分子技術で電解液タイプのアルミ電解コンデンサと同様にオープンモード故障の高信頼性を維持しながら定格電圧を従来品と比較して、1ランクアップし16Vの定格電圧を実現しました。

*1 当社製PXDシリーズ。



ESRの周波数特性

アルミ電解コンデンサ MZJシリーズ



《回路でのはたらき》

MZJシリーズは、優れた高容量化技術で、SoCなどECU搭載半導体の高機能化や、消費電流の増大などによる瞬断に対応する、大容量化のニーズに最適な製品です。また、従来品*1と比較して、低ESR化の性能で電流の供給性も改善しています。耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。

*1 当社製MVYシリーズ。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：6.3~50V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 2,000~5,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る 

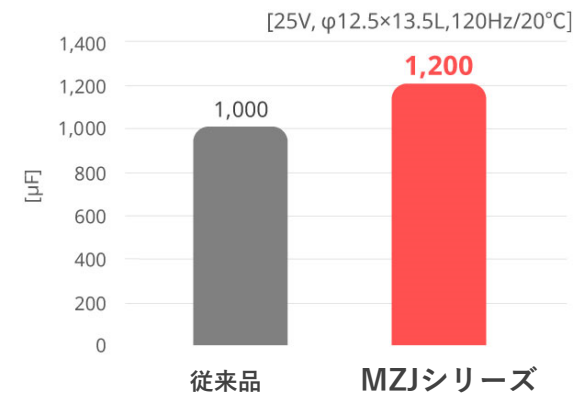
関連シリーズ： [MHSシリーズ](#)

ポイント

材料技術の革新、高容量化を実現

MZJシリーズは、低抵抗な電解液および電解紙を採用しました。これにより、従来比*1 20%の高容量化を実現しました。また、従来品*2と比較して、100kHzでのESRを最大40%低減することで優れたリプル電流除去性能を発揮しています。許容リプル電流値は、従来品比*1で最大50%向上しています。φ12.5以上の大容量品を展開しており、搭載機器の員数削減に貢献します。

*1 当社製MZAシリーズ。 *2 当社製MVYシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ MZSシリーズ



《回路でのほたらき》

MZSシリーズは、優れた材料技術で高容量と低ESRを実現し、SoCなどECU搭載半導体の高機能化や消費電流の増大に対して、瞬断性能を満足するための電源用コンデンサにおいて、高容量化用途に最適な仕様になっています。大容量を必要とする機能に、員数低減やプリント基板占有面積の低減および軽量化で貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：25, 35V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 2,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

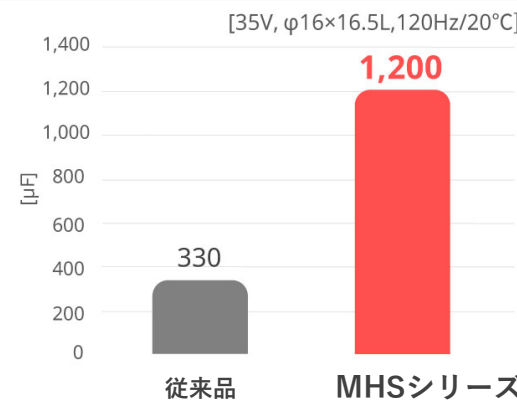
関連シリーズ： [MZRシリーズ](#)

ポイント

高容量アルミニウム電極箔を採用、
従来比*1最大40%の高容量化

MZSシリーズは、高容量アルミニウム電極箔を採用することで、従来品*1と比較して最大40%の高容量化に成功しました。車載品質をクリアしながら技術革新を続けるには、高いレベルの材料技術と生産技術を必要とされます。これに対して当社は、電極箔をはじめとした材料と生産設備のどちらも自社で開発を行っていることから、常に最新の技術を導入することができるため、高品質で信頼性の高い製品を開発し続けることが可能です。MZSシリーズは、カーナビゲーション、カーオーディオ、メーターなどのグラフィック系の電源瞬低対策用、ECUの電源用バックアップなど、低背狭小な実装空間への高効率なリフロー実装性など合理化に貢献します。

*1 当社製MZRシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ HXDシリーズ



《回路でのほたらき》

HXDシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ長寿命性能により、各種ECUの電源回路やDC/DCコンバータ回路の平滑およびノイズ対策用途に最適な製品です。車室内搭載のECUに最適な105°C長寿命設計のため、厳しい環境下でも高い信頼性で車載機器の高信頼性化に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：16~80V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000~10,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

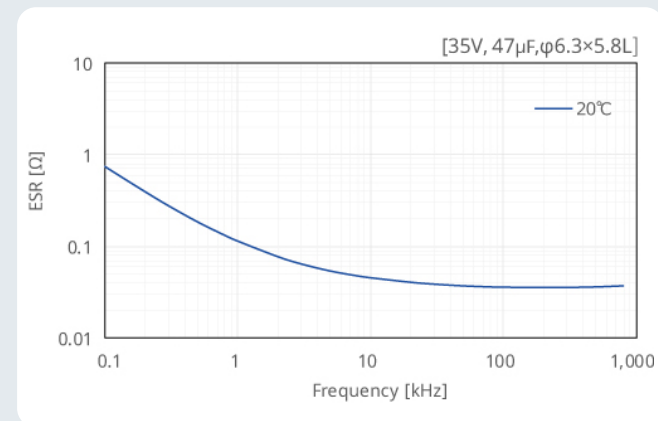
関連シリーズ： [HXCシリーズ](#) [HXJシリーズ](#)

ポイント

ハイブリッドコンデンサの特性を發揮、
低ESRを実現

HXDシリーズは、電解質に導電性高分子と電解液を組み合わせたハイブリッド仕様です。つまり、一つのコンデンサで、導電性高分子による低ESR特性と優れた耐熱性と、電解液による酸化皮膜修復性を併せ持っています。これにより、最大80Vdcの定格電圧で105°C5,000~10,000時間保証を実現しました。さらに、導電性高分子材料と相性が良く、耐湿性能に優れた新規電解液を採用することで、85°C85%RHの過酷な環境下においても、従来*1の保証1,000時間を2,000時間に延長することが可能になりました。

*1 当社製HXBシリーズ。



ESRの周波数特性

[高音質化 (D.R.A.S) への取り組み]

次世代の車載オーディオ用途に特化させた、高音質アルミ電解コンデンサを開発しました。

ハイレゾリューション音源に最適な音像表現力を複合的に実現しています。

当社はこの圧倒的 (DRASTIC) なテクノロジーを、「D.R.A.S」と名付けました。

D

Durable (耐久性のある)

耐振動性に優れた部品実装構造の導入

R

Reflow (リフロー可能な)

業界を先取りした実装技術 (スルーホールリフロー) への対応

A

Accurate (正確で)

混変調歪みを徹底的に抑制し、ハイレゾ音源に最適化

S

Sound (高音質)

ゆとりある静電容量でのパワフルな過渡応答性の実現

スルーホールリフロー対応
アルミ電解コンデンサ

提案 1



アルミ電解コンデンサ
MAK

提案 2



アルミ電解コンデンサ
MAR

提案 3



スルーホールリフロー対応 アルミ電解コンデンサ



《回路でのほたらき》

車載用オーディオの音質を決める大きな要因である電源部（デカップリング）での使用をターゲットにした製品です。次世代のハイレゾリューション音源に、最適な音像表現力を複合的に実現しました。また、実装効率を向上させるためスルーホールリフロー対応を実現し、フロー工程の削減と、それによるトータルコストの低減に貢献します。



【主要スペック】

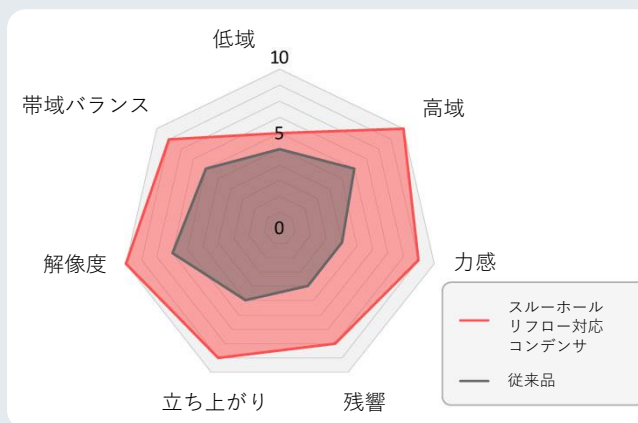
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C
- 定格電圧：25V
- 静電容量：2,200 μ F
- 定格リップル電流：2,000mA_{rms} / 105°C, 100kHz
- 耐久性：105°C / 3,000hrs
- 寸法： ϕ 12.5 × 23L Max.

スペック詳細を見る

ポイント

「D.R.A.S.」テクノロジーを用いた高音質

ハイレゾリューション音源に最適な音像表現力を複合的に実現した「D.R.A.S.」テクノロジーを駆使し、高音質化を実現しました。D.R.A.S.テクノロジーとは、Durable（耐久性のある）、Reflow（リフロー可能な）、Accurate（正確で）、Sound（高音質）の頭文字をとって名付けられました。大音量時に発生する急激な負荷変動時でも、電荷の安定供給を実現（20%以上改善）、電荷の安定とESLを低減することで、音揺れや高調波ノイズを抑制し、中域～高域の大幅な改良により透明感のある音楽表現力を可能にしています。



音質レーダーチャート表

*1 当社製MARシリーズ。

アルミ電解コンデンサ MAKシリーズ



《回路でのほたらき》

インフォテインメント・システムの進化やデジタル音源による手軽なハイレゾ再生などカーオーディオの高音質化ニーズに、独自の音質技術「MELODIO」で貢献します。

MELODIO



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40～+105°C
- 定格電圧範囲：6.3～50V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 1,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

関連シリーズ： [MARシリーズ](#) [AVHシリーズ](#) [AJシリーズ](#)

ポイント

帯域バランスが良く、繊細な音を再現

CASE時代に求められるプレミアムカーオーディオにおいて、アルミ電解コンデンサは音質に大きな影響を与えるキーパーツの一つに位置付けられています。その用途から、オーディオ用アルミ電解コンデンサは、一般品のオーソドックスな設計とは異なり、材料一つ一つの特徴を吟味して造り上げた、カスタム仕様になっています。MAKシリーズは、音質向上に特化したプレミアムブランド「MELODIO」の中でも、ひときわ帯域の良好なバランスと繊細な音像表現に特化しました。



音質レーダーチャート表

*1 当社製MARシリーズ。

アルミ電解コンデンサ MARシリーズ



《回路でのほたらき》

インフォテインメント・システムの進化やデジタル音源による手軽なハイレゾ再生などカーオーディオの高音質化ニーズに、独自の音質技術「MELODIO」で貢献します。

MELODIO



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40～+85°C
- 定格電圧範囲：6.3～50V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：85°C / 2,000hrs
- 高温無負荷特性：85°C / 500hrs

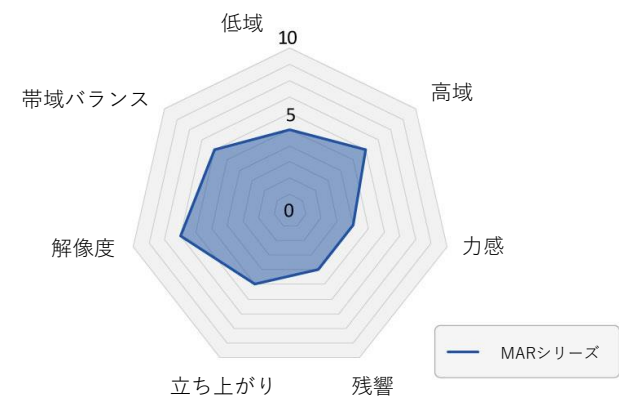
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [MAKシリーズ](#) [AVHシリーズ](#) [AJシリーズ](#)

ポイント

豊かな中低域と柔らかく心地よい音質を実現

CASE時代に求められるプレミアムカーオーディオにおいて、アルミ電解コンデンサは音質に大きな影響を与えるキーパーツの一つに位置付けられています。その用途から、オーディオ用アルミ電解コンデンサは、一般品のオーソドックスな設計とは異なり、材料一つ一つの特徴を吟味して造り上げた、カスタム仕様になっています。MARシリーズは、音質向上に特化したプレミアムブランド「MELODIO」の中でも、ひときわ豊かな中低域と柔らかく心地よい音質に特化しました。

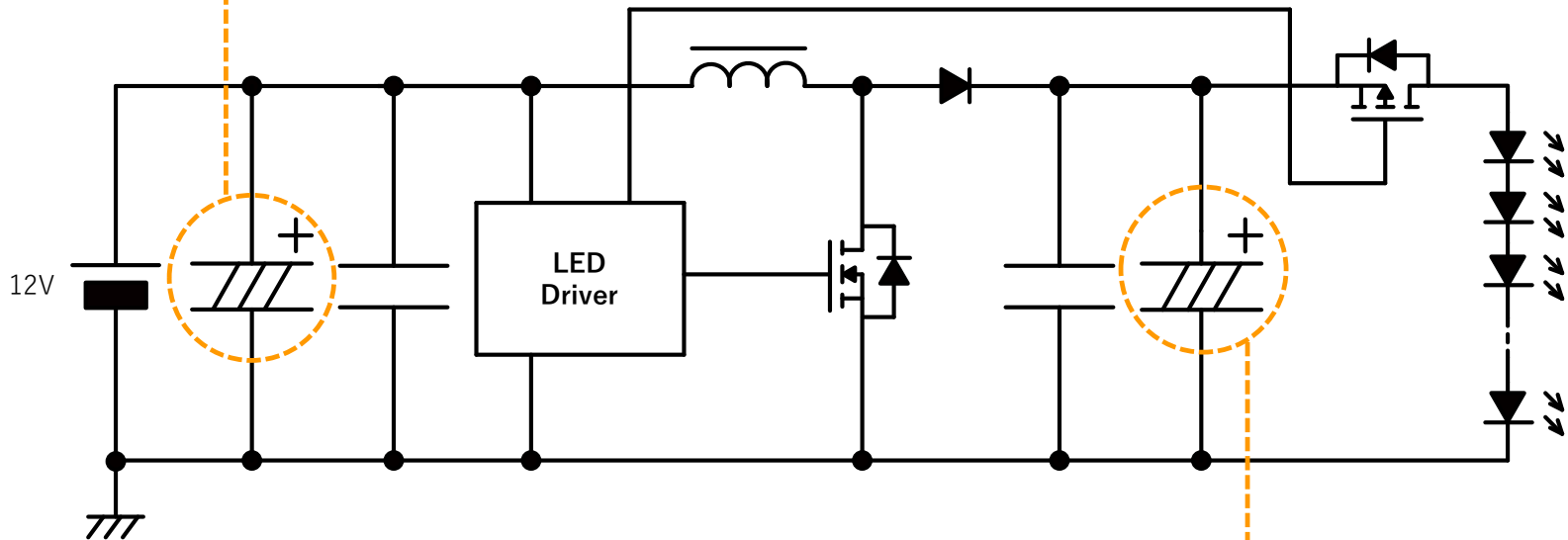


音質レーダーチャート表

提案 1



アルミ電解コンデンサ
MHL



アルミ電解コンデンサ
HXJ

提案 2



アルミ電解コンデンサ MHLシリーズ

125°C
保証

長寿命

AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

MHLシリーズは、優れた材料技術でゴム封止の基本構造を活かして、高温度かつ超長寿命を実現しました。これにより、各種ECUの電源回路に最適な仕様になっています。車両ライフ設計の長寿命化、ECU搭載環境の悪化、半導体の発熱増によるECU内部温度の上昇という課題に対して、これらの材料技術による高耐久性の追求というアプローチで、搭載機器の高機能化に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gも実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40~+125°C
- 定格電圧範囲：10~35V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 2,000~4,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

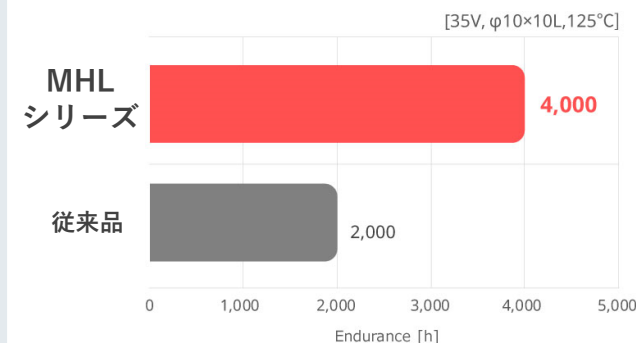
[スペック詳細を見る](#)

関連シリーズ： [MHKシリーズ](#)

ポイント

業界最高レベルの耐久性、
125°C4,000時間保証を達成

MHLシリーズは、従来品*1と比較して電解液の精密な最適管理を実施することで、125°C領域において約2倍の長寿命化を実現、さらに同等以下の低ESR・小形化にも成功しています。長年の技術で培った、当社独自の高温耐久性を持つ電解液技術に、最新の高精度な生産技術を組み合わせることで、ゴム封口ながら業界最高レベルの125°C4,000時間保証を達成し、その実力をさらに引き出しました。



耐久性の比較

*1当社製MVHシリーズ。

アルミ電解コンデンサ HXJシリーズ



《回路でのほたらき》

HXJシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温性能により、ヘッドライトやリアのエクステリア照明、メータやヘッドアップディスプレイ、車室内のアンビエント照明などの昇降圧DC/DCコンバータ回路の平滑およびノイズ対策用途に最適な製品です。特に、高容量化技術により、コンデンサのプリント基板占有面積低減に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+125°C
- 定格電圧範囲：16~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 4,000hrs

スペック詳細を見る

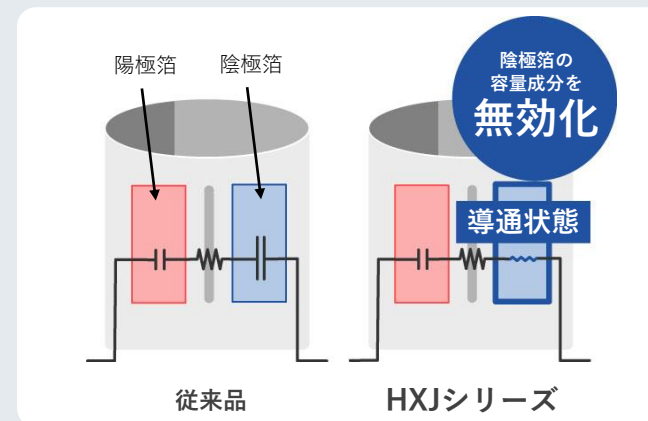
関連シリーズ： [HXCシリーズ](#)

ポイント

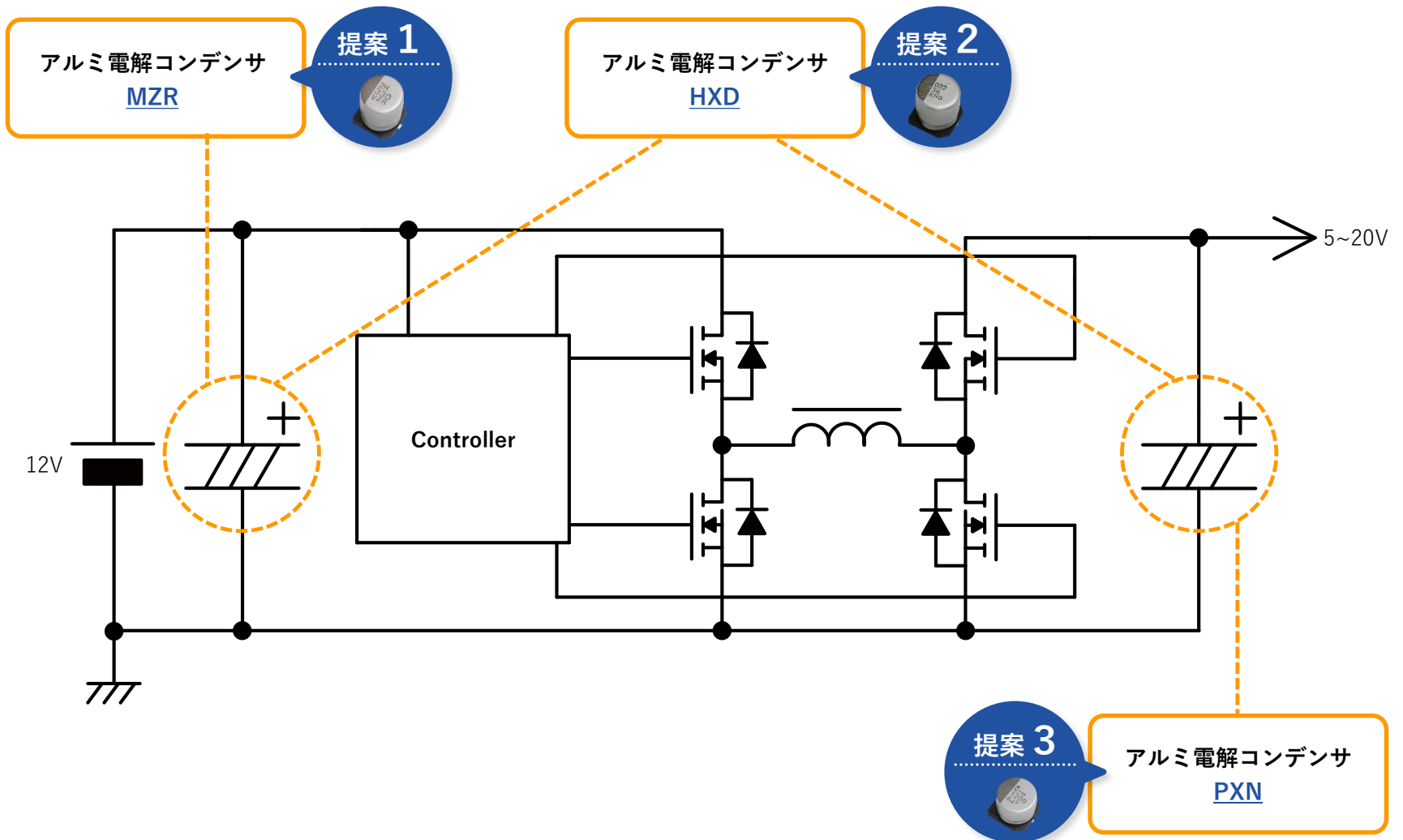
陽極容量を最大限に活かす、陰極箔の最新技術

アルミ電解コンデンサの静電容量は、陽極と陰極の合成容量で決まります。この構造では、陰極容量により陽極容量を十分に活かしていませんでしたが、近年の技術革新により、陰極を導通状態（抵抗）とすることで、陰極の容量成分を無効化することが可能になりました。これにより、純粋な陽極容量を最大限活かすことができるようになり、従来品^{*1}と比較して静電容量が20~40%と飛躍的に向上したのがHXJシリーズです。合成容量という構造を根本から見直し、陰極材料の技術革新によって大幅な高容量化を実現しました。今後もさらなる性能の進歩に向けて、革新的なアプローチを推進します。

*1 当社製HXCシリーズ。



コンデンサ内部の陰極箔の比較



アルミ電解コンデンサ MZRシリーズ



《回路でのほたらき》

MZRシリーズは、優れた材料技術や工法の組み合わせによって、小形かつ低ESR性能を実現し、USB電源の入出力平滑用途に高信頼化に最適な仕様になっています。製品直径φ5mm～φ10mmまでの幅広いサイズを取り揃えていることで、多様な搭載機器に応じた最適な製品の選定が可能です。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55～+105°C
- 定格電圧範囲：6.3～50V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 2,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

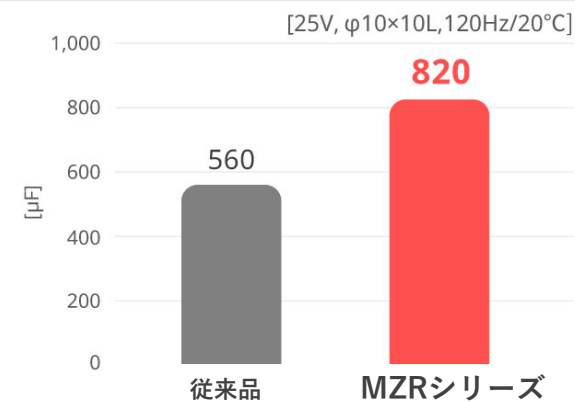
関連シリーズ： [MZAシリーズ](#)

ポイント

材料と生産設備を自社開発、常に最新技術を導入

MZRシリーズは、高容量アルミニウム電極箔を採用することで従来品*1と比較して最大50%の高容量化を実現しました。車載品質をクリアしながら技術革新を続けるには、高いレベルの材料技術と生産技術を必要とされます。これに対して当社は、電極箔をはじめとした材料と生産設備のどちらも自社で開発を行っていることから、常に最新の技術を導入することができます。また、類似シリーズとして展開しているMZLシリーズは、耐久性を105°C2,000時間保証から105°C5,000時間保証に長寿命化しています。封口ゴムの材料に低蒸散ゴムを採用したほか、電解液量を最適化したことにより、低ESRで高容量な特性を維持しながら、長寿命化することに成功しました。

*1 当社製MZJシリーズ。



静電容量の比較

アルミ電解コンデンサ HXDシリーズ



《回路でのほたらき》

HXDシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ長寿命性能により、各種ECUの電源回路やDC/DCコンバータ回路の平滑およびノイズ対策用途に最適な製品です。車室内搭載のECUに最適な105°C長寿命設計のため、厳しい環境下でも高い信頼性で車載機器の高信頼性化に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：16~80V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000~10,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

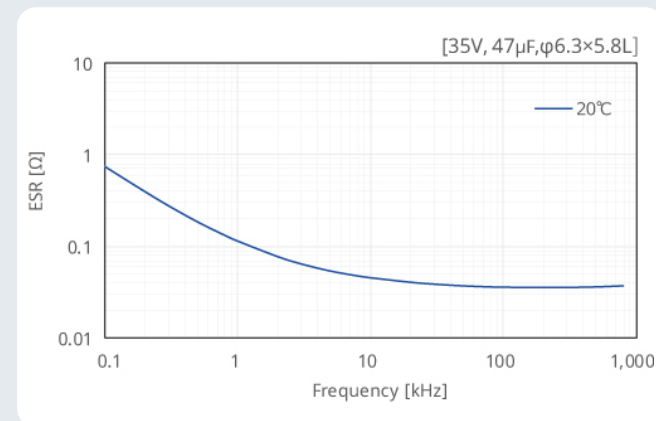
関連シリーズ： [HXCシリーズ](#) [HXJシリーズ](#)

ポイント

ハイブリッドコンデンサの特性を発揮、 低ESRを実現

HXDシリーズは、電解質に導電性高分子と電解液を組み合わせたハイブリッド仕様です。つまり、一つのコンデンサで、導電性高分子による低ESR特性と優れた耐熱性と、電解液による酸化皮膜修復性を併せ持っています。これにより、最大80Vdcの定格電圧で105°C5,000~10,000時間保証を実現しました。さらに、導電性高分子材料と相性が良く、耐湿性能に優れた新規電解液を採用することで、85°C85%RHの過酷な環境下においても、従来*1の保証1,000時間を2,000時間に延長することが可能になりました。

*1 当社製HXBシリーズ。



ESRの周波数特性

アルミ電解コンデンサ PXNシリーズ



《回路でのほたらき》

PXNシリーズは、独自の導電性高分子技術により、優れた超低ESR・長寿命を実現したことで、DC/DCコンバータ回路の出力平滑やSoCなど半導体の電源デカップリング用途に最適です。また、定格電圧16V品を設定し、異常時のロバスト性を高めました。ECUは、高機能化や情報処理に高度化など、その電源回路構成は日々複雑化しています。導電性高分子材料の優れたESR性能と、高容量のバランスで、MLCC搭載数の削減に向けた最適化ソリューションをご提案します。



[主要スペック]

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+105°C
- 定格電圧範囲：2.5~16V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs

スペック詳細を見る

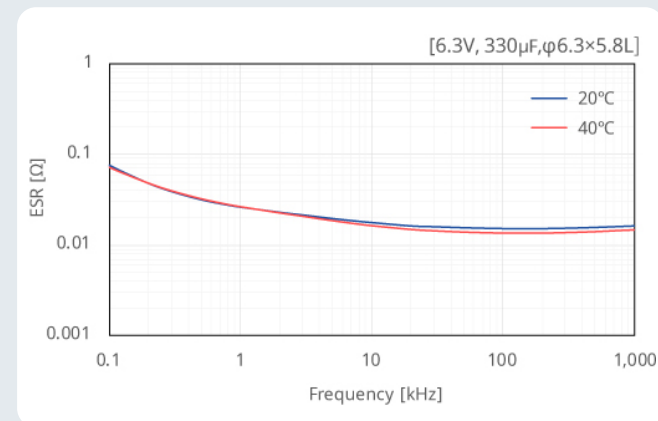
関連シリーズ： [PXDシリーズ](#) [PXGシリーズ](#)

ポイント

高容量電極箔を採用と素子構造の最適化、超低ESRを実現

PXNシリーズは、高容量アルミニウム電極箔を採用し、素子構造の最適化を行っています。従来品*1と比較して、静電容量を最大3.2倍に向上すると共に、耐湿性能を85°C85%1,000時間保証とAEC-Q200への適合性を高めました。また、独自の導電性高分子技術で電解液タイプのアルミ電解コンデンサと同様にオープンモード故障の高信頼性を維持しながら定格電圧を従来品と比較して、1ランクアップし16Vの定格電圧を実現しました。

*1 当社製PXDシリーズ。



ESRの周波数特性



アルミ電解コンデンサ RWKシリーズ



《回路でのほたらき》

RWKシリーズは、独自の高リプル電流構造を採用しており、急速充電器や普及充電器の電源主回路および平滑用途に最適な製品です。高リプル電流用途において、従来品*1ではリプル電流への耐性を上げるために、静電容量過多なシステム設計が必要になるケースがあります。このような用途において、RWKシリーズを採用することで、静電容量の最適化、システムの小型化に貢献することが可能です。

*1 当社製RWHシリーズ。



[主要スペック]

- 形状：ネジ端子形
- カテゴリ温度範囲：-40～+85°C
- 定格電圧範囲：350～450V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：85°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：85°C / 500hrs

スペック詳細を見る

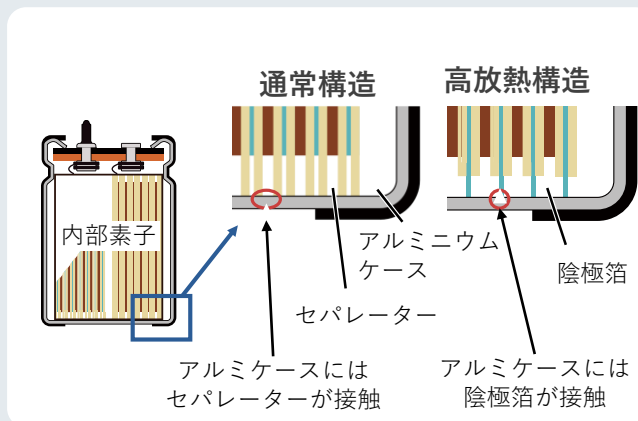
関連シリーズ： [RWJシリーズ](#)

ポイント

独自の放熱構造を採用、高リプル電流を実現

高リプル電流に特化した製品には、発熱の課題がつきものです。独自の放熱構造を採用したRWKシリーズは、ケース底面とコンデンサ内部電極の密着度を高めることで、熱伝導率を向上させています。これにより、高リプル電流を達成しながらも、放熱を実現しており、急速充電器などの用途に最適な構造となっています。特性では、高リプル電流化に伴って過剰になりがちな静電容量のバランスを、従来品*1と比較して、リプル電流耐性は最大で10%、単位静電容量あたりのリプル電流耐性は最大30%増大しています。開発にあたっては、自社開発した新規低損失箔を電極に採用することで、製品の抵抗を低減させ、高いリプル電流耐性を実現しました。

*1 当社製RWHシリーズ。



陰極箔の突き出し構造による放熱

アルミ電解コンデンサ LHJシリーズ



《回路でのほたらき》

LHJシリーズは、独自の高リプル電流構造を採用しており、急速充電器や普及充電器の電源主回路および平滑用途に最適な製品です。陽極箔や電解液の改善を行い、高信頼性かつ高リプル電流を実現しています。同一リプル電流要求の場合、従来品*1と比較して小型化かつ採用数削減が可能です。これにより、充電ステーション電源のダウンサイジングや長寿命、高信頼性化に貢献します。

*1 当社製LXSシリーズ。



[主要スペック]

- 形状：基板自立形
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C
- 定格電圧範囲：400~450V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

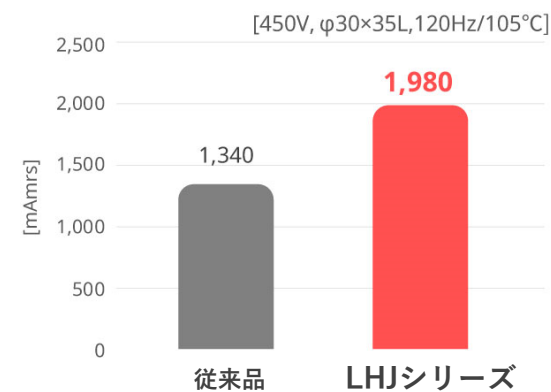
関連シリーズ： [LHSシリーズ](#) [KHEシリーズ](#)

ポイント

低温対応、従来比*1最大60%の高リプル電流化

LHJシリーズは、自社開発した低誘電損失のアルミニウム電極箔、新規開発の高信頼性電解液および特殊構造を採用し、従来品*1と比較して最大60%の高リプル電流化と、105°C5,000時間保証の長寿命化を実現しました。また、カテゴリ温度範囲も従来*1のマイナス25°Cからマイナス40°Cに拡張し、低温時の電気的特性を広く保証します。寒冷地向け機器を含め、さまざまな用途にご提案します。

*1 当社製LXSシリーズ。



リップル電流の比較

アルミ電解コンデンサ KXNシリーズ



《回路でのほたらき》

KXNシリーズは、優れた材料技術で、業界トップクラスの小形かつ長寿命化を実現した製品です。これにより、急速充電器や普通充電器の電源主回路の平滑用途や、充電ケーブル内蔵の電源平滑回路に最適です。



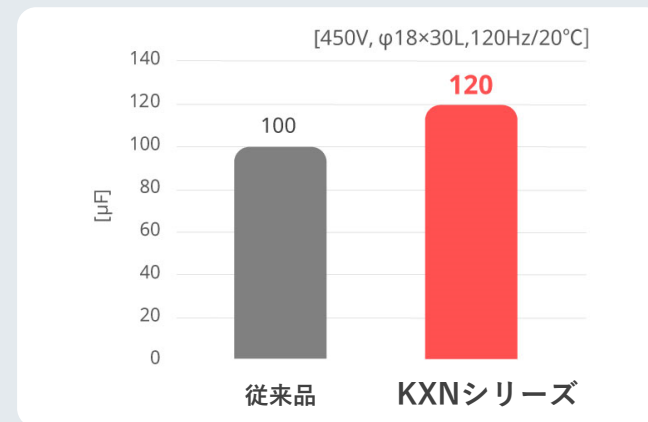
関連シリーズ： [KXQシリーズ](#) [GXMシリーズ](#)

ポイント

小形化に特化、従来比*1最大17%の体積を削減

KXNシリーズは、自社開発した高倍率アルミニウム電極箔を採用したことで、従来品*1と比較して静電容量を20%、最大46%向上させることに成功しました。さらに、高さを最大で5mm低減、体積では17%の小形化を実現しており、搭載機器の小型化に貢献することが可能です。各種、電源機器のコンパクト化には、高容量化、使用数量の削減、省スペース化などのニーズが高い状況です。当社では、これらを継続的な課題として、ダウンサイジング品の開発を推進しています。

*1 当社製KXLシリーズ。



静電容量の比較

セラミックバリスタ SVシリーズ



《回路でのほたらき》

回路の故障や誤作動は、誘導雷サージや機器故障による過電圧サージなどの外来サージ要因が多いため、これらサージやノイズから保護することは安全上重要です。当社のバリスタは、酸化亜鉛（ZnO）を主成分とする非直線性素子で、ある電圧を超えると急激に抵抗が下がり大電流を流す特性があります。これにより、サージを吸収し異常電圧を低減させることができるため、回路の保護に大きな効果を発揮します。



[主要スペック]

- 形状：ディスク形
- 使用温度範囲：-40～+125°C
- バリスタ電圧範囲：220～1,000V
- 高温負荷特性：125°C / 1,000hrs
- 温度サイクル：-40～+125°C / 1,000サイクル

スペック詳細を見る

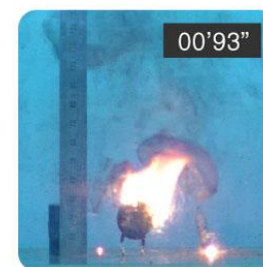
関連シリーズ： [Vシリーズ](#)

ポイント

高難燃性シリコン樹脂で、
車両火災リスクの低減に寄与

近年、気候変動による雷サージの発生は増加傾向にあります。また、海外では未だ電力環境が悪い地域も多く、電圧変動が大きいため、過電圧印加でバリスタが焼損し、火災事故をひき起こした事例もごございます。世界的な電気自動車の普及に合わせ、充電インフラの整備も国内外地域を選ばず急がれております。柔軟性を保ちつつ、フィラーが高充填化された高難燃性シリコン樹脂を独自の工法で均一に塗布することでバリスタ外装樹脂として適用。従来品*1と比較して、耐候性とともバリスタ破壊時における外装樹脂の飛散抑制、難燃性を大幅に向上させたSVシリーズは、厳しい環境下に晒される機器の火災リスク低減に寄与します。

*1 当社製Vシリーズ。



従来品



SVシリーズ

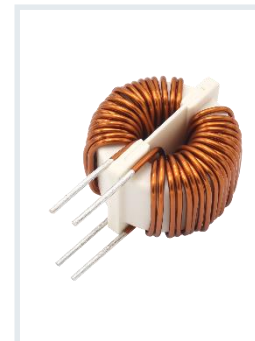
バリスタの燃焼実験

コモンモードコイル FW（単相）シリーズ

AEC-
Q200小形
高性能480/
700V対応

《回路でのほたらき》

FWシリーズは、急速充電器、急速充電ステーションの単相入力に対応したACノイズフィルタ用、DCノイズフィルタ用コモンモードチョークコイルとしてご提案します。コア材は鉄系ナノ結晶合金を使用した高透磁率コア(31,000 μ)により、少ない巻数で高いインダクタンスがとれるため浮遊容量を抑えることが可能となり、広い周波数帯域でノイズ抑制効果が得られます。高速DC充電器向け(電池電圧800V対応)仕様はカスタム対応となります。



[主要スペック]

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40~+130°C
- 定格電圧範囲：250~700V
- 定格電流：7~39A
- 定格インダクタンス：1.0~11.5mH, 100kHz
- *1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：1.8~26 m Ω max

[スペック詳細を見る](#)

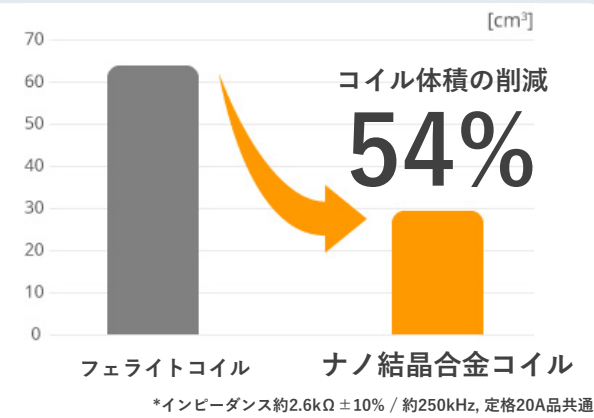
 関連シリーズ： [FL-Vシリーズ](#) [FLシリーズ](#)

ポイント

世界最高クラスの高透磁率により 小形軽量化を実現

FWシリーズは、コア材質に鉄系ナノ結晶合金を使用した、コモンモードチョークコイルです。ナノ結晶合金は、一般的なフェライト材と比較してインダクタンス透磁率が大幅に高く、FWシリーズに使用している材料は100,000 μ /10kHz、31,000 μ /100kHzもの値に達するほどで、当社ラインナップの中で最も優れた性能を持つ最新のシリーズです。高い透磁率は、インダクタンスやインピーダンスの向上を実現します。さらに、製造工程や材料組織を進化させたことで、従来品*1と比較して150kHz~10MHzのインピーダンスを向上させました。幅広い周波数帯域で優れたインピーダンス性能を有していることから、1段フィルタでの回路構成も期待できます。

*1 当社製FL-Vシリーズ。



コイル体積の比較

コモンモードコイル FW（三相）シリーズ

AEC-
Q200小形
高性能480/
700V対応

《回路でのほたらき》

FWシリーズは、急速充電器、急速充電ステーションの三相3線式(デルタ結線)、三相4線式(スター結線)に対応した、ACノイズフィルタ用コモンモードコイルとして最適な製品です。また、電源ケーブルをコアに1ターンから数ターン巻きにすることで、ラインノイズを抑制するノイズ対策コアとしても使用可能です。コア材には鉄系ナノ結晶合金を使用しており、高透磁率コア(31,000 μ)を実現しました。これにより、少ない巻数でも高いインダクタンスを取ることができるため、浮遊容量を抑えることが可能となり、広い周波数帯域でも高いノイズ抑制効果を得ることができました。



[主要スペック]

- 形状：トロイダル形
- 使用温度範囲：-40~+130°C
- 定格電圧範囲：250~700V
- 定格電流：10~50A
- 定格インダクタンス：1.0~6.4mH, 100kHz
- *1 定格以外のカスタム仕様に関しては要相談
- 最大直流抵抗：1.8~26 m Ω max

[スペック詳細を見る](#)

 関連シリーズ：[FL-Vシリーズ](#) [FLシリーズ](#)

ポイント

世界最高クラスの高透磁率により 小形軽量化を実現

FWシリーズは、コア材質に鉄系ナノ結晶合金を使用した、コモンモードチョークコイルです。ナノ結晶合金は、一般的なフェライト材と比較してインダクタンス透磁率が大幅に高く、FWシリーズに使用している材料は100,000 μ /10kHz、31,000 μ /100kHzもの値に達するほどで、当社ラインナップの中で最も優れた性能を持つ最新のシリーズです。高い透磁率は、インダクタンスやインピーダンスの向上を実現します。さらに、製造工程や材料組織を進化させたことで、従来品*1と比較して150kHz~10MHzのインピーダンスを向上させました。幅広い周波数帯域で優れたインピーダンス性能を有していることから、1段フィルタでの回路構成も期待できます。

*1 当社製FL-Vシリーズ。



横置き台座付き製品ラインナップ

リングコア FW（コア）シリーズ



《回路でのほたらき》

FWシリーズは、普通充電器や急速充電器、また急速充電ステーションにおける、共通モードノイズフィルタとして最適な製品です。また、電源ケーブルをコアに1ターンから数ターン巻くことで、ラインノイズを抑制するノイズ対策コアとしても使用可能です。コア材には鉄系ナノ結晶合金を使用しており、高透磁率コア(31,000 μ)を実現しました。これにより、少ない巻数でも高いインダクタンスを取ることができるため、フェライトコアと比較して、巻数や使用個数を削減したノイズ抑制効果を得ることが可能になりました。



[主要スペック]

- 形状：リングコア
- 使用温度範囲：-40～+130°C
- インダクタンス係数：25.9～64.6 @100kHz
- 外径寸法(公称寸法)： ϕ D=28.3～66.0
 ϕ d=12.7～41.0
W=12.3～28.0
- 有効断面積：0.41～1.9 cm²
- 平均磁路長：6.38～16.81cm

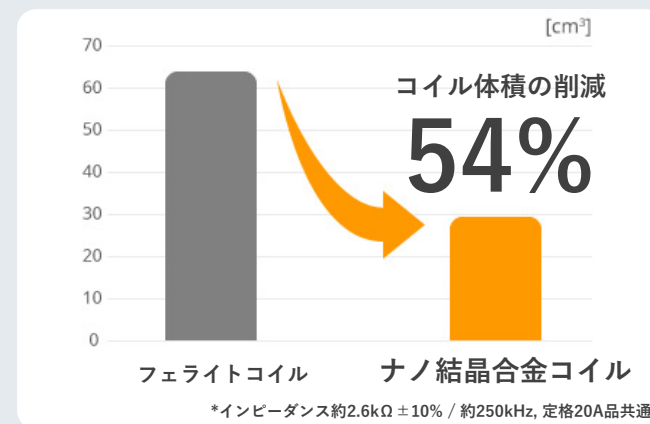
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [FL-Vシリーズ](#) [FLシリーズ](#)

ポイント

世界最高クラスの高透磁率により 小形軽量化を実現

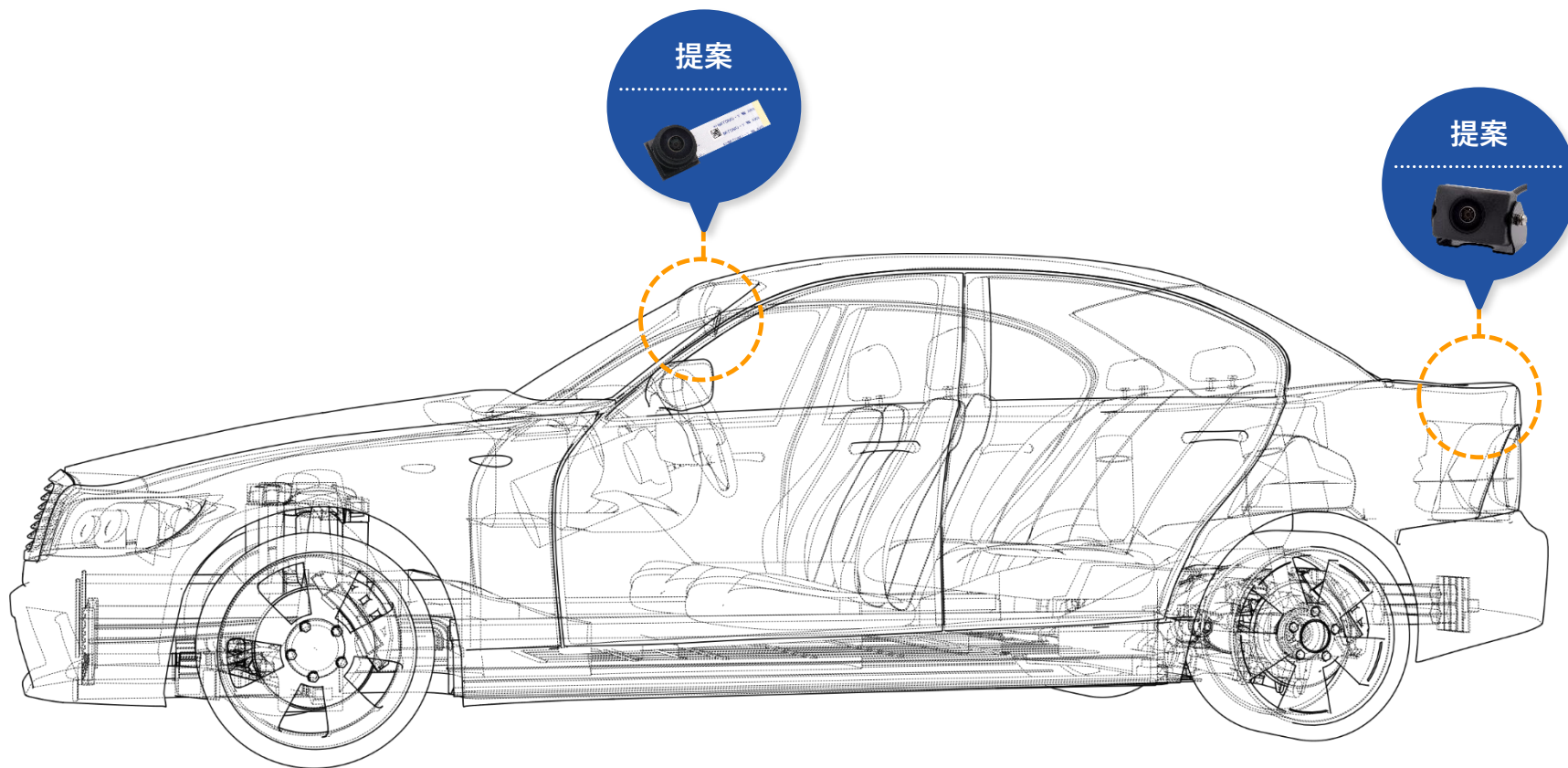
FWシリーズは、コア材質に鉄系ナノ結晶合金を使用した、共通モードチョークコイルです。ナノ結晶合金は、一般的なフェライト材と比較してインダクタンス透磁率が大幅に高く、FWシリーズに使用している材料は100,000 μ /10kHz、31,000 μ /100kHzもの値に達するほどで、当社ラインナップの中で最も優れた性能を持つ最新のシリーズです。高い透磁率はコイル体積の小形化または同体積の場合にインダクタンス・インピーダンスの向上を実現します。さらに、製造工程や材料組織を進化させたことで、従来品*1と比較して150kHz～10MHzのインピーダンスを向上させました。幅広い周波数帯域で優れたインピーダンス性能を有していることから、1段フィルタでの回路構成も期待できます。



コイル体積の比較

*1 当社製FL-Vシリーズ。

当社独自の、光学・信号処理技術により、高画質、低消費電力、さらには小型化を実現したカメラモジュールは、高い信頼性が求められる車載機器の組み込み用途に、最適なデバイスです。



カメラモジュール NCM12-FCシリーズ



《回路でのほたらき》

当社では、ドライブレコーダーなど車載用途で培った技術を活かした、高性能カメラモジュールの開発と、国内生産による高品質なものづくりを推進し、車載市場での豊富な実績から高い評価をいただいています。いずれの製品も、生産は新潟県長岡市のケミコン長岡株式会社（当社100%子会社）で行っています。



【主要スペック】

- インターフェイス：Parallel / YUV
- センサ画素数：QuadVGA
- 寸法：16×16×16^{*1}
*1 FPC/FFC寸法は含みません
- 視野角(H / V)：187° /149° , 127° /104°
- 光学サイズ：1/4"

スペック詳細を見る

ポイント

120万画素を実現したHDRカメラモジュール

NCM12-FCは、AEC-Q100 Grade2に準拠した、車載用123万画素CMOSイメージセンサと画像処理エンジンを搭載し、日中のガラガラした日差しの視界や、低照度環境下でのノイズ低減、さらには明暗環境下での自然でリアルな描写などの、想定される多様な環境に合わせた設定が可能です。ドライブレコーダなど、車内向けカメラに最適なカメラモジュールです。



従来品



NCM12-FC

HDRの有無による白飛び画像の比較

カメラモジュール NCM12-FEシリーズ



《回路でのはたらき》

当社では、ドライブレコーダーなど車載用途で培った技術を活かした、高性能カメラモジュールの開発と、国内生産による高品質なものづくりを推進し、車載市場での豊富な実績から高い評価をいただいています。いずれの製品も、生産は新潟県長岡市のケミコン長岡株式会社（当社100%子会社）で行っています。



[主要スペック]

- インターフェイス：LVDS(GVIF II), Parallel / YUV
- センサ画素数：QuadVGA
- 寸法：31×21×32.4¹
*1ケーブル、終端コネクタ寸法は含みません
- 視野角(H/V)：187° /149°, 127° /104°
- 光学サイズ：1/4"

スペック詳細を見る

ポイント

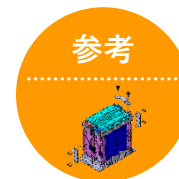
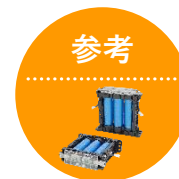
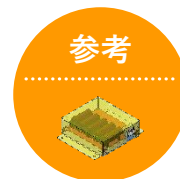
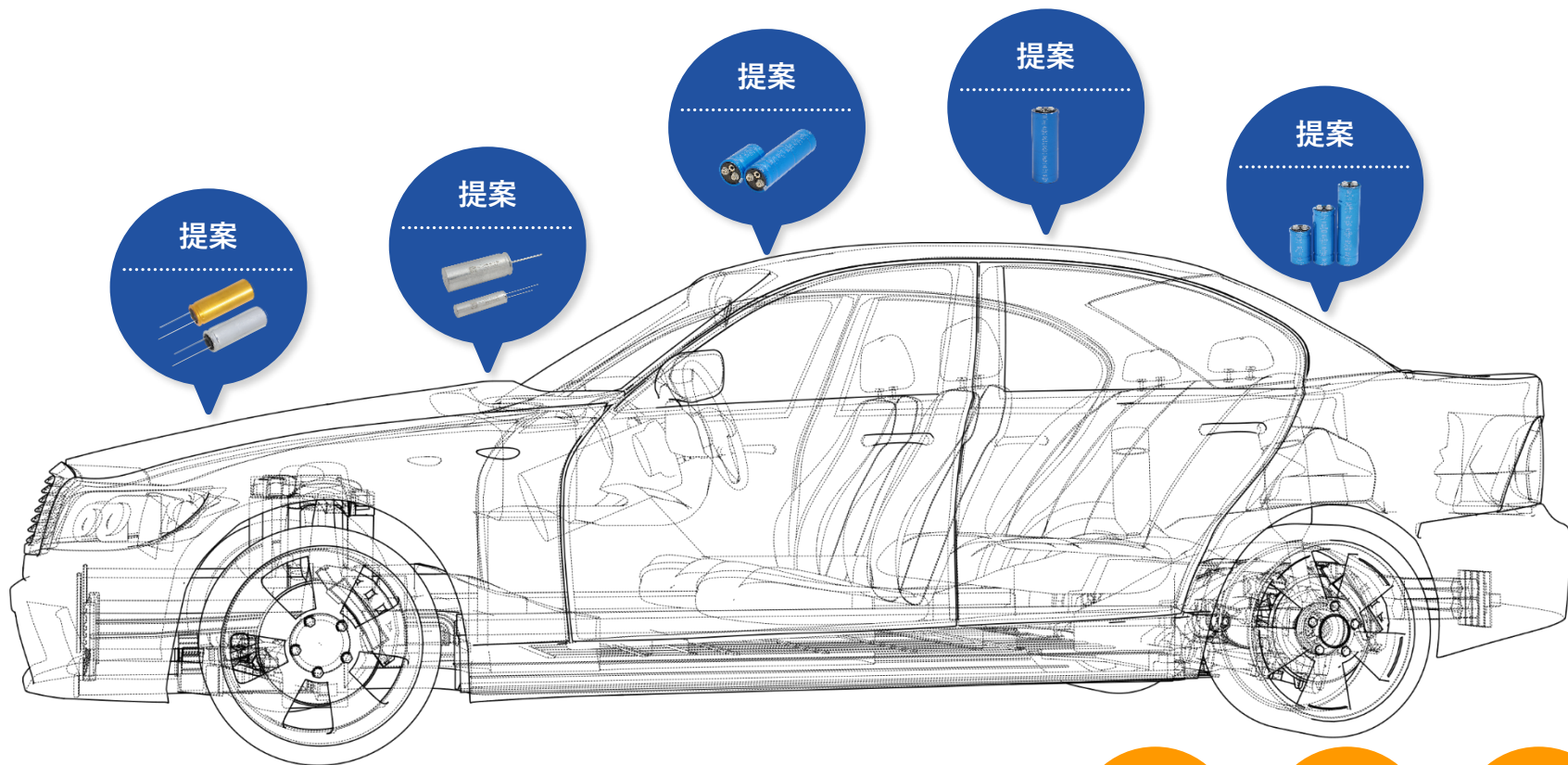
120万画素LVDS出力を実現した HDRカメラモジュール

NCM12-FEは、AEC-Q100 Grade2に準拠した、防水筐体付きカメラモジュールです。車載用123万画素CMOSイメージセンサと画像処理エンジンを搭載しており、LVDS(GVIF2)通信方式準拠、ハイダイナミックレンジ、さらにIP67/IP69K防水防塵筐体付きであると同時に、小型化を実現しています。リアビューカメラなど、車外設置に最適なカメラモジュールです。



バックモニターの例 *画像はイメージです

車載部品としての採用実績が豊富な、電気二重層キャパシタ DLCAP™のラインナップです。
省スペース、エンジンルーム搭載、コールドスタートに対応した独自の技術により、
高耐電圧、広温度範囲を実現しました。



電気二重層キャパシタ DKAシリーズ



《回路でのほたらき》

リード形電気二重層キャパシタDLCAPT™は、自動車電源の二重化、冗長化ニーズに対応した蓄電デバイスとして開発しました。DKAシリーズは、業界最高レベルの内部抵抗により高パワー密度を実現し、優れた充放電サイクル性能かつ高温での耐久性を実現しました。長期間に渡る自動車電源の「安心安全」をサポートし、出力(大電流)重視のバイワイヤシステム、電動デバイスなどのバックアップ電源の最適化に貢献します。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40～+70°C
- 定格電圧：2.5V
- 静電容量許容差：-10～+10%(K) / 25°C
- 耐久性：70°C / 1,000hrs
- 高温負荷特性：60°C / 2,000hrs

スペック詳細を見る 

関連シリーズ： [DKGシリーズ](#)

ポイント

安全性や環境負担を軽減する設計で、
持続可能な社会に貢献

DKAシリーズは、非アセトニトリル系有機溶媒を採用しているため、燃焼時でもシアンガスが発生せず、安全性に優れた設計です。また、重金属不使用のため、環境への負担低減や、持続可能な社会の開発にも貢献します。電気的特性においては、温度範囲にも影響されない低抵抗を実現しており、そのレベルは業界最高クラスを実現しています。実装面での汎用性も向上しており、プリント基板には横置きホルダーの適用や、専用モジュール設計など、各種カスタマイズも可能です。



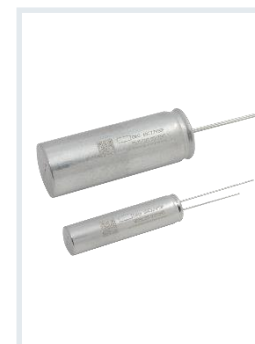
環境負担を軽減するDKAシリーズ

電気二重層キャパシタ DKGシリーズ



《回路でのほたらき》

DKGシリーズは、定格電圧を2.7Vに引き上げたことで、高エネルギー密度を実現しました。さらに、優れた内部抵抗や充放電サイクル性能、高温での耐久性を実現したことにより、長期間に渡る自動車電源の「安心安全」をサポートし、二次電池のようなメンテナンス負担を軽減します。電動ドアロック解除、パイワイヤシステム、電動ブレーキなどの電源バックアップ用蓄電デバイスの最適化に貢献します。



【主要スペック】

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+65°C
- 定格電圧：2.7V
- 静電容量許容差：-10~+10%(K) / 25°C
- 耐久性：65°C / 2,000hrs
- 高温負荷特性：70°C / 2,000hrs

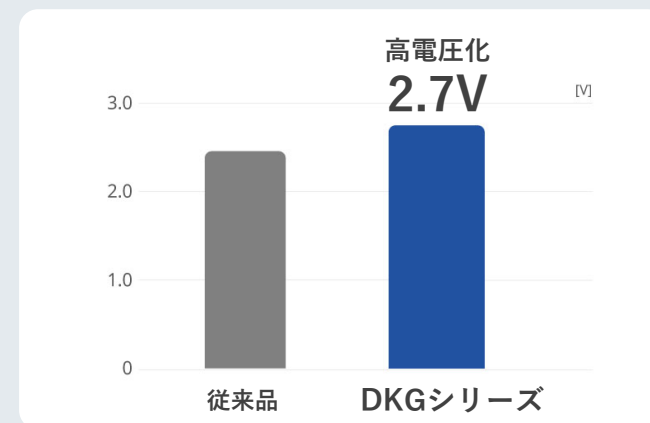
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [DKAシリーズ](#)

ポイント

2.7Vの高電圧化によるエネルギー密度の向上

DKGシリーズは、優れた封止技術と材料構成を一新したことで、従来品*1では2.5Vだった定格電圧が2.7Vに向上しました。さらに、体積当たりの静電容量を向上させることにより、高エネルギー密度化を実現しました。これにより、バックアップ時間の増加に貢献し、車載品質の信頼性を高めます。実装面での汎用性も向上しており、プリント基板には横置きホルダーの適用や、専用モジュール設計など、各種カスタマイズも可能です。



定格電圧の比較

*1 当社製DKAシリーズ。

電気二重層キャパシタ DXEシリーズ



《回路でのほたらき》

ネジ端子形電気二重層キャパシタDLCAP™は、自動車の減速エネルギー回生システムや、アイドリング停止後のエンジン再始動の蓄電デバイスとして開発しました。DXEシリーズは、新たなる蓄電デバイスのニーズ、電動車の12Vバッテリーの代替や、ワイヤレス給電に最適な蓄電デバイスとして最適な製品です。また、車載実績を有するモジュール化技術で、開発工数の低減にも貢献します。



[主要スペック]

- 形状：ネジ端子形
- カテゴリ温度範囲：-40～+70°C
- 定格電圧：2.5V
- 静電容量許容差：-10～+10%(K) / 20°C
- 耐久性：70°C / 2,000hrs

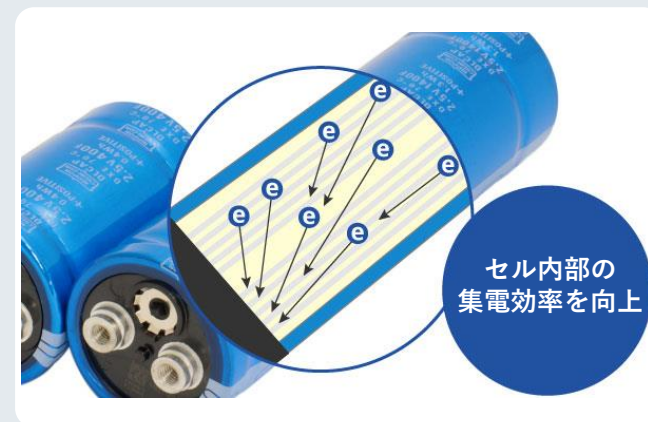
スペック詳細を見る

関連シリーズ： [DXFシリーズ](#)

ポイント

集電効率を高める新技術により、
内部抵抗を1.0mΩ以下にまで削減

DXEシリーズは、植物由来のカーボンを基本材料にした、車載実績豊富なシリーズです。セル内部の集電効率を高めることで構造抵抗を低減した新技術を導入したことにより、内部抵抗を1.0mΩ以下にまで削減、高パワー密度と高充放電サイクル性を実現しました。また、アルミケースを変形させて素子とケースを固定した高耐振動構造は、20Gにも対応します。これにより、エンジン室搭載が可能になり、さらに車室内搭載用途に横置き対応構造にも対応しました。また、機能検証用の7.5V(3直列化)モジュールや、専用モジュール設計など、各種カスタマイズも可能です。



セル内部の
集電効率を向上

構造抵抗を低減した新技術

電気二重層キャパシタ DXFシリーズ



《回路でのほたらき》

DXFシリーズは、従来品^{*1}の「安心安全」な技術を最適化し、2.5Vの定格電圧を2.8Vに引き上げることで、高電圧システムの直列数低減効果で、蓄電システムの小形かつ軽量化に貢献します。新たなる蓄電デバイスのニーズ、電車などの社会インフラの急速回生システムや、ワイヤレス給電に最適な蓄電デバイスとして最適な製品です。また、社会インフラ実績を有するモジュール化技術で、開発工数の低減にも貢献します。

^{*1} 当社製DXEシリーズ。



[主要スペック]

- 形状：ネジ端子形
- カテゴリ温度範囲：-40～+60°C
- 定格電圧：2.8V
- 静電容量許容差：0～+20%(E) / 20°C
- 耐久性：60°C / 2,000hrs

スペック詳細を見る 

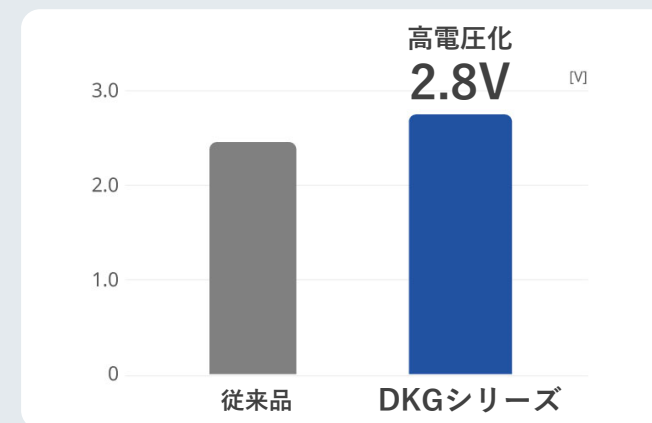
関連シリーズ： [DXGシリーズ](#)

ポイント

高耐電圧2.8Vを達成

DXFシリーズは、従来品^{*1}の材料構成を見直し、電解液を改良したことにより、低抵抗を維持したまま2.8Vの高電圧化を実現しました。さらに、50°Cに温度ディレイすることで、3.0V(-40°C～+50°C)における使用も可能にしています。常温でのパワー密度、エネルギー密度がさらに向上した、バッテリーアシストに最適な仕様になっています。実装面では、ユニット構成員数減により省スペース化を実現、専用モジュール設計など、各種カスタマイズも可能です。

^{*1} 当社製DXEシリーズ。



定格電圧の比較

電気二重層キャパシタ DXGシリーズ



《回路でのほたらき》

DXGシリーズは、従来品^{*1}の材料構成を見直し、「安心安全」の設計思想はそのままに、さらなる進化を遂げました。85°C保証の高耐熱化、低抵抗化による高パワー密度化、および自動車が必要とされる低温特性を実現しています。新たなる蓄電デバイスのニーズ、電動車の12Vバッテリーの代替やワイヤレス給電に最適な蓄電デバイスです。また、車載実績を有するモジュール化技術で、開発工数の低減にも貢献します。

^{*1} 当社製DXEシリーズ。



[主要スペック]

- 形状：ネジ端子形
- カテゴリ温度範囲：-40～+85°C
- 定格電圧：2.5V
- 静電容量許容差：0～+20%(E) / 20°C
- 耐久性：85°C / 1,500hrs
- 高温負荷特性：70°C / 3,000hrs

スペック詳細を見る 

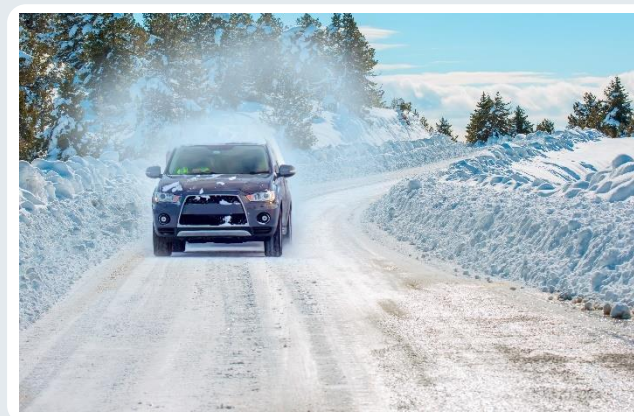
関連シリーズ： [DXEシリーズ](#)

ポイント

低温特性の改善に特化

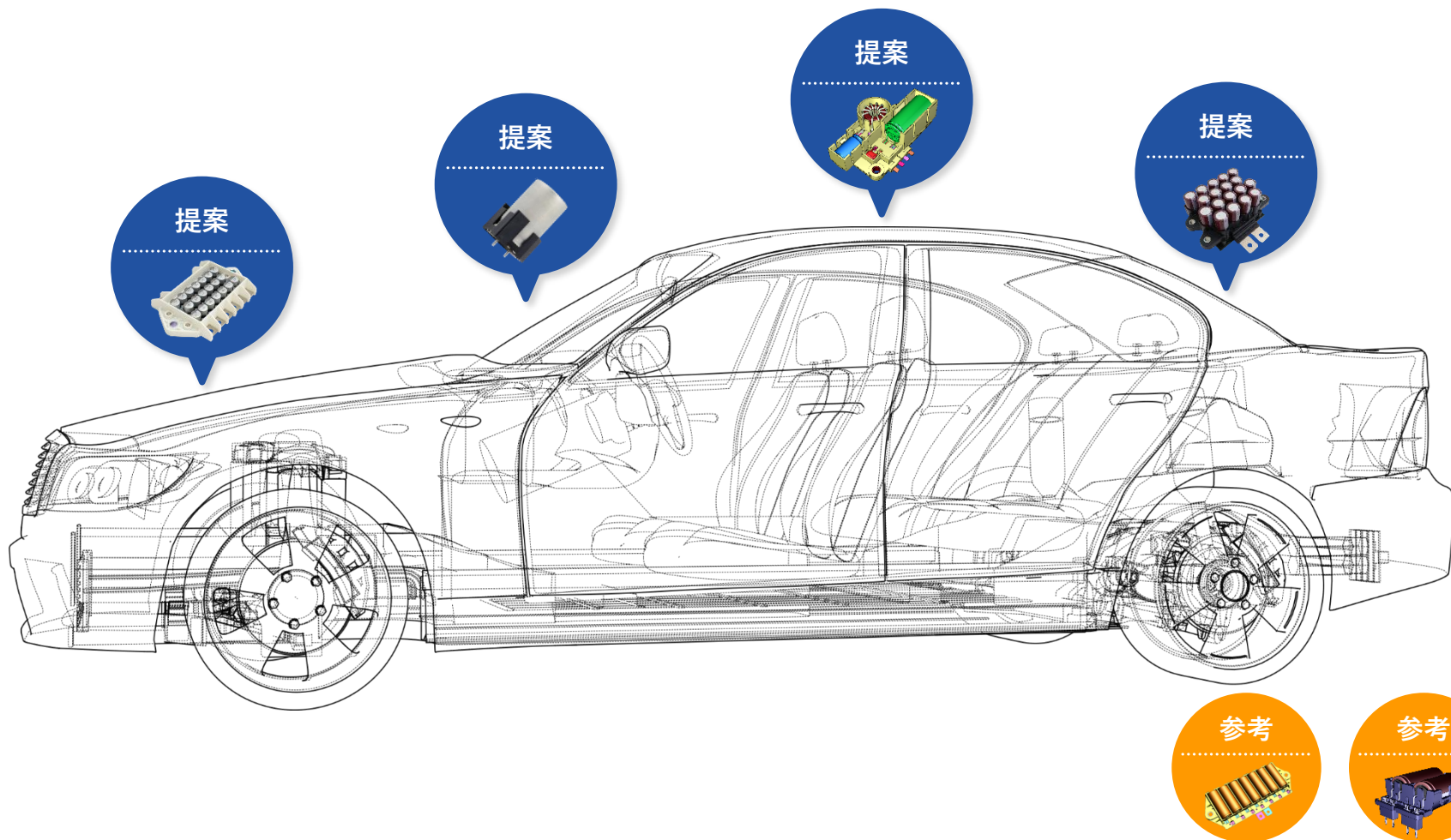
DXGシリーズは、低温特性の改善に特化したシリーズで、特にリチウムイオンバッテリーの苦手な温度領域での充放電特性を向上させることにより、補完性を高めています。これにより、低温環境下における電気負荷に対して、各種電子部品のバッテリーアシスト、エネルギーマネジメントを可能にしました。また、高温領域でも改善を図り、カテゴリ温度範囲上限を従来品^{*1}の70°Cから85°Cに向上させたことで、車載市場でのニーズが高いエンジンルーム搭載を実現しました。その他、従来品^{*1}の材料構成を見直し、電解液を改良したことにより、低抵抗も実現しています。実装面では、ユニット構成員数減により省スペース化を実現、専用モジュール設計など、各種カスタマイズも可能です。

^{*1} 当社製DXEシリーズ。



低温環境下での走行 *画像はイメージです。

豊富な部品ラインナップ、一貫した品質保証など、
コンデンササプライヤーならではの強みを生かした、
受動モジュールの電気設計、熱設計、構造設計のトータルソリューションをご提供します。



48V電源DCリンク用 コンデンサモジュール



《回路でのほたらき》

四輪向けマイルドハイブリッド車、特にISGやBSG用途を念頭に、小型電動モビリティ（BEV）や電動二輪などを含む48V化システムでのDCリンク用途をターゲットにした製品です。開発フェーズにおいて、迅速な初期評価ができるよう、評価モジュールをご用意しております。



【主要スペック】

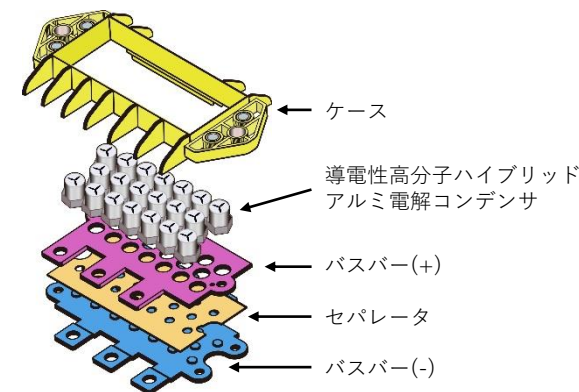
- カテゴリ温度範囲：-40～+125°C
- 定格電圧：63V
- 静電容量：2,000μF
- 定格リップル電流：80Arms / 85°C, 10kHz
- 使用素子：HHXE630ARA101MJC5G
- 寸法：W124×D79×H18

スペック詳細を見る

ポイント

大電流対応および冷却を考えたバスバー構造

昨今、欧州を中心とした電動車市場での48Vシステムの検討が活発となる中、コンデンサに求められる要求も刻々と変化してきています。リップル電圧平滑用DCリンクでは、モータ駆動のために大電流を必要としますが、この電流に対応するため、コンデンサが多数個の構成となり、開発負担の増加が課題になっています。本品は、有効断面積が大きいバスバー構造を採用し、ハイブリッドコンデンサ20個を、バスバーに直接実装しています。また、モジュール底面から露出しているバスバーに熱伝導シートを直接貼り付けることで、効率的な冷却が可能となります。これにより、許容電流の拡大や員数削減、小型化の実現に貢献します。



48V電源DCリンク用コンデンサモジュールの構造

スルーホールリフロー対応 アルミ電解コンデンサ



《回路でのはたらき》

車載用オーディオの音質を決める大きな要因である電源部（デカップリング）での使用をターゲットにした製品です。次世代のハイレゾリューション音源に、最適な音像表現力を複合的に実現しました。また、実装効率を向上させるためスルーホールリフロー対応を実現し、フロー工程の削減と、それによるトータルコストの低減に貢献します。



【主要スペック】

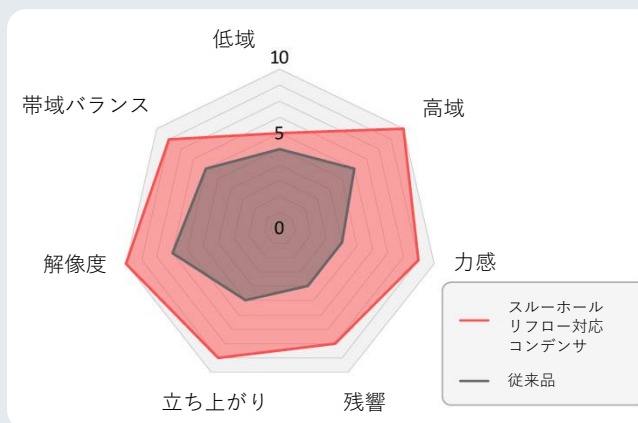
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C
- 定格電圧：25V
- 静電容量：2,200 μ F
- 定格リップル電流：2,000mA_{rms} / 105°C, 100kHz
- 耐久性：105°C / 3,000hrs
- 寸法： ϕ 12.5×23L Max.

スペック詳細を見る

ポイント

「D.R.A.S.」テクノロジーを用いた高音質

ハイレゾリューション音源に最適な音像表現力を複合的に実現した「D.R.A.S.」テクノロジーを駆使し、高音質化を実現しました。D.R.A.S.テクノロジーとは、Durable（耐久性のある）、Reflow（リフロー可能な）、Accurate（正確で）、Sound（高音質）の頭文字をとって名付けられました。大音量時に発生する急激な負荷変動時でも、電荷の安定供給を実現（20%以上改善）、電荷の安定とESLを低減することで、音揺れや高調波ノイズを抑制し、中域～高域の大幅な改良により透明感のある音楽表現力を可能にしています。



音質レーダーチャート表

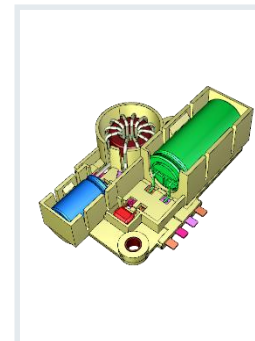
*1 当社製MARシリーズ。

ノイズ除去用LCモジュール



《回路でのほたらき》

モータ駆動時に発生するノイズを吸収するためには、コンデンサやコイルを組み合わせてフィルタを構成する必要があります。電子部品の総合メーカーである当社だからこそできる各部品の提案と、それらを一体化したモジュールにより、ワンストップソリューションを実現いたします。



[主要スペック]

- CAE対応：熱解析, 構造解析
- 接続方法：溶接(抵抗, TIG), はんだ付け
- 構成部品：アルミ電解コンデンサ, セラミックコンデンサ, コイル

スペック詳細を見る

ポイント

電子部品の総合メーカーだからできる ワンストップソリューションの実現

近年の電動化・電子化が加速する世の中において、電子部品に求められる要求も大きく変化してきています。また、大電流化によるコンデンサの複数使用やノイズ低減目的によるコイルとコンデンサを組み合わせるLCモジュールの検討など、これまで以上に電子部品の使用員数が増えており、実装上の負担が増えています。当社では、アルミ電解コンデンサをはじめとしてコイル、セラミックコンデンサ、バリスタ、電気二重層キャパシタなど、多種多様な電子部品を取り揃えています。そのため、使用アプリケーションの多様なニーズに合わせて部品を組み合わせることで、最適なモジュール設計が可能です。また、溶接技術やCAE解析技術など、様々な要素技術の開発にも取り組んでいます。



日本ケミコンの製品ラインナップ

オンボードチャージャー用 コンデンサモジュール



《回路でのはたらき》

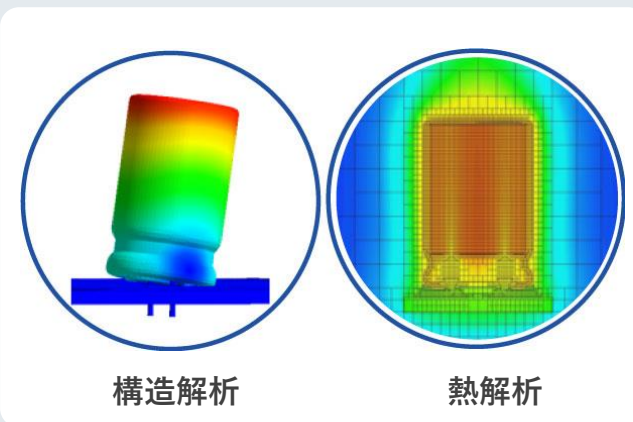
オンボードチャージャー向け入力平滑用途として使用されるアルミ電解コンデンサを、コンデンサモジュールとして一体構造化させることで、設計工数、および製造工数削減に大きく貢献します。急速充電対応における大電流による寿命を考慮するなど、搭載機器の多様なニーズに応じた最適なソリューションを提供します。



ポイント

CAE解析を用いた最適設計の実現

EVやPHEV用のオンボードチャージャーにおいては、充電時間の短縮がミッションの一つです。そのため、アルミ電解コンデンサも高出力に対応するべく、一つのアプリケーションに多数個を搭載することが求められます。これにより耐振動性や熱対策など様々な問題が発生しますが、これらの問題に対して当社は、アルミ電解コンデンサの開発で培った部品技術とCAE解析技術などの要素技術を組み合わせることで、高出力化を実現するのに最適なソリューションをご提供します。同時に、豊富な部品ラインナップからの最適部品の選定、構造解析、熱解析による耐振動や部品発熱の予測などからあらゆるパターンの構造を検討することで、時代とともに多様化するニーズに対応します。



構造解析と熱解析の例

パワー回路をマネジメントする、マイコンなどの制御回路の電源には、自動車特有の過酷な環境に対応する、ロバストなインダクタやコンデンサが必要とされます。当社では、耐熱性や耐振動性を強化した、豊富なチップ形のラインナップをご用意しています。

アルミ電解コンデンサ MHUシリーズ



《回路でのほたらき》

MHUシリーズは、独自の複合封口構造により、画期的な超長寿命と耐振動台座による耐振動40G性能および高温度リフロー性能を一挙に実現しました。アルミ電解コンデンサのウィークポイントとされる、ゴム封口を抜本的に改善したことで、車載品質への適合性を高めています。また、統合ECUや先進運転支援システム系ECUの電源回路を優れた耐久性で、確実にサポートします。なお、耐振動台座は標準台座への変更も可能です。

スペック詳細を見る

関連シリーズ：[MHLシリーズ](#)

アルミ電解コンデンサ HXJシリーズ



《回路でのほたらき》

HXJシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温度性能により、各種ECUの電源回路、DC/DCコンバータ回路の平滑およびノイズ対策用途に最適な製品です。特に、高容量化技術により、コンデンサのプリント基板占有面積低減に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現します。

スペック詳細を見る

関連シリーズ：[HXCシリーズ](#)

アルミ電解コンデンサ HXFシリーズ



《回路でのほたらき》

HXFシリーズは、ハイブリッド構造を導入し、業界トップクラスの高温度かつ高リプル電流性能を実現したことにより、電動ファンやポンプなど各種補機類の機電一体型インバータ回路の平滑用途に最適な製品です。また、短時間150°C保証を実現しており、コンデンサのプリント基板占有面積や搭載個数の低減に貢献します。さらに、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gを実現することができます。

スペック詳細を見る

関連シリーズ：[HXEシリーズ](#)

アルミ電解コンデンサ MHLシリーズ



《回路でのほたらき》

MHLシリーズは、優れた材料技術でゴム封止の基本構造を活かして、高温度かつ超長寿命を実現しました。これにより、各種ECUの電源回路に最適な仕様になっています。車両ライフ設計の長寿命化、ECU搭載環境の悪化、半導体の発熱増によるECU内部温度の上昇という課題に対して、これらの材料技術による高耐久性の追求というアプローチで、搭載機器の高機能化に貢献します。また、耐振動台座と組み合わせることで、耐振動性30Gも実現します。

スペック詳細を見る

関連シリーズ：[MHKシリーズ](#)

アルミ電解コンデンサ HXUシリーズ



《回路でのほたらき》

HXUシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温度性能を実現したHXFシリーズに、独自の複合封口構造を組み合わせることで、画期的な超長寿命と耐振動40G性能（耐振動台座仕様）、および高温度リフロー性能を一挙に実現したことで差別化を図った製品です。また、短時間150°C保証を実現しており、コンデンサのプリント基板占有面積や搭載個数の低減に貢献します。耐振動台座は、ご要望により標準台座への変更も可能です。

スペック詳細を見る

関連シリーズ：[HXFシリーズ](#)

インダクタ ノーマルモード KAシリーズ



《回路でのほたらき》

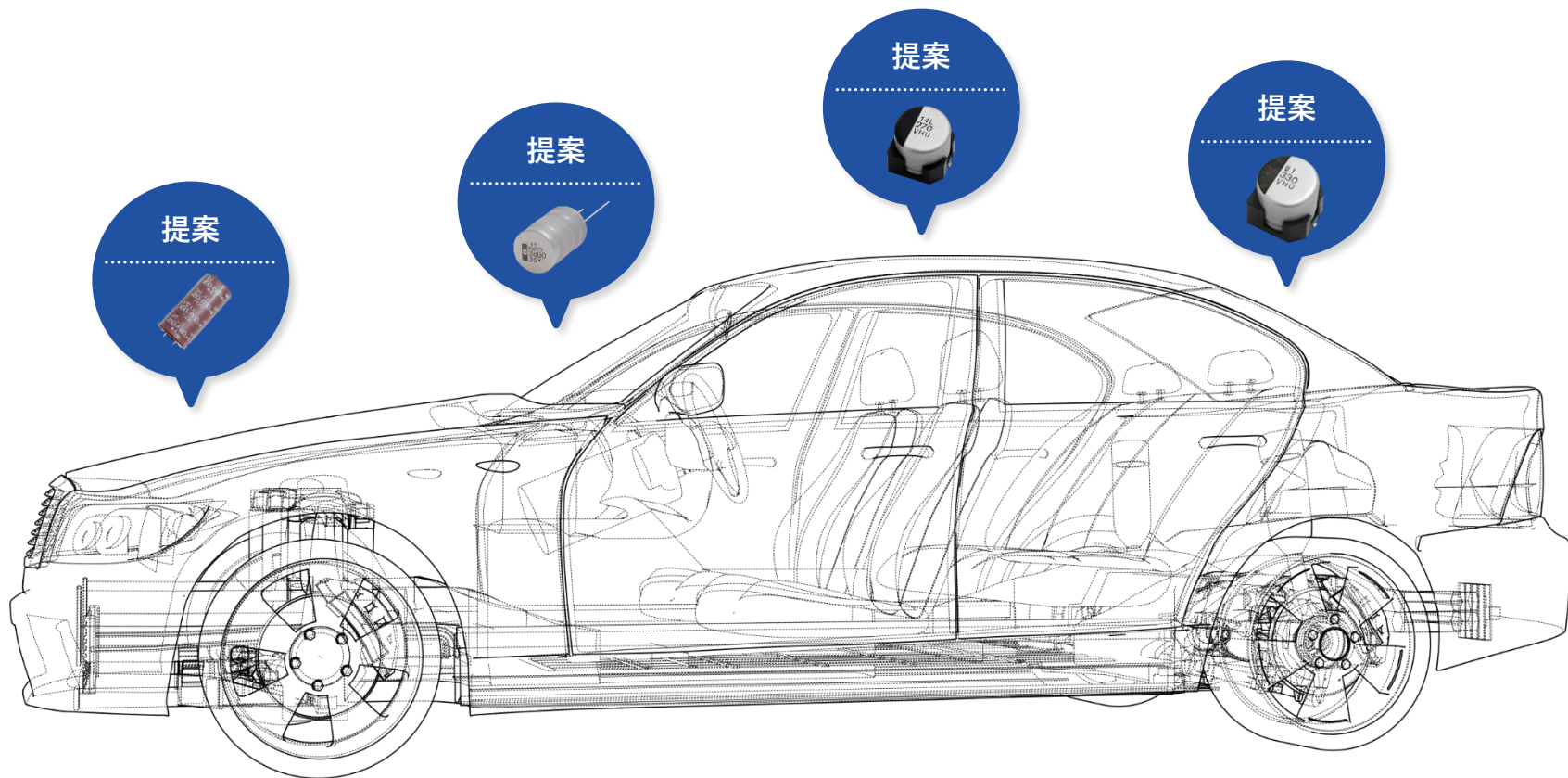
チップ形KAシリーズは、各種ECUの電源回路向けノーマルモードノイズフィルタ用途に最適な製品です。鉄系アモルファスコアを使用した非巻線による1ターン貫通型構造のため、直流抵抗が非常に小さく、高温時にも優れた動作安定性を発揮できます。また、耐振動特性にも優れており、最大使用温度は150°Cです。コア透磁率のバリエーションは3種類を準備しており、各種用途にのニーズに応じた、最適なソリューションを提案します。

スペック詳細を見る

関連シリーズ：[SMシリーズ](#)

自動車に搭載される電子部品において、耐振動性は最も重要なスペックの一つです。

当社では、基本的な振動対策に加えて、
さらに過酷な環境にも耐えることができるように耐振動性を強化したラインナップをご用意しています。



アルミ電解コンデンサ LVAシリーズ



《回路でのほたらき》

LVAシリーズは、独自の高耐振動構造を導入しており、業界トップクラスの耐振動性能で、高電圧系インバータやコンバータ電源に最適な製品です。当社独自の技術で、基板自立形コンデンサ特有の寿命末期の挙動による素子内部の断線を抑制し、電動車に求められる高信頼性をクリアにします。耐久性は、105°C2,000・3,000・5,000時間保証と3種類設定し、静電容量を最適化しています。



【主要スペック】

- 形状：基板自立形
- カテゴリ温度範囲：-40~+105°C
- 定格電圧範囲：450V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：105°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：105°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

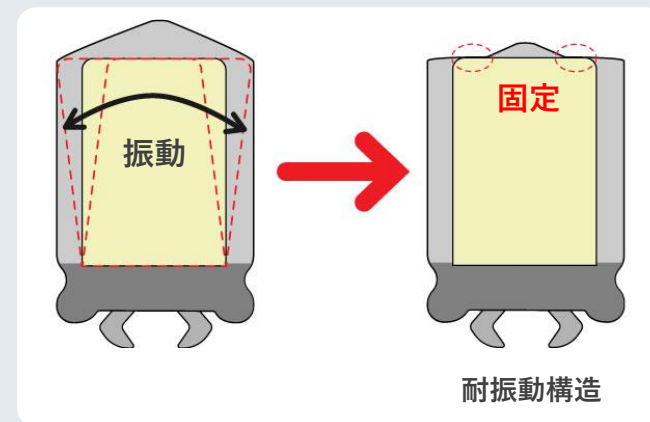
関連シリーズ： [KVAシリーズ](#) [KVBシリーズ](#)

ポイント

ケースで素子を固定、 耐振動構造による高信頼性の実現

LVAシリーズは、適切な材料選定と独自の耐振動設計を行うことにより、従来品*1同等以上の基本性能を維持しながら、AEC-Q200規格に準拠した高信頼性の両立を実現しました。基板自立形アルミ電解コンデンサは気密性の高い構造を有していますが、耐久試験後の内圧上昇による内部素子の保持力低下での信頼性低下の懸念を課題としていました。LVAシリーズは、ケース構造を改善し、この課題を高いバランスで改善しました。関連製品、KVAシリーズの耐久性は105°C2,000時間保証、KVBシリーズは同105°C3,000時間保証、LVAシリーズは同105°C5,000時間保証と、幅広いラインナップをご用意しています。

*1 当社製LXSシリーズ。



耐振動構造

アルミ電解コンデンサ GVDシリーズ

135°C
保証

30G保証

AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

GVDシリーズは、業界トップクラスの高温度かつ高リプル電流性能を有するGPDシリーズに、耐振動性30Gを保証する独自技術を導入して差別化を図ったシリーズです。エンジンやモータへの直接搭載など、高度な耐久性を必要とする機電一体型インバータ電源や、燃料噴射用のインジェクタ駆動電源に最適な製品です。



[主要スペック]

- 形状：リード形
- カテゴリ温度範囲：-40~+135°C
- 定格電圧範囲：25~100V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 2,000~3,000hrs
125°C / 3,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

関連シリーズ： [GVAシリーズ](#) [コンデンサモジュール](#)

ポイント

耐振動性30Gをクリア、大型サイズで員数削減

近年、ECUの統廃合が進む中、これまでエンジン室に搭載されていたパワートレイン系ECUは、エンジンやトランスミッションに直接搭載されるようになり、アルミ電解コンデンサには高耐振動化が要求されるようになりました。一方、一般的に部品サイズが大きいほど耐振動性が低下する傾向にあるため、高耐振動が求められるアプリケーションではサイズの小さな製品を複数個並列に実装する必要がありました。GVDシリーズは、リード形製品としては大形でありながら、独自の技術により耐振動性を高めることに成功しました。そのため、並列実装数を減らすことが可能になり、コスト削減および搭載機器の小型化、信頼性向上の実現に貢献します。



GVDシリーズの内部構造

アルミ電解コンデンサ HXUシリーズ

8,000時間
保証

40G保証

AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

HXUシリーズは、ハイブリッド技術による優れた超低ESRかつ高温性能を実現したHXFシリーズに、独自の複合封口構造を組み合わせることで、画期的な超長寿命と耐振動40G性能（耐振動台座仕様）、および高温リフロー性能を一挙に実現したことで差別化を図った製品です。また、短時間150°C保証を実現しており、コンデンサのプリント基板占有面積や搭載個数の低減に貢献します。耐振動台座は、ご要望により標準台座への変更も可能です。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-55~+135°C
- 定格電圧範囲：25~63V
- 静電容量許容差：-20~+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：135°C / 8,000hrs
125°C / 8,000hrs
- 高温無負荷特性：135°C / 1,000hrs

[スペック詳細を見る](#)

関連シリーズ： [MHUシリーズ](#)

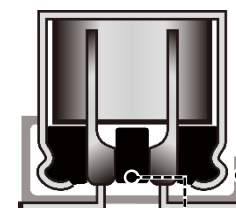
ポイント

業界初の「複合封止構造 (Ultimate Structure™)」を採用

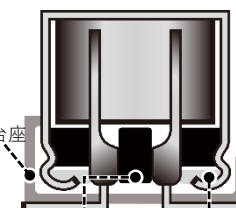
HXUシリーズは、HXFシリーズをベースに業界初の「複合封止構造 (Ultimate Structure™)」を採用しました。複合封止構造とは、通常はゴムのみを使用する封止材に、ゴムと樹脂を用いることで気密性を飛躍的に向上する当社独自の技術です。これにより、電解液蒸散量は従来品*1と比較して約50%まで低減し、高温環境下での長寿命化を実現しました。また、複合封止構造によりケース部と台座部を一体化することが可能になり、高い耐振動性を併せて実現しています。この他にもHXUシリーズは、導電性高分子材料の最適化による低ESR化と、高温領域での安定性に優れた電解液を採用したことで、従来品*2から最大2倍のリプル電流対応を実現しました。

*1 当社製HXFシリーズ。 *2 当社製HXCシリーズ。

ゴム封止のみ



ゴム+樹脂封止



耐振動台座
封口ゴム
封口樹脂

部分モールドの仕組み

アルミ電解コンデンサ MHUシリーズ

5,000時間
保証

40G保証

AEC-
Q200

《回路でのほたらき》

MHUシリーズは、独自の複合封口構造により、画期的な超長寿命と耐振動台座による耐振動40G性能および高温リフロー性能を一挙に実現しました。アルミ電解コンデンサのウィークポイントとされる、ゴム封口を抜本的に改善したことで、車載品質への適合性を高めています。また、統合ECUや先進運転支援システム系ECUの電源回路を優れた耐久性で、確実にサポートします。なお、耐振動台座は標準台座への変更も可能です。



【主要スペック】

- 形状：チップ形
- カテゴリ温度範囲：-40～+125°C
- 定格電圧範囲：35V
- 静電容量許容差：-20～+20%(M) / 20°C, 120Hz
- 耐久性：125°C / 5,000hrs
- 高温無負荷特性：125°C / 1,000hrs

スペック詳細を見る

関連シリーズ： [HXUシリーズ](#)

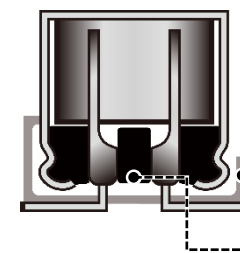
ポイント

業界初の「複合封止構造 (Ultimate Structure™)」を採用

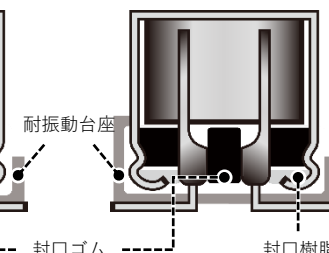
MHUシリーズは、ゴムと共に新たな封止材に用いた業界初の「複合封止構造 (Ultimate Structure™)」を採用し気密性を飛躍的に向上しました。その優れた封止性能により、従来品と比較して、電解液蒸散量を40%低減しました。これにより性能劣化が抑制され、従来品^{*1}の2.5倍に相当する125°C5,000時間保証の長寿命化を実現しました。また、耐振動台座と複合封止構造を組み合わせることで、40Gの振動加速性にも対応することが可能です。この「複合封止構造 (Ultimate Structure™)」は、車載用高信頼性を追求するチップ形アルミ電解コンデンサの次世代プラットフォームとして、導電性高分子ハイブリッドアルミ電解コンデンサHXUシリーズにも展開しています。

^{*1} 当社製MVHシリーズ。

ゴム封止のみ



ゴム+樹脂封止



耐振動台座

封口ゴム

封口樹脂

部分モールドの仕組み

安全に関するご注意

- 製品を正しく安全にご利用していただき、トラブルや事故などを未然に防いでいただくため、ご使用前に必ず『使用上の注意事項』をよくお読みください。
- ご注文の際は当社の『納入仕様書』をご要求いただき、本カタログと合わせてご覧ください。各製品に個別の『使用上の注意事項』を記載する場合があります。
- このカタログに記載の製品は一般電子機器用に設計・製造されたものであり、人命に関わる用途、機器の故障・誤動作・不具合が人への生命や財産に損害を及ぼす恐れがある用途、または、社会的に大きな影響を与える恐れがある以下の様な特定用途で使用される場合、事前に当社窓口まで相談を頂き協議の上ご使用願います。
①航空・宇宙機器②原子力機器③医療用機器④輸送用機器（自動車、列車、船舶等）⑤交通機関制御機器⑥防災・防犯機器⑦公共性の高い情報処理機器⑧海底機器⑨その他特定用途と考えられる機器
- このカタログや『納入仕様書』などに例として記載された回路は、当社製品の動作例・利用例を説明するために記載されたもので、実際にお客様が使用する機器システムにおける動作利用の可能性を保証するものではありません。これらの情報の使用に起因する故障・損害について、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。『納入仕様書』などに記載された特性を有する当社製品が、お客様の機器システムでの仕様に適しているかを確認し、判断するのはお客様であり、最終的にお客様の責任となります。万が一、当社製品が故障しても人身事故、火災事故などを生じさせないよう、お客様自身で冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計をお願いいたします。

ご注意

- 当社の製品を購入される際には、「日本ケミコン株式会社の正規販売網」であることを確認された上でご購入ください。正規販売網以外から購入した製品や、模倣品を使用したことに基づく不具合・損害につきましては、当社はその責任を負いかねます。尚、正規販売網以外で購入された製品に対する調査費用はお客様にてご負担をお願いします。
- 当社は製品の製造および納入を取りやめる権利を留保します。このカタログに含まれているすべての製品が、永続的に入手可能であることを当社は保証するものではありません。尚、お客様用の特定製品について前記内容と異なる取り決めが個別に交わされた場合には、この限りではありません。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、万が一、製品が納入仕様書に適合しない場合には速やかに使用を中止し、当社にお問い合わせください。尚、補償に関しては納入仕様書に適合しない場合に限りらせて頂き、代替品の無償提供あるいは販売金額を上限とさせていただきます。また、当社ではトレーサビリティが取れるシステムを構築しておりますので、対象は該当ロット品限定とさせていただきます。
- 当カタログの記載内容は2022年4月現在のものです。

Contact

日本ケミコンへのご連絡

ご質問やご相談は、
弊社Webサイト、
またはお電話にてご連絡ください。

- Webサイト

<https://www.chemi-con.co.jp/>

CHEMI-CON

