リテルヒューズ、DO-160 規格レベル 5 の雷サージ保護性能を提供する高信頼性 TVS ダイオードを発表

航空宇宙・防衛などのミッションクリティカルな用途向けに、最大 15kW または 30kW（10/1000µs）のピークパルス電力に対応するコンパクトな SPD4-1 表面実装デバイスを追加し、高信頼性 TVS ダイオードのポートフォリオを拡充

日本・東京、2026 年 4 月 15 日 - 持続可能な社会と安全な暮らしを支える工業技術を提供するグローバル企業リテルヒューズ・インク（本社：米国イリノイ州シカゴ市、NASDAQ：LFUS）の日本法人 Littelfuse ジャパン合同会社（本社：東京都港区）は本日、高信頼性の過渡電圧サプレッサ（TVS）ダイオードの新シリーズ「SM15KPA-HR/HRA」および「SM30KPA-HR/HRA」を発表しました。本シリーズは、航空電子機器（アビオニクス）や防衛システム、次世代モビリティとして注目される eVTOL（電動垂直離着陸機）といった高電力かつ高信頼性が求められるミッションクリティカルな用途において、雷による過渡現象や高エネルギーサージから回路を保護します。

本シリーズは、コンパクトな SPD4-1 表面実装（SMT）パッケージを採用し、最大 15kW または 30kW（10/1000µs）のピークパルス電力に対応します。従来の高電力アキシャルデバイスはリード線を基板の穴に通すスルーホール技術で実装されるのに対し、本製品は SMT ピックアンドプレース装置による自動実装が可能です。両シリーズともに超高速応答（1 ピコ秒未満）、優れたクランプ特性、低インクリメンタルサージ抵抗を備え、-55°C～150°C の広い温度範囲で安定した動作を実現します。

リテルヒューズの SM15KPA-HR/HRA および SM30KPA-HR/HRA は、航空電子機器に特化して開発された数少ない高電力かつ高い信頼性を備えた SMT タイプの TVS ダイオードで、航空機に関する試験規格 RTCA/DO-160 波形 5A のレベル 5 に準拠した雷サージ耐性を備えています。初期不良などの欠陥を排除するスクリーニングでは、100%サージ試験、高温保存試験、温度サイクル試験、X 線検査、HTRB 試験、および MIL-STD-750 に準拠した最終的な電気特性評価を実施しています。

表面実装パッケージを採用したこれらの新しい TVS ダイオードは、アビオニクスシステムの設計者が求める性能を提供できる上、標準的な SMT 自動ピックアンドプレース装置を用いた表面実装が可能です。これらの製品は、従来の回路保護ソリューションのようなサイズや重量、実装上の制約を受けることなく、高信頼性が求められるアプリケーションに対して優れた保護性能を提供します。

4 製品の性能比較

シリーズ	ピークパルス電力定格	逆方向スタンドオフ電圧	最小ブレークダウン電圧	グループ B テスト
SM15KPA-HR	15kW	20 - 400 V	22.3 - 444 V	あり
SM15KPA.HRA	15kW	20 - 400 V	22.3 - 444 V	なし
SM30KPA.HR	30kW	28 - 400 V	31.1 - 444 V	あり
SM30KPA.HRA	30kW	28 - 400 V	31.1 - 444 V	なし

主な特徴

- 高エネルギーサージ保護に対し、最大 30kW のピークパルス電力吸収性能
- IEC 61000-4-2 準拠（最大 30kV）の ESD データライン保護
- 優れたクランプ性能と低インクリメンタルサージ抵抗
- 高感度で回路を保護する超高速応答（<1 ピコ秒）
- 高温リフロー対応（245℃／10 秒）
- RoHS 準拠（マット錫仕上げ）
- JEDEC JESD201A 準拠ウィスカ試験済み
- DO-160 波形 5A レベル 5 対応

主な用途

- 航空電子分野のフライトコンピュータや制御システム
- ナビゲーション／通信／レーダー機器
- eVTOL やバッテリー管理システム
- 防衛・航空宇宙向け電源分配モジュール
- 雷サージ耐性が求められる高信頼性の産業・輸送機器

FAQ（よくあるご質問）

Q1. 本製品はどのような用途に適していますか？

A. 本製品は、アビオニクス、eVTOL、防衛関連機器など、雷による過渡現象や高エネルギーサージへの耐性が求められるミッションクリティカルな用途に最適です。高い電力密度と厳格なスクリーニングにより、I/O ライン、電源バス、ナビゲーション機器や通信機器などの精密電子回路の保護に適しています。

Q2. HR と HRA の違いは何ですか？

A. 両シリーズとも 100%スクリーニング試験を実施していますが、HR バージョンには MIL-STD-750 に基づくグループ B テストが追加されています。これにより、より厳格な品質保証が求められる航空宇宙・防衛用途に適した高い信頼性を提供します。

Q3.表面実装（SMT）タイプの高電力 TVS デバイスのメリットは？

A. SPD4-1 パッケージを採用した SMT タイプは、自動実装への対応、基板スペース削減と軽量化を実現し、従来のスルーホール実装が不要となります。これらは最新の航空電子機器にとって大きなメリットです。

Q4. DO-160 の雷サージ要件に対応していますか？

A. はい。本シリーズは、RTCA/DO-160 による波形 5A のレベル 5 に準拠しており、航空機用途における厳しい雷サージ環境に最適です。

Q5. 単方向と双方向の製品はありますか？

A. はい。本シリーズはすべて、単方向および双方向の両極性オプションを用意しており、保護する信号や電源レールに合わせて最適なデバイスを選択いただけます。

提供形態

SM15KPA-HR/HRA および SM30KPA-HR/HRA シリーズ TVS ダイオードは、テープ＆リール（500 個単位）で提供されます。詳細および購入については、リテルヒューズ正規代理店までお問い合わせください。リテルヒューズの正規代理店は littelfuse.com でご確認いただけます。

詳細情報

- 詳細については、SM15KPA-HR/HRA および SM30KPA-HR/HRA TVS ダイオードシリーズの製品ページをご覧ください。
- 製品紹介動画（日本語版）：https://www.youtube.com/watch?v=8nCgqzCeAZc
- 高解像度画像：High-Reliability TVS Diode Image



SM15KPA-HR/HRA および SM30KPA-HR/HRA TVS ダイオードシリーズ

Littelfuse NEWS

リテルヒューズについて

リテルヒューズは、持続可能でつながりのある、より安全な世界の実現に貢献する、電子部品製造会社です。全世界で 20 か国以上に展開し、約 16,000 人の従業員とともに、革新的かつ信頼の高いソリューションの設計、提供を通じて、お客様とのパートナーシップを築いています。当社の製品は、産業機械、輸送機械、電子機器など、100,000 社を超えるエンドユーザーにご利用いただいており、日々の暮らしのあらゆる場面で活躍しています。詳細については Littelfuse.com をご覧ください。

本件に関するお問い合わせ

Littelfuse ジャパン合同会社
E-mail：Contact_Japan@littelfuse.com

# # #