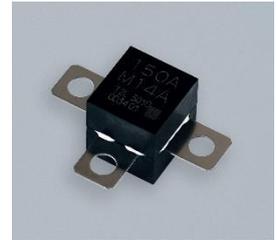


2023年4月17日  
デクセリアルズ株式会社

定格 125V の高電圧、150A の大電流に対応した  
ねじ止めタイプのセルフコントロールプロテクター「SFM-50150」を製品化  
—カーボンニュートラルや IoT 化を支えるリチウムイオンバッテリーの安全性向上に貢献—

スマートフォン、自動車などに最先端の技術・材料・デバイスを提供するデクセリアルズ株式会社（本社：栃木県下野市、代表取締役社長：新家由久、以下、当社）は、最大定格電圧 125V、定格電流 150A に対応したねじ止めタイプのセルフコントロールプロテクター「SFM-50150」を開発、製品化したことをお知らせします。



セルフコントロールプロテクター（以下、SCP）は、リチウムイオンバッテリーの充放電を制御している 1 次保護が正しく機能せずに過充電・過電流が発生した際、ヒューズエレメントを溶断させて回路を遮断する 2 次保護用のヒューズです。1994 年の上市以来、ノート PC やスマートフォン、電動工具などのバッテリーに広く採用されています。

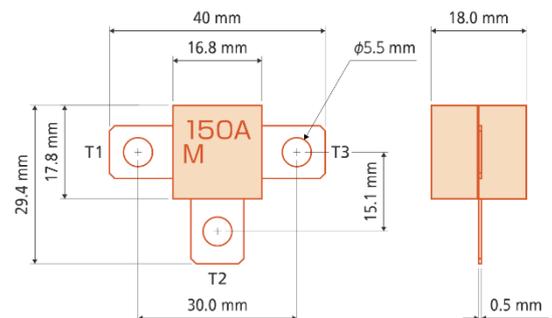
近年、カーボンニュートラルの観点から電動バイクの普及や、社会の IoT 化に向けて電動の無人搬送車の使用が広がるなど、電動車両の活用が増加しています。また、電動車両に電力を供給するため、蓄電池をはじめとするエネルギー貯蔵システムの普及も進み、リチウムイオンバッテリーの活躍の場が広がっています。これらの機器はコンシューマー IT 機器に比べて高電圧かつ大電流を扱うため、その保護のためのヒューズが求められており、当社では高電圧、大電流対応の SCP の開発を進めてきました。

このたび製品化した「SFM-50150」は、SCP のラインアップとして最大となる、最大定格電圧 125V および定格電流 150A に対応した製品です。

一般的に、高電圧の製品ほどリチウムイオンバッテリーが過電流に陥った際に起こるアーク放電の影響が大きく、ヒューズエレメントを用いた回路遮断も難しくなります。

「SFM-50150」では製品の構造を最適化することにより、150A の定格電流を実現するとともに、高電圧製品の回路遮断時に課題となるアーク放電を抑制し、高電圧、大電流の遮断を可能にしました。

また、当社のねじ止めタイプ SCP として初めて完全鉛フリーを実現し、環境負荷の低減にも貢献します。



当社は今後も、SCP の高電圧、大電流対応や小型化などの開発をすすめ、幅広いアプリケーションにおけるリチウムイオンバッテリーの安全性向上を実現することで、カーボンニュートラルの推進や社会のデジタル化、IoT 化を支え、持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

## セルフコントロールプロテクター (SCP) 「SFM-50150」の詳細

### ■製品名

- ・セルフコントロールプロテクター (SCP) 「SFM-50150」

### ■特長

- ・材料と構造の最適化により、当社ラインアップとして最高の最大定格電圧 125V への対応を実現  
ケース部分に使用する材料や製品全体の構造を最適化したことで、リチウムイオンバッテリーが過電流に陥った際のアーク放電の抑制に成功。これまでは実現困難であった最大定格電圧 125V（従来品※<sup>1</sup>比で 56%増）を実現。
- ・ヒューズエレメントを最適化し、定格電流 150A を実現  
従来品よりもヒューズエレメントに厚みを持たせてヒューズ抵抗を下げることで、当社ラインアップ史上最大となる定格電流 150A を実現。大電流を必要とする電動バイクや、蓄電池などのエネルギー貯蔵システムに最適。
- ・製品全体で鉛フリーを達成  
当社独自に開発した鉛フリー※<sup>2</sup> のヒューズエレメントを用いるとともに、基板部分の材料も最適化したことで、ねじ止め式 SCP では初めて完全鉛フリーを実現、環境負荷の低減に貢献。

### ■仕様

型番	SFM-50150
電池パック直列セル数	12～14 セル
定格電流 (A)	150
最大定格電圧 (VDC) ※ <sup>3</sup>	125
最大遮断電流 (A)	400
動作電圧範囲 (V)	37.7～62.0
ヒーター抵抗 (Ω)	22.0～33.0
ヒューズ抵抗 (mΩ)	0.4
寸法 (mm)	40.0 x 29.4 x 18.0

※<sup>1</sup> SFM-120A シリーズ

※<sup>2</sup> 欧州の有害物質の使用制限である RoHS 指令では鉛含有量 1,000ppm 以下の状態を鉛フリーと定義しています。

※<sup>3</sup> ヒューズ部で遮断できる電圧の最大値です。ヒーター部の動作電圧ではありませんのでご注意ください。

<デクセリアルズ株式会社について> <https://www.dexerials.jp/>

デクセリアルズ株式会社は、企業ビジョンとして「Value Matters 今までなかったものを。世界の価値になるものを。」を掲げ、スマートフォン、自動車領域等に機能性材料を提供するメーカーです。異方性導

電膜（ACF）、光学弾性樹脂（SVR）、反射防止フィルム、表面実装型ヒューズ、工業用接着剤、両面・片面テープ等の電子部品、接合材料や光学材料等の製造、販売をグローバルで展開しています。