

自動車、蓄電システムにおけるバッテリーの安全性向上に貢献

26セル対応 EIS機能搭載バッテリー監視ICのサンプル提供開始

*EIS: Electrochemical Impedance Spectroscopy

■ 概要

電気化学インピーダンス分光法（以下、EIS）機能を搭載した第6世代バッテリー監視IC「KA85010UA」のサンプル提供を2027年1月より開始します。本製品は、最大26直列セルのバッテリー監視に対応しています。さらに、EISによりバッテリー内部の状態を定量的に推定できるため、劣化診断、寿命予測、セル異常の予兆検知を実現し、自動車や蓄電システムの安全性向上に貢献します。また、新しく開発した当社独自のインダクタ方式によりEIS測定時の基板温度上昇を従来方式比約93%低減（当社評価条件）するとともに、EIS解析アルゴリズムを提供することで、導入から製品実装までを支援し、アプリケーションへの搭載を容易にします。

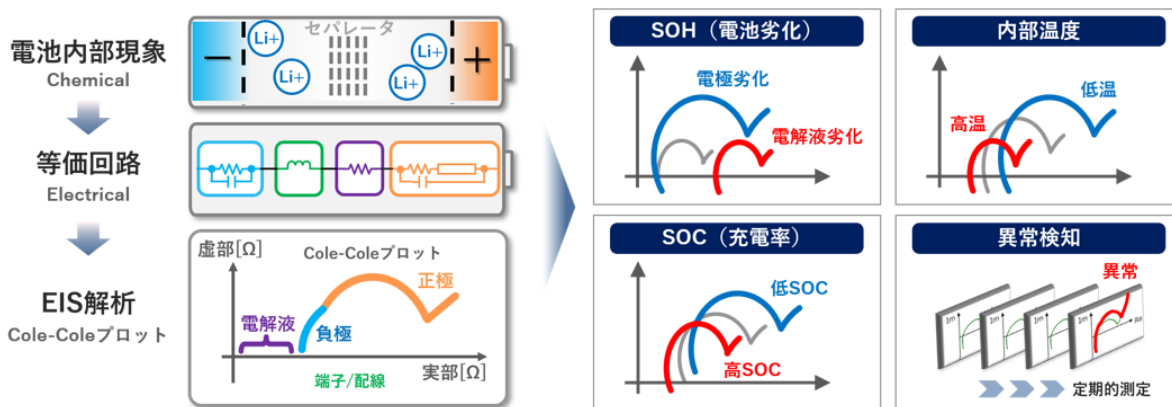


KA85010UA
QFP-128ピンパッケージ

■ 特長

① EISで把握できるバッテリーの内部状態

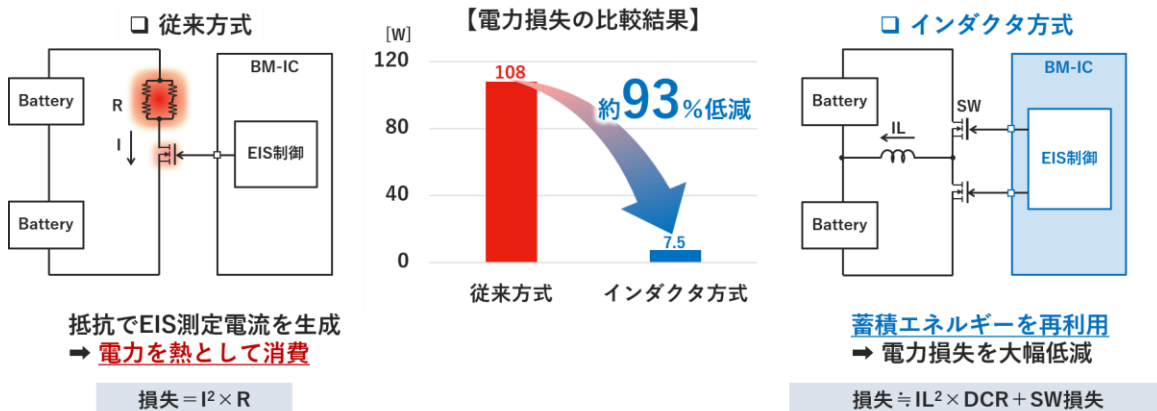
- EIS機能をバッテリー監視ICに搭載し、バッテリー内部状態を定量化
- 劣化診断・寿命予測・セル異常の予兆検知を可能にし、自動車や蓄電システムの安全性向上に貢献



EISで把握できるバッテリーの内部状態

② インダクタ方式の発熱低減効果

- 独自のインダクタ方式により低消費電力でのインピーダンス測定を実現
- EIS測定時において、従来方式と比較して電力損失を大幅に低減するとともに、BMS基板の温度上昇を約93%抑制
- 車載・蓄電システムへのEIS機能実装を容易化



インダクタ方式の消費エネルギーの低減効果

本書に記載の製品および製品仕様は、改良などのために予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
したがって最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては、事前に最新の製品規格書または仕様書をお求めの上、ご確認ください。

このカタログの記載内容は2026年9月29日現在のものです。

ヌヴォトン テクノロジージャパン株式会社

<https://www.nuvoton.co.jp/>

方式	電流重畳のイメージ	評価基板	EIS測定時のボード温度上昇比較
インダクタ方式 $\Delta T = 3.3^{\circ}\text{C}$ 約93%抑制			
従来方式 $\Delta T = 54.5^{\circ}\text{C}$			

※当社評価比較

インダクタ方式の温度低減効果

③ トータルソリューションによるEIS実装支援

- 自動車メーカーや研究機関との共同実証で培ったノウハウを活用したEIS解析アルゴリズムを提供
- EIS測定環境の構築から製品実装までを一貫して支援
- EISを活用したバッテリー診断の早期立ち上げを支援し、開発期間の短縮に貢献



バッテリー診断ソリューション開発フローとサポート

- *1: https://www.mitsubishi-motors.com/jp/sustainability/environment/recyclelow/pdf/AC_Method_summary_2022.pdf
 *2: https://www.nuvoton.co.jp/press/240412_EIS/
 *3: https://www.nuvoton.co.jp/press/251205_EIS/

■ 用途

- 自動車 (EV)、大規模エネルギー貯蔵システム (ESS)、リユースバッテリー診断システムなど

■ 対象品番

- EIS機能搭載 第6世代バッテリー監視IC KA85010UA

■ 仕様

- 最大接続セル数 26セル
- 電圧測定精度 $\pm 2.0\text{mV}$ (EOL)
- EIS (交流インピーダンス法) 搭載
- インダクタ励起方式 (電力損失*約93%減)、直交検波によるV/I複素演算 *当社評価比
- 冗長計測システム搭載
- ISO 26262 ASIL-D対応、AEC-Q100対応

本書に記載の製品および製品仕様は、改良などのために予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。
 したがって最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては、事前に最新の製品規格書または仕様書をお求めの上、ご確認ください。

このカタログの記載内容は2026年9月29日現在のものです。

ヌヴォトン テクノロジージャパン株式会社

<https://www.nuvoton.co.jp/>