

R&S®NGM200/NGU201 電源用の バッテリーシミュレーションツール

バッテリーは、理想的な電圧源とは異なる動的なエネルギー源です。R&S®NGM-K106 バッテリーシミュレーションオプションは、R&S®NGM200/NGU201でバッテリーモデルを再構築して、標準モデルよりもはるかに多くの解析を行います。



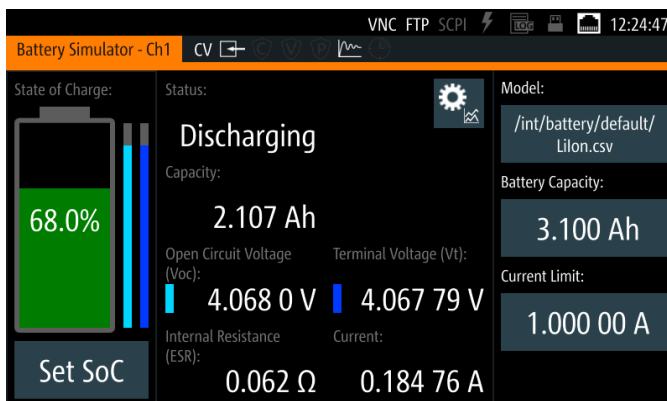
課題

バッテリー動作製品を開発するときには、バッテリーや充電式電池の選択が難しい場合があります。バッテリーは、充電状態、負荷、温度、使用年数などのさまざまな条件に応じて電圧が一定でなくなる動的なエネルギー源です。あらゆる要件を満たすバッテリーシステムはほとんどありません。バッテリーを選択する際には、さまざまなバッテリー特性の間で妥協が必要です。

ローデ・シュワルツのソリューション

ローデ・シュワルツのツールにより、開発作業が簡単になります。R&S®NGM200/NGU201 電源のR&S®NGM-K106/NGU-K106オプションを使用すれば、開発者はさまざまな条件や要件でバッテリー動作をシミュレートして、研究開発サイクルの早い段階で実際のバッテリーを使用できるようになります。

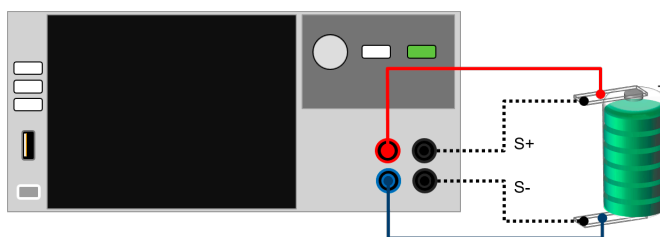
R&S®NGU201のバッテリーシミュレーションのユーザーインターフェース



R&S®NGM200/NGU201は、充電状態に応じて変化する動的な内部抵抗を備えたモデルを使用して、バッテリーをシミュレートします。負荷ステップ法により、R&S®NGM200/NGU201用のバッテリーモデルファイルを作成するために必要なパラメータを導出することができます。

バッテリーモデルファイルは、スプレッドシートやテキストエディターで容易に作成でき、また、R&S®NGM200/NGU201のバッテリーモデルエディターで直接作成することもできます。バッテリーモデルはかなりシンプルですが、これを適切に使用して、例えばニッケル水素電池の非常に正確なエミュレーションを行うには、高度な専門知識が求められます。

バッテリーテストセットアップ



Application Card | Version 01.00

ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



R&S®NGM200/NGU201には、鉛酸、リチウムイオン、ニッケルカドミウム、ニッケル水素などの電池のサンプルバッテリーモデルファイルがあります。

ローデ・シュワルツのバッテリーモデリングツールを使用すれば、バッテリーのシミュレートとモデリングに必要なパラメータ設定を大幅に簡素化することができます。R&S®NGM200/NGU201 電源ソフトウェアのユーザーは、制御、測定、データ処理、データ表示、モデル計算のための独自スクリプトを記述する必要がなくなります。

バッテリーモデリングツール

バッテリーモデリングツールでは、緩和時間、定電流放電／充電、パルス放電を測定することができます。緩和時間測定により、パルス放電のタイミングを定義することができます。充電状態に基づくオープン回路電圧と内部抵抗は、パルス放電または定電流放電／充電から決定することができます。過去の測定の結果を使用して、バッテリーモデルを計算することがで

きます。このモデルはファイルに保存可能で、R&S®NGM200/NGU201 電源バッテリーシミュレーションに読み込むことができます。

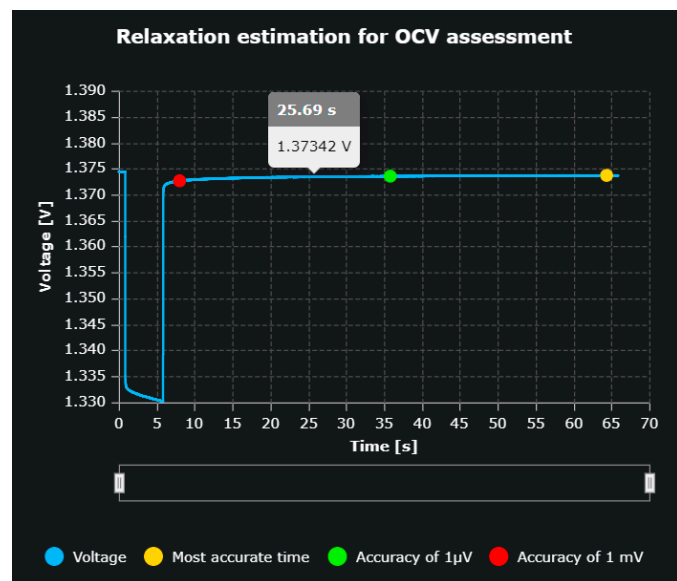
まとめ

バッテリーシミュレーションには、調整可能な内部抵抗を備えたモデルが必要です。バッテリーモデリングツールがなければ、正しい測定手法を決定するために、モデルのパラメータ設定に膨大な調査と大量の計算が必要になります。バッテリーモデリングツールは、R&S®NGM200/NGU201ユーザーを効果的にサポートします。ローデ・シュワルツの電源を使用すれば、測定器の制御、測定、データ処理、データ表示、モデル計算のためのスクリプトを記述する必要がなくなります。

詳細はこちら

<https://www.rohde-schwarz.com/powersupplies>
<http://www.rohde-schwarz.com/appnote/1GP136>

ニッケル水素バッテリーセルAAタイプの緩和時間測定



名称	タイプ	オーダー番号
直流電源1チャンネル	R&S®NGM201	3638.4472.02
2チャンネル電源	R&S®NGM202	3638.4472.03
バッテリーシミュレーション	R&S®NGM-K106	3636.6626.02
2象限ソース・メジャー・ユニット	R&S®NGU201	3639.3763.02
バッテリーシミュレーション	R&S®NGU-K106	3663.0625.02

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
www.rohde-schwarz.com

ローデ・シュワルツ トレーニング
www.training.rohde-schwarz.com
 ローデ・シュワルツ カスタマーサポート
www.rohde-schwarz.com/support

R&S® は、ドイツRohde & Schwarz の商標または登録商標です。
 PD 3684.0247.96 | Version 01.00 | 12月 2023 (st)
 R&S®NGM200/NGU201 電源用のバッテリーシミュレーションツール
 掲載されている記事・図表などの無断転載を禁止します。
 おことわりなしに掲載内容の一部を変更させていただくことがあります。
 あらかじめご了承ください。
 © 2023 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 Munich, Germany