

SI-9300R バッテリー アナライザ

アメテック ソーラトロン アナリティカル SI-9300Rは、モジュール式の多チャンネルのバッテリーアナライザです。優れた測定性能を有し、高出力電池セルや電池モジュールの解析・診断を可能にします。

Save Energy Optimize Power



エネルギー回生



3つの電流レンジ
300A-20A-2A



インピーダンス測定
標準搭載



リアルタイム
データ解析



充放電装置を超えた バッテリーアナライザ

より大きい容量、より短い充電時間、より長い寿命。電池の高性能化に伴い、電池測定への技術要求も高まっています。アメテック ソーラトロン アナリティカルは、市場ニーズと顧客のワークフローを捉え、高出力電池セルや電池モジュール向けの電池測定・解析ツールを開発しました。

SI-9300Rの各モジュールは、5つの独立した3kW出力のアナライザチャンネルを備え、24Uラックに最大4モジュール(最大20チャンネル)を搭載することができます。

特徴

- ・ エネルギー回生により消費電力を削減し、多チャンネル化を実現
- ・ フラックスゲートセンサにより、電流測定の高精度化と熱安定性を両立
- ・ 電流精度0.03%(フルスケール)を300A、20A、2Aの各電流レンジで実現
- ・ 全てのアナライザチャンネルにインピーダンス測定機能を標準搭載、リアルタイムに等価回路フィッティングを実行
- ・ 電池セル・小型EV用電池モジュールに最適化された10V電圧範囲
- ・ 各アナライザチャンネルに2つの補助電圧測定チャンネルを搭載
- ・ Direct to Disk テクノロジー(特許出願中)により、多チャンネル測定時でもパソコンへの処理負荷を低減し、優れたシステムの信頼性を確保
- ・ 各チャンネルを並列接続することで電流範囲の拡張が可能

エネルギー回生

設備の保有コストや測定コストは、常に経営上の重要な検討項目です。SI-9300Rはエネルギー回生技術によりコストの削減に貢献します。

測定コストの削減

SI-9300Rに搭載されたエネルギー回収アルゴリズムにより、グリッドに電流を戻すか、モジュール内のエネルギーをアクティブにバランスさせるかを判断し、使用電力を最適化します。非回生型の充放電装置に比べて最大90%のエネルギーを節約します。

設置スペースの節約

電力はリサイクルされるため、装置を冷却するためのスペースはほとんど必要ありません。SI-9300Rは、1つの19インチラックキャビネットの高いチャンネル密度を実現し、非回生型の充放電装置と比較して最大3倍のチャンネル数を可能にしました。SI-9300Rは、限られた設置スペースで測定能力を最大化します。

フラックスゲートセンサーによるマルチ電流レンジ

SI-9300Rは、フラックスゲートセンサーにより、300A、20A、2Aの3電流レンジを実現しました。これにより、1台のSI-9300Rで、精度を損なうことなく、高レート測定とトリクル充電測定の両方に対応することができます。また、フラックスゲートセンサーは、シャント抵抗に比べての5倍の温度安定性を有します。このため、長時間の測定でも、回路の温度変化による精度低下の影響を大幅に低減します。

温度測定

温度測定ユニットは、タイムスタンプ付きの温度データを測定します。1つのアナライザーチャンネルに最大16の温度測定チャンネルを追加することができ、オペレーターは、温度測定値を他のデータセットと手動で関連付ける必要はありません。また、PoE (Power over Ethernet) テクノロジーによりEthernetケーブルから電源供給するため、接続も容易です。

Direct to Disk テクノロジー

SI-9300Rは、革新的なデータストレージ技術となるDirect to Diskテクノロジー(特許出願中)を導入しました。Direct to Diskテクノロジーにより、各アナライザーチャンネルからネットワークドライブにデータを直接保存することができます。これにより、システムの信頼性の向上、パソコンの処理負荷の軽減、ネットワークトラフィックの低減、データ転送の遅延抑制が可能となります。パソコンはデータ保存を担わないため、万が一停電が発生した場合でも、測定の完了には影響はありません。このため、パソコンでは、測定シーケンスの編集、システム監視、データ分析など、本来パソコンが実行すべき処理にリソースを集中することができます。さらに、当システムでは、測定に影響を与えることなく、ネットワークにパソコンを追加、削除することができるため、柔軟な運用が可能です。

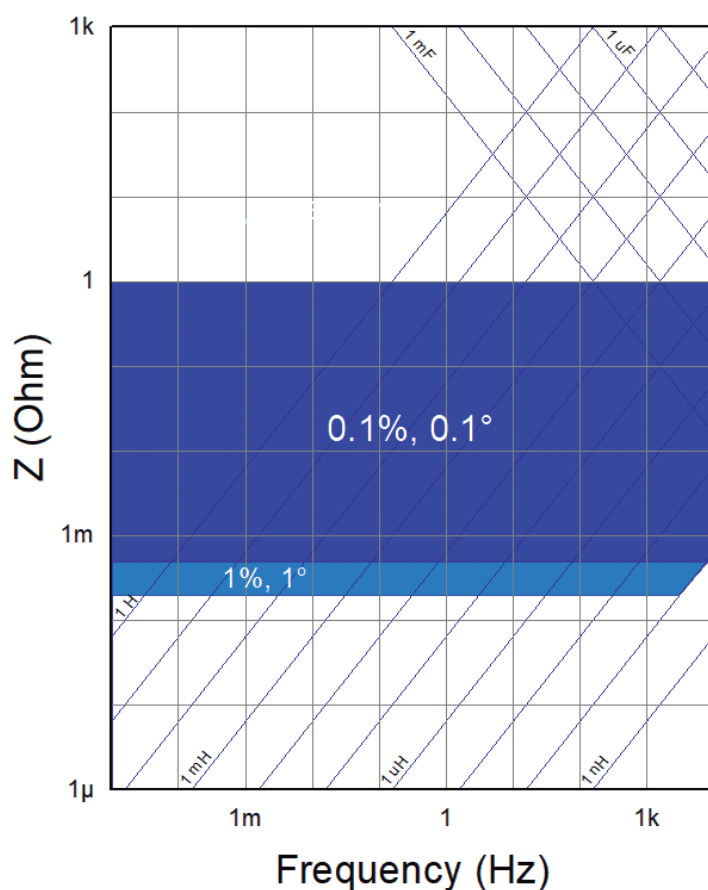


全チャンネルにインピーダンス測定機能を標準搭載

SI-9300Rには、アメテック ソーラトロン アナリティカルの持つインピーダンス測定技術のノウハウが惜しみなく投入されています。これにより、システムのコストを増加させることなく、各アナライザーチャンネルに専用のインピーダンス測定機能を搭載することに成功しました。さらに、各アナライザーチャンネルには2つの補助電圧測定チャンネルが標準装備されており、電池セル内のアノードとカソードのインピーダンス測定を同時に実施することができます。さらに、SI-9300Rは、測定中に等価回路フィッティングをすることができるため、リアルタイムの電池セルの解析が可能です。

優れたインピーダンス確度

アメテック ソーラトロン アナリティカルが、世界中で使い続けられる理由の一つは、優れたインピーダンス測定確度です。1mΩのインピーダンスに対して、0.1%、0.1°の確度を実現しました。



インピーダンス確度マップ

優れたインピーダンス確度の実現には、電池セルに応じた制御アルゴリズムが必要です。SI-9300Rは、パウチ型セルと角形セルのインピーダンス測定に最適化されています。

AMETEK

SI-9300R



仕様

セル接続

2端子/4端子

電流測定

最大電流	300 A (瞬時、60秒)、200 A (連続)
電流レンジ	300 A、20 A、2 A
電流精度	0.03% (フルスケール)

電圧測定

出力電圧	0 ~ 10 V
電圧精度	±0.01% 以下
電圧分解能	40 μV 以下

セル制御

制御電圧精度	0.02% (フルスケール)
制御電流精度	0.03% (フルスケール)

インピーダンス測定

周波数範囲	10 mHz ~ 10 kHz
周波数分解能	1 mHz
最大電流振幅	10Arms

温度測定 (オプション)

チャンネル数	16 チャンネル (1温度測定ユニットあたり)
熱電対	K、J

補助電圧測定

チャンネル数	2 チャンネル (アナライザーチャンネルあたり)、DC/インピーダンス測定に対応
その他の仕様	アナライザーチャンネルの電圧測定に同じ

大きさ、チャンネル数

アナライザーモジュール	高さ4U、幅 19インチ
24U Cabinet	1255H x 1000D x 620W (mm) 最大20チャンネル (4アナライザーモジュール)

供給電力

3相 200 VAC ~ 480 VAC 3相200VAC時は24Uラック2モジュール (10チャンネル) まで

オプション

UPS (無停電電源装置) NAS (ネットワークドライブ)

仕様は、予告なしに変更する場合があります。

詳細は下記にお問い合わせください。

HD 北斗電工株式会社

本社・東京営業所 〒152-0003 東京都目黒区碑文谷 4-22-13 TEL (03) 3716-3235 FAX (03) 3793-8787
大阪営業所 〒660-0805 兵庫県尼崎市西長洲町 1-1-1 TEL (06) 4868-8110 FAX (06) 4868-8113
厚木工場 〒243-0801 神奈川県厚木市上依知上の原 3028 TEL (046) 285-1014 FAX (046) 286-3357
E-mail (東京) honsha@hokuto-denko.co.jp (大阪) osaka@hokuto-denko.co.jp
HOMEPAGE <https://www.meidensha.co.jp/hkt/>



安全に関するご注意 ご使用の前に、「取扱説明書」又はそれに準ずる資料をよくお読みの上正しくお使いください。

■仕様は機能・性能向上などのため変更することがありますのでご了承ください。

2021-11NW0.2L(1L)

SOLARTRONは、ADVANCED MEASUREMENT TECHNOLOGY, INC.の登録商標です。

Solartron Analyticalブランド製品は、AMETEK, Inc.の製品です。