

データシート

バッテリー・テスタ BA6010シリーズ



BA6010シリーズは最新のバッテリー技術に対応した、高確度、高分解能、高速で、電圧および抵抗を測定するバッテリー・テスタです。さらにインダクタンス、キャパシタンス、D (損失係数)、インピーダンス、Q (Q値)、リアクタンス、位相角 (度数およびラジアン) といった補助項目の測定も可能です。

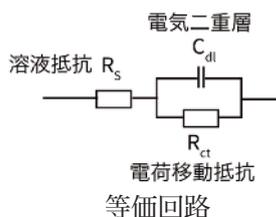
BA6010シリーズは1 kHzの測定信号で民生品、電気自動車、バックアップ電源、防犯および火災報知システムに含まれる鉛蓄電池、リチウム電池、アルカリ電池等の特性評価を行います。BA6011型は最大300 Vのバッテリーパックの測定に対応し、またBA6010型は6 Vの測定レンジで電池セルの評価に最適です。ハンドラおよびリモート・インターフェイスを備え、研究開発や製造現場に欠かせない1台です。

広いレンジでの測定

2つのユーザー指定の測定結果、ならびに測定信号のVmとImを同時に表示することができます。電圧と抵抗のみしか測定しない測定器と異なり、当機ではバッテリーのキャパシタンス等のパラメータも測定し、バッテリー状態をさらに深く解析できます。



メイン測定パラメータ



補助測定パラメータ

型番	入力電圧レンジ	電圧基本確度	電圧分解能
BA6010	6 V / 60 V	0.05%	100 μV
BA6011	30 V / 300 V	0.05%	1 mV



特長

- 4.3インチのカラーLCDディスプレイ
- トレース機能で電圧および抵抗を画面のカーソル測定でグラフ表示
- 4線測定用ケルビン・テストリードが付属
- 9のBINへの部品分類と統計演算機能
- Δ%モードではバッテリー間の差を%で表示
- パス/フェイル表示灯とアラーム
- 最速毎秒50回の高速測定で生産性を向上
- 多彩なトリガ機能 (内部、外部、バス、手動)
- 最大100の設定を保存、呼び出し
- スクリーンショットをUSBドライブに保存
- コンポーネント・ハンドラならびにプログラマブル・ロジック・コントローラ (PLC) と簡単に統合可能なハンドラ・インターフェイス
- RS232、USB (USBTMCおよび仮想COM) インターフェイス

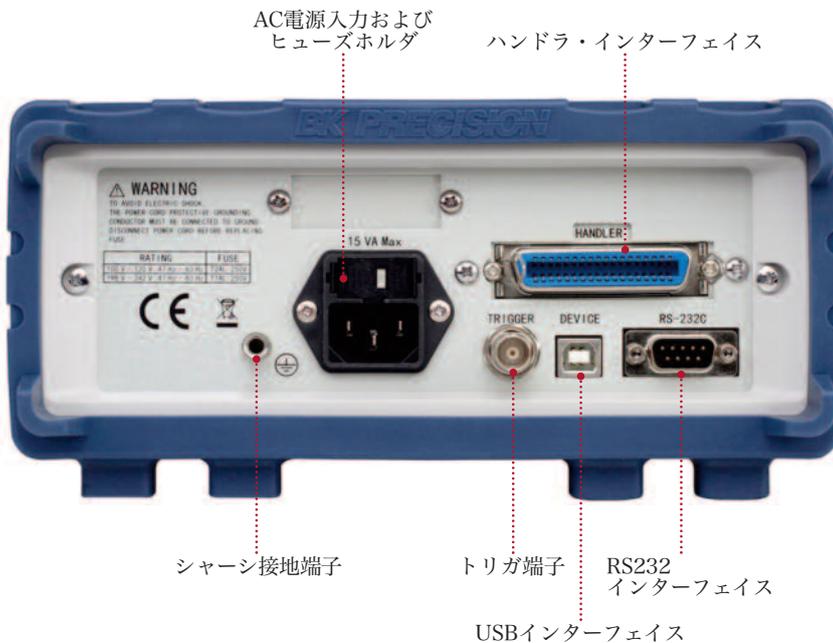
▲ フロントパネル操作



直感的なユーザ・インターフェイス

大型4.3インチのLCDスクリーンには設定と測定値を表示し、フロントパネル上の4つのBNC端子にテスト・フィクチャを接続し、高精度測定を実現します。

▲ リアパネル



RS232C、USB (USBTMCおよび仮想COM)、ハンドラ・インターフェイスに外部トリガ端子を標準で備え、製造ラインの自動化に貢献します。

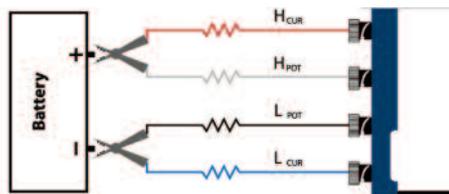
柔軟な操作性

測定精度の向上

BA6010シリーズではフロントパネルの4端子とケルビンテストクリップとご使用いただくことで、テストリードの抵抗の影響を最小限に抑え、測定精度を向上させます。

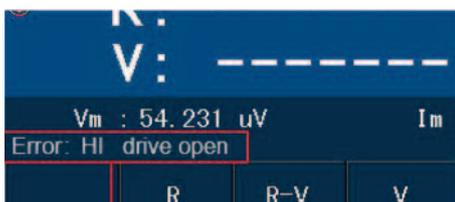


ケルビンテストフィクスチャ



4線ケルビン接続

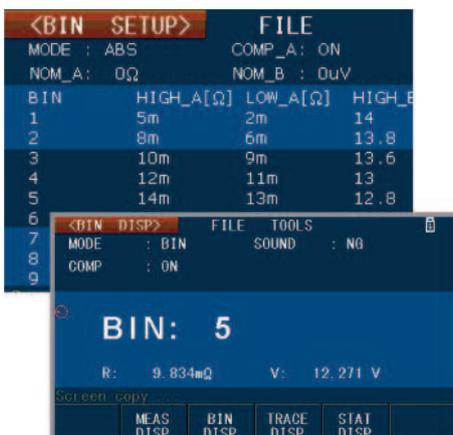
監視システムは画面上からテストプローブの接触不良やテストリードの損傷を検出し、測定の信頼性を高めます。



- Error: HI drive open
- Error: LO drive open
- Error: HI sense open
- Error: LO sense open
- Error: Measure line open

BIN分類機能

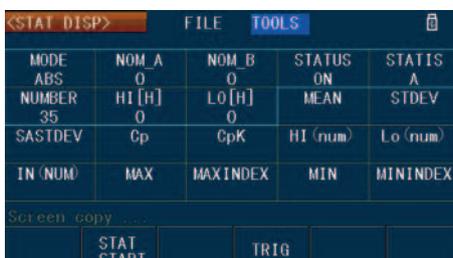
9のBINに迅速な部品の分類を行います。分類結果はサイクル毎にスクリーンに表示されます。ハンドラ・インターフェイスは各BINに信号ピンを備えています。パス/フェイル測定終了、コンポーネント・ハンドラならびにプログラマブル・ロジック・コントローラ (PLC) と簡単に統合可能なハンドラ・インターフェイスを経由で出力されます。



部品分類BIN

統計演算機能

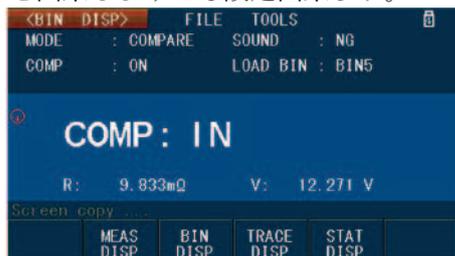
測定結果の統計演算を行い、ディスプレイ上に表示します。



統計ツールメニュー

コンパレータ機能

コンパレータ機能はユーザー定義のHI/LOリミットと測定結果を評価します。比較評価はプライマリ、セカンダリ、測定結果で行うことができ明日。結果はフロントパネル上のパス/フェイル表示灯に表示されるだけでなく、アラーム音で音での確認を出来るようにも設定出来ます。



コンパレータのディスプレイ



コンパレータテストリミット未満



コンパレータテストリミット超過

トレース機能

トレース機能は、2つのユーザー指定の測定パラメータの読み値を記録し、プロットします。カーソルを有効化することで、プロットされた値とタイムスタンプ情報を確認できます。



トレース画面

仕様

抵抗測定

型番		BA6010、BA6011
測定	メイン	V、R
パラメータ	補助項目	L、C、D、Z、X、Q、 θ_d 、 θ_r
テスト周波数		1 kHz
ディスプレイ分解能		5桁 (SLOW、MED)、4桁 (FAST)
測定速度		SLOW : 6.25 MEDL : 10 FAST : 50
温度計数	電圧測定	0.005% / °C
	抵抗測定	0.05% / °C
トリガモード		内部、外部、手動、バス
遅延時間設定		オン/オフ、0 ms – 60 s
平均化		1 – 255
統計演算		有効データ数、無効データ数、平均値、最大値、最小値、標準偏差、標本標準偏差、工程能力指数 (Cp : ばらつき、Cpk : かたより)

電圧測定 (BA6010型)

SLOW、MED			
レンジ	最大表示値	分解能	確度
6 V	6.5000 V	100 μ V	\pm (0.05% FS)
60 V	65.000 V	1 mV	
FAST			
レンジ	最大表示値	最大表示値	確度
6 V	6.500 V	1 mV	\pm (0.1% FS)
60 V	65.00 V	10 mV	

電圧測定 (BA6011型)

SLOW、MED			
レンジ	最大表示値	分解能	確度
30 V	35.000 V	1 mV	\pm (0.05% FS)
300 V	310.00 V	10 mV	
FAST			
レンジ	最大表示値	最大表示値	確度
30 V	35.00 V	10 mV	\pm (0.1% FS)
300 V	310.0 V	100 mV	

抵抗測定

SLOW、MED				
レンジ	最大表示値	分解能	測定電流	確度
30 mΩ	33.000 mΩ	1 μΩ	100 mA (± 10%)	± (0.3% + 0.1% FS)
300 mΩ	330.00 mΩ	10 μΩ	100 mA (± 10%)	
3 Ω	3.3000 Ω	100 μΩ	10 mA (± 10%)	
30 Ω	33.000 Ω	1 mΩ	1 mA (± 10%)	
300 Ω	330.00 Ω	10 mΩ	100 μA (± 10%)	
3 kΩ	3.5000 kΩ	100 mΩ	10 μA (± 10%)	
FAST				
レンジ	最大表示値	最大表示値	測定電流	確度
30 mΩ	33.00 mΩ	10 μΩ	100 mA (± 10%)	± (0.5% + 0.3% FS)
300 mΩ	330.0 mΩ	100 μΩ	100 mA (± 10%)	
3 Ω	3.300 Ω	1 mΩ	10 mA (± 10%)	
30 Ω	33.00 Ω	10 mΩ	1 mA (± 10%)	
300 Ω	330.0 Ω	100 mΩ	100 μA (± 10%)	
3 kΩ	3.500 kΩ	1 Ω	10 μA (± 10%)	

補助測定パラメータ確度

L、C、D、Z、X、Q、θ _d 、θ _r	5% (代表値) **
--	-------------

BIN分類コンパレータ

リミット設定モード	許容差 (TOL)、絶対値 (ABS)
BIN数	9
アラーム	オフ、パス、フェイル

トレース機能

総時間	1 - 99999 s
サンプリング間隔	1 - 86400 s

一般仕様

保存メモリ	測定器設定	
	Save / Recall	内部および外部、最大100
	測定、BINコンパレータ結果、スクリーンショット	
	Save	外部、最大100
ディスプレイ	4.3インチLCD、480 x 272	
インターフェイス	USB (USBTMCまたは仮想COM)、RS232	
定格入力電圧 / Hz	99 - 121 VAC、198 - 242 VAC / 50/60 Hz	
外形寸法 (W x H x D)	235 x 104 x 360 mm	
質量	3.6 kg	
動作温度範囲	0 °C - 40 °C	
保管温度範囲	-10 °C - 70 °C	
湿度範囲	≤ 80% RH (結露なきこと)	
安全基準	EU Low Voltage Directive 2006/95/EC、EN61010-1:2010、EN61010-2-030:2010	

3年保証

付属アクセサリ：電源コード (3Pプラグ付)、4線ケルビン・クリップ・テスト・フィクスチャ (TLKB1型)、テストレポート、校正証明書
別売アクセサリ：ラック搭載キット (RK02型)

** 詳細仕様は取扱説明書を参照してください

本仕様は下記の条件下での特性です

- 年1回の校正サイクル
- 15分のウォーミング・アップ後、18 °C - 28 °Cの動作環境