

バッテリー・アナライザ (記録保存機能付) 603B型

603B型バッテリー・アナライザは、最大100 Ah容量の6 V、12 Vのシール型鉛蓄電池を測定する、記録保存機能付ハンドヘルド・バッテリー・アナライザです。バッテリーの電圧、残存容量、内部抵抗を測定するだけでなく、USBポートならびに最大50のバッテリー情報および測定結果を保存できる内部メモリを備えています。

アプリケーション

603B型は防犯システム、火災報知器、生産管理システム、その他バックアップ電源として広く使われているシール型鉛蓄電池の測定に最適です。

高速測定

現場では測定結果を素早く得る必要があります。603B型をバッテリーに接続すると、直ちに開路電圧が表示されます。バッテリーのアンペアアワー(Ah)を入力すると、閉路電圧、残存容量、内部抵抗も数秒で表示します。さらに充電回路テストも内蔵しており、バッテリー・システム全体の評価を行えます。

測定結果の記録

バッテリーの保守には通常、周期的な測定と記録保持が伴います。603B型は測定結果を内部メモリに保存し、シリアル番号ごとに管理できます。テスト日時、建物名、パネル位置、システム名等も記録できます。無料でダウンロードいただけるソフトウェアでは、現場での測定の前に603B型をPCで予め設定できます。設定が終われば、建物名を選択してバッテリーのシリアル番号を確認後、測定を開始できます。この機能は時間と手間の節約だけでなく、データ入力エラーを最小限に抑え、無限大の検査データの記録を簡略化します。

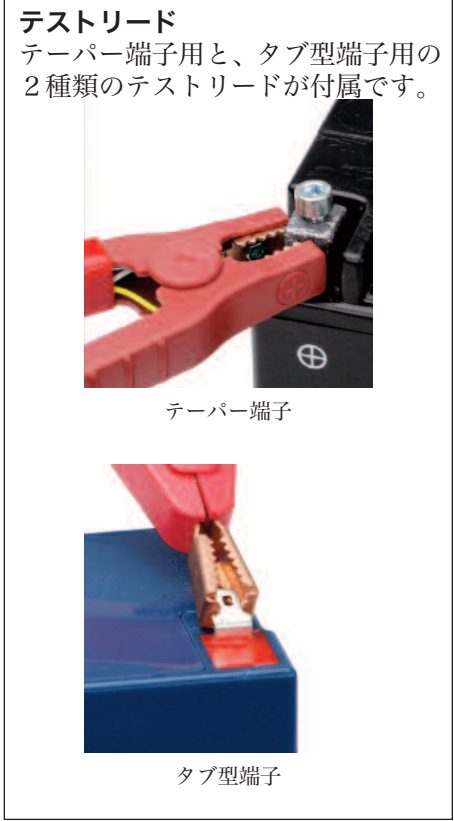


特長

- 最大100 Ah容量の6 Vおよび12 Vのシール型鉛蓄電池を測定
- バッテリーの開路電圧および閉路電圧を測定
- 測定対象のバッテリーから給電するのでバッテリー交換が不要
- 高速測定でバッテリーを高速選別
- 測定結果を内部メモリに保存
- USBポート経由でPCから最大50の設定内容を事前に入力
- 設定内容には、位置、パネル、バッテリー情報等を入力可能
- キーパッドならびにPCから記録を追加、編集
- リアルタイム・クロックで測定結果に日時のタイムスタンプ
- 測定記録をCSVファイルに出力し、PCでさらなる解析
- ユーザー定義のパス/フェイル基準値
- 充電回路テストを内蔵
- ツイスト・ロックで素早く交換できるテストリード
- 現場でプログラムできる直流負荷でシステムの出力回路をテスト
- 各バッテリー電圧に対応する3つのSOCテーブルをユーザー設定可能
- USBポート経由でケースを開けずに校正とファームウェアのアップデート

型番	603B	601B	600B
測定対象のバッテリーを電源とする	✓	✓	✓
6 V および 12 V バッテリーに対応	✓	✓	12 V のみ
瞬時に開路電圧測定	✓	✓	✓
高速テストサイクル	✓	✓	✓
残存容量 (State of Charge、SOC) % 表示	✓	✓	✓
開路および閉路電圧測定	✓	✓	-
バッテリー内部抵抗 (IR) 測定	✓	✓	-
充電回路の開路および閉路電圧測定	✓	-	-
直流負荷テスト	✓	-	-
設定内容と結果を記録する記録モード	✓	-	-
脱着式テストリード	✓	-	-

▲ フロントパネル操作



脱着式テストリード
ツイストロックのコネクタでテストリードを簡単に交換できます。2組のテストリードが付属。一組は小さいタブ端子との接続用で、もう一組は大きいテーパー端子を持つバッテリー用です。

ハイライト

クイック・テスト・モード

```

VO = 12.78 Volts
ENTER AH, Nominal IR
AH = 007, NIR = N/A
Press TEST to start
    
```

バッテリーのAh値を入力し、Testボタンを押すだけです。

```

<BATTERY QUICK TEST>
VO: 12.77 SOC: 90%
VL: 12.28
IR: 24mΩ RS: N/A
    
```

下記の結果が数秒で表示されます。

VO	開路電圧
VL	閉路電圧
IR	内部抵抗
SOC	残容量%

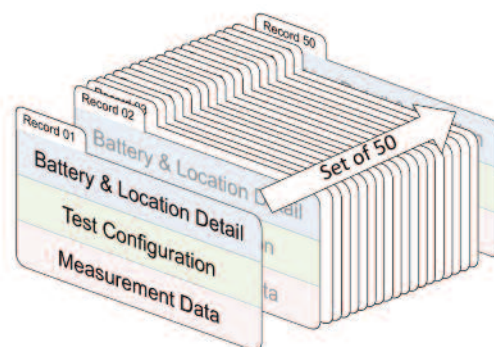
同じ種類のバッテリーの測定を繰り返し素早く行えるよう、前回の設定がメモリに記録されます。

```

<BATTERY QUICK TEST>
VO: 12.66 SOC: 90%
VL: 12.22
IR: 25mΩ RS: PASS
    
```

公称内部抵抗値 (NIR) を入力することで、寿命に達したバッテリーのパス/フェイル判定を表示することもできます。

内蔵データベース



レコードセット

603B型は内蔵メモリにバッテリーごとの所在地や設定内容といった情報を最大50組保存します。この情報は簡単にPCに転送でき、実質的に無限大の記録ができます。

アプリケーション・ソフトウェア



設定画面

測定データ画面

レコードセットのアップロードならびにダウンロードはこのアプリケーション・ソフトウェアを経由して行います。データを行と列のフォーマットで表示でき、データをスプレッドシート形式で書き出すことで、詳細な解析が可能です。

内部抵抗 (IR)

```

Data Saved
VO: 12.82 SOC: 90%
VL: 12.31 TMP: 25
IR: 24mΩ
    
```

内部抵抗 (IR) はバッテリーの健全性を表す有用な指標です。バッテリーが寿命に近づくにつれ、内部抵抗が上昇し、バッテリーの容量と電流量が低下します。記録モードでは内部抵抗の測定値が内部メモリに保存され、PCにアップロードすることで詳細な解析が行えます。

ハイライト

気温の記録

```
Adjust TMP: ▲▼  
VO: 12.82 SOC: 90%  
VL: 12.31 TMP: 23  
IR: 24mΩ RS: PASS
```

バッテリーの寿命の判断には使用環境の気温の記録が有効です。603B型は、ユーザーが記録した気温をデータベースに保存し、解析に役立てることができます。

残容量 (SOC) プロファイル

```
→Setting 12V SOC #1  
Setting 12V SOC #2  
Setting 12V SOC #3  
Setting 6V SOC #4▼
```

```
SOC Profile - SOC1  
→100% = 12.800V  
90% = 12.650V  
80% = 12.500V
```

SOCプロファイル・テーブルがバッテリーの残容量を評価します。デフォルトのテーブルが各1と、ユーザー設定のテーブルが各3、6 V用と12 V用でご使用いただけます。ユーザー設定のテーブルは独自のニーズが必要なユーザーに対応します。

残容量 (SOC) 加重値

```
→SOC Weighting On ▲  
Firmware Version  
Fan Start
```

バッテリーの内部抵抗がユーザー設定の公称値を上回った場合、開路電圧の測定は正確な残容量 (SOC) 値を表しません。加重値を使うことでより正確な残容量 (SOC) 値を表すことができます。この機能はユーザーが有効化でき、状態は記録モードで保存できます。

充電回路テスト

```
<CHARGER TEST>  
OCV: 13.74  
LCV: 13.42 REC:001  
Press TEST or CANCEL
```

開路電圧 (VO) と閉路電圧 (VL) の両方が表示されるので、充電回路の状態を評価できます。記録モードを使用することで測定結果を記録できます。タブタイプの充電回路への接続に便利なアダプタが付属しています。

負荷テスト・モード

```
LC:12.25A LT:2.0sec  
VO:12.13V VC:11.95V  
Arrow Keys to Set  
TEST Key to Test
```

603B型の中核はプログラマブル直流電子負荷機能です。この電子負荷を現場でプログラムし、回路の制御盤出力または終端での測定ができます。負荷電流は0.5 Aから10 Aの間で、時間は0.5から5秒の間で設定できます。開路および閉路電圧は測定終了とともに表示されます。

ケースを開けずに校正とファームウェアのアップデート

```
→Voltage Calibration  
Current Calibration  
Load Calibration
```

603B型はUSBポート経由でPCと基準電源を使用して、ユーザーが校正できます。ファームウェアのアップデートもUSBポート経由で行えます。

仕様

型番		603B		
表示項目				
クイック・テスト・モード	VO	開路電圧		
	VL	閉路電圧		
	IR	内部抵抗		
	SOC	残存容量 (%)		
	RS	抵抗状態、ユーザー設定のパス/フェイル		
記録モード	VO	開路電圧		
	VL	閉路電圧		
	IR	内部抵抗		
	SOC	残存容量 (%)		
	SOT	測定に使用したSOCテーブル		
	Tmp	ユーザー入力 of 気温		
	RS	抵抗状態、ユーザー設定のパス/フェイル		
記録項目				
データ	Rec	記録番号		
	Dat	日付		
	Tme	時刻		
	Bld	建物		
	Loc	位置		
	Typ	システムのタイプ		
	Ser	バッテリーのシリアル番号		
	Mfd	バッテリー製造者または使用開始日		
	Tmp	ユーザー入力 of 気温		
	V	バッテリーのラベルに表示の電圧		
	Ah	バッテリーのラベルに表示のアンペアアワー (Ah)		
	VO	開路電圧		
	VL	閉路電圧		
	RC	残存容量 (SOC)		
	NIR	測定時の公称内部抵抗		
	IR	内部抵抗 (実測値)		
	OCV	充電回路の開路電圧		
	LCV	充電回路の閉路電圧		
	WEI	測定時の加重値使用の有無		
	SOT	測定に使用したSOCテーブル		
	SOV	測定に使用したSOC電圧		
	確度			
	電圧	0.2% ± 10 mV		
電流	0.2% ± 10 mA			
抵抗 (内部抵抗)	5% ± 1 mΩ			

レンジ		
開路電圧	5.5 – 30 V	
6 V	バッテリー測定時	5.5 – 6.8 V
	充電回路測定時	5.5 – 8.5 V
12 V	バッテリー測定時	8 – 14 V
	充電回路測定時	8 – 17 V
24 V	バッテリー測定時	N/A
	充電回路測定時	16 – 28 V
電流	1 – 10 A	
抵抗 (内部抵抗)	1 mΩ – 100 mΩ	
設定		
電圧 (記録モード)	6 V、12 V	
Ah (記録モード)	1 – 100 Ah、1 Aステップ	
電流 (負荷テストモード)	0.5 – 10 Ah、0.5 Aステップ	
時間 (負荷テストモード)	0.5 – 10 s、0.5 sステップ	
公称内部抵抗 (NIR)	N/A または 0.1 mΩ – 199 mΩ	
気温 (記録モード)	ユーザー設定	
リアル・タイム・クロック	✓	
日時ログ	✓	
サイクル時間	≤ 5 s (代表値)	
バッテリー負荷電流	0.1 C (ユーザー入力 of Ah値に基づく)	
SOCテーブル	6 V用と12 V用のデフォルト・テーブル、各1	
	6 V用の3つのユーザー設定テーブル	
	12 V用の3つのユーザー設定テーブル	
充電回路テスト 6 V、12 V、24 Vの 充電回路	クイック・テスト・モード	測定データは表示されるが、記録されない
	記録モード	充電回路の開路電圧と閉路電圧を記録
パス/フェイル	オプション、ユーザー入力 of NIRに基づき計算	
一般仕様		
内部メモリ	50	
最低動作電圧	5.5 V	
最低動作電流	0.45 A (バックライト点灯時、代表値)	
ディスプレイ	20 x 4 LCD (バックライト付)	
インターフェイス	USB (Bタイプ)	
外形寸法 (W x H x D)	74 x 265 x 58 mm	
質量	1.2 kg	
保管温度範囲	-10 °C – 70 °C	
EMC	EU EMC Directive 2014/30/EC、 EN 61326-1: 2013	
安全基準	EU Low Voltage Directive 2014/35/EC、 EN61010-1:2010	

1年保証

付属アクセサリ：取扱説明書、USBインターフェイス・ケーブル (Aタイプ - Bタイプ)、テストリード2組 (テーパー端子用とタブ型端子用各1)、テストレポート、校正証明書