

12/24V バッテリーテスター

EC-TESTER24

- DC バッテリー電圧からの操作
- AC 電源なし
- 1 台で 12V と 24V バッテリーに対応。
- タイマー（5～240 分）と電圧設定でプログラム可能。
- 75 アンペア放電
- 熱保護内臓
- 18G スチールコード
- ヘビードゥーティーDC ケーブル（約 2,5m）
- 500 アンペアクリップ
- ダウンロード可能な放電データ
- アメリカ製

この書類は、大切に保管してください

機器を正しく操作するために、作業前にこのマニュアルを読み、内容を理解した上で操作してください。



このマークがある箇所は、特に注意して読み進めてください。内容に従わない場合は、けがをしたり、所有物にダメージを与えたりする場合があります。

はじめに

テスターは、バッテリーのエネルギー残量や、使用可能なエネルギー量を計測します。バッテリーの使用可能エネルギーを計測するときは、様々な方法が行われてきましたが、本製品は、放電時間の多様性と停止電圧を利用するプログラム機能をもっています。

バッテリー寿命を延命

このバッテリーテスターを使用する重要性は、2つあります。バッテリー容量を測定することと、欠陥セル、またはバッテリーセット内の欠陥バッテリーを知ることができることです。バッテリー状態を知ることが、よりよいメンテナンスと、必要最低限の修理のみを可能にします。

簡単操作

店内に長い電源コードをひく必要がありません。このバッテリーテスターは、AC 電源なしに操作ができます。テスターを使用する際に必要なことは、大きめの500アンペア用クリップが2個と、スタートボタンを押すだけです。このモデルは、時間設定、または電圧設定によって停止ができるようにプログラムができます。

恒久性

500アンペア用クリップ、ヘビードゥーティーDCケーブル、18G スチールケースは、長期間使用しても、トラブルがほとんどありません。コードがハンドルに作りつけられているので、テスターを保管する際に便利です。

【特徴】

12V と 24V 両方をテストできます。

電気マイクロプロセッサコントローラーが、自動的にバッテリーの電圧を決定します。ケーブルを接続してスタートボタンを押すだけで、バッテリーをテストできます。

ポータブル

全ての内部の電気系要素が DC バッテリー負荷を取り除きます。このテスターは、AC 電源を必要としないため、どこへでも持ち運びが可能です。

熱保護内臓

この製品は、稼動中にオーバーヒートし始めると、自動的に放電サイクルを終了します。

3分テストサイクル

満放電サイクルにより、このテスターは、各セル、または負荷によるバッテリー電圧を調べるために、再起動することができます。これにより、欠陥したバッテリーセルを発見することができます。

テストデータのダウンロード

RS-232 ポートがあることにより、本製品は、端末、またはコンピューターに接続して画面でデータを確認することができます。このデータは、1-60 秒間隔で転送することができます。

安全について

1. このマニュアルには、EC-TESTER24 の安全についてのインストラクションが記されています。
2. テスターを使用する前に、電気車両、バッテリー、バッテリーテスター、そしてバッテリーを使用するアクセサリ等、全てのインストラクションと注意事項を読んでください。
3. テスターをコンクリートなどの安定した場所に置いてください。
4. 引火性があるため、可燃物の近くでテスターを使用しないでください。
5. テスターを雨や雪にさらさないで下さい。
6. メーカー指定の付属品のみを使用してください。それ以外は、火気、電気ショック、けがの原因となります。
7. DCコードがあることを確かめ、踏んだり、引っ掛けたりしないように気をつけてください。
8. ダメージのあるコードやクランプは、すぐに使用を中止し、新しいものに取り替えてください。
9. 冷却のために、テスターと壁などの間を最低 45 cm 開けて、空気が流れる空間を作ってください。
10. テスターの使用後や使用後は、ケースの側面や後部に触れないで下さい。多量のエネルギーが放電されているため、ケースがとても熱くなっています。
11. テスターの使用中は、バッテリーからテスターを絶対に外さないで下さい。機器にダメージを与え、

使用期間を短くしてしまいます。

12. 破損の可能性があるので、機器を落としてしまったら、サービスを受けてください。
13. テスターを分解しないで下さい。また、間違った組み立ては、火気や電気ショックの原因となります。修理等が必要な場合は、メーカーにお問い合わせください。
14. 電気ショックの危険性を下げるため、メンテナンスや清掃を行う前には、バッテリーからテスターを取り外してください。

機器の受け取りと設置

テスターを受け取った際には、運送中のダメージがないか確かめてください。もし、ダメージが見つかった場合は、ご連絡下さい。

テスターを正しく使用することは、正確に機能させる為、そして、テスターとバッテリーへのダメージを防ぐ為に、とても大切です。テスターは、清潔で、涼しい、乾燥した、通気性の良い場所に設置して下さい。冷却のために、テスターと壁などの間を最低 45 cm 開けて空気を流れさせてください。テスターをコンクリートなどの安定した場所に置いてください。



危険；引火の恐れがあるので、可燃物の近くではテスターを使用しないでください。

バッテリー容量のテスト

バッテリー容量とは、停止電圧が達したときの時間のパーセンテージによって表されます。

例えば、75 アンペア放電率で 107 分目に 21V で停止電圧する 12 セルバッテリーをテストします。満充電されたそのバッテリーを放電すると、テスターは、1 時間 32 分 (92 分) 後に停止されます。ですから、この場合のバッテリー容量は下記のようになります。

$$(92/107) \times 100\% = 86.0\%$$

24V バッテリーの欠陥セルテスト

バッテリーの取替えの際には、バッテリー容量とバッテリー機能に関して、どちらもバッテリーメーカーの仕様を参考にして下さい。放電中は、セット内の全てのセルは電圧をほぼ等しく下がらなければなりません。全てのセルが良いと想定した場合、12 セルの各セルは 1.75V、4×6V バッテリーの場合は各セル 5.25V を供給していることとなります。もし、一つ、あるいは 2 つ以上のセルに不具合がある場合は、放電の停止電圧に達する時間が早まります。

例えば、もし一つのバッテリーが 4V しかないと、バッテリー全体のバランスでこの欠陥を調整しなければなりません。この 4V は、バッテリー内の欠陥になった 1 つ以上のセルによって引き起こされる可能性があります。

テスターが21Vで停止した後、テスターを再起動させます。それは、各セルやバッテリーがロードされている間の、各セルとバッテリーの電圧をすばやく見るためです。もし、セルやバッテリー電圧に異常が見られたり、セル電圧が1.75V以下、またはバッテリー電圧が5.25V以下の場合、低いセルやバッテリーを交換してください。注意をよく読んで、高い電圧を持つセルやバッテリーが、1セル1.75V以上を取らないようにして下さい。(1バッテリー=5.25V) これらの状態を見分けるには、経験を積む必要があります。

オペレーティングインストラクション

このテスターは、長期にわたり故障しないように設計されております。5桁表示の画面と、2つのボタンで使用します。9ピンD超小型接続は、端子やコンピューターに接続でき、放電データを表示します。

このテスターはDC用です。2つのクランプを接続し、テスターのパワーを上げます。赤いクランプはプラスに、黒いクランプはマイナスに接続してください。そして、クランプがバッテリーポストにしっかり接続されているかを確認して下さい。



テスターが稼動している間は、バッテリーからテスターを絶対に取り外さないで下さい。多量のエネルギーが流れており、ファンが動いていないとテスターがダメージを起こす場合があります。

START/STOP ボタンを押すと、放電サイクルそして、いくつかの方法から放電サイクルの終了を選択できます。

<終了方法>

- ・ START/STOP ボタン（一時停止ボタンとしても使用可）を押す
- ・ 停止タイマー（5～240分でプログラムが可能）を設定
- ・ 停止電圧を設定
- ・ 過温度停止

放電サイクルが終わったら、どの種類の停止が機能したか、確認してください。ファンクション2が最大タイマーでプログラムされていた場合、終了方法は停止タイマーとなります。ファンクション3が、停止電圧用にプログラムされていた場合、終了方法は、停止電圧によります。もし、どちらの終了方法でもない場合は、テスターの過温度か、START/STOPボタンを押されることによって、停止されます。そして、テスターをスタート・ストップさせて、ファンが正しく機能していることをよく確認してください。

プッシュボタンのオペレーション

この2つのボタンが、テスターの全ての機能をコントロールします。左のボタンは、START/STOP（スタート・ストップ）ボタンで、右は、Display（ディスプレイ）ボタンです。2つのボタンは、このテスターを機能させるために様々な役割を果たします。

スタート・ストップボタン

テスターがバッテリーセットに接続されるとオフ状態となり、5秒間“OFF”が表示されます。START/STOP ボタンを押すことによって、テスターがオンになります。もう一度同じボタンを押すと、電源がオフになります。再度同じボタンを押すと、停止ボタンが押されたところから、操作が再開されます。バッテリーがテスターに接続されている限り、このボタンはスタート・ストップボタンとして使用されるので、テスターの放電時間は減りません。

最大タイマー、または停止電圧に到達することによってテスターが停止された後は、START/STOP ボタンを押されるとテスト放電サイクルが行われます。テストサイクルは3分間行われます。悪いセルの電圧を個々に計測するのに十分な時間です。もし、それ以上の時間が必要な場合は、再度 START/STOP ボタンを押して新たにテストサイクルを始めて下さい。

画面 (DISPLAY) ボタン

この DISPLAY ボタンには、いくつかの機能があります。このボタンを押すとファンクションが表示され、ボタンをはなすとそのファンクションの数値が表示されます。

ファンクション 1 ; 現在のバッテリー電圧
ファンクション 2 ; 放電時間 (分が左に表示され、点の右に秒が表示されます。)
ファンクション 3 ; 放電中の最低バッテリー電圧
ファンクション 4 ; バッテリー電圧 (12V か 24V)
ファンクション 5 ; 放電データプリントアウト間隔 (秒数)

プログラムインストラクション

テスターには、他にもプログラムを設定できます。バッテリーと放電方法によって放電を変えられます。

プログラムできる内容

- 最大放電時間
- 停止電圧
- 終了フォーマット

これらのプログラムは、(放電が行われている間でも) いつでも変更できます。

最大タイマーの変更

デフォルト放電タイマーは 240 分です。これは、テスターがバッテリーを放電させる最長時間です。

最大タイマーを延ばす為には、Display ボタンをファンクション 1 が表示されるまで押してください。Display ボタンを押したまま、START/STOP ボタンを押してください。START/STOP ボタンを押すたびに、タイマーの時間が 5 分ずつ延びます。設定したいタイマー時間になったら、Display ボタンから手を離してください。

停止電圧の変更

テスターは、電源が入ると、12V または 24V のどちらで放電するのかを自動的に決めます。スタートボタンを押す前に、テスターが感知したバッテリーのタイプをチェックするため、ファンクション4を調べてください。バッテリー電圧が21V以上の場合、24V放電が始まります。もしバッテリーが21V以下の場合、12V放電が行われます。

12Vバッテリーの場合、停止電圧は、一番低いプログラムである10.5V (1.75V/セル) にデフォルトされます。24Vバッテリーの場合、停止電圧は、一番低いプログラムである21V (1.75V/セル) にデフォルトされます。

デフォルトセッティングから停止電圧を増やす為には、ファンクション3が表示されるまでDisplayボタンを押し続けます。START/STOP ボタンを押し続けている間、Display ボタン内で維持し続けてください。START/STOP ボタンを押す度に、停止電圧が0.1Vずつ上がっていきます。設定したい停止電圧数まで上げたら、Display ボタンから手を離してください。

デフォルトセッティングより停止電圧が上がってしまい、停止電圧の設定を下げたい場合、まずファンクション4が表示されるまでDisplayボタンを押します。START/STOP ボタンを押し続けている間、Display ボタンを押し続けて下さい。(START/STOP ボタンを押したりはなししたりする度に、停止電圧が0.1Vずつ下がっていきます。) 停止電圧数を設定したら、Display ボタンを離してください。

放電データプリントアウト間隔

端末かコンピューターをテスターの9ピンD超小型コネクタに接続してください。

設定の仕方	・1200ビット/秒	・8データビット
	・1ストップビット	・パリティなし

テスター用のデフォルトプリントは、テスターの電源がオンになっているときに、1分間隔で行われます。ファンクション5が表示されるまでDisplayボタンを押すことによって、プリントデータを変更することができます。START/STOP ボタンを押したり離したりする間、Display ボタンを押したままにしてください。この変化は、60 から a1 までを表示します。もしプリントローティーンを変更したい場合は、デフォルトセッティングに戻り、ファンクション5が出てくるまでDisplayボタンを押してください。START/STOP ボタンを押して離す間、Display ボタンを維持してください。これは1からa60まで表示を変更します。放電データの画面フォーマットです；

aaaaa	bbbbb	ccccc	dddd
放電時間 (分)	放電時間 (秒)	現在の バッテリー 電圧	放電中の 最低 バッテリー 電圧

保証

このバッテリーテスターには、1年間の保証があります。

仕様

オペレーション

DC 入力	12VDC または 24VDC
画面	5 - Digit LED
スタート/ストップ	ボタン式
放電	75 アンペア
データ変換	・ 9-ピン D 超小型コネクタ ・ 1 秒から 60 秒間隔で設定可能
終了方法	・ 最大時間 (自動) ・ 停止電圧 (自動) ・ 終了ボタンを押す (手動)
機能	ファンクション 1 ; 現在のバッテリー電圧 ファンクション 2 ; 放電時間 (分が左に表示され、点の右に秒が表示されます。) ファンクション 3 ; 放電中の最低バッテリー電圧 ファンクション 4 ; バッテリー電圧 (12V か 24V) ファンクション 5 ; 放電データプリントアウト間隔 (秒数)

メカニク

サイズ	270mm × 358.1mm × 260.4mm
重さ	8.8kg
外	18G スチール
DC ケーブル	約 2.44m の 6AWG
DC コネクション	500A クリップ

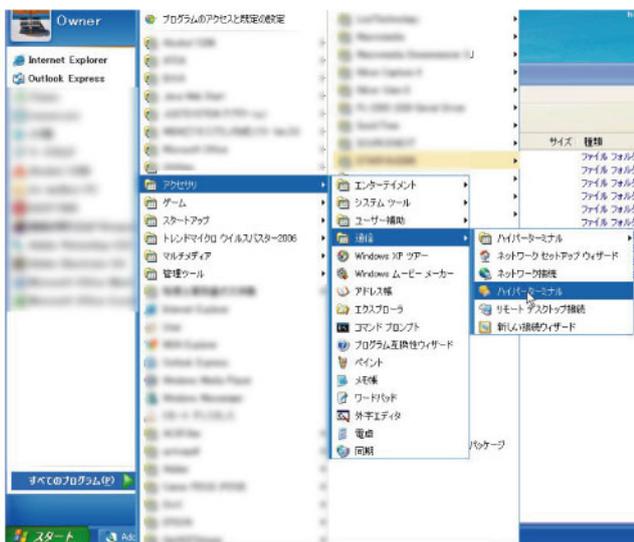
有限会社 イーグルトレーディング

静岡県静岡市葵区昭府 1-15-1

TEL : 054-273-3301 FAX : 054-273-3314

バッテリーテスター (EC-TESTER48)のテスト前の準備

1. まずはテスター本体とPCを専用コードで繋ぎます。
2. 次にPCのスタート画面に行き、全てのプログラムを選び、
その中でアクセサリ→通信→ハイパーターミナルを選びます。



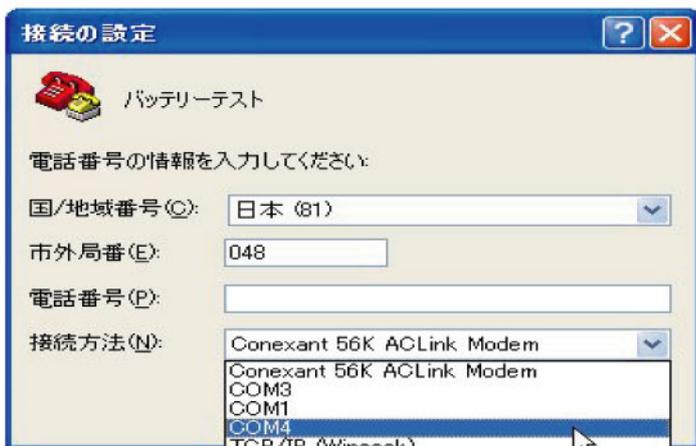
3. 選んだ後に 下のウィンドウがでますので、任意なファイル名を付け
何か1つアイコンを選んでOKをクリックします。



※COM番号が分からない場合

スタート画面にいきマイコンピュータを
右クリックしてプロパティを選択。
そのあと出てくる画面の上にあるハード
ウェアのタブをクリックし、中断にある
デバイスマネージャーをクリック。項目
一覧が出てくるのでポート (COMとLPT)
を開く。そうするとUSB変換ケーブルがあ
りますので、その後ろにCOM番号が表記さ
れているのでそれを控えます。

4. 下の画面ができますので、一番下の接続方法より専用ケーブルのCOM
番号を選び、その後に出てくるCOMのプロパティ画面でビット/秒の
項目を1200に変えてOKを押せば準備完了です。

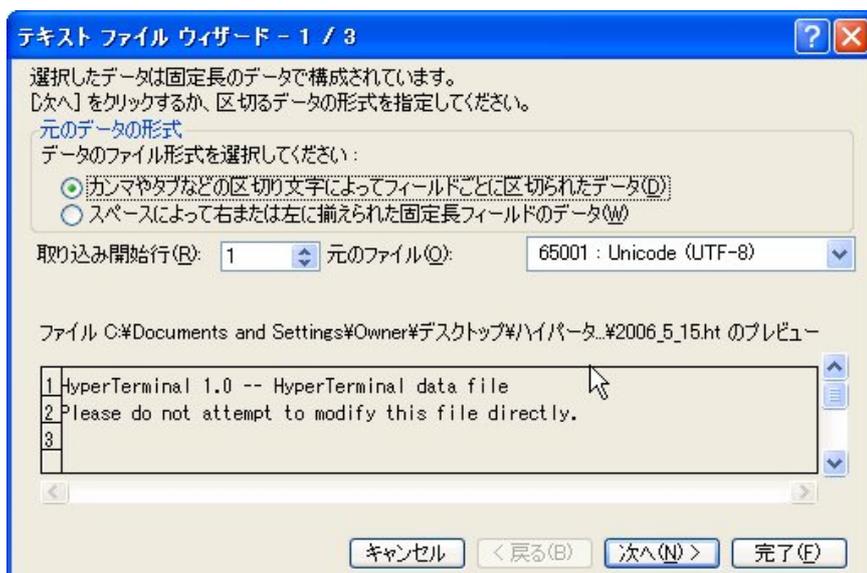


ハイパーターミナルデータを EXCEL に入れる方法

1. EXCEL を起動し、ファイルの中にある ” 開く ” を選ぶ
2. 導入したいハイパーターミナルデータ(.ht)のデータを選ぶ。
もし、開きたいデータが見当たらないときは”ファイルの種類”を
”すべてのファイル”に変更後に開く



3. テキストウィザードが開いたら、「元のデータ形式」で「カンマや区切り文字によってフィールドごとに区切られたデータ」を選んで、次へをクリック。



4. 次に「区切り文字」の中にある「スペース」を選択して、次へをクリック。
下に完了のボタンが出てきたらこれもクリック。以上で終了です。

