



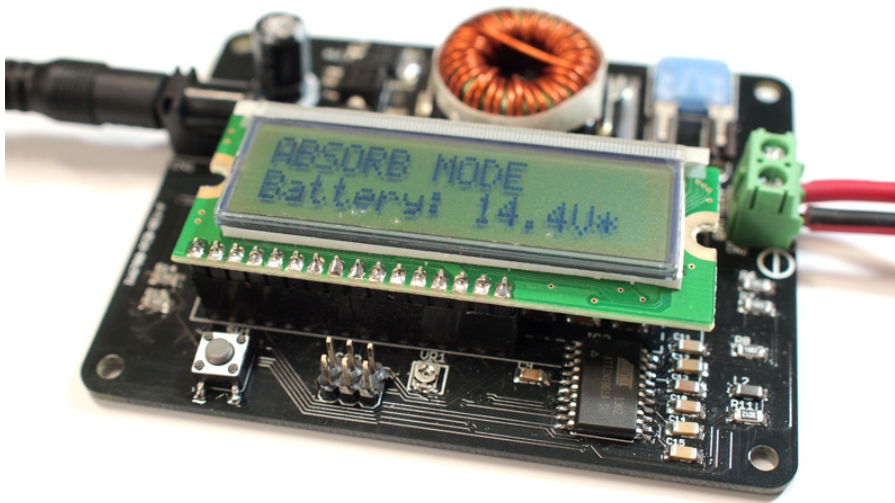
東京デバイス

IW6700-G5/GX

スイッチング方式 高効率鉛バッテリー充電器モジュール

Rev.1.8 2013-11-28

IW6700 シリーズは、12V 鉛蓄電池のバッテリー充電器モジュールです。最大 94%の高い電力変換効率により 4A の大出力に対応。発熱が少ないためファンレスです。マイコンによるデジタル制御で、バルク・アブソーブ充電とフローティング充電が完全自動で切り替わります。消耗したバッテリーに対しては、高い電圧と大きな電流でバルク・アブソーブ充電を行います。満充電に近いバッテリーに対しては、負担をかけないよう、低い電圧と小さな電流でフローティング充電を行います。充電の様子は常に液晶ディスプレイを通して確認できます(GX モデル)。



注意事項: 本製品は、取扱いに必要な専門的知識を持つ技術者の研究開発・実験・試作等を利用目的として設計されています。機器への組込や長時間運用の信頼性は未検証です。必要がある場合には十分な試験・検証を行ってください。人命や財産に重大な損害が予想される用途には使用できません。本製品の仕様および本文書の内容は予告なく変更される場合があります。

1 IW6700 シリーズ共通仕様

項目	説明
対応バッテリー	12V 鉛蓄電池(開放・密閉式) 容量 10Ah 以上
出力	最大 4A
充電電圧	バルク・アブソープ充電 14.4V フローティング充電 13.8V
入力定格	定格: DC 24V 2.7A 絶対最大入力: DC 27V 電源端子: DC ジャック 内径 2.1mmφ 外形 5.5mmφ センター正極
充電方式	フルデジタル・スイッチング制御 3 ステート方式 (バルク、アブソープ、フローティング充電) 自動切替
保護機能	過電流保護 過電圧保護 過熱保護 80°C 逆接続保護 (15A ヒューズに) <small>※逆接続の発火・発熱を回避するものであり、逆接続は故障の原因となりますので十分にご注意ください。</small>
使用温度範囲	0~40°C
表示部	LED インジケータ ×1 (G5 モデル) LCD ディスプレイ 16 文字 × 2 行 (GX モデル)

1 電源の接続と起動

はじめに、IW6700 の構成図を図 1 に示します。

電源を入れるには CN1 に AC アダプタを接続します。この時、出力端子 CN2 にバッテリーが接続されていないことを確認してから接続してください。CN1 に対応する AC アダプタは、電圧 24V、電流最大 2.7A 以上を供給できる AC アダプタが対応します。プラグの寸法は内径 2.1mm、外径 5.5mm、センター正極です。お手元に対応するアダプタがない場合には、東京デバイセズの対応アダプタ“IW6700-PS”を検索・購入してください。

DC ジャックにプラグを接続すると、電源が ON になります。

G5 モデルの場合、電源が入ると LED がしばらく点滅します。点滅している間は自動キャリブレーションを実施していますので、バッテリーを接続せずにそのままお待ちください。自動キャリブレーションが終わると、LED が消灯し、待機状態になります。

GX モデルの場合、電源が入るとディスプレイに東京デバイセズのロゴタイトルが表示された後、Caribrating の表示と共にキャリブレーションが実施されます(~10 秒程度)。キャリブレーションが終了すると、NO BATTERY の表示に切り替わり、バッテリーを接続できる状態になります。

電源を切る場合には、まずバッテリーを外し、CN1 からプラグ抜きます。バッテリーを付けたまま電源を切る、バッテリーの電力を消費し続けますのでご注意ください。

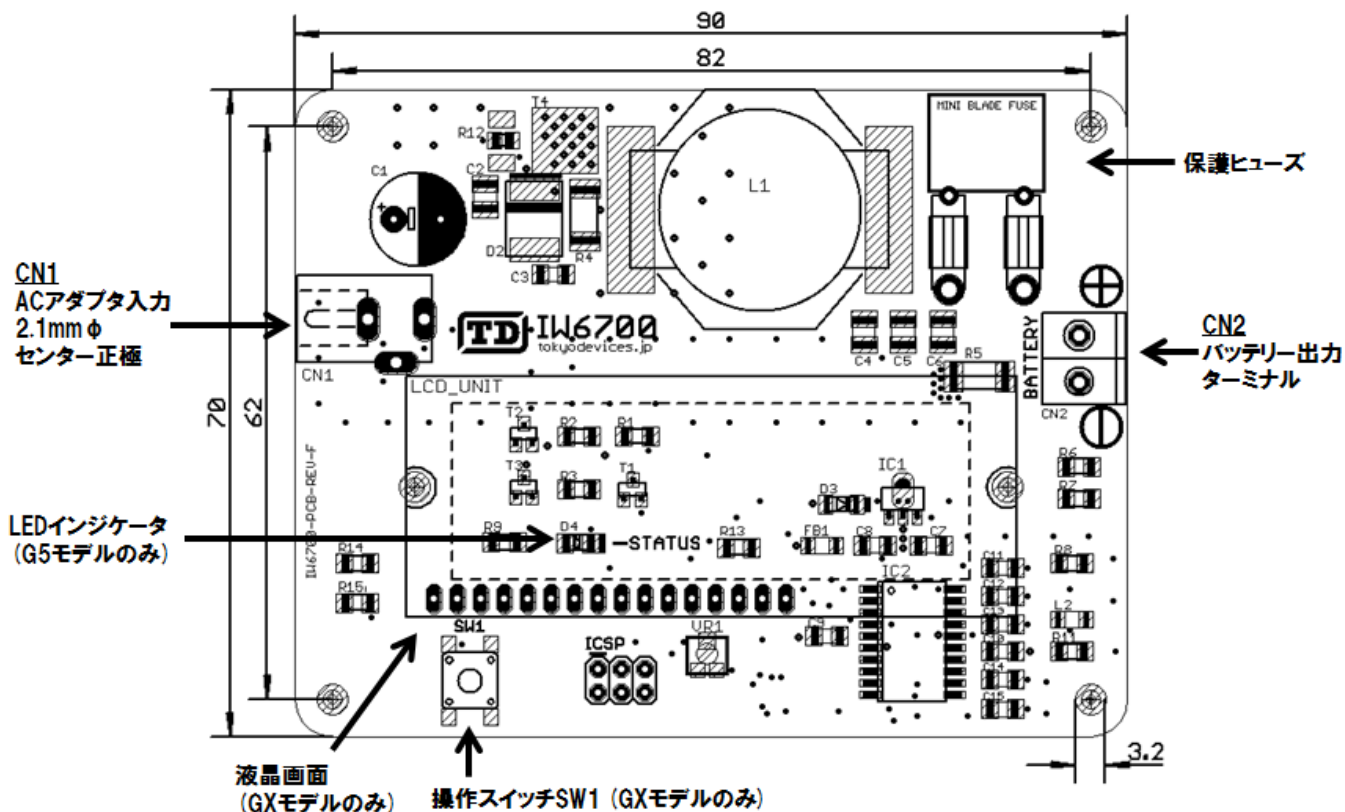


図 1 IW6700 構成・寸法図

2 バッテリーの接続と充電開始

CN2 のバッテリー出力ターミナルと、バッテリーを接続してください。バッテリーの極性の間違いは故障の原因となりますので十分にご注意ください。(※万が一逆に接続すると発火・発熱を防止するために保護ヒューズが切れ、IW6700 を使用できなくなります。交換修理には下記までお問い合わせください。)

バッテリーが接続されると、その後は完全自動で充電が行われます。

3 充電状態の表示

3.1 LED の表示内容(G5 モデル)

- 起動時の点滅 … キャリブレーションを実行中です。数秒～数十秒で完了し、LED は消灯します。
- 常時消灯 … バッテリーが接続されていません。接続を待機しています。
- 点滅 … アブソープ充電モードです。高い電圧と大きな電流で充電を行っています。
- 常時点灯 … フローティング充電モードです。満充電になったため、低い電圧と小さい電流で、常時補充電をしている状態です。

3.2 液晶ディスプレイの表示内容(G5 モデル)

充電中、液晶ディスプレイは 3 つの画面が表示されます(図 2)。操作スイッチ SW1 を押すごとに画面が切り替わります。画面 1 は充電モードと電池の電圧、画面 2 は充電電流と出力 W 数、画面 3 は基板温度とファームウェアのバージョンが表示されます。

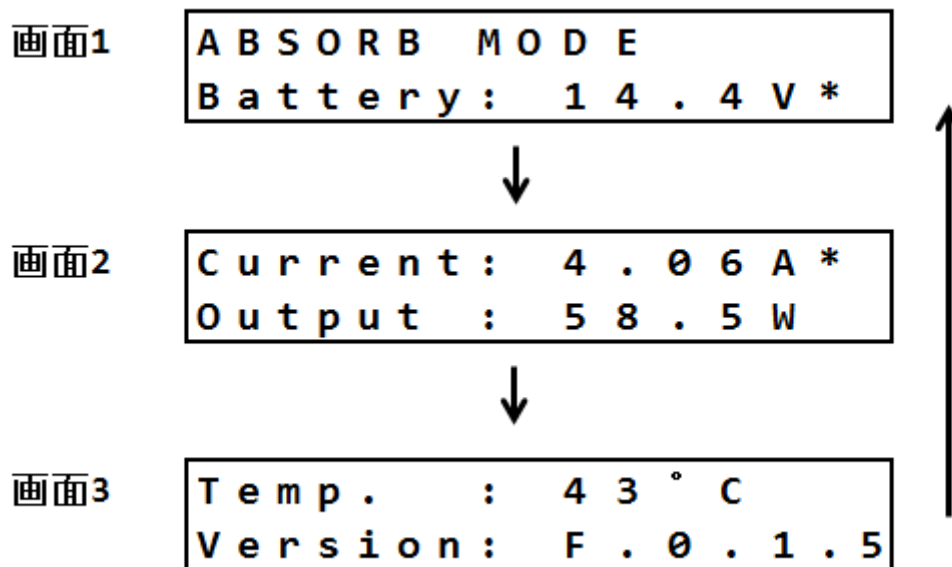


図 2 充電中の表示画面例(GX モデル)

4 注意事項

- 12V の鉛蓄電池以外は対応しません。事故の原因となりますので絶対に接続しないでください。
- IW6700 とバッテリーのケーブルは 1.25sq 程度の太めのケーブルでしっかり接続してください。大きな電流が流れるため、細いケーブルを使用すると発熱して効率が落ちるだけでなく、火災の危険があります。また、IW6700 とバッテリーまでのケーブルの長さは最大 2m 程度としてください。あまり長く引き回すとケーブルの抵抗とインダクタンスにより充電効率が低下します。
- 電源を入れた後は、CN1,CN2 以外には触れないでください。不用意に触れるとノイズにより誤動作する可能性があります。
- 充電中は、基板やコイルなどの部品温度が上昇しますので触れないでください。消耗したバッテリーに充電している場合には大出力となり、80°C程度まで上昇します。火傷には十分ご注意ください。(GX モデルについてはスイッチ SW1 の操作は問題ありません)。

TD 東京デバイス | 企画・開発元

<http://corp.tokyodevices.jp/> - 本製品に関するお問い合わせはウェブサイトよりご連絡ください。

I.W. TECHNOLOGY FIRM, INC.
岩淵技術商事株式会社 | 販売元

〒305-0047 茨城県つくば市千現 2-1-6 つくば研究支援センター内