UFC　BC009　B6 Mini マルチバランス充電器　取扱説明書

最初に
　この度は弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。
本製品は電動ガンに使用される各種バッテリーを充電する機能を備えた高性能充電器となります。
電動ガンに使用されるバッテリーはそのコンパクトさからは想像出来ないくらいの高出力のエネルギーを内部に蓄えることが可能なため、取り扱いには常に注意を払う必要があります。特にエアガン用として数多く流通するリチウムポリマーバッテリー（LiPoやLiHvと表記されているもの）については取り扱いを誤ると電動ガン本体の破損に留まらず大規模火災の原因となる超高熱の発火、破裂事故を即時に引き起こす可能性もございます。

以下に、取扱いに関する警告、注意点及び操作方法を記載しておりますが、ご使用の前に必ず全てお読みいただき、安全性に留意した上でご使用ください。

ご使用に際しての警告・注意点
以下に記載する警告と安全性に関する注意事項は最重要事項です。最大限の安全性を確保する為、必ず指示に従ってください。
指示された以外の操作を行うと、充電器やバッテリーが損傷、最悪の場合は火災等の重大事故を引き起こす可能性があります。

⚠充電器を電源に接続しているときは充電器から離れて無人の状態にしないでください。
⚠充電器を埃や湿気、雨、高温、直射日光、振動等の状況下に置かないでください。
⚠充電器の許容入力電圧は11Vから18Vの間となります。
⚠充電器やバッテリーは耐熱性を持ち、非可燃性、非導電性の素材で出来た台の上で使用してください。車のシート、カーペット、
⚠あるいはそれに類似したものの上には絶対に置かないでください。全ての可燃物、揮発性の高い物質などを作業エリアの外に移動させてください。
⚠充電、放電するバッテリーの仕様を確認し、この充電器の仕様と適合するかを必ずご確認ください。
　ご使用に当たり充電器側のプログラムが正しく設定されなかった場合、バッテリーや充電器が破損する可能性が高くなります。
　また、充電器・バッテリーの破損に留まらず、過充電による火災や破裂を引き起こします。
　本製品の保証に関して取扱説明書に定められた手順を守らず誤った使用方法の結果生じたいかなる損害も保証の適用外となります。

　以下の仕様のバッテリーに関しては絶対に充放電を行わないでください。
　・異なる種類のセルで構成されたバッテリーパック(異なるメーカー製のバッテリーセルを組み合わせたものも含みます。)
　・既に満充電されたもの、またはわずかに放電された状態のバッテリー（※充電しないでください）
　・本機に適合したバッテリーとは異なった充電技術が必要とされるタイプのバッテリー
　・故障、若しくは破損したバッテリー
　・積分電荷回路もしくは保護回路を取り付けられているバッテリー
　・機器に組み込まれた状態のバッテリー、あるいは他の部品と電気的に接続されたバッテリー
　・充電プロセス中に充電器が供給する電流に適しているとメーカーが明示していないバッテリー

　短絡事故を防ぐため、最初に充電ケーブルを充電器本体に接続してから、その後にバッテリーを接続してください。
　取り外しの際はバッテリーを先に充電ケーブルから取りはずした後に充電ケーブルを本体から取りはずしてください。

　いかなる場合も１回の操作に対して一つ以上のバッテリーパックを接続しないでください。
⚠
　いかなる場合も以下に記載の充電前の注意点に留意した後に操作を開始してください。
⚠・充電したいバッテリーのタイプに適した充電モードを選択していますか？
　・適切な充電電流量・放電電流量に設定されていますか？
　・バッテリーの電圧のチェックは行いましたか？リチウムバッテリーは並列若しくは直列に接続される場合があります。
　　すなわち、２セルが接続されたバッテリーパックは並列接続の場合は3.7V、直列接続の場合は7.4Vとなります。
　・全ての接続部が安全にしっかりと接続されていることを確認しましたか？回路内のいかなる接点も接続が甘いところがないか確認してください。

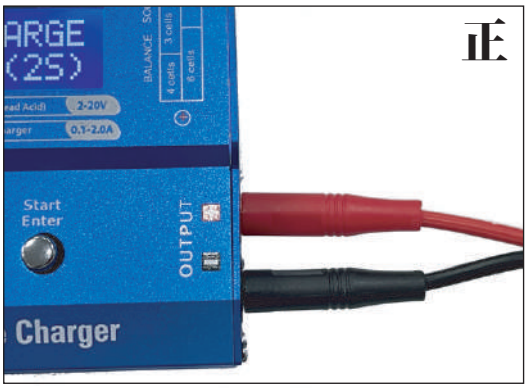
本体各部の名称

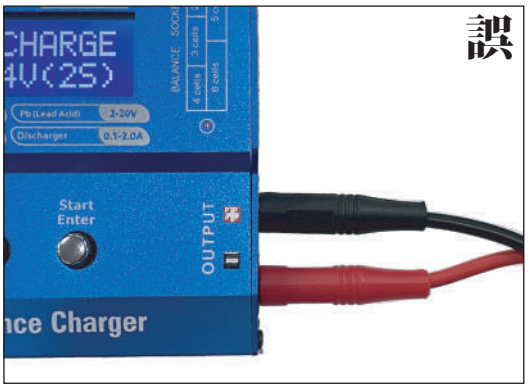
①電源入力ジャック(本体左側面)
②充電出力ジャック(本体右側面)
③バランス充電ソケット(本体右側面)
④液晶画面
⑤Batt.Type/Stopボタン
⑥Dec./Statusボタン
⑦Inc./Statusボタン
⑧Start/Enterボタン
⑨温度センサー用ジャック

付属品
・ACアダプター×１
・T型コネクタ付き充電ケーブル×１
・タミヤミニタイプコネクター付変換ケーブル×１
・外部電源入力用ワニ口クリップ付きケーブル×１

ご使用前の準備

1．下図の通り付属の充電ケーブルを本体右側のOUTPUTジャックに接続します。赤が＋、黒が－となりますので間違えないように接続してください。
※充電ケーブルはT型コネクターの物が一つ、T型コネクターからミニタイプのコネクターに変換するものが一つ同梱されておりますので、
バッテリーに合わせてご使用ください。
※充電ケーブルを差し込む際は必ずケーブルにバッテリーが接続されていない状態であることを確認した後に接続して下さい。
バッテリーが接続されている状態で操作すると短絡の可能性があり非常に危険です。





2．付属のACアダプターを本体左側の電源端子に接続し、コンセントに差し込むと電源がONになります。電源が入った後、信号音とともに液晶画面が点灯し
各種バッテリーの充電/放電作業に入ることが出来る様になります。
※屋外などでACアダプター以外の電源を使用する場合は付属のワニ口クリップ付きケーブルを電源端子に接続した後、クリップを電源の端子に接続してください。
（本機の許容入力はDC11Vから18Vの間となりますのでご注意ください。）

リチウム充電池の充電/放電操作について

※リチウム充電器の充電に関して、複数の充電機能が搭載されておりますが、安全性の観点から原則的にバランス充電モードでの充電を強く推奨させていただきます。

A. リチウム充電器のバランス充電モード

リチウム充電池を安全かつ快適に使用するための必要事項の一つとしてセルごとのバッテリー電圧を均等に保つことが挙げられます。
通常電動ガンで使用される各種リチウムバッテリーはバッテリーパックの内部に複数のバッテリーセルが入っており、それらが直列に接続された状態となっております。
例えばリチウムポリマーバッテリーの場合、1 セル辺りの電圧は3.7Vですので、2セルの場合は7.4V、3セルの場合は11.1Vとなります。
また、それらのバッテリーのほぼ全てに電動ガンに接続する為の端子以外にバランスコネクターと呼ばれる白色のカプラーがついたケーブルが備えられております。
これら2つのコネクターを同時に充電器に接続することにより、充電器が個々のセルの電圧を検知することが可能となり、各セルの電圧が均等になるように充電を行う
バランス充電が可能となります。また、バランス充電モードではセル数も自動で検知されます。

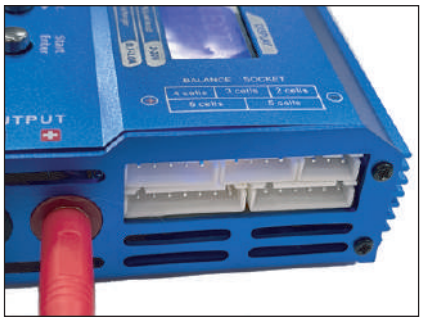
バランス充電モードの操作方法

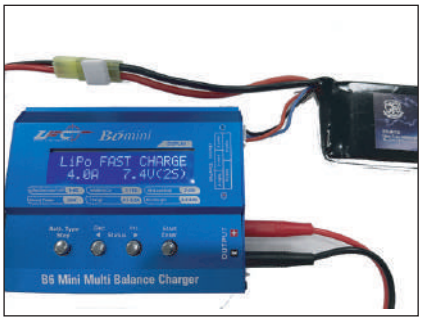
1. 電源投入時の画面で本体上面のBatt.Type/StopボタンもしくはDec.
Inc.ボタンの何れかを押してLithium batteryを選択し、Start/Enterボタンを押します。

2. 次に表示された画面でDec.ボタンIncボタンの何れかを押して充電モードの切り替えを行います。
ボタンを押すごとに画面右上の表示が切り替わりますので今回はBALANCE CHGを選択してください。

3. Start/Enterボタンを1度押すと左上のバッテリーの種類を示す文字が点滅しますので充電したいバッテリーの種類を(Lipo/LiIo/LiFe/LiHvのいずれか)選択し、
再度Start/Enterボタンを押すとバッテリーの種類が確定されます。

4. バッテリーの種類を確定すると次に充電電流の最大値の設定を行います。各バッテリーのCレートを確認した後に適切な電流量を設定してください
(以下をご参照ください)。
例えばリチウムポリマーバッテリー(LiPo)、7.4V 1000mAh11のバッテリーを充電する場合、LiPoバッテリーの充電時Cレートは１若しくはそれ以下ですので
1000nAh X 1÷1000＝１Aが最大値となります。つきましては充電電流を1.0Aを最大値として設定し、確定ボタンを押します。
5. 充電したいバッテリーのコネクターを充電器に接続します。電動ガン用のコネクターを充電器本体アウトプットに接続したケーブルと接続し、
バランスコネクターは本体右側面のソケットに接続しますが、バッテリーのセル数に応じて接続する箇所が変わりますのでセル数と合致したソケットに
確実に接続してください（本機では2セルから6セルまでのコネクターに対応しております。）2つのコネクターを確実に接続してください。





6. 接続が完了したらStart/Enterボタンを長押しします。ビープ音と共に画面が切り替わりバッテリーのチェックを行います。
チェックが完了するとチェックの結果が表示されます。左上に表示される数値が充電器の検知したセル数と配列(図の場合２セル直列)となりますので間違いがなければ
もう一度Start/Enterボタンを押してください。充電が開始されます。

7. 充電を開始すると既定の充電量に到達した時点で充電は自動的に完了します。開始時の充電流は設定した最大値に近いところからスタートしますが
充電の進行状況に合わせて徐々に電量量が低下していきます。完了時は液晶画面左上の表示が電池のセル数とFULLの２種類交互に表示されます。
充電が完了した後バッテリーを充電器から取りはずしてください。この際、充電器のOUTPUT端子に接続されたケーブルはバッテリー側のコネクターを
先に外すようにご注意ください。バッテリーと接続された状態でOUTPUT端子側のコネクターを先に外すとショート、発火する可能性があります。
また、充電中にInc.ボタンを押すとセルごとの電圧を確認することが出来ます。Dec.ボタンを押すと現在の各種設定項目(詳細は後述)の状態が確認できます。

B. リチウム充電器の通常充電モード
※セル毎の電圧値の均衡等の管理が行き届いている前提での上級者向けの充電モードとなります。通常はバランス充電モードを使用して下さい。

1. 電源投入時の画面で本体上面のBatt.Type/StopボタンもしくはDec.Inc.ボタンの何れかを押してLithium batteryを選択し、Start/Enterボタンを押します。
2. 次に表示された画面でDec.ボタンIncボタンの何れかを押して充電モードの切り替えを行います。
ボタンを押すごとに画面右上の表示が切り替わりますので今回はCHARGEを選択してください。
3. Start/Enterボタンを1度押すと左上のバッテリーの種類を示す文字が点滅しますので充電したいバッテリーの種類を(Lipo/LiIo/LiFe/LiHvのいずれか)選択し、
再度Start/Enterボタンを押すとバッテリーの種類が確定されます。
4. バッテリーの種類を確定すると次に充電電流の最大値の設定を行います。各バッテリーのCレートを確認した後に適切な電流量を設定してください
(以下をご参照ください)。例えばリチウムポリマーバッテリー(LiPo)、7.4V 1000mAh11のバッテリーを充電する場合、LiPoバッテリーの充電時Cレートは１若しくは
それ以下ですので1000nAh X 1÷1000＝１Aが最大値となります。つきましては充電電流を1.0Aを最大値として設定し、確定ボタンを押します。
5. 充電したいバッテリーのコネクターを充電器に接続します。電動ガン用のコネクターを充電器本体アウトプットに接続したケーブルと接続し、
バランスコネクターは本体右側面のソケットに接続しますが、バッテリーのセル数に応じて接続する箇所が変わりますのでセル数と合致したソケットに
確実に接続してください（本機では2セルから6セルまでのコネクターに対応しております。）2つのコネクターを確実に接続してください。
※バランスコネクタを接続することで手動で設定したセル数と充電器が自動検出したセル数を比較することが出来ますので間違いがないか確認して下さい。
6. 接続が完了したらStart/Enterボタンを長押しします。ビープ音と共に画面が切り替わりバッテリーのチェックを行います。
チェックが完了するとチェックの結果が表示されます。左上に表示される数値が充電器の検知したセル数と配列となりますので間違いがなければ
もう一度Start/Enterボタンを押してください。充電が開始されます。
7. 一度充電を開始すると充電は自動的に完了します。開始時の充電流は設定した最大値に近いところからスタートしますが充電の進行状況に合わせて
徐々に電流量が低下していきます。充電が完了した後バッテリーを充電器から取りはずしてください。
この際、充電器のOUTPUT端子に接続されたケーブルはバッテリー側のコネクターを外すようにご注意ください。
バッテリーと接続された状態でOUTPUT端子側のコネクターを先に外すとショート、発火する可能性があります。
また、充電中にInc.ボタンを押すとセルごとの電圧を確認することが出来ます。Dec.ボタンを押すと現在の各種設定項目(詳細は後述)の状態が確認できます。

C. リチウム充電器の急速充電モード
※セル毎の電圧値の均衡等の管理が行き届いている前提での上級者向けの充電モードとなります。通常はバランス充電モードを使用して下さい。
急速充電モードは通常の充電モードより充電の速度が速くなりますが充電容量が通常充電よりも少なくなります。充電終了まで進むと充電電流が低下します。
特定の CV（電流電圧）プロセスは、充電プロセスを早期に終了するように削減されます。実際、充電プロセスが1/10になると、充電電流は1/5になります。
充電容量は通常の充電より少し小さくなりますが、充電時間はその分短くなります。

1. 電源投入時の画面で本体上面のBatt.Type/StopボタンもしくはDec.Inc.ボタンの何れかを押してLithium batteryを選択し、Start/Enterボタンを押します。
2. 次に表示された画面でDec.ボタンIncボタンの何れかを押して充電モードの切り替えを行います。
   ボタンを押すごとに画面右上の表示が切り替わりますので今回はFAST CHARGEを選択してください。
3. Start/Enterボタンを1度押すと左上のバッテリーの種類を示す文字が点滅しますので充電したいバッテリーの種類を(Lipo/Lilo/LiFe/LiHvのいずれか)選択し、
   再度Start/Enterボタンを押すとバッテリーの種類が確定されます。
4. バッテリーの種類を確定すると次に充電電流の最大値の設定を行います。各バッテリーのCレートを確認した後に適切な電流量を設定してください
   （以下をご参照ください）。例えばリチウムポリマーバッテリー(LiPo)、7.4V 1000mAh11のバッテリーを充電する場合、LiPoバッテリーの充電時Cレートは１若しくは
   それ以下ですので1000nAh X 1÷1000＝１Aが最大値となります。つきましては充電電流を1.0Aを最大値として設定し、確定ボタンを押します。
5. 充電したいバッテリーのコネクターを充電器に接続します。電動ガン用のコネクターを充電器本体アウトプットに接続したケーブルと接続し、
   バランスコネクターは本体右側面のソケットに接続しますが、バッテリーのセル数に応じて接続する箇所が変わりますのでセル数と合致したソケットに
   確実に接続してください（本機では2セルから6セルまでのコネクターに対応しております。）2つのコネクターを確実に接続してください。
   ※バランスコネクタを接続することで手動で設定したセル数と充電器が自動検出したセル数を比較することが出来ますので間違いがないか確認して下さい。
6. 接続が完了したらStart/Enterボタンを長押しします。ビープ音と共に画面が切り替わりバッテリーのチェックを行います。
   チェックが完了するとチェックの結果が表示されます。左上に表示される数値が充電器の検知したセル数と配列となりますので間違いがなければ
   もう一度Start/Enterボタンを押してください。充電が開始されます。
7. 一度充電を開始すると充電は自動的に完了します。開始時の充電流は設定した最大値に近いところからスタートしますが充電の進行状況に合わせて
   徐々に電流量が低下していきます。充電が完了した後バッテリーを充電器から取りはずしてください。
   この際、充電器のOUTPUT端子に接続されたケーブルはバッテリー側のコネクターを外すようにご注意ください。
   バッテリーと接続された状態でOUTPUT端子側のコネクターを先に外すとショート、発火する可能性があります。
   また、充電中にInc.ボタンを押すとセルごとの電圧を確認することが出来ます。Dec.ボタンを押すと現在の各種設定項目(詳細は後述)の状態が確認できます。

各種バッテリーの充電時に際する基本情報

Li-ion（リチウムイオン充電器）
1セルあたりの電圧：3.6V
1セルあたりの最大充電電圧：１セル辺り4.1V
許容可能な急速充電の電流量：１Cもしくはそれ以下
放電時のカットオフ（終了）最低電圧：2.5Vまたはそれ以上

Li-ion（リチウムイオン充電池）
1セルあたりの電圧：3.6V
1セルあたりの最大充電電圧：１セル辺り4.1V
許容可能な急速充電の電流量：１Cもしくはそれ以下
放電時のカットオフ（終了）最低電圧：2.5Vまたはそれ以上

Li-Po（リチウムポリマー充電池）
1セルあたりの電圧：3.7V
1セルあたりの最大充電電圧：１セル辺り4.2V
許容可能な急速充電の電流量：１Cもしくはそれ以下
放電時のカットオフ（終了）最低電圧：3.0５Vまたはそれ以上

Li-HV（リチウムハイボルテージ充電池※こちらもLiPoバッテリーとなります）
1セルあたりの電圧：3.８V
1セルあたりの最大充電電圧：１セル辺り4.35V
許容可能な急速充電の電流量：１Cもしくはそれ以下
放電時のカットオフ（終了）最低電圧：3.1Vまたはそれ以上

Li-Fe（リチウムフェライト充電池）
1セルあたりの電圧：3.3V
1セルあたりの最大充電電圧：１セル辺り3.6V
許容可能な急速充電の電流量：4Cもしくはそれ以下
放電時のカットオフ（終了）最低電圧：2.0Vまたはそれ以上

!バッテリーの充電操作に関する注意点
充電の過程において、定量の電気エネルギーがバッテリーに供給されます。充電量は、充電電流に充電時間を掛けて計算されます。
最大許容充電電流は電池の種類や性能によって異なります、またバッテリーメーカーの開示する情報にて確認できる場合もあります。
メーカーにより急速充電が可能であると明示されているバッテリーのみ、標準充電電流よりも高い充電電流量で充電することが可能となります。
バッテリーを充電器の電極に接続する際、赤色がプラス、黒色がマイナスとなります。ケーブルとコネクターの抵抗値の違いに起因して、
充電器がバッテリーパックの抵抗値を検出できない場合があります。充電器が適切に機能するための必須要件は、充電ケーブルの電線の径が適切であり、
両端が金メッキされた品質の高いコネクターを使用していることです。
充電方法についてはバッテリーメーカーの取扱説明書が推奨する充電量、充電時間をご参照ください。
特にリチウムタイプのバッテリーについてはバッテリーメーカーが指示する充電方法を厳守してください。

リチウムバッテリーの接続については特に注意してください。

バッテリーパックを個人で分解しようとしないでください。

リチウムバッテリーは並列か直列の何れかで配線されていることに特に注意してください。
並列配線の場合、電圧は1セルの場合と同じで容量は1セルの容量にバッテリーの数量を掛けたものとなります。
バッテリーパック内のセルごとの電圧が均一でない場合、火災や爆発を引き起こすことがあります。リチウムバッテリーは直列で充電することを推奨します。

リチウム電池の放電について

放電の主な目的はバッテリーの残量を空にする、あるいはバッテリーの電圧を規定値まで減少させることです。
放電作業においても充電作業と同様の注意を払う必要があります。通常、過放電を防ぐため最終放電電圧は的確に設定する必要があります。
リチウムバッテリーは最低電圧を下回る放電をすることは出来ず、それが急激な充電容量の減少や故障を招きます。その為、本充電器には過放電を防ぐ機能が搭載されています。一般的にリチウムバッテリーは完全に放電された状態にする必要はありません。リチウムバッテリーの保護の為最低電圧には常に注意を払ってください。
電動ガン等の各種機器に接続して使用する際は特に注意して動作性能が落ちたと感じたら電圧をチェックし、必要に応じて別のバッテリーに交換、もしくは充電を行って下さい。リチウムバッテリーは完全に放電された状態よりも一部放電された状態が推奨されます。
もし可能であれば頻繁に完全放電を行うのは避けてください。代わりにより頻繁に充電を行うか容量の大きなバッテリーを使用するようにしてください。

A, リチウム充電器の放電モード

1. 電源投入時の画面で本体上面のBatt.Type/StopボタンもしくはDec.Inc.ボタンの何れかを押してLithium batteryを選択し、Start/Enterボタンを押します。
2. 次に表示された画面でDec.ボタンIncボタンの何れかを押して充電モードの切り替えを行います。
   ボタンを押すごとに画面右上の表示が切り替わりますので今回はDISCHARGEを選択してください。
3. Start/Enterボタンを1度押すと左上のバッテリーの種類を示す文字が点滅しますので放電したいバッテリーの種類を(Lipo/Lilo/LiFe/LiHvのいずれか)選択し、
   再度Start/Enterボタンを押すとバッテリーの種類が確定されます。

※バッテリーの種類によって許容最低電圧の値が異なります。バッテリーの種類の設定は絶対に間違えない様にご注意下さい。

4. バッテリーの種類を確定すると次に放電電流の最大値の設定を行います。各バッテリーのCレートを確認した後,本商品に設定されている0.1～2.0Aの範囲内で
   任意の電流量を設定して下さい。
   ※　放電電流の値は１Cを超えることは出来ず、右側の電圧値も過放電を避ける為にメーカーの指定する電圧値を下回る設定には絶対にしないで下さい。

5. 放電したいバッテリーのコネクターを充電器に接続します。電動ガン用のコネクターを充電器本体アウトプットに接続したケーブルと接続し、
   バランスコネクターは本体右側面のソケットに接続しますが、バッテリーのセル数に応じて接続する箇所が変わりますのでセル数と合致したソケットに
   確実に接続してください（本機では2セルから6セルまでのコネクターに対応しております。）2つのコネクターを確実に接続してください。
   ※バランスコネクタを接続することで手動で設定したセル数と充電器が自動検出したセル数を比較することが出来ますので間違いがないか確認して下さい。
6. 接続が完了したらStart/Enterボタンを長押しします。ビープ音と共に画面が切り替わりバッテリーのチェックを行います。
   チェックが完了するとチェックの結果が表示されます。左上に表示される数値が充電器の検知したセル数と配列となりますので間違いがなければ
   もう一度Start/Enterボタンを押してください。放電が開始されます。
7. 一度放電を開始すると充電は自動的に完了します。開始時の充電流は設定した最大値に近いところからスタートしますが放電の進行状況に合わせて
   徐々に電流量が低下していきます。任意のタイミングでBatt.Type/Stop ボタンを押すか、充電器に設定されている電圧の最低値に到達するかのいずれかの場合に
   放電完了しますので、完了した後バッテリーを充電器から取りはずしてください。
   この際、充電器のOUTPUT端子に接続されたケーブルはバッテリー側のコネクターを外すようにご注意ください。
   バッテリーと接続された状態でOUTPUT端子側のコネクターを先に外すとショート、発火する可能性があります。
   また、放電中にInc.ボタンを押すとセルごとの電圧を確認することが出来ます。Dec.ボタンを押すと現在の各種設定項目(詳細は後述)の状態が確認できます。

B. リチウム充電器のストレージモード

※リチウムバッテリーはその特性上、長期間未使用で保管する場合は適切な充電量に調節した後に保管することが望ましいとされています。
満充電の状態であったり、充電量が著しく低い状態で保管するとバッテリーが急速に劣化します。こちらで説明するストレージモードは、バッテリーの状態を
検知し各セル間の電圧のバランスを取りながら充電、または放電を行うことで保管に適した状態に自動的に調整するモードとなります。
以下の説明を読んでバッテリーを適切な状態で保管する様にして下さい。

1. 電源投入時の画面で本体上面のBatt.Type/StopボタンもしくはDec.Inc.ボタンの何れかを押してLithium batteryを選択し、Start/Enterボタンを押します。
2. 次に表示された画面でDec.ボタンIncボタンの何れかを押して充電モードの切り替えを行います。
   ボタンを押すごとに画面右上の表示が切り替わりますので今回は"STORAGE"を選択してください。
3. Start/Enterボタンを1度押すと左上のバッテリーの種類を示す文字が点滅しますので充電したいバッテリーの種類を(Lipo/Lilo/LiFe/LiHvのいずれか)選択し、
   再度Start/Enterボタンを押すとバッテリーの種類が確定されます。
4. バッテリーの種類を確定すると次に放電電流の最大値の設定を行います。各バッテリーのCレートを確認した後,本商品に設定されている0.1～2.0Aの範囲内で
   任意の電流量を設定して下さい。
   ※バッテリーの種類によって許容最低電圧の値が異なります。バッテリーの種類の設定は絶対に間違えない様にご注意下さい。
5. 充電したいバッテリーのコネクターを充電器に接続します。電動ガン用のコネクターを充電器本体アウトプットに接続したケーブルと接続し、
   バランスコネクターは本体右側面のソケットに接続しますが、バッテリーのセル数に応じて接続する箇所が変わりますのでセル数と合致したソケットに
   確実に接続してください（本機では2セルから6セルまでのコネクターに対応しております。）2つのコネクターを確実に接続してください。
   ※バランスコネクタを接続することで手動で設定したセル数と充電器が自動検出したセル数を比較することが出来ますので間違いがないか確認して下さい。
6. 接続が完了したらStart/Enterボタンを長押しします。ビープ音と共に画面が切り替わりバッテリーのチェックを行います。
   チェックが完了するとチェックの結果が表示されます。左上に表示される数値が充電器の検知したセル数と配列となりますので間違いがなければ
   もう一度Start/Enterボタンを押してください。放電が開始されます。
7. 一度充電を開始すると充電は自動的に完了します。開始時の充電流は設定した最大値に近いところからスタートしますが放電の進行状況に合わせて
   徐々に電流量が低下していきます。任意のタイミングでBatt.Type/Stop ボタンを押すか、充電器に設定されている電圧の最低値に到達するかのいずれかの場合に
   放電完了しますので、完了した後バッテリーを充電器から取りはずしてください。
   この際、充電器のOUTPUT端子に接続されたケーブルはバッテリー側のコネクターを外すようにご注意ください。
   バッテリーと接続された状態でOUTPUT端子側のコネクターを先に外すとショート、発火する可能性があります。
   また、充電中にInc.ボタンを押すとセルごとの電圧を確認することが出来ます。Dec.ボタンを押すと現在の各種設定項目(詳細は別記)の状態が確認できます。

ニッケル水素（NiMh）/ニッケルカドミウム（NiCd）充電池の充電モード
※本モードではニッケル水素（NiMh）またはニッケルカドミウム（NiCd）充電池の充電及び放電、サイクル充電を行うことが出来ます。

A. 自動充電モード
1. 電源投入時の画面で本体上面のBatt.Type/StopボタンもしくはDec.Inc.ボタンの何れかを押してNiMh/Nicdを選択し、Start/Enterボタンを押します。
2. 次に表示された画面でDec.ボタンIncボタンの何れかを押して充電モードの切り替えを行います。
ボタンを押すごとに画面右上の表示が切り替わりますので今回はCHARGE AUTO(自動充電)を選択してください。

3. Start/Enterボタンを1度押すと左上のバッテリーの種類を示す文字が点滅しますので充電したいバッテリーの種類を(NiMh/NiCdのいずれか)選択し、
再度Start/Enterボタンを押すとバッテリーの種類が確定されます。
4. バッテリーの種類を確定すると次に充電電流の最大値の設定を行います。各バッテリーのCレートを確認した後に適切な電流量を設定してください。
上記３、の作業を完了した時点で画面右下の充電電流量の数値が点滅していますので、Dec.ボタンIncボタンの何れかを押して適切な電流量を設定し、
確定ボタンを押します。原則的にNiMh/Nicd共に１C（容量1600mAhの場合は1.6A）を最大値として下さい。
5. 充電したいバッテリーのコネクターを充電器に接続します。
6. 接続が完了したらStart/Enterボタンを長押しします。ビープ音と共に画面が切り替わりバッテリーのチェックを行います。
チェックが完了すると充電が開始されます。
7. 一度充電を開始すると充電は自動的に完了します。開始時の充電流は設定した最大値に近いところからスタートしますが充電の進行状況に合わせて
徐々に電流量が低下していきます。充電が完了した後バッテリーを充電器から取りはずしてください。
この際、充電器のOUTPUT端子に接続されたケーブルはバッテリー側のコネクターを外すようにご注意ください。
バッテリーと接続された状態でOUTPUT端子側のコネクターを先に外すとショート、発火する可能性があります。
また、充電中は充電量と経過時間が確認できます。

B. 自動放電モード
1. 電源投入時の画面で本体上面のBatt.Type/StopボタンもしくはDec.Inc.ボタンの何れかを押してNiMh/NiCdを選択し、Start/Enterボタンを押します。
2. 次に表示された画面でDec.ボタンIncボタンの何れかを押して充電モードの切り替えを行います。
ボタンを押すごとに画面右上の表示が切り替わりますので今回はDISCHARGEを選択してください。

3. Start/Enterボタンを1度押すと左上のバッテリーの種類を示す文字が点滅しますので放電したいバッテリーの種類をNiMh/NiCdのいずれか)選択し、
再度Start/Enterボタンを押すとバッテリーの種類が確定されます。
※バッテリーの種類によって許容最低電圧の値が異なります。バッテリーの種類の設定は絶対に間違えない様にご注意下さい。
4. バッテリーの種類を確定すると次に放電電流の最大値の設定を行います。電動ガンで通常使用される2/3Aタイプのセルで構成されるNiMhバッテリーは
1.5A以下、NiCd充電池は１C以下（1300mAh の場合は1.3A）以下で放電流量を設定して下さい。
5. 次に放電カット電圧の設定を行います。こちらの数値は単セルあたり1.0V以上（8.4Vバッテリーの場合7.0V以上）を守って設定して下さい。
過放電はバッテリーの劣化の元となりますのでバッテリーのセル数、電圧を確認して間違いのないようにご注意下さい。
6. 接続が完了したらStart/Enterボタンを長押しします。ビープ音と共に画面が切り替わりバッテリーのチェックを行います。
チェックが完了すると放電が開始されます。
7. 一度放電を開始すると自動的に完了します。開始時の充電流は設定した最大値に近いところからスタートしますが放電の進行状況に合わせて
徐々に電流量が低下していきます。任意のタイミングでBatt.Type/Stop ボタンを押すか、充電器に設定されている電圧の最低値に到達するかのいずれかの場合に
放電完了しますので、完了した後バッテリーを充電器から取りはずしてください。
この際、充電器のOUTPUT端子に接続されたケーブルはバッテリー側のコネクターを外すようにご注意ください。
バッテリーと接続された状態でOUTPUT端子側のコネクターを先に外すとショート、発火する可能性があります。
また、充電中は充電量と経過時間が確認できます。

C. サイクル充電モード

※ニッケル系充電池には追い足し充電によるメモリー効果（NiCd）や長期放置による不活性化等で本来の性能が発揮できない状況となることがあります。
本モードでは充電/放電を自動で繰り返し行うことにより上記の状況を改善し本来の性能に近づける処理を行います。

※サイクル充電モードにつきましては、充電モード及び放電モードでの設定値が適用されますので、前項を参考にしてサイクル充電を行うバッテリーの仕様に合わせて数値の設定を行ってからご使用下さい。

1. 電源投入時の画面で本体上面のBatt.Type/StopボタンもしくはDec.Inc.ボタンの何れかを押してNiMh/NiCdを選択し、Start/Enterボタンを押します。
2. 次に表示された画面でDec.ボタンIncボタンの何れかを押して充電モードの切り替えを行います。
ボタンを押すごとに画面右上の表示が切り替わりますので今回はCYCLEを選択してください。

3. Start/Enterボタンを1度押すと左上のバッテリーの種類を示す文字が点滅しますので放電したいバッテリーの種類を(NiMh/NiCdのいずれか)選択し、
再度Start/Enterボタンを押すとバッテリーの種類が確定されます。
4. バッテリーの種類を確定すると次に充電から開始するか放電から開始するかの選択を行います。Dec.ボタンIncボタンの何れかを押して
充電から開始する場合はC->D、放電から開始する場合はD->Cを選択し、Start/Enterボタンを押すと確定されます。
5. 続いて充放電サイクルの繰り返し回数を設定します。前項の確定をした時点で右下の数字が点滅しますのでDec.ボタンIncボタンの何れかを押して回数を１回～５回の
間で選択し、確定ボタンを押します。

6. サイクル充電をしたいバッテリーのコネクターを充電器に接続します。接続が完了したらStart/Enterボタンを長押しします。ビープ音と共に画面が切り替わり
バッテリーのチェックを行います。チェックが完了するとサイクル充電が開始されます。
7. 一度サイクル充電を開始すると自動的に完了します。完了した後バッテリーを充電器から取りはずしてください。この際、充電器のOUTPUT端子に
接続されたケーブルはバッテリー側のコネクターを外すようにご注意ください。
バッテリーと接続された状態でOUTPUT端子側のコネクターを先に外すとショート、発火する可能性があります。
また、充電中は充電量と経過時間、バッテリー電圧、充電電流量が確認できます。充電終了後は各サイクルでの充放電量を確認することが出来ます。

UNION FIRE COMPANY

輸入販売元　株式会社UFC
〒592-8333
大阪府堺市西区浜寺石津町西５－４－１７
商品に関するお問い合わせ先
support@ufc-web.com