

T15 PLUS 充放電器 取扱説明書

このたびは TAHMAZO T-15 PLUS 充放電器をお買い上げいただきありがとうございます。

まず最初に「使用上の注意事項」をよくお読みのうえ、TAHMAZO 充放電器を正しく安全にご使用くださるようお願い致します。

使用の際はこの説明書に書かれた内容を充分ご理解いただいたうえで正しい設定を行なってください。説明書の記載内容を正しく理解せずに使用した場合は重大な事故の原因となる場合があります。その際の責任は全て使用者にあり、製造者ならびに販売者は使用中の事故、不利益、損害等に関して一切の責任を負うものではありません。

使用上の注意事項

ご使用前に必ずお読みください。説明書を理解し機器を正しく使用することはお客様の責任です。

1. 本装置の動作電圧は DC11V～15V です：電源は12Vバッテリーまたは11V～15Vの直流安定化電源装置を使用してください。自動車バッテリー用の安価な充電器は使用しないでください。親電源の容量はT-15の消費する電流より大きいものが必要です。（例：3セル 11.1V 2000mAh リポの場合12V3A 以上、6セル 22.2V 2000mAh リポの場合12V5A 以上が必要）
2. 充・放電中は本製品及び充電電池のそばから離れないでください：充・放電中は充電器とバッテリーを常に目の届く範囲に置き、異常が無いか監視し続ける必要があります。その場を離れる際には充・放電を中断してください。
3. やけどのおそれがあります：本機で充・放電中はケースの金属部分が高温になる場合があります。機器の運転中及び停止後しばらくの間は直接金属部分に触れないよう十分に注意してください。
4. 充・放電は風通しの良い屋内、または日陰で行なってください：炎天下のアスファルト路上などは異常に高温になりますのでその様な場所での充・放電はしないでください。
5. 充・放電は地上60cm以上の高さで、水平に固定された木やプラスチックなどの絶縁性の材料で出来たテーブルなどの上で行なってください。車のシートや布団、毛布などの上で行なうと、機器の過熱により誤動作、故障、発火の原因となります。また、近くに燃えやすいものを置いてはいけません。本製品の冷却口をふさがないでください：本製品を箱やケースに入れたまま使用したり、冷却用スリット（溝）を塞いで冷却空気の風通しを妨げると
6. 冷却機能が低下し、誤動作、故障、発火の原因となります。
充・放電中に本製品や充電電池の温度が異常に上昇したときはすぐに電源コードを親電源から外し、充・放電中の電池も取り外してください。取り外したあとは温度が下がるまで本製品と充・放電中の電池の状態を監視し続けてください。
7. 使用できる充電電池の種類は限られています：本製品はこの説明書の製品仕様に記載された種類の充電電池専用で設計されていますのでそれ以外の電池の充・放電に使用してはいけません。充電する電池の種類や規格についてはそれぞれの電池の説明書を見るか製造・販売元等にお問い合わせ下さい。
9. 次に該当するバッテリーは充・放電しないでください。
 - (1) 本製品の仕様に記載していない種類、規格のバッテリー
 - (2) 特殊な保護回路などが内蔵されているバッテリー
 - (3) 損傷を受けたバッテリー
 - (4) 種類、規格などが不明なバッテリー
10. 充・放電する充電電池に許容された以上の電流で充・放電してはいけません。電池が破裂、発火して重大な事故になる事があります。許容された充・放電電流についてはそれぞれの電池の説明書を見るか製造・販売元等にお問い合わせ下さい。
11. 充・放電する電池の種類、セル数（電圧）、電流値の設定誤りがないか充電の開始前に必ず確認して下さい。これらの設定誤りは電池の破裂、発火の原因となり、重大な事故につながる場合があります。電池の種類やセル数、充・放電の際の許容電流についてわからない場合は、電池の説明書を見るか電池の製造・販売元等に確認し、正しい設定をしてから充・放電を開始してください。
12. 最初に本製品を親電源（12V 鉛バッテリー）に接続し、そのあとで充・放電する電池を接続してください。
13. 充電終了後は先に充・放電した電池を外し、その後で本製品を親電源から外してください。
14. 出力端子には一つのバッテリーパックしか接続できません。
15. 本製品を子供やペットの手の届くところに置いてはいけません。やけど、感電、怪我などの事故のおそれがあります。
16. 本製品に水や雨をかけてはいけません。また、中に湿気を含んだもの、異物を入れないでください。誤動作、故障のおそれがあります。
17. 本製品は精密な電子機器です。落としたり大きな衝撃を与えないでください。
18. 本製品を分解、改造しないでください。分解、改造をされた場合は弊社での一切のサポートの対象外とさせていただきます。

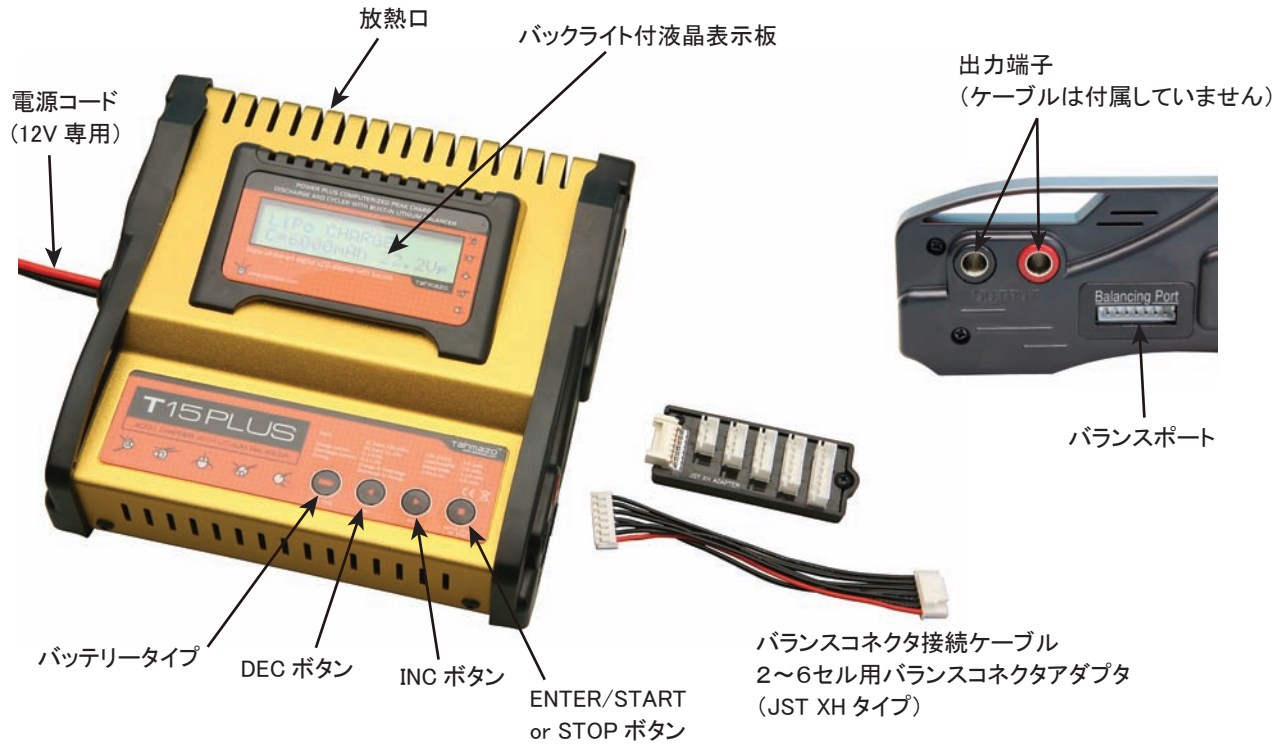
Tahmazo 日本代理店 株式会社 OK 模型

〒577-0808 東大阪市横沼町 3-3-11

TEL:06-6725-2031 FAX:06-6725-2034

<http://www.okmodel.co.jp>

各部の名称



接続の方法

バッテリーと接続する出力ケーブルを作る

(注) 出力ケーブルは入っていません。

充電器の OUT PUT 端子にはゴールドコネクタ 4.0BL(33234) などの 4mm φコネクタが合います。接続コードは効率の良いシリコンコード 12G(47668) を使用し、長さは 20cm 以下にしてください。あまり細いコードや長すぎるコードは抵抗が大きく、充電効率が悪くなるばかりでなく、充電器の誤動作等の原因になる場合があります。



内蔵バルンサーを使用して充電する (LiPo, LiFePO4, LiIo のみ)



出力端子から充電する (NiCd, NiMH, 鉛バッテリーの場合)

製品仕様

電源	12V 鉛バッテリー（動作電圧 11V ~ 15V）または 11V ~ 15V、5A 以上の直流安定化電源
対応バッテリー	リチウムポリマー（LiPo: 定格 3.7V/セル）1 ~ 6セル、リフェ（LiFePO4: 定格 3.3V/セル）1 ~ 6セル、 リチウムイオン（Lio: 定格 3.6V/セル）1 ~ 6セル、鉛バッテリー（Pb）2V ~ 12V ニッケルカドミウム（NiCd: ニッカド）1 ~ 14セル、ニッケル水素（NiMH）1 ~ 14セル
充電能力	最大50W（自動制限）
充電電流設定	リチウム系は 100mA ~ 6,000mA/50mA ステップ、ニッカド・ニッケル水素・鉛は 0.1A ~ 6.0A/0.1A ステップ
放電能力	最大5W（自動制限）
放電電流設定	0.10A ~ 1.00A/0.01A ステップ
充電方式	△（デルタ）ピーク検知：ニッケルカドミウム電池およびニッケル水素電池の場合 定電流（CC）/定電圧（CV）自動切替：リチウムポリマー、リフェ、リチウムイオン、鉛電池の場合
サイクル充電	NiCd および NiMH のみ可能。充電→放電/放電→充電、繰り返し回数1回から5回に設定可能
△ピーク電圧設定	NiCd および NiMH のみ可能。NiCd:5mV ~ 25mV(1mV きざみ)、NiMH:3mV ~ 25mV(1mV きざみ)
放電終了電圧設定	NiCd および NiMH のみ可能。0.1V ~ 16.8V(0.1V きざみ)/パック
バランス機能	リチウム系のみ内蔵バランスの使用でバランス充電可（JST XH タイプのバランスコネクタのみ対応） 最大放電電流280mA、バランス精度 0.005V 以内
表示部	16文字x2行 バックライト付き液晶
サイズ（本体のみ）	巾 156mm 奥行 152mm 高さ 68mm
重量（コード含む）	650g
推奨使用環境	外気温度 10°C ~ 35°Cの風通しの良い日陰または屋内。但し地面近くは外気温との温度差が激しいため（特に夏場の路面は高温となる）風通しの良い場所に設置した高さ60cm以上の水平な台上での使用をおすすめします。
付属品	バランスコネクタ接続ケーブル、2~6セル用バランスコネクタ（JST XH タイプ）、日本語取扱説明書、英文説明書

保証および免責事項

- ・保証について：本製品は厳密な検査を経てお届けしておりますが、製造後お手許にお届けする間に予測できない故障が発生する場合があります。弊社ではこのような初期不良のみ補償の対象としておりますので購入より7日以内に弊社サービス係までご連絡ください。なお、本製品の保証は日本国内においてのみ有効です。但し、以下の場合は保証の対象とはなりません。
 - (1) 使用上の誤りにより生じた故障、損傷。
 - (2) 改造や不当な修理による故障、損傷。
 - (3) 火災、地震、水害等の天災地変、その他外部要因による故障、損傷。
 - (4) 輸送時による故障、損傷。
- ・免責事項：本製品を使用したことによって生じたいかなる事故、傷害、その他の損害についての責任はすべて使用者にあり、製造元および販売会社が責任をもつものではありません。
- ・修理について：初期不良以外の故障については有償にて修理を承っております。ご希望の方は当該商品と共に 13,000 円（税、送料込）を弊社サービス係までお送りください。なお、修理価格は予告なく変更となる場合があります。また当社都合により修理不能な場合は代替品を実費で提供させていただく場合があります。

本文の一部またはすべての記述について、株式会社 OK 模型の承諾を得ずに無断で複写、複製することを禁じます
© COPY RIGHT 2008 OK MODEL CO., LTD.

リチウム系バッテリー（リポ：LiPo、リフェ：LiFePO4、リチウムイオン：Lilo）

危険・注意 リチウム系バッテリーはバッテリーパックのセル数、充電電流、充電終了電圧の設定等を誤ると充電器が正常に動作しなかったり、発熱、発火、爆発等の事故に至る可能性がありますので、リチウム系バッテリーを充電する際の設定には充分気をつけてください。

セル数と定格電圧表 T-15 PLUS が適合するリチウム電池の種類、定格電圧と充電器に表示されるリチウムタイプ、パック電圧は次のとおりです。これと電圧が異なる電池パックや、規格が判らない電池の充放電は絶対にしないでください。

電池種類	Lithium type	定格電圧	1セルパック	2セルパック	3セルパック	4セルパック	5セルパック	6セルパック
リポ	Lipo	3.7V	3.7Vp	7.4Vp	11.1Vp	14.8Vp	18.5Vp	22.2Vp
リフェ	LiFe	3.3V	3.3Vp	6.6Vp	9.9Vp	13.2Vp	16.5Vp	19.8Vp
リチウムイオン	Lilo	3.6V	3.6Vp	7.2Vp	10.8Vp	14.4Vp	18.0Vp	21.6Vp

リチウムタイプの変更方法

充放電を行う前に充電器の設定と充電する電池のリチウムの種類（リチウムタイプ）を合わせる必要があります。

以下のバッテリータイプの選択画面で、リチウムタイプが食い違っている場合は次の手順で設定変更をしてください。

一旦変更したリチウムタイプは、次に同じ手順で変更するまでかわりません。

① 充電器の電源コードを12V 鉛電池の親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。

③ BATT TYPE ボタンを押し LiPo CHARGE の画面にします。Lilo CHARGE または LiFe CHARGE と表示される場合もあります。

③ これから充電するリチウム電池の種類とリチウムタイプを合わせてください。

4-1 INC ボタンを2回押し Lithium type の画面を表示させます。

4-2 ENTER ボタンを押し、表示が5秒間点滅している間に INC ボタンを押して希望のリチウムタイプを表示させます。

4-3 LiPo 表示の点滅が止まってから DEC ボタンを2回押し Lixx（Lixx は LiPo、LiFe または Lilo）CHARGE の画面に戻ります。

充電方法 リチウム系バッテリーは本機のバランス機能を使用してバランス充電されることを強くお勧めします。この手順はリポ LiPo の場合を示しています。リフェ (LiFePO4) の場合は LiPo を LiFe に、リチウムイオンの場合は LiPo を Lilo と読み替えてください。

⑤⑥⑦ 充電設定画面

LiPo CHARGE
C=1200mAh 7.4Vp

LiPo.....電池の種類
LiPo=リポ3.7V/cell
LiFe=リフェ3.3V/cell
Lilo=リチウムイオン3.6V/cell
CHARGE.....充電モードを表示
C=1200mAh.....容量設定値を表示
7.4Vp.....パックの電圧を表示。
セル数と電圧の関係は上表参照

- ① 充電器の電源コードを12V 鉛電池の親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。
- ② 本体右側の OUT PUT 端子に充電するリポバッテリーのメインケーブルを接続します。
- ③ 充電器にバランスコネクタケーブルとバランスコネクタアダプタを接続します。
- ④ 充電する電池パックのバランスコネクタをセル数に合わせてアダプタに接続します。
- ⑤ BATT TYPE ボタンを押し LiPo CHARGE の画面にします。重要 電池種類の設定誤りは電池の爆発、発火の原因となり、重大な事故につながる場合があります。
(注) 異なるリチウムのタイプが表示されたばあいは、上の「リチウムタイプの変更方法」に従ってリチウムタイプを合わせます。

⑧⑨ 充電中の画面

CHG 18:45 00128
LP+0.94A 15.322V

BLC/CHG.....バランス充電中を表示
18:45.....経過時間を表示
00128.....積算充電容量(mAh)を表示
LP.....電池の種類
LP=リチウムポリマー
LF=リフェ
LI=リチウムイオン
+0.94A.....瞬間充電電流を表示
15.322V.....瞬間電圧を表示

- ⑥ ENTER ボタンを押し C=xxxx mAh (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押して充電する電池の容量を設定します。1C 充電の場合は充電する電池の容量と同じ数値にしてください。重要 充電容量の設定値は充電電流と連動しています。充電電流の設定誤りは電池の爆発、発火の原因となり重大な事故につながる場合があります。
- ⑦ C=xxxx mAh 表示が点滅している間に ENTER ボタンを押し (点滅が止まっている場合は ENTER を2回押し) xx.xVp 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押して充電する電池のセル数に合わせて電圧を設定してください。各リチウム電池の電圧とセル数の関係は上の表のとおりです。重要 セル数 (電圧) の設定誤りは電池の爆発、発火の原因となり、重大な事故につながる場合があります。

⑩完了時の画面

END 45:25 01320
LP 62mA 16.784V

END/CHG/BLC.....終了を表示
45:25.....経過時間を表示
001320.....積算充電容量(mAh)を表示
LP.....電池の種類
LP=リチウムポリマー
LF=リフェ
LI=リチウムイオン
62mA.....瞬間電流を表示
16.784V.....瞬間電圧を表示

- ⑧ もう一度電池の種類、容量、電圧の設定を確認し、OK なら ENTER ボタンを長押しして充電を開始します。エラーが出た場合はこの説明書のエラーメッセージ解説をご覧ください。
- ⑨ バランス充電中は BATT TYPE ボタンを押し、INC または DEC ボタンで表示を切り替える事により充電中のバッテリーの1セル毎の電圧などを本機の液晶で見ることができます。(データディスプレイ画面表示参照)
- ⑩ 充電電力が最大50W になっていることと、充電の状況に応じ充電電流、充電電圧をコンピューターで管理しながら充電しますので⑥で設定した電流が常時流れるわけではありません。
- ⑪ 充電が終わればピピピという音と表示でお知らせします。
- ⑫ ⑨の手順で各セルの電圧をチェックし、バランスが取れていれば電池をバランスコネクタから取り外します。
- ⑬ バランスが取れていない場合は、そのままにしておけば充電器内蔵のバランスが動作を続けバランスをとり続けます。

放電方法 リチウム系バッテリーは本機のバランス機能を使用してバランス放電されることを強くお勧めします。この手順はリポ LiPo の場合を示しています。リフェ (LiFePO4) の場合は LiPo を LiFe に、リチウムイオンの場合は LiPo を Lilo と読み替えてください。

⑥⑦⑧放電設定画面

LiPo DISCHARGE D=1.00A 14.8Vp	LiPo.....電池の種類 LiPo=リポ3.7V/cell LiFe=リフェ3.3V/cell Lilo=リチウムイオン3.6V/cell DISCHARGE.....放電モードを表示 D=1.00A.....放電電流設定値を表示 14.8Vp.....パックの電圧を表示。 セル数と電圧の関係は上表参照
----------------------------------	---

⑨放電中の画面

DCH 18:45 00128 LP-0.94A 15.322V	BLC/DCH.....バランス放電中を表示 18:45.....経過時間を表示 00128.....積算放電容量(mAh)を表示 LP.....電池の種類 LP=リチウムポリマー LF=リフェ LI=リチウムイオン -0.94A.....瞬間放電電流を表示 15.322V.....瞬間電圧を表示
-------------------------------------	---

⑩完了時の画面

END 45:25 01320 LP 0mA 16.784V	END/CHG/BLC.....終了を表示 45:25.....経過時間を表示 01320.....積算充電容量(mAh)を表示 LP.....電池の種類 LP=リチウムポリマー LF=リフェ LI=リチウムイオン 62mA.....瞬間電流を表示 16.784V.....瞬間電圧を表示
-----------------------------------	--

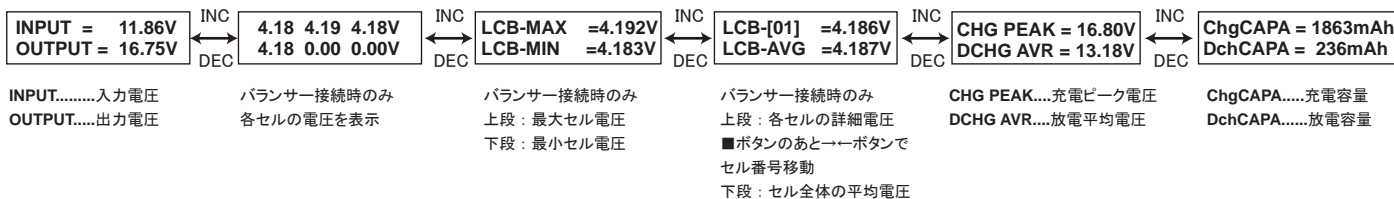
- ① 充電器の電源コードを12V 鉛電池の親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。
- ② 本体右側の OUT PUT 端子に放電するリポバッテリーのメインケーブルを接続します。
- ③ 充電器にバランスコネクターケーブルとバランスコネクターアダプタを接続します。
- ④ 放電する電池パックのバランスコネクターをセル数に合わせてアダプタに接続します。
- ⑤ BATT TYPE ボタンを押し LiPo CHARGE の画面にします。異なるリチウムのタイプが表示されたばあいは、上の「リチウムタイプの変更方法」に従ってリチウムタイプを合わせます。
重要 電池種類の設定誤りは電池の爆発、発火の原因となり、重大な事故につながる場合があります。
- ⑥ INC ボタンを押し、LiPo DISCHARGE(放電)設定画面にします。
- ⑦ ENTER ボタンを押し D=xxxx A (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押して放電する電流値を設定します。**重要** 放電電流の設定誤りは電池の寿命を縮めるだけでなく、重大な事故につながる場合があります。
- ⑧ D=xxxx A 表示が点滅している間に ENTER ボタンを押し (点滅が止まっている場合は ENTER を2回押す) xx.xVp 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押して放電する電池のセル数に合わせて電圧を設定してください。各リチウム電池の電圧とセル数の関係は上の表のとおりです。**重要** セル数 (電圧) の設定誤りは電池の爆発、発火の原因となり、重大な事故につながる場合があります。
- ⑨ もう一度電池の種類、容量、電圧の設定を確認し、OK なら ENTER ボタンを長押しして放電を開始します。エラーが出た場合はこの説明書のエラーメッセージ解説をご覧ください。
- ⑩ バランス放電中は BATT TYPE ボタンを押し、INC または DEC ボタンで表示を切り替える事により放電中のバッテリーの1セル毎の電圧などを本機の液晶で見ることができます。(データディスプレイ画面表示参照)
- ⑪ 放電電力が最大5W になっていることと、放電の状況に応じ電流をコンピューターで管理しながら充電しますので⑥で設定した電流が常時流れるわけではありません。
- ⑫ 放電が終わればピピピという音と表示でお知らせします。
- ⑬ バランス端子を併用して放電している場合はバランス回路の過放電保護回路が働くため、パックの中のセルの一つでも 2.90V を下回ると放電は終了します。

バランスをとる場合

充電や放電をしなくても T-15 PLUS を使ってリチウム系バッテリーのバランスをとることができます。

- ① 充電器の電源コードを12V 鉛電池の親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。
- ② 本体右側のバランスポートにバランスコネクターケーブルとバランスコネクターアダプタを接続します。
- ③ バッテリーのバランスコネクターをセル数に合わせてアダプタに接続します。
これでバッテリーが充電器のバランス回路に接続され、バランス動作が始まります。
- ④ BATT TYPE ボタンを長押ししてデータ表示画面にし、INC または DEC ボタンを押して各セルの電圧のバランス状態を確認します。
- ⑤ すべてのセルの電圧差が 0.005V 以内になればバランス完了ですから、電池をバランスコネクタから外してください。

データディスプレイ表示 (BATT TYPEボタンを長押しすると表示される)



ニッカドおよびニッケル水素バッテリー (NiCd, NiMH)

充電方法 電池種類、セル数（電圧）、充電電流値の設定誤りがないか充電開始前に必ず確認して下さい。これらの設定誤りは電池の爆発、発火の原因となり、重大な事故につながる場合があります

③⑥充電設定画面

NiCd CHARGE
C=0.7A

NiCd.....電池の種類
NiCd=ニッカド
NiMH=ニッケル水素
CHARGE.....充電を表示
C=0.7A.....充電設定電流を表示

- ① 充電器の電源コードを12V鉛電池の親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。
- ② 本体右側の OUT PUT 端子に充電するバッテリーを接続します。赤端子はバッテリーパックのプラスに、黒端子はマイナスに接続します。
- ③ BATT TYPE ボタンを押し NiCd CHARGE または NiMH CHARGE の画面にします。
- ④ INC ボタンを3回押し NiCd delta-peak-volt または NiMH delta-peak-volt の画面にします。
- ⑤ ENTER ボタンを押し x mV/cell (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押してデルタピーク検出電圧を設定します。初期値は NiCd が5mV、NiMH が3mV になっていますが、詳細は電池パックのメーカーや販売店等に確認して下さい。
- ⑥ 画面の点滅が止まってから、DEC ボタンを3回押し NiCd CHARGE または NiMH CHARGE の画面にします。
- ⑦ ENTER ボタンを押し $C=x.A$ (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押して充電電流を設定して下さい。
- ⑧ もう一度電池の種類、電流の設定を確認し、OK なら ENTER ボタンを長押しして充電を開始します。エラーが出た場合はこの説明書の最後のエラーメッセージ解説をご覧ください。
- ⑨ 充電電力が最大50W になっていることと、充電の状況に応じ充電電流、充電電圧をコンピューターで管理しながら充電しますので⑦で設定した電流が常時流れるわけではありません。
- ⑩ 充電が終わればピピピという音と表示でお知らせします。

④デルタピーク電圧設定画面

NiCd delta-peak-volt = 5mV/cell

NiCd.....電池の種類
NiCd=ニッカド
NiMH=ニッケル水素
delta-peak-volt=.....デルタピーク検出電圧
5mV/cell.....設定電圧を表示

⑧⑨充電中の画面

CHG 18:45 00128
NC+0.94A 15.322V

CHG.....充電を表示
18:45.....経過時間を表示
000128.....積算充電容量(mAh)を表示
NC.....電池の種類
NC=ニッカド
MH=ニッケル水素
+0.94A.....瞬間電流を表示
15.322V.....瞬間電圧を表示

⑩完了時の画面

END 45:25 00320
NC 0mA 5.686V

END/CHG.....終了を表示
45:25.....経過時間を表示
000320.....積算充電容量(mAh)を表示
NCまたはMH.....電池の種類
0mA.....瞬間電流を表示
5.686V.....瞬間電圧を表示

放電方法

④放電設定画面

NiCd DISCHARGE
D=0.7A 3.6V

NiCd.....電池の種類
NiCd=ニッカド
NiMH=ニッケル水素
DISCHARGE.....放電を表示
D=0.7A.....放電設定電流を表示
3.6V.....放電カットオフ設定電圧
(パック全体の電圧)

⑦⑧放電中の画面

DCH 0:25 00020
NC-0.94A 5.322V

DCH.....放電を表示
0:25.....経過時間を表示
000020.....積算放電容量(mAh)を表示
NC.....電池の種類
NC=ニッカド
MH=ニッケル水素
-0.94A.....瞬間電流を表示
5.322V.....瞬間電圧を表示

⑨完了時の画面

END 45:25 00320
NC 0mA 5.686V

END/DCH.....終了を表示
45:25.....経過時間を表示
000320.....積算放電容量(mAh)を表示
NCまたはMH.....電池の種類
0mA.....瞬間電流を表示
5.686V.....瞬間電圧を表示

- ① 充電器の電源コードを12V鉛電池の親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。
- ② 本体右側の OUT PUT 端子に放電するバッテリーを接続します。赤端子はバッテリーパックのプラスに、黒端子はマイナスに接続します。
- ③ BATT TYPE ボタンを押し NiCd CHARGE または NiMH CHARGE の画面にします。
- ④ INC ボタンを押し NiCd DISCHARGE または NiMH DISCHARGE の画面にします。
- ⑤ ENTER ボタンを押し $D=x.A$ (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押して放電電流を設定して下さい。
- ⑥ ENTER ボタンを押し ($D=x.A$ の点滅が止まっている場合は ENTER を2回押し) $xx.xV$ 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押してディスプレイ右下の放電カット電圧を設定してください。放電カット電圧はパック全体の電圧です。放電するバッテリーのセル数に合わせて設定します。例えば1セルあたり0.9Vでカットしたい場合、8セルパックなら $0.9 \times 8 = 7.2V$ で設定します。
- ⑦ もう一度電池の種類、放電電流、放電カット電圧の設定を確認し、OK なら ENTER ボタンを長押しして放電を開始します。エラーが出た場合はこの説明書の最後のエラーメッセージ解説をご覧ください。
- ⑧ 放電は最大1A (1000mA) となっていますが、最大電力が5W となっていることと、バッテリーの状況に応じて電流をコンピューターで管理しながら放電しますので設定した電流が常時流れるわけではありません。
- ⑨ 放電が終わればピピピという音と表示でお知らせし、画面で END と DCH が交互に点滅します。

サイクル放充電の方法

③充電設定画面

NiCd CHARGE C=0.7A	NiCd.....電池の種類 NiCd=ニッカド NiMH=ニッケル水素 CHARGE.....充電を表示 C=0.7A.....充電設定電流を表示
-----------------------	--

④⑤デルタピーク電圧設定画面

NiCd delta-peak-volt = 5mV/cell	NiCd.....電池の種類 NiCd=ニッカド NiMH=ニッケル水素 delta-peak-volt=.....デルタピーク検出電圧 5mV/cell.....設定電圧を表示
---------------------------------	---

⑥⑦⑧放電設定画面

NiCd DISCHARGE D=0.7A 3.6V	NiCd.....電池の種類 NiCd=ニッカド NiMH=ニッケル水素 DISCHARGE.....放電を表示 D=0.7A.....放電設定電流を表示 3.6V.....放電カットオフ設定電圧(パック全体の電圧)
-------------------------------	---

⑨⑩⑪⑫⑬サイクル充放電設定画面

NiCd CYCLE D→C 1 C=1.5A D=1.00A	NiCd.....電池の種類 NiCd=ニッカド NiMH=ニッケル水素 CYCLE...サイクル充放電を表示 D→C.....充放電の順序を表示 D→C=放電の後充電 C→D=充電の後放電 1(右端数字).....充放電の設定回数 C=1.5A.....充電設定電流を表示 D=1.00A.....放電設定電流を表示
------------------------------------	--

⑭⑮サイクル充放電中の画面

D→C 5:25 00078 NC-0.94A 5.322V	D→C.....サイクル表示 Dフラッシュ時は放電中 Cフラッシュ時は充電中 矢印フラッシュ時は切替待機中 5:25.....充放電、待機ごとの経過時間 00078.....毎回の充放電積算容量(mAh) NC.....電池の種類 NC=ニッカド MH=ニッケル水素 -0.94A.....瞬間電流を表示 5.322V.....瞬間電圧を表示
-----------------------------------	---

⑯完了時の画面

END 45:25 00320 NC 0mA 5.686V	END/D→C.....終了を表示 45:25.....最終動作の経過時間を表示 00320.....最終動作の積算容量(mAh) NCまたはMH.....電池の種類 0mA.....瞬間電流を表示 5.686V.....瞬間電圧を表示
----------------------------------	---

- ① 充電器の電源コードを12V鉛電池の親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。
- ② 本体右側の OUTPUT 端子に充電するバッテリーを接続します。赤端子はバッテリーパックのプラスに、黒端子はマイナスに接続します。
- ③ BATT TYPE ボタンを押し NiCd CHARGE または NiMH CHARGE の画面にします。
- ④ INC ボタンを3回押し NiCd delta-peak-volt または NiMH delta-peak-volt の画面にします。
- ⑤ ENTER ボタンを押し =x mV/cell (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押してデルタピーク検出電圧を設定します。初期値は NiCd が 5mV、NiMH が 3mV になっていますが、詳細は電池パックのメーカーや販売店等に確認して下さい。
- ⑥ 画面の点滅が止まってから、DEC ボタンを2回押し NiCd DISCHARGE または NiMH DISCHARGE の画面にします。
- ⑦ ENTER ボタンを押し D=x.x A (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押して放電電流を設定して下さい。
- ⑧ ENTER ボタンを押し (D=x.x A の点滅が止まっている場合は ENTER を2回押し) xx.xV 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押してディスプレイ右下の放電カット電圧を設定してください。放電カット電圧はパック全体の電圧です。放電するバッテリーのセル数に合わせて設定します。例えば1セルあたり 0.9V でカットしたい場合、8セルパックなら 0.9x8=7.2V で設定します。
- ⑨ INC または DEC ボタンを押して NiCd CYCLE または NiMH CYCLE の画面にします。
- ⑩ ENTER ボタンを押し D→C または C→D 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押してパターンを選択してください。
※D→C は放電の後充電、C→D は充電の後放電の設定になります。
- ⑪ ENTER ボタンを押し数字の1が点滅している間に (点滅が止まっている場合は ENTER を2回押し) INC または DEC ボタンを押して充放電する回数を設定して下さい。
- ⑫ ENTER ボタンを押し C=x.x A 表示が点滅している間に (点滅が止まっている場合は ENTER を3回押し) INC または DEC ボタンを押して充電電流を設定してください。
- ⑬ ENTER ボタンを押し D=x.x A 表示が点滅している間に (点滅が止まっている場合は ENTER を4回押し) INC または DEC ボタンを押して放電電流を設定してください。
- ⑭ もう一度電池の種類、充電電流、放電電流の設定を確認し、OKなら ENTER ボタンを長押しして放電を開始します。エラーが出た場合はこの説明書の最後のエラーメッセージ解説をご覧ください。
- ⑮ 充放電の電流は最大電力による制限とバッテリーの状況に応じて電流をコンピューターで管理しながら放電しますので設定した電流が常時流れるわけではありません。
- ⑯ 設定した回数の充放電が終わればピピピという音と表示でお知らせします。

データディスプレイ表示 (BATT TYPEボタンを長押しすると表示される)

INPUT = 11.86V OUTPUT = 16.75V	INC ← DEC	4.18 4.19 4.18V 4.18 0.00 0.00V	INC ← DEC	LCB-MAX =4.192V LCB-MIN =4.183V	INC ← DEC	LCB-[01] =4.186V LCB-AVG =4.187V	INC ← DEC	CHG PEAK = 16.80V DCHG AVR = 13.18V	INC ← DEC	ChgCAPA = 1863mAh DchCAPA = 236mAh
-----------------------------------	--------------	------------------------------------	--------------	------------------------------------	--------------	-------------------------------------	--------------	--	--------------	---------------------------------------

INPUT.....入力電圧
OUTPUT.....出力電圧

バランスー接続時のみ
各セルの電圧を表示

バランスー接続時のみ
上段：最大セル電圧
下段：最小セル電圧

バランスー接続時のみ
上段：各セルの詳細電圧
■ボタンのあと→ボタンで
セル番号移動
下段：セル全体の平均電圧

CHG PEAK.....充電ピーク電圧
DCHG AVR.....放電平均電圧

ChgCAPA.....充電容量
DchCAPA.....放電容量

鉛バッテリー (Pb)

充電方法

③④⑤⑥充電設定画面

Pb CHARGE
C=4.0A 12Vpack

Pb.....鉛バッテリー
CHARGE.....充電を表示
C=4.0A.....充電設定電流を表示
12Vpack...充電される電池の電圧

⑦⑧充電中の画面

CHG 18:45 00128
Pb+0.94A 15.322V

CHG.....充電を表示
18:45.....経過時間を表示
00128.....積算充電容量(mAh)を表示
Pb.....鉛バッテリー
+0.94A...瞬間充電電流を表示
15.322V...瞬間電圧を表示

⑨完了時の画面

END 45:25 00320
Pb 0mA 5.686V

END/CHG.....終了を表示
45:25.....経過時間を表示
00320.....積算充電容量(mAh)を表示
Pb.....鉛バッテリー
0mA.....瞬間電流を表示
5.686V...瞬間電圧を表示

- ① 充電器の電源コードを12Vの親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。
- ② 本体右側の OUT PUT 端子に充電するバッテリーを接続します。
- ③ BATT TYPE ボタンを押し Pb の画面にします。
- ④ INC または DEC ボタンを押し Pb CHARGE の画面にします。
- ⑤ ENTER ボタンを押し C=x.x A (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押し充電電流を設定して下さい。
- ⑥ C=x.x A 表示が点滅している間に ENTER ボタンを押し (点滅が止まっている場合は ENTER を2回押し) xxVpack 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押し充電する鉛電池に合わせて電圧を設定してください。
- ⑦ もう一度電池の種類、容量、電圧の設定を確認し、OK なら ENTER ボタンを長押しして充電を開始します。
- ⑧ 充電電力が最大50Wになっていることと、充電の状況に応じ充電電流、充電電圧をコンピューターで管理しながら充電しますので⑤で設定した電流が常時流れるわけではありません。
- ⑨ 充電が終わればピピピという音と表示でお知らせします。

放電方法

Pb DISCHARGE
D=0.80A 12Vpack

③④⑤⑥放電設定画面

Pb DISCHARGE
C=4.0A 12Vpack

Pb.....鉛バッテリー
CHARGE.....充電を表示
C=4.0A.....放電設定電流を表示
12Vpack...放電される電池の電圧

⑦⑧放電中の画面

DCH 18:45 00180
Pb-0.94A 15.322V

DCH.....放電を表示
18:45.....経過時間を表示
00180.....積算放電容量(mAh)を表示
Pb.....鉛バッテリー
-0.94A...瞬間放電電流を表示
15.322V...瞬間電圧を表示

⑨完了時の画面

END 45:25 00320
Pb 0mA 5.686V

END/DCH.....終了を表示
45:25.....経過時間を表示
00320.....積算放電容量(mAh)を表示
Pb.....鉛バッテリー
0mA.....瞬間電流を表示
5.686V...瞬間電圧を表示

- ① 充電器の電源コードを12V鉛電池の親電源に接続します。赤ワニ口はプラス極に、黒ワニ口はマイナス極に接続します。
- ② 本体右側の OUT PUT 端子に充電するバッテリーを接続します。
- ③ BATT TYPE ボタンを押し Pb の画面にします。
- ④ INC または DEC ボタンを押し Pb DISCHARGE の画面にします。
- ⑤ ENTER ボタンを押し D=x.xx A (x は任意の数字) 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押し放電電流を設定して下さい。
- ⑥ D=x.xx A 表示が点滅している間に ENTER ボタンを押し (点滅が止まっている場合は ENTER を2回押し) xxVpack 表示が点滅している間に INC または DEC ボタンを押し充電する電池に合わせて電圧を設定してください。
- ⑦ もう一度電池の種類、放電電流、電圧の設定を確認し、OK なら ENTER ボタンを長押しして放電を開始します。エラーが出た場合はこの説明書の最後のエラーメッセージ解説をご覧ください。
- ⑧ 放電は最大1A(1000mA)となっていますが、最大電力が5Wとなっていることと、バッテリーの状況に応じて電流をコンピューターで管理しながら放電しますので設定した電流が常時流れるわけではありません。
- ⑨ 充電が終わればピピピという音と表示でお知らせします。

エラーメッセージ解説

INPUT BATTERY
VOLTAGE ERROR

親バッテリーの電圧異常。11.0V 以下か 15V 以上になっている場合のエラーです。テスターなどで親電源の電圧をチェックしてください。15V 以上の場合、エンジン運転中の車のバッテリーに接続していませんか。11V 以下の場合親バッテリーは十分に充電されていますか。

CHECK THE BATT
OVER VOLTAGE

リポ、リフェ、リチウムイオン、鉛電池の充電時に設定電圧より充電の方が電圧が高い場合のエラーです。もう一度電圧の設定を確認してください。

NO BATTERY

OUT PUT 端子に充電する電池が繋がっていない時のエラーです。接続を再確認してください。

CHECK THE BATT
LOW VOLTAGE

リポ、リチウムイオン、鉛電池の充電時に設定電圧より充電の方が電圧が低い場合のエラーです。もう一度電圧の設定を確認してください。

OUTPUT BATTERY
REVERSE POLARITY

OUT PUT 端子に充電する電池の極性が逆の時のエラーです。赤い端子に電池のプラス、黒い端子に電池のマイナスを接続して下さい。

BALANCER BOLTAGE
TOO HIGH

バランス中にどれかのセルの電圧が 4.20V を超えた場合のエラーです。バッテリーのチェックが必要。

OUTPUT CIRCUIT
PROBLEM

充電器の回路異常の時のエラーです。すぐに使用をやめてOK模型のサービス係までご連絡ください。

BALANCER BOLTAGE
TOO LOW

バランス中にどれかのセルの電圧が 3.00V を下回った場合のエラーです。バッテリーのチェックが必要。

CHECK THE BATT
OPEN CIRCUIT

動作中に OUTPUT 側の充電機が取り外されたか接続が切れた場合のエラーです。

DON'T CHARGE Lixx
WITH THIS MODE

リチウム系バッテリーを balancer に接続しながら、NiCd や NiMH、Pb モードを選択した場合のエラー。

BALANCER CON.
NOT CONNECTED

リチウム系バッテリーを選択しながら、balancer に接続していない場合の警告メッセージ。