

MULTIcharger LN-3008 EQU

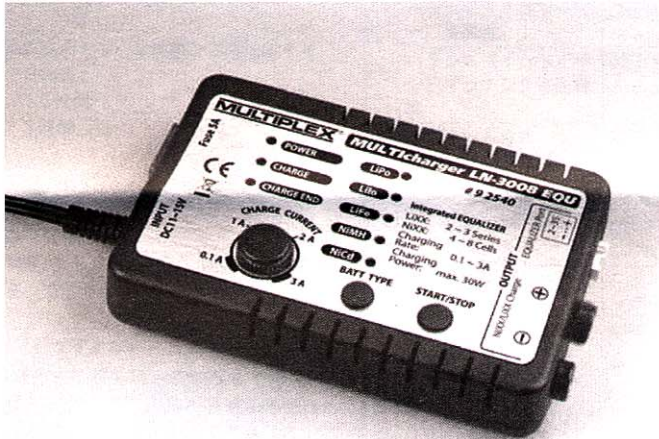
取扱説明書

注意 ⚠ : ご使用前に必ずお読みください。

この度は弊社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

当説明書は安全上の注意点も記載しております。

どうぞ最後までお読みになり、当説明書を大切に保管してください。



MULTIPLEX®

MULTIPLEX Modellsport GmbH & Co.KG

1. はじめに

◎ 特徴

- 直感的に使用できるシンプルなデザイン。
簡単操作で手軽に設定でき、簡単に確認できます。
- ニッケルカドミウム (Ni-cd)、ニッケル水素 (Ni-MH)、リチウムポリマー (Li-Po)、リチウムフェライト (Li-Fe)、リチウムイオン (Li-Io) バッテリーに対応した模型用の急速充電器です。
- リチウムバッテリーを安全に管理するために必須のバランス (イコライザー) を内蔵。各セルの電圧バランスをとりながらの安全な充電ができます。
- 内蔵バランスは単独使用も可能です。
- 次世代の Li-Fe (リチウム-フェライト) バッテリーにも対応しています。(A123-type)
- 電池の異常事態の場合でも一定時間で充電を終了する安全タイマーを装備。
ニッケル電池: 1.5 時間
リチウム電池: 3 時間
- 小形軽量。
- 各種安全保護機能を完備。
親電源逆接続保護 (5A ヒューズ)、親電源電圧監視、電池逆接続保護、充電安全タイマー、各エラー警告

● バランス (イコライザー) の働き

リチウム電池は過充電に対して大変敏感な電池です。パック全体の電圧が正常でも、内部の各セルの電圧にバラツキがある場合、不均一を発見できません。この電圧の高いセルと低いセルが混在した場合、電圧が正常に見える事があります。この状態で充電すると電圧の高いセルが過充電となり非常に危険な状態になります。(膨張、破裂、発火)

バランスコネクターは各セルに端子が接続されていますので各セルの電圧を確認することができます。この端子を利用して充電中に各セルの電圧を均一にコントロールしながら充電する事ができます。

(バランス充電)

又、単独でバランスを使用すれば各セルの電圧を均一に揃える事ができます。

◎ 定格

親電源 (入力電圧)	DC 11~15 V
使用可能電池、及び直列セル数	LiPo/LiIo/LiFe: 2、3 セル NiMH/NiCd: 4~8 セル セル定格電圧 ・リチウムポリマー (LiPo) 3.7 V / セル ・リチウムイオン (LiIo) 3.6 V / セル ・リチウムフェライト (LiFe) 3.3 V / セル ・ニッケル水素 (NiMH) ニッケルカドミウム (NiCd) 1.2 V / セル
充電電流 (最大電流)	0.1 - 3 A (最大 30 W)
トリクル充電電流 NiMH/NiCd 電池のみ	0 - 100 mA (自動設定)
バランス (イコライザー) 電流値	42 mA (最大)
バランス (イコライザー) マッチング電圧精度	32.5 mV
充電カット方式	定電流 デルタピークカット: Ni-MH (-3 mV / セル) Ni-Cd (-5 mV / セル). CC-CV 定電流-定電圧方式: Li-Po、Li-Fe、Li-Io
安全タイマー	ニッケル電池: 1.5 時間 リチウム電池: 3 時間
電池接続ソケット	4mm メス×2
リチウム電池用バランスコネクター	MULTIPLEX Flight Power Thunder Power 互換タイプ。
親電源-逆接続保護ヒューズ	5A (自動車用品店で購入できます。)
寸法	120 x 80 x 25 mm
重量	170 g

安全のために

⚠危険、警告

下記の注意に反した使用による、故障や事故等についてはいかなる保証も致しかねます。注意を無視して誤った取扱いをした場合、人的障害や物的損害が生じる危険があります。

◆本商品は模型用のニッカド電池、ニッケル水素電池、リチウム電池専用です。それ以外の電池は使用できません。

◆充電電流の設定等の詳細はそれぞれの電池販売元の指示に従ってください。

◆親電源には12Vの自動車用バッテリー、または安定化電源以外の電源を使用しないでください。

◆本機で使用する電池は種類や容量の違う電池を組み合わせると接続して充電しないでください。

◆熱い状態の電池はそのまま充電しないでください。冷めてから充電してください。

◆複数の電池パックを接続して充電しないでください。

◆電池は充電が終了したら本器から外してください。決してそのまま放置しないでください。

◆親電源側、充電側共にバッテリーの+、-を正しく接続すること。親電源で自動車搭載のバッテリーを使用する場合は接続コード・端子を絶対に車体に接触させてはいけません。車載バッテリーがショートして大変危険です。

◆電流設定等の各種設定項目は、充電開始前に必ず説明書をよく読んで正しく設定してください。

◆本体ケースを開けて改造しないでください。

◆本商品は防水性ではありません。湿気の多い所や水のかかる所では絶対に使用/保存しないこと。

◆充電中は本体やケーブルが発熱しますので触るときには充分ご注意ください。また設置場所は熱に弱い物から遠ざけて通風の良い場所で不燃性の非鉄金属の平坦な台の上に設置してください。

◆もし本体が異常に熱くなった場合は直ちに電池を外し、使用を中止すること。

◆本商品をお子に使用させてはいけません。また、いかなる場合も幼児や子供の触れる可能性のある場所に置いてはいけません。

◆充電中は常に監視を怠らず、異常事態に対処できるようにしてください。リポ電池は電池状況により最悪、破裂や激しく発火する事があります。

◆各注意、説明に反して誤った設定や不適切な取扱いで起きた結果については、当社は一切責任を持ちません。

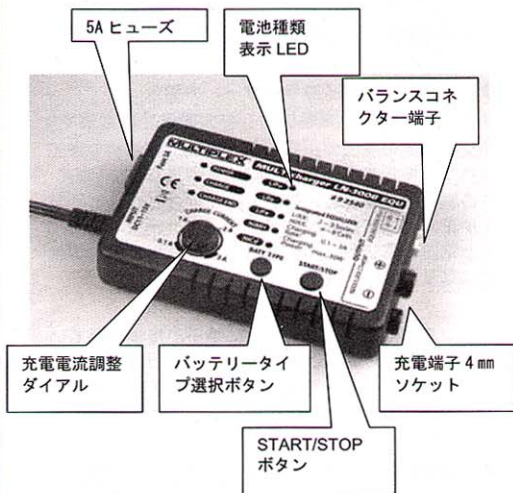
◆免責事項：製品の性格上、お客様が当製品をご使用になって起きました電池や親電源の結果につきましては責任を負いかねます事を予めご了承ください。

2. ご使用前の注意

- 必ず最初に親電源を接続してから充電用の電池を接続してください。
- 接続する電池の種類、容量、電圧（セル数）をよく確認してください。
- 接続するコネクタは断線や汚れがないか確認してください。
- 充電器と電池との配線ケーブルの距離は最大30cm以内にしてください。
- 充電を開始する前に、もう一度設定が電池に適合しているか確認してください。
- 充電中はトラブルに備えて監視を続けてください。
- リチウム電池の場合、充電電流値は電池1C(C = capacity / hour) に設定してください。これは多くのリチウム電池メーカーの推奨値で電池に無理をかけない設定です。もし他のCレートで充電をする場合は電池メーカー、及びお客様の責任において変更してください。指定の無い電池に1C以上の電流値で充電することは非常に危険です。

例：2000mAh の容量の電池の場合1Cは2.0A

3. 各部名称



4. LN-3008 EQU の使用方法

4.1. 充電方法

- 1) 充電器を親電源に極性を確認して接続します。
(赤：プラス、黒：マイナス) 接続が正常であれば POWER LED (緑) が点灯します。
- 2) 充電端子に 4 mm のバナナプラグを介して充電する電池を極性を確認して接続します。
(赤：プラス、黒：マイナス)
- 3) リチウム電池を充電する場合はバランスコネクタ一端子に電池のバランスコネクタを必ず接続してください。電池のコネクタが適合しない場合は別売りの変換アダプターセットをご使用ください。

※尚、 balanコネクタを接続しなくても充電は可能ですが安全上接続する事を強く推奨します。
- 4) BATT TYPE ボタンを押して電池の種類を間違えないように選択します。
- 5) 充電電流を充電電流調整ダイヤルで設定します。充電中はダイヤルに触れないように注意してください。
注意：充電電流は電池販売元の指示に従ってください。
- 6) START/STOP ボタンを長く押すとブザーが鳴り充電がスタートします。
リチウム電池のバランスコネクタを接続している場合は電池種類の赤い LED は点滅してバランス充電中を示します。バランスコネクタが未接続の場合は点灯となります。
- 7) 充電が終了するとブザーが鳴り、CHARGE END LED (緑) が点灯します。
- 8) 安全タイマーが装備されていますので電池容量に対して少ない充電電流値で充電した場合、安全タイマーによって満充電にならない場合があります。

充電容量計算例：

リチウム電池 3 時間 × 1A = 3000mAh

ニッケル電池 1.5 時間 × 3A = 4500mAh

- 9) 動作中は START/STOP ボタンで途中終了できません。

4.2. 単独バランス (イコライザー) モード

このモードはリポ電池の各セルの電圧バランスを均等にする動作をします。(充電は行ないません。) なお、ニッケル電池ではこのモードは使用できません。

- 1) リチウム電池を充電端子に接続します。次に電池のバランスコネクタを充電器のバランス端子に接続します。
- 2) BATT TYPE ボタンを押してリチウム電池の種類を正しく設定してください。
- 3) 充電はされないので充電電流ダイヤルの位置は関係ありません。
- 4) START/STOP ボタンを短くチョンと押します。数秒後に設定したリチウム電池種類の LED (赤) が点滅してバランスモードがスタートします。
- 5) この時、CHARGE LED (緑) が連続点灯していないか、確認してください。START/STOP ボタンを長く押ししてしまうとバランス充電モードで動作開始となり CHARGE LED (緑) は連続点灯になります。
- 6) バランス動作が完了するとブザーが鳴り CHARGE END LED (緑) が点灯します。(注：電池種類 LED (赤) は点滅状態のままです。)
- 7) 動作中は START/STOP ボタンで途中終了できません。

5. エラー警告

接続ミスや電池等に異常がある場合、エラー表示になります。**CHARGE LED**と**CHARGE END LED**（緑）が同時に規定回数の点滅を繰り返し、ブザーが鳴りまします。必ず原因を確認し、対処してから使用してください。

エラー内容	LED 繰り返し点灯回数
親電源の電圧が定格の範囲外。 (11V ~ 15V 以外)	1 回
電池接続端子からのバッテリー外れ。	2 回
電池接続端子の極性（プラス、マイナス）が逆の場合。	3 回
LN-3008EQU で使用できないセル数 (定格の範囲外) の電池接続。	4 回
<ul style="list-style-type: none"> ・ バランスコネクタ未接続で単独バランスモードを開始した場合。 ・ 充電中（バランス動作）にバランスコネクタが外れた場合。 ・ ニッケル電池充電モードでリポ電池のバランスコネクタが接続されている場合。 ・ リポ電池の各セル電圧が下記の範囲外の場合。 <ul style="list-style-type: none"> - LiPo packs: 2.75 V 以下 - 4.30 V 以上 - Lilo packs: 2.75 V 以下 - 4.20 V 以上 - LiFe packs: 2.00 V 以下 - 3.90 V 以上 	5 回
安全タイマー動作 1.5 時間：ニッケル電池 3 時間：リチウム電池	6 回

6. アクセサリー

リポ電池のバランスコネクタを本製品に適合させるための変換アダプターを別売りしております。

品名	Order No.
Polyquest (Hyperion) 変換コネクタセット	# 8 6001

7. 修理依頼について

・ 修理を依頼される時はお手数ですが必ず下記項目をメモにて同封下さい。よりの確な修理が行えます。

- 1) 使用電池、2) 故障状況または依頼内容、
- 3) 使用期間、4) 修理上限希望金額

・ ご連絡がない場合、修理の上限金額は定価の 50% 以内で行います。（送料別）
それ以下での金額をご希望する場合は必ず事前に連絡をお願い致します。

・ 特にお客様の指示が無い場合、各部は販売時の状態に戻します。

・ 点検の結果、異常が発見されない場合でも作動点検料金は発生いたします。

・ 当製品は修理にお時間がかかる場合があります。予めご了承願います。

8. お問い合わせ、修理品送付先

〒140-0012
東京都品川区勝島 1-4-19-507
株式会社 ハイテック マルチプレックス ジャパン

電話：03-5767-6300、IP 電話：050-5519-4989
FAX：03-5767-6301

受付時間：月曜日～金曜日
（祝祭日・夏期休暇・年末年始を除く）
10：00～12：30、13：30～17：00

サポートメールアドレス：support@hitecrd.co.jp



www.hitecrd.co.jp