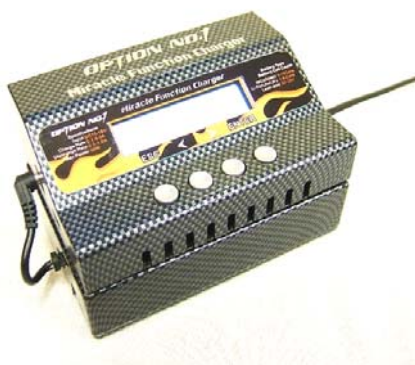


ミラクルファンクション・チャージャー 取扱説明書



この度は、ミラクルファンクション・チャージャーをお買上げいただき誠に有難うございます。ご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をお読みいただき、正しく安全に当充電器をお使いいただきますようお願い申し上げます。

●仕様

1. 入力電圧:DC12-18V AC110-240V
2. 入力電流: 5A
3. 充電電流: 0.1-5 A
4. 放電電流: 0.1-1 A
- 5.デルタピーク電圧:1-20mV
- 6.充電可能バッテリータイプ: LiPo/LiIo/LiFe:1-6 セル
NiCd/NiMH:1-15 セル
Pb:1-10 セル
- 7.サイクル充電 1-5 回
- 8.セーフティタイマー 最大 15 時間
- 9.バッテリー容量 最大 9900mAh
- 10.温度カット

●使用上の注意

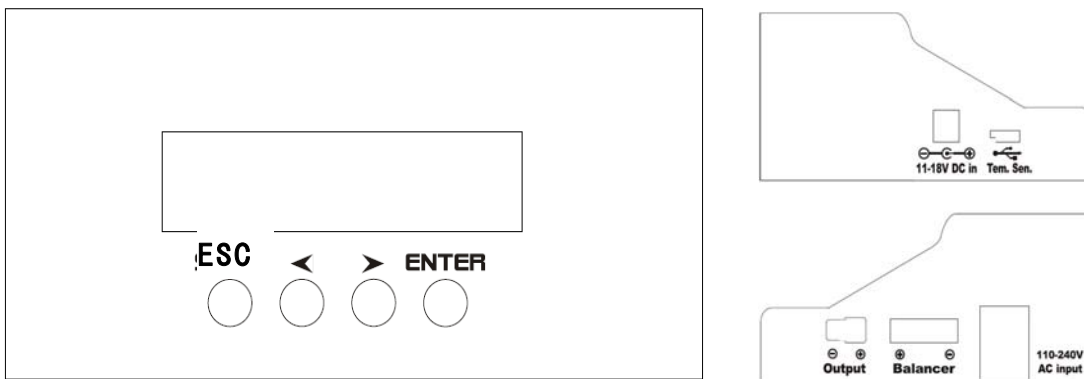
以下の注意に従って下さい。

注意に反すると、充電器とバッテリーの故障につながります。

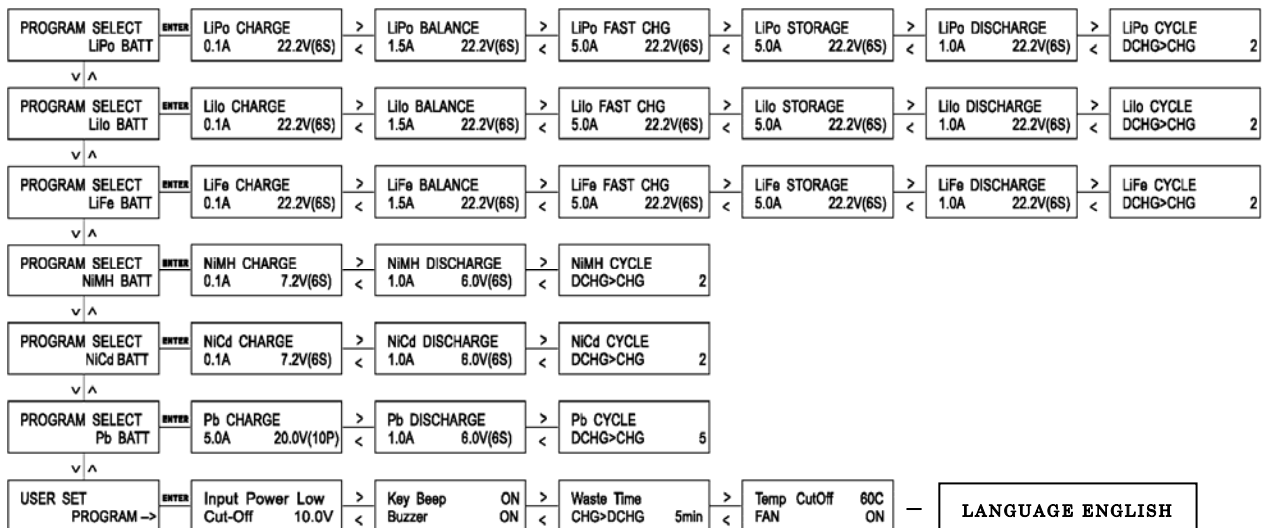
- 1.充電器に何か不具合を感じた時は、すぐに充電または放電を止めて下さい。
- 2.充電器をホコリや湿気、直射日光の当たる所に置かないで下さい。
- 3.充電器を振動や高いところから落としたりしないで下さい。
- 4.充電や放電をする場合は、周りに燃えやすい物を、置かないで下さい。
- 5.バッテリーを過充電または過放電をすると、著しくバッテリーにダメージを与えます。
特に LiPo/LiIo バッテリーは、爆発や火災を引き起こす原因となります。
- 6.充電、放電をする場合は、バッテリーをショートさせないためにもコネクターは、しっかり接続しておいて下さい。
- 7.同時に 1 本以上のバッテリーを充電しないで下さい。
- 8.以下のバッテリーのタイプで、充電または放電をしないで下さい。
 - 異なったメーカーのバッテリーのセル
 - 満充電のバッテリー、僅かに放電しているバッテリー
 - 乾電池（非二次電池）
 - それぞれのバッテリータイプと異なる充電または放電
 - 破損しているバッテリー
 - 保護回路のあるバッテリーと保護回路のないバッテリーを合わせているバッテリー
 - メーカーによって、適切な電流値が定められていない充電器
- 9.バッテリーを充電する前に、以下のポイントをチェックして下さい。
 - バッテリーのタイプに合った充電方法を選んで下さい。
 - バッテリーを充電または放電する場合は、適切な電流設定で使用して下さい。
 - リチウムバッテリーを充電する前に、バッテリーの種類を確認して下さい。
 - コネクターが、きちんと接続しているか確認して下さい。
- 10.バッテリーのタイプを、確認してから充電または放電をして下さい。
バッテリーと充電器を使用する時は、火災の原因となるような物を周りに置かないで下さい。

- NiCd/NiMH** 電圧レベル:1.2V/セル
急速充電電流範囲:1C-2C
放電カット電圧:0.85V/セル(NiCd),1.0V/セル(NiMH)
- Li-Io** 電圧レベル:3.6V/セル
充電最大電圧:4.1V/セル
急速充電電流範囲:1C
放電カット電圧:2.5V/セル
- Li-Po** 電圧レベル:3.7V/セル
充電最大電圧:4.2V/セル
急速充電電流範囲:1C
放電カット電圧:3.0V/セル
- Li-Fe** 電圧レベル:3.3V/セル
充電最大電圧:3.6V/セル
急速充電電流範囲:4C
放電カット電圧:2.0V/セル
- Pb** 電圧レベル:2.0V/セル
充電最大電圧範囲:2.46V/セル
急速充電電流:0.4C
放電カット電圧:1.75V/セル

● 充電器の外観

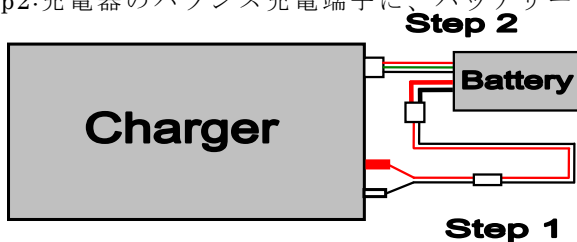


● プログラムチャート



● バランス充電の接続の方法

- Step1: 充電器のバッテリー出力コネクタを、バッテリーに接続して下さい。
- Step2: 充電器のバランス充電端子に、バッテリーのバランスコネクタを接続して下さい。



●ボタンの使用方法

ESC ボタン：ページの最初に戻る/充電/放電ストップ

<ボタン：ページアップ/数値変更(+)

>ボタン：ページダウン/数値変更(-)

ENTER ボタン：確定/スタート

●充電モード

LI-PO/LI-IO/LI-FE バッテリープログラム

ノーマル充電(CHARGE):Li- $\times\times$ バッテリーのコネクターを、充電器のバッテリー出力コネクターに接続して下さい。充電器のバランス充電端子は、接続しなくてもいいです。(各セルの電圧が見たい時は、バランスコネクターを接続して下さい。)

プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE CHAGE (ジュウデン) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで充電を開始します。それぞれのバッテリーの電圧 (Li-Po/Li-Io/Li-Fe 4.2V/4.2V/3.7V) \times セル数に達した時、充電器がセルを監視し、満充電になると充電が終わります。

バランス充電(BALANCE):Li- $\times\times$ バッテリーのコネクターを、充電器のバッテリー出力コネクに接続して下さい。充電器のバランス充電端子に、バッテリーのバランスコネクターを接続して下さい。プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE BALANCE (バランス) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで充電を開始します。

それぞれの、バッテリーの電圧 (Li-Po/Li-Io/Li-Fe 4.2V/4.2V/3.7V) の範囲を充電器が監視し、満充電になると充電が終わります。

このモードは、Li $\times\times$ バッテリーにお勧めです。

急速充電(FAST CHG):充電器のバッテリー出力コネクターと、バランス充電端子の両方を接続します。プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE FAST (キュウソク) 充電を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで充電を開始します。バッテリーが、それぞれの電圧に達すると充電は終了します。ファーストチャージを頻繁に行うとバッテリーが、傷む恐れがあります。

長期保存充電(STORAGE):充電器のバッテリー出力コネクターと、バランス充電端子の両方を接続します。プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE STORAGE (ストレージ) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで充電を開始します。バッテリーが、3.85V(3.4V/LiFe)になると、充電は終了します。

放電(DISCHARGE):充電器のバッテリー出力コネクターと、バランス充電端子の両方を接続します。プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE DISCHARGE (ハウデン) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで放電を開始します。バッテリーの電圧が、(LiPo/LiIo/LiFe 3.0V/3.0V/2.0V) \times セル数または、1セルの電圧が低くなると、放電は終了します。

サイクルモード(CYCLE):自動的に、充電と放電を 1-5 回繰り返します。(任意に設定)

プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで LI-PO/LI-IO/LI-FE CYCLE (サイクル) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンでサイクルモードを開始します。

サイクルが終了した時、<または>ボタンを押すと、記録が確認できます。

次のサイクルの時、最後にサイクルしたデータが、その設定になります。

Ni-MH/NiCD バッテリープログラム

ノーマル充電(CHARGE):定電流充電 プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで Ni-MH/NiCD バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで Ni-MH/NiCD CHAGE (ジュウデン) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで充電を開始します。

設定された容量に達すると、充電が終了します。

放電(DISCHARGE):定電流放電 プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで Ni-MH/NiCD バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで Ni-MH/NiCD DISCHAGE (ハウデン) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで放電を開始します総電圧が 0.9V \times セル数になると、放電が終了します。

サイクルモード(CYCLE):自動的に、充電と放電を 1-5 回繰り返します。(任意に設定)
プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで Ni-MH/NiCD バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで Ni-MH/NiCD CYCLE(サイクル)を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンでサイクルモードを開始します。
サイクルが終了した時、<または>ボタンを押すと、記録が確認できます。
次のサイクルの時、最後にサイクルしたデータが、その設定になります。

Pb バッテリープログラム

ノーマル充電(CHARGE):定電流充電 プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで Pb バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで Pb CHAGE (ジウデン) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで充電を開始します。
設定された容量に達すると、充電が終了します。

放電(DISCHARGE):定電流放電 プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで Pb バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで Pb DISCHAGE (ハウデン) を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンで放電を開始します。
総電圧が $1.8V \times \text{セル数}$ になると、放電が終了します。

サイクルモード(CYCLE):自動的に、充電と放電を 1-5 回繰り返します。(任意に設定)
プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで Pb バッテリーを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで PbCYCLE (サイクル)を選択し、ENTER ボタンで決定。それぞれの数値を設定し、ENTER ボタンでサイクルモードを開始します。
サイクルが終了した時、<または>ボタンを押すと、記録が確認できます。
次のサイクルの時、最後にサイクルしたデータが、その設定になります。

ユーザーセットプログラム

プログラムセレクト画面の時に、<>ボタンで、ユーザーセットプログラムを選択し、ENTER ボタンで決定。<>ボタンで各項目を選択してください。

入力電圧(Input Power Low Cut-Off):入力電圧が 10-11V 以下になった時の設定
3A 以上の電流で充電する時には、入力電圧は 11V 以上がお勧めです。
3A 以下の電流で充電する時には、入力電圧は 10V 以上で構いません。

操作音とブザー音(Key Beep ON と Buuzer ON):操作音とブザー音の ON/OFF 設定です。

インターバルタイム(Waste Time CHGDCHG):サイクル時のインターバルの時間を設定します。
大きい電流でサイクルする時は、インターバルの時間を長くすることをお勧めします。

温度カットとファンコントロール(Temp Cutoff と FAN ON):設定温度での充電の終了設定
60℃ ぐらいがお勧めです。
ファンの ON/OFF 設定

言語の切替えユーザーセットプログラムで ESC ボタンを押す→<>ボタンで「ゲンゴ」を選択し、ニホンゴ⇄エイゴを切替えます。

充電中の画面の表示

LiPO/LiIO/LiFe バッテリー充電画面

| | | |
|-------------|--------------|---------------|
| LIPO | 1.5A | 12.50V |
| CHG | 01:50 | 9900 |

バッテリータイプ 充電電流 バッテリー電圧
充電時間 充電容量

3 秒間隔で、画面が変わります。

| | | |
|------------|-------------|---------------|
| 3S | 1.5A | 12.50V |
| BAL | 35C | 11.30V |

セル数 充電電流 バッテリー電圧
バランス充電モード バッテリー温度(温度センサー使用時) 入力電圧

3 秒間隔で、画面が変わります。

セルの電圧を見るには、>キーを押します。

ENTER キーを押した後、15 秒後に自動的に画面が戻ります。

| | | |
|-------------|-------------|--------------|
| 4.10 | 4.12 | 4.11V |
| 4.13 | 4.10 | 4.12V |

セル電圧 1セル 2セル 3セル
セル電圧 4セル 5セル 6セル

ユーザーセットプログラムで、4つの設定値を見るためには、<キーを押します。

NiMH/NiCD バッテリー充電画面

| | | |
|-------------|--------------|---------------|
| NIMH | 1.5A | 12.50V |
| CHG | 01:50 | 9900 |

バッテリータイプ 充電電流 バッテリー電圧
状態 充電時間 充電容量

3 秒間隔で、画面が変わります。

| | | |
|------------|-------------|---------------|
| 6S | 1.5A | 12.50V |
| CHG | 35C | 11.30V |

セル数 充電電流 バッテリー電圧
状態 バッテリー温度(温度センサー使用時) 入力電圧

3 秒間隔で、画面が変わります。

警告とエラーメッセージとプログラム終了

| |
|-----------------------|
| TEMP CUT-OFF |
| 55C 56C |

温度センサーの感知した温度が設定値より高い。
設定温度 実際の温度

| |
|-------------------------------|
| CAPACITY OUT |
| 1800mAh 1801mAh |

充電/放電の容量が設定値を超えている。
設定容量 充電/放電の容量

| |
|--------------------------|
| TIME OUT |
| 1.5h 01:31 |

充電/放電の時間設定が超えている。
設定時間 充電/放電時間

| |
|---------------------------|
| INPUT POWER LOW |
| 10.0V 9.99V |

入力電圧の設定値より低い
設定値 実際の電圧

| |
|-------------------------|
| INPUT POWER HI |
| 18V 18.1V |

入力電圧が設定値より高い
設定値 実際の電圧

| |
|-------------------------|
| REVERSE POLARITY |
|-------------------------|

バッテリーの極性が正しくありません。
充電器に何らかの不調があります。

| |
|---------------------|
| BREAK DOWN 1 |
| BREAK DOWN 2 |

バッテリーの電圧が設定値より高い
設定値 実際の電圧

| |
|---------------------------|
| BATTERY VOL HI |
| 12.6V 15.2V |

バッテリーの電圧が設定値より高い
設定値 実際の電圧

| | |
|---|--|
| BATTERY VOL LOW 9.0V 8.5V | バッテリーの電圧が設定値より低い 設定値 実際の電圧 |
| BATTERY ERR NI-MH LIPO | 間違ったバッテリーのタイプ 設定したバッテリータイプ 接続されているバッテリータイプ |
| CELL BATTERY ERR 1S 2.0V 5S 4.7V | 1セルの Li××バッテリーの電圧が超えている。 セル数と電圧 |
| CONNECTION BREAK | バッテリーの接続が正しくありません。 |
| FIN 1.5A 12.50V BAL 35C 11.30V | 充電終了 充電電流 バッテリー電圧 充電モード バッテリー温度(センサー使用時) 入力電圧 |

保障規定

本製品を使用してのいかなる損害に関しても保障はいたしかねます。
 製品の保証は、ご購入後30日以内の初期不良のみとなります。
 いかなる破損の場合でも、商品の適価（送料別途）にて、新品交換いたします。（生産中止の場合
 は同等品と交換）

OPTION No. 1
 TEL 073-444-2409
 〒641-0036 和歌山市西浜 1660-234