

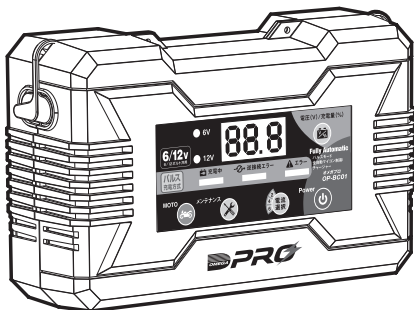
オメガプロ パルス&マイコン制御 全自動バッテリーチャージャー OP-BC01

6V/12V鉛バッテリー専用

通常充電:12V 充電電流レート:2A・4A・6A

MOTOモード充電:6V/12V 充電電流レート:0.8A

取扱説明書



●充電可能バッテリー容量

通常充電

12Vバッテリー:12~60Ah(5時間率)

MOTOモード充電

6Vバッテリー:2~12Ah(10時間率)

12Vバッテリー:2.3~12Ah(10時間率)

●充電可能バッテリー種類

鉛(アンチモン)バッテリー

カルシウムバッテリー

シルバーバッテリー

ハイブリッドバッテリー

●充電可能バッテリー構造

二輪車用、自動車用、

オープンバッテリー(開放式)

シールドバッテリー(制御弁式)

ドライバッテリー(制御弁式)

ディープサイクルバッテリー ※

(開放式・制御弁式) ※6Vは不可

●アイドリングストップ車用バッテリー対応

●ハイブリッド車(補機)用バッテリー対応

目次


- ・はじめに … p.3
- ・各部の名称・付属品 … P.3
- ・OP-BC01の機能・用途 … p.4
- ・安全に関する重要事項 … p.6
- ・使用上の注意 … p.7
- ・使用前の準備 … p.8
- ・使用方法 … p.11
- ・操作方法(コントロールボタン)
 - ①Power: 電源入/切 … p.15
 - ②電流選択(通常充電) … p.15
 - ③MOTOモード充電 … P.16
 - ④電圧(V)/充電量(%) … p.18
 - ⑤メンテナンスモード … p.18
- ・オートメンテナンス充電 … p.19
- ・オートウェイクアップ充電 … p.20
- ・使用後のお手入れ … p.20
- ・エラーコードの説明 … p.21
- ・ディスプレイの表示内容 … p.22
- ・トラブルシューティング … p.23
- ・製品仕様 … p.23
- ・参考資料
 - 選択電流値 JIS基準対比表 … p.24
 - 4ステージ自動充電過程 … p.25
- ・製品保証規定書 … p.26
- ・保証書 … 巻末

はじめに

この度は、オメガプロ パルス&マイコン制御 全自動バッテリーチャージャー「OP-BC01」をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。
この取扱説明書には、オメガプロ パルス&マイコン制御 全自動バッテリーチャージャー「OP-BC01」(以降「充電器」と記述)を安全、快適にご使用いただくための使用方法や注意事項が書かれています。ご使用の際は、いつでも参照できるように、この取扱説明書をお手元に置かれて作業を進めてください。

 取扱説明書を大切に保管してください。

安全のため、この取扱説明書をよく読み、理解し、記載されている充電器に関する説明に従ってください。この充電器の所有者と使用者は、充電器の安全な使用方法と操作方法、情報を使用前に十分理解していなければなりません。もし安全面や適切な使用方法が分からない場合には、直ちに使用を中止してください。

 使用前点検を必ず行ってください。

充電器に、破損、曲がり、割れ、溶けなどの異常がないか、十分に確認してください。もし何らかの異常が外観(含むラベル類)に見られた場合や、充電器の作動異常、部品の欠損が発見された場合は、直ちに使用を中止してください。また充電器本体を落したり、雨や雪で濡らしたり、液体に浸ってしまった可能性がある場合も、直ちに使用を中止してください。

各部の名称・付属品



「OP-BC01」の機能・用途

この充電器は6V /12V 鉛バッテリーの充電用(充電可能バッテリー容量は、表紙に記載)に設計されています。自動車、小型トラック、トラクタ、オートバイ、スクーター、ボートなどに使われている オープンタイプ、メンテナンスフリータイプ、ドライセルタイプ、AGM(吸着ガラスマット方式)タイプ、ジェルタイプ、ディープサイクルタイプのバッテリーに対応しています。また鉛(アンチモン)バッテリーの他に、カルシウムバッテリー、ハイブリッドバッテリー、シルバーバッテリーにも対応しています。

アイドリングストップ車用バッテリー / ハイブリッド車(補機)用バッテリーも充電することができます。

- ⚠ 6V/12V鉛バッテリー以外には使用できません。
- ⚠ 6Vディープサイクルバッテリーには使用できません。
- ⚠ 一次電池(マンガン、アルカリ乾電池など)、ニッカドバッテリー、ニッケル水素バッテリー、リチウムイオンバッテリーは充電できません。
- ⚠ 制御弁式(VRLA)以外のバッテリーには、使用できません。

■マイコン制御で充電ステージをコントロール Intec Power XT3™ Technology

充電開始直後にバッテリーの状態を診断し、充電電圧/電流、充電時間を最適にコントロール。インテックパワー XT3 テクノロジーは、通常充電時は《3段階定電圧》+《電流制御》+《パルスチャージ》の3つのハイテク機能を駆使した4ステージ自動充電を行います。また、MOTOモード充電時は《定電圧》+《電流制御》+《パルスチャージ》の2ステージ自動充電により、バッテリーを最適な状態に保ちます。

高性能マイクロプロセッサの採用により、高精度な充電制御が可能となりました。

(詳しくは、p.25「4ステージ自動充電過程」を参照)

■パルス充電方式を採用:進化した第二世代パルス

全ての充電過程で「パルス充電方式」を採用— 充電中に電極板にパルス信号を印加することで、バッテリーを活性化させます。また、ステージ自動充電との相乗効果により、サルフェーション化した電極板に作用し、バッテリーの交換サイクルを伸ばします。従前のパルス充電を見直すことで、充電効率がアップしました。

(※)OP-0001との比較

■オートメンテナンス充電:自動継続補充電機能

充電完了後もバッテリーの電圧を監視—自然放電により、バッテリー電圧が低下した場合は、自動的に補充充電を行い、バッテリーを最適な状態に保ちます。(充電完了後、「FUL」の状態でご待機させることで、自動的に機能が働きます)

■オートウエイクアップ充電:自動再充電機能(通常充電のみの機能)

充電終了後に極端な電圧降下が見られた場合、再度4ステージ自動充電を行います。出力できる最大充電電流は、バッテリー充電開始時に選択した充電電流レートが適用されます。

(充電完了後、「FUL」の状態でご待機させることで、自動的に機能が働きます)

■充電電流レート(3種類)とMOTOモード充電

通常充電は、出力できる最大の充電電流レートを2A・4A・6Aから選択可能。バッテリー容量に応じて選択することで、効率よく最適な充電をすることができます。MOTO モード充電は、小型バッテリーが最適に充電できる自動電流制御方式を採用—バッテリーに優しい充電をすることができます。

(充電中はマイコン制御による自動充電を行います)

■メンテナンスモード:救済充電機能

極度のバッテリー劣化により、充電電流レート選択による充電(通常充電)ができない場合に実施する救済充電モードです。定電圧 / 低電流のパルス充電を行うことにより、通常充電が可能な状態に回復させることを目指します。

(2時間を目処に最大36時間まで)

- ⚠ 6Vバッテリーには使用できません。
- ⚠ 12V 8Ah以下のバッテリーには使用できません。

■高効率&軽量

電源部の大型トランスをなくした「スイッチング電源」を採用。AC-DC変換率が80%と高く、一般的な同クラスの充電器に比べて、より省エネに配慮。更に軽量化にも成功し、持ち運びも楽にできます。

■安全装置

「充電クリップが正しく接続されていない」「不良および不適切なバッテリーに接続した」などの使用状況を想定し、安全装置・保護回路を充実させました。より安心、快適に作業を進めることができます。

(不具合状況は、エラー表示と音で知らせます。後述、p.21「エラーコードの説明」を参照)

過充電保護機能	充電中だけでなく充電終了後も、絶えずバッテリーの状態を監視し、過充電を防ぎます。
過電流保護機能	充電中に充電電流が規定値以上流れた場合や、充電電流が過剰に変動する場合は、保護回路が充電回路を遮断します。
ショート(短絡)保護機能	充電クリップ側でショート(短絡)した場合には、保護回路が働き、充電器の動作をすぐに停止します。
逆接続・誤接続保護機能	充電クリップの接続先がプラス端子、マイナス端子を逆に接続した場合や充電器の充電電圧と接続バッテリーの電圧が異なっている場合には、本製品の動作を停止して、システムの故障を未然に防ぎます。
充電器本体の過熱保護機能	充電器の負担が大きくなり、内部温度が高温になると、充電回路を遮断します。
スパークレス機能	充電クリップをバッテリーに接続する際に、火花を出しません。(機能上の安全回路ですので、エラー表示はされません)
6V/12Vバッテリー保護機能	充電器の充電電圧とバッテリー電圧が異なっている場合、「CHE」表示でお知らせします。

安全に関する重要事項

- ① 屋内仕様で設計されているので、屋外では絶対に使用しないでください。
- ② 雨、雪、霧、高湿度にはさらさないでください。使用時に結露のないことを確認してください。(本製品は防水、寒冷地仕様ではありません)
- ③ 電源プラグをコンセントから抜くときは、電源コードを引っ張らずに必ず電源プラグを持って抜いてください。電源コードの破断の原因となります。
- ④ 電源延長コードの使用はできる限り避けてください。不適当な電源延長コードの使用は、感電や火災を引き起こす可能性があります。また、電圧低下により充電器に不具合が発生する可能性があります。
- ⑤ 電源コードに損傷がある場合は直ちに使用を中止し、購入された販売店にご相談ください。
- ⑥ 落としたり、何かにぶつけたと感じた場合には、直ちに使用を中止し、購入された販売店にご相談ください。
- ⑦ 分解・改造は絶対にしないでください。不具合が発生した場合は販売店にご相談ください。間違った修理や組み立ては、火災や感電を引き起こす原因となり大変危険です。
- ⑧ 充電器を点検、清掃する際は、必ずコンセントから電源プラグを抜いた後に行ってください。電源プラグを差し込んだままの作業は、感電する恐れがあり、大変危険です。
- ⑨ 丸端子ケーブルをバッテリーに接続して使用する場合は、コードを可動部や回転部に近づけないように、また、鋭利な金属部分に接触しないよう十分注意して配線してください。使用しない場合は、コネクターキャップを被せてください。

⚠ ガス爆発の危険

- A) バッテリー(鉛蓄電池)周辺での作業は大変危険です。バッテリーは通常の作動中に可燃性ガスを発生します。この危険を回避するには、毎使用前にこの取扱説明書をよく読み、その指示に従って作業をしてください。
- B) バッテリーが爆発する危険を回避するため、「バッテリーの取扱説明書」及びバッテリー周辺で使用する「工具の取扱説明書」の指示に従ってください。また、本製品及びエンジン等に記載されている警告表示などを確認してください。

使用上の注意

- ① 緊急時にいつでも助けが呼べるよう、作業者の周囲に補助する人がいること。
- ② ケガを防ぐため、保護メガネ、保護服を着用して作業をすること。また、作業中は目をこすったりしないこと。
- ③ 誤ってバッテリー液が皮膚や衣服についた場合には、直ちに多量の水で洗い流し、石鹸で十分に洗うこと。また目に入った場合には、清水で10分以上洗浄し、医療機関の診断を受けること。
- ④ 電源の「入」と「切」を操作する場合には、1秒以上の間隔をあけて行うこと。

⚠ 危険

- ① 作業中は火気厳禁： 火花を出したり、近くでものを燃やしたりしない。
- ② 金属製の工具などをバッテリーの上に落とさないよう十分注意すること。火花を出したり、バッテリーがショート(短絡)したり、他の電気部品が損傷したりして爆発の原因となります。
- ③ バッテリーの周辺で作業するときは、指輪、ネックレス、ブレスレット、時計などの金属装飾品を外すこと。バッテリーに金属装飾品が触れると、ショート(短絡)し貴金属を溶かすほどの大きな電流が流れ、重度のやけどの原因となり危険です。
- ④ バッテリーが充電されている間、バッテリー周辺の換気を十分行うこと。
- ⑤ 凍結したバッテリーは絶対に充電しないでください。充電中に爆発する恐れがあり、ケガや物的損害の原因となります。凍ったバッテリーの処理方法はバッテリー製造元にお問い合わせください。
- ⑥ この充電器は、6V/12V 鉛バッテリー専用です。一次電池(マンガン、アルカリ乾電池)、ニッカドバッテリー、ニッケル水素バッテリー、リチウムイオンバッテリーは充電できません。これら適応外のバッテリーに使用すると、物的損害を引き起こしたり、爆発してケガをする恐れがあり、大変危険です。

また、低電圧の電気装置に電力を供給するには、設計されておりません。

- ⑦ 医療用機器、事業用機器に内蔵されているバッテリーには使用できません。
- ⑧ 医療用電子機器の近くでは使用しないでください。充電器からのノイズにより、医療用電子機器に影響を及ぼす恐れがあります。
- ⑨ 並列に接続したバッテリーへの充電はできません。充電器の破損の原因となります。(個々に充電する場合は可能)
- ⑩ 充電器や充電しているバッテリーに、異臭、発煙や過熱などの現象が発生した場合は、直ちに使用を中止し、購入された販売店にご相談ください。
- ⑪ 劣化したバッテリーに充電を行った場合、バッテリーが過熱し電解液が減少する恐れがあります。
電解液の減少を確認した場合は、すぐに充電を中止してください。

使用前の準備

A. 充電するバッテリーについて

- ① バッテリーを車両より取り外して充電を行う場合は、必ず車両の取扱説明書を参照して取り外してください。
- ② バッテリーターミナル部をきれいに清掃してください。
※その際、腐食してできたサビなどが目に入らぬよう注意してください。
- ③ バッテリー液が規定量以下の場合：
【補充可能なタイプのバッテリー】
「バッテリーの取扱説明書」に従い、必ず精製水を使って補充してください。
※入れすぎには注意すること。
【メンテナンスフリーバッテリー】
「バッテリーの取扱説明書」に従い、慎重に作業をしてください。
- ④ 充電時のバッテリーセルキャップの取扱いは、「バッテリーの取扱説明書」に従ってください。
- ⑤ 二輪車、自動車などの取扱説明書を参照し、バッテリーの電圧を確認してください。充電器の出力電圧範囲が、充電しようとするバッテリーの電圧に適合しているか、必ず確認してください。
- ⑥ 充電電圧 / 充電電流に関しては、「バッテリーの取扱説明書」を事前に必ずお読みください。
- ⑦ 船舶用バッテリーを充電する場合：必ず船舶からバッテリーを外し、陸上で充電を行ってください。

B. 充電器の設置場所について

- ① 作業に当たって、バッテリーと充電器本体を可能な限り離して設置してください。閉め切られた場所や換気が十分にできない場所では、使用しないでください。
- ② バッテリーの上に充電器を置かないでください。
- ③ バッテリー液の比重を測る場合や、バッテリー液を補充する時に、液が充電器や周りに付着しないように注意してください。
- ④ 充電器本体は、縦置き、横置き、壁掛けに対応しています。状況に応じて、置き方を選択し、より安定した場所に設置してください。
(壁掛け時は、「ヒモ通し穴」(下図参照)を利用し、任意の吊り下げヒモで確実に固定してください。充電中に落ちないように、注意してください)

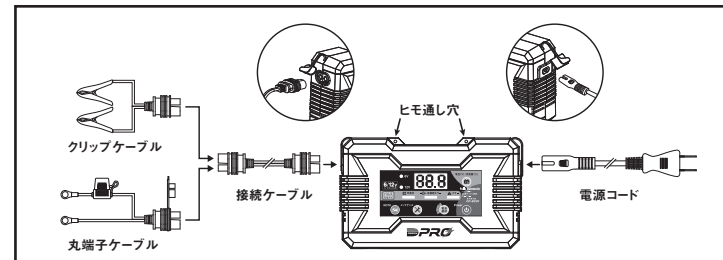
C. ケーブル類の接続と注意

- ① 接続部の向きに注意して電源コードを充電器に差し込みます。
- ② 接続部の形状に注意して接続ケーブルを充電器に差し込みます。
- ③ クリップケーブル、もしくは丸端子ケーブルを接続部の形状に注意して、接続ケーブルに接続します。

⚠ 接続ケーブルは、必ず使用してください。クリップケーブル・丸端子ケーブルを直接充電器に接続した場合、極性が逆になります。

D. クリップケーブルの接続と注意

- ① クリップのバッテリー端子への接続 / 取り外しは、電源コードをコンセントから抜いて行ってください。
- ② クリップ接続の際には、クリップを前後左右に軽く動かして、しっかりとクリップがバッテリー端子に接続されているか、確認してください。確実にクリップが接続されていないと、クリップが外れ、ショート(短絡)する恐れがあり大変危険です。またクリップ同士が近づかないように注意してください。

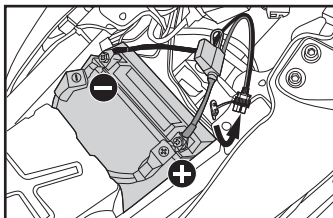


E.丸端子ケーブルの接続と注意

丸端子ケーブルは、バッテリーの端子がボルトで接続されている二輪車用に使用します。常時接続しておくことにより、充電必要時は簡単に充電器と接続することができます。

接続方法

- ① 車両のバッテリーターミナルのネジをマイナス側、プラス側の順に外してください。
- ② 丸端子ケーブルの赤(プラス)端子とバッテリーターミナルのプラス側ネジを利用して共締めにしてください。
- ③ 丸端子ケーブルの黒(マイナス)ケーブルの端子とバッテリーターミナルのマイナス側ネジを利用して共締めしてください。



⚠ 丸端子ケーブルにはヒューズが付いています。ヒューズが切れたときは必ず同じ定格(10A)と交換してください。

⚠ 丸端子ケーブルを可動部や回転部に近づけないように、また、鋭利な金属部分に接触しないよう十分注意して配線してください。

⚠ 使用しない場合は、コネクターキャップを被せてください。

使用方法

※ここでは「バッテリーにクリップを接続し、充電をスタートするまで」と「充電完了後のクリップ取り外しまで」の流れ・注意事項を説明しています。具体的な充電方法は、後述「操作方法」を参照ください。

⚠ 危険

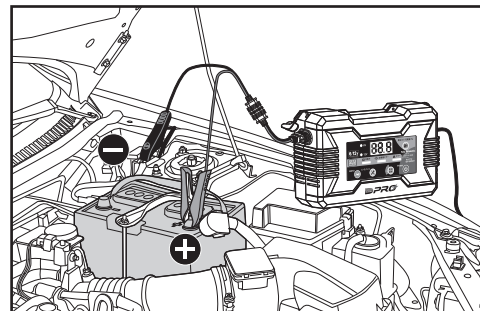
充電クリップをバッテリーから取り外す場合には、必ず電源を切ってから行うこと。

●車載したままバッテリーを充電する場合:

バッテリー付近で火花が発生するとバッテリーが爆発する危険があるので、以下の説明文をよく読み作業をしてください。

【充電開始前】

- ① 電源コードや接続ケーブルをボンネット、ドア、エンジン可動部に近づけないでください。コードやケーブルが損傷する恐れがあります。
- ② 自動車のファン、ベルト、プーリーなどの可動系部品、またケガを引き起こす可能性がある部品のそばに充電器を設置しないでください。
- ③ 使用前にバッテリーのプラス(+)端子とマイナス(-)端子を確認してください。(※通常「プラス端子径」は「マイナス端子径」より太くなっています)
- ④ バッテリーのどちらの電極が自動車本体に対してアースとして接続されているか確認します。



【マイナスの電極が自動車体に接続されている(マイナスアース)場合】

ほとんどの自動車がこのあたります。

- ① 充電器の(+)赤クリップをバッテリーのプラス(+)端子に接続します。
- ② 次に充電器の(-)黒クリップをバッテリーから離れた自動車のフレームやエンジンブロックなどの分厚い鉄製部品に接続します。

※キャブレター、燃料ホース、薄い鉄製部品には接続しないでください。

【プラスの電極が自動車体に接続されている(プラスアース)場合】

輸入車等の一部に見られます。

- ①充電器の(-)黒クリップをバッテリーのマイナス(-)端子に接続します。
- ②次に(+)赤クリップをバッテリーから離れた自動車のフレームやエンジンブロックなどの分厚い鉄製部品に接続します。

※キャブレター、燃料ホース、薄い鉄製部品には接続しないでください。

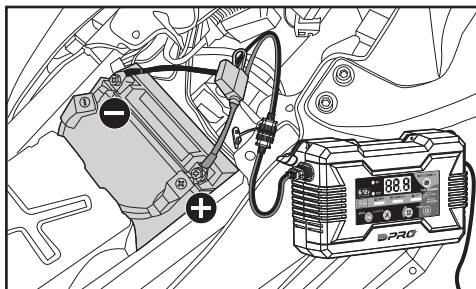
【充電終了後】

- ①充電器の電源を“OFF”にして電源コードをコンセントから抜きます。
- ②自動車フレームなどに接続している充電クリップを取り外します。
- ③最後にバッテリーに接続している充電クリップを取り外します。
- ④充電器から各ケーブル類を取り外し、ケースに収納します。

●丸端子ケーブルを利用して充電を行う場合

【充電開始前】

- ①車両に設置した丸端子ケーブルのコネクターキャップを外します。汚れや水ぬれがないか確認してから接続ケーブルのコネクターに接続します。



【充電終了後】

- ①充電器の電源を“OFF”にして電源コードをコンセントから抜きます。
- ②丸端子ケーブルと接続ケーブルの接続を取り外し、コネクターキャップを被せます。
- ③最後に丸端子ケーブルが、可動部や回転部に近づいていないか、また、鋭利な金属部分に接触していないか確認してから車両に収納してください。
- ④充電器から各ケーブル類を取り外し、ケースに収納します。

▲ 注意

バッテリーを車載し、車両側ターミナルをバッテリーに接続したままで充電する場合には、必ずエンジンキーを抜き取ってください。

▲ 危険

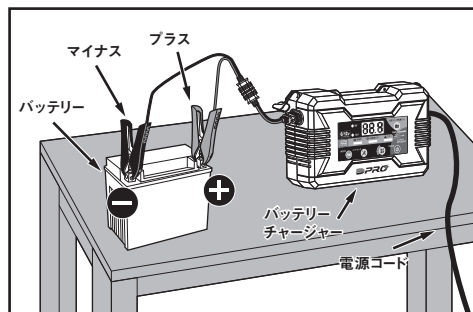
充電中はエンジンを絶対にかけないでください。充電器が破損します。

●バッテリーを取り外して充電を行う場合

バッテリーを取り外して充電する場合、バッテリー付近で火花が発生するとバッテリーが爆発する危険があるので、以下の説明文をよく読み作業をしてください。

【充電開始前】

- ①使用前にバッテリーのプラス(+)端子とマイナス(-)端子を確認してください。
(※通常「プラス端子径」は「マイナス端子径」より太くなっています)
- ②充電器の(+)赤クリップをバッテリーのプラス(+)端子に接続します。



- ③バッテリーから可能な限り離れた場所から充電器の(-)黒クリップをバッテリーのマイナス(-)端子に接続します。この時、バッテリーから可能な限り顔を離して作業をしてください。

【充電終了後】

- ①充電器の電源を“OFF”にして、電源コードをコンセントから抜きます。
- ②接続する際の「逆手順」でクリップを取り外してください。
※できるだけバッテリーから離れて作業を行ってください。
- ③充電器から各ケーブル類を取り外し、ケースに収納します。

▲ 注意

ピープ音と共にディスプレイに“Er1”が表示されたり、コントロールパネル部のLED「逆接続エラー」が点灯した場合は、充電クリップをバッテリーから取り外し、もう一度極性に注意しながら、充電クリップを正しく接続し直してください。

※船舶用バッテリーは、船体から取り外し、陸上で充電をしてください。

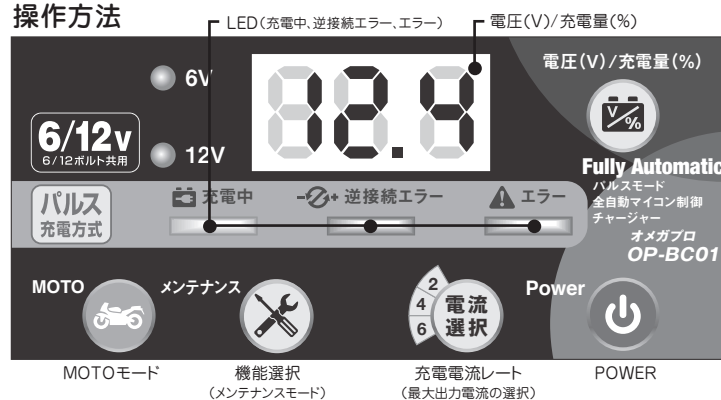
船上での充電には、船上充電専用設計された充電器を使用する必要があります。船体からバッテリーを取り外す際には、アーク放電やスパークによって滞留ガスに引火しないよう細心の注意を払ってください。

⚠ 危険

船舶用のバッテリーに充電する際の危険を減らすには…

- ① 爆発の危険を回避するため、バッテリーを取り外す前にバッテリー収納場所の換気を十分に行うこと。
- ② 船体のバッテリー収納場所からバッテリーを取り外す際はショート(短絡)し、火花が散らないよう細心の注意を払ってください。滞留しているガスに引火する恐れがあります。

操作方法



①Power:電源入/切

充電クリップを正しくバッテリーターミナルにまたは、丸端子ケーブルと接続ケーブルを使用して正しく接続し、電源コードをコンセントに差し込むと、デジタルディスプレイに“OFF”と表示されます。「Power」キーを押すと“On”と表示が変わり各操作キーが動作可能となります。

充電中に「Power」キーを押すと、充電を中止することができます。

※ 充電クリップ、接続ケーブルが正しく接続されていないと“Er1”と表示され“On”表示はされません。

※ バッテリー電圧が低い、内部故障でバッテリーとして認識しない場合も“Er1”と表示され“On”表示はされません。

P.21 「エラーコードの説明」を参照

②電流選択:最大充電電流を選択し、充電を開始する。(12Vバッテリー専用) ⚠ 6Vバッテリーには使用できません。

充電時に適切な充電電流レートを選択し、充電を開始する際に使用します。(選択目安はp.24を参照)

充電電流レートは、バッテリーに応じて 2A、4A、6Aから選択できます。

「電流選択」キーを押す毎に、ディスプレイに“2A”→“4A”→“6A”と繰り返し表示され、キー操作を止めた約1秒後に、表示されている電流値を最大として、充電を開始します。

充電が開始されるとディスプレイに、充電電圧が表示され、コントロールパネル部のLED「充電中」とLED「12V」が点灯します。

③MOTOモード充電:6V/12Vバッテリーを選択し、充電を開始する。

充電時に6V/12Vバッテリーのいずれかを選択し、充電を開始する際に使用します。

充電電流は自動で最適電流が選択されます。(最大0.8A出力)

「MOTO」キーを押す毎に、「6V」と「12V」LEDが繰り返し点灯し、キーを止めた約1秒後に、LEDが点灯している電圧システムで充電を開始します。

充電が開始されるとディスプレイに充電電圧が表示され、コントロールパネル部のLED「充電中」と選択した電圧LED「6V」か「12V」が点灯します。

▲ 注意

- 充電中に「電圧(V)/充電量(%)」キーを押す毎に、その時点でのバッテリー電圧/充電量をディスプレイに表示します。なお、充電開始直後の約3分間は、バッテリーの状態をマイコンが判定する時間となるため、電圧(V)/充電量(%)は不規則な数字を表示します。
- 充電中は「電圧(V)/充電量(%)」キー以外のキーは無効です。
- ディスプレイに「FUL」と表示されれば、充電が完了です。
- 充電完了後は、自動的にオートメンテナンス充電へと移行します。「Power」キーを押して電源を「OFF」にしたり、充電クリップをバッテリーから外したりしない限り、バッテリー電圧が規定レベル以下になると自動的に充電を開始し、バッテリーを最適な状態に保ちます。
- 車両システムによっては、待機時の消費電流が、充電電流を上回り、充電が完了しない、または時間超過(Er.5)となる場合があります。

※ 充電開始直後や充電中のエラー表示に関しては、p.21「エラーコードの説明」を参照し、適切な処置を行ってください。

▲ 注意

充電電流は、基本的にバッテリー製造元が推奨する値を超えないように選択してください。

充電電流に関しては、バッテリー発売元へご相談ください。(p.24を参照)
また多くの場合、バッテリーの取扱説明書に記述されています。

▲ 重要 6V/12Vバッテリーの識別について

この充電器は、6V/12Vバッテリーの充電に対応しておりますが、充電電圧の選択は、使用者が行う必要があります。例えば、バッテリー電圧が「5V」であった場合、充電器は「6Vバッテリーとして充電する」または「12Vバッテリーとして充電する」の判断ができません。

使用者が選択を誤り、「6Vバッテリーを12Vバッテリーとして充電」した場合、過電圧となり、故障や強いては爆発などの恐れがあり、大変危険です。使用者は、充電するバッテリーの公称電圧を確認した上で、正しく使用してください。

6V/12Vの選択、安全対策について、以下を十分に理解してください。

○“通常充電:電流選択(2/4/6A)”並びに“メンテナンスモード” 12Vバッテリー専用の充電モード(6Vバッテリーは充電できません)

(安全対策)

接続したバッテリーが「8V」未満であった場合、充電開始直後、ディスプレイに「CHE」と表示されます。バッテリーを確認し、6Vバッテリーの場合は充電を中止してください。12Vバッテリーの場合は、「充電選択」キーを「長押し」すると、12Vバッテリーとして充電が再開されます。

○MOTOモード充電時

【6V選択時】

6Vバッテリー専用の充電モード(12Vバッテリーは充電できません)

(安全対策)

接続したバッテリーが「8V」以上であった場合、充電開始直後、ディスプレイに「CHE」と表示されます。バッテリーを確認し、12Vバッテリーの場合は充電を中止してください。

【12V選択時】

12Vバッテリー専用の充電モード(6Vバッテリーは充電できません)

(安全対策)

接続したバッテリーが「8V」未満であった場合、充電開始直後、ディスプレイに「CHE」と表示されます。バッテリーを確認し、6Vバッテリーの場合は充電を中止してください。12Vバッテリーの場合は、「MOTO」キーを「長押し」すると、12Vバッテリーとして充電が再開されます。

④電圧(V)/充電量(%):電圧(V)と充電量(%)の切り替え

充電前は、接続しているバッテリーの電圧値(V)とバッテリーの充電量(%)を、キーを押す度に交互に表示します。キー操作を終了した5秒後に「On」表示に戻ります。

充電中は、充電電圧値(V)と充電量(%)を、キーを押す度に交互に表示します。正確な充電量(%)を検出するには、表面電荷を取り除くため、バッテリーが1時間以上充電されていない状態の後に行ってください。

コメント:

急激に電圧が変化するバッテリーを検出した場合には、不正確な結果を表示する場合があります。充電中に表示されるバッテリー充電量(%)は、表面電荷の影響により誤差が発生します。より正確な値を得るには、充電完了後にライトの点灯や他のアクセサリ類のスイッチをオンにするなどして、短時間の放電を行ってください。これにより、バッテリーの表面電荷を取り除くことができます。

バッテリー充電量(%)はおおよその値であり、正確な値ではありません。またバッテリーの劣化、バッテリー内部の電極板のサルフェーション化、電極板の破損、ショート(短絡)によっても誤差が生じます。

※6Vバッテリー接続時(充電開始前)は、充電量(%)は、「10%」と表示されます。これは充電前は、12Vバッテリーとして認識するためであり、故障ではありません。MOTOモード(6V)で充電を開始することで、6Vバッテリーとして認識し、充電量(%)が正しく表示されます。

⑤メンテナンスモード(12Vバッテリー専用)

バッテリー製造元推奨充電電流で正常に充電できない場合や、充電開始直後にディスプレイに「Er3」(電極板が正常で電圧が低いバッテリーや電極板のサルフェーション化が進んだバッテリー)表示が出る場合に使用すると有効なモードです。

メンテナンスモードは、定電圧・低電流で充電する(一種のマニュアルモード)ため充電に時間がかかりますが、極度に劣化したバッテリーや、機能しにくくなったバッテリーを少しずつ活性化させることができます。通常充電が可能な状態にバッテリーを回復させることを目指す機能です。

※このモードは通常充電が不可能な場合の「救済充電機能」とお考えください。

「メンテナンスモード」キーを1回押すと起動します。

起動中は、コントロールパネル部のLED「充電中」が点灯します。タイマー機能はありませんので、2時間充電毎に、一度電源を「OFF」にしてから任意の充電電流レートを選択し、通常充電を試みてください。通常充電で、再度エラーが出なかった場合は、そのまま完了するまで充電を続けてください。エラーが出た場合は、再び「メンテナンスモード」を実施してください。



メンテナンスモードが作動中は①②③が繰り返し表示されます。

※③が常時点灯中で、本体内部よりリレー音(カチカチ音)がしない場合:

バッテリー電圧が基準電圧に達したため機能停止、または、36時間の制限時間超過で機能停止。

※③が常時点灯中で、本体内部よりリレー音(カチカチ音)がする場合:

バッテリーの活性化を促進するメンテナンス動作(正常動作)です。

※最大36時間まで連続充電可能ですが、充電中に臭異、発煙、過熱、電解液の減少が発生した場合は直ちに使用を中止してください。

▲注意

※6Vバッテリーには使用できません。

※12V 12Ah以下のバッテリーには使用できません。

※「メンテナンスモード」により、全てのバッテリーが回復し、必ず通常充電が可能になるわけではありません。また以下のバッテリーには効果がありません。

- (1)バッテリー内部の電極板が構造的に破損したもの
- (2)バッテリー液が濁っている、または浮遊物が含まれるもの
- (3)バッテリー液が不足で、長期間電極板が空气中に露出したもの
- (4)廃棄、長期間放置されたもの

オートメンテナンス充電:自動継続補充充電機能

充電が正常に完了(ディスプレイに「FUL」と表示されます)し、電源を切らずに充電クリップを接続させたままの状態にしておくと、自動的にオートメンテナンス充電に移行します。自然放電によってバッテリー電圧が低くなった場合、自動でバッテリーの補充充電を行います。

※充電終了後、自動で機能が働きます(「Power」ボタンを「OFF」にしたり、充電クリップを外した時点で機能は停止します。再度、オートメンテナンス充電にする場合は、通常充電・MOTOモード充電を再度実施してください)

▲ 注意

オートメンテナンス充電を継続する場合は、充電環境に細心の注意を払ってください。

充電中に異臭、発煙、過熱、電解液の減少が発生した場合は直ちに充電器の電源を切ってください。

オートウエイクアップ充電（自動再充電機能） ※通常充電のみの機能

オートメンテナンス充電の待機中、極端な電圧降下を検知した場合、再度4ステージ自動充電を行います。出力できる最大充電電流は、バッテリー充電開始時に選択した充電電流レートが適用されます。充電が正常に完了すると自動的にオートメンテナンス充電に移行します。

▲ 注意

オートメンテナンス充電、オートウエイクアップ充電機能を継続する場合は、充電環境に細心の注意を払ってください。

充電中に、異臭、発煙、過熱、電解液の減少が発生した場合は直ちに充電器の電源を切ってください。

使用後のお手入れ

- 毎使用後に、充電クリップケーブル、丸端子ケーブル、接続ケーブルをきれいに拭いてください。
また、研磨紙を使用し、状態に応じて充電クリップ、コネクタ接続部に付着したサビを取り除いてください。
- 充電器本体を毎使用後に乾いた布で拭いてください。
- 清潔で乾燥している通気の良い場所に保管してください。
- 充電ケーブルやコード類は、充電器から外して収納バッグに納めてください。

▲ 注意

感電を防止するため、コンセントに電源コードを差し込んだままの作業は行わないこと。

ケガや物品の損傷を防ぐため、分解や改造は絶対に行わないこと。

※分解した時点で「製品保証」は受け入れられなくなります。

（この製品には、お客様がご自身で行える交換部品等はありません）

エラーコードの説明

エラーコード	原因	対処・処置
Er0	充電器のシステムエラー	購入された販売店にご相談ください。
Er1 <small>接続時</small>	充電クリップの接続不良 または属性エラー	接続クリップの極性、汚れがないかを確認し、正しく確実に接続してください。
	バッテリーが認識できない。	バッテリーの内部抵抗が高く、劣化または構造破損が考えられます。新しいバッテリーと交換してください。
	バッテリー電圧が低すぎる。	バッテリーの過放電が考えられます。新しいバッテリーと交換してください。
Er1 <small>充電中</small>	バッテリー電圧が低く、通常充電ができない	取扱説明書に従い、メンテナンスモードをお試しください。改善されない場合は、新しいバッテリーと交換してください。
	充電中の異常電圧または過電流	充電電流を低い値に設定し、再充電してください。改善されない場合は、新しいバッテリーと交換してください。
Er2	充電中の異常電圧または過電流	充電電流を低い値に設定し、再充電してください。改善されない場合は、新しいバッテリーと交換してください。
Er3	バッテリー内部のセル不良 電極板のサルフェーション化	取扱説明書に従い、メンテナンスモードをお試しください。改善されない場合は、新しいバッテリーと交換してください。
Er4	充電器本体のオーバーヒート	充電器の電源を切り、通気の良い場所で冷却します。その際に本体の通気口が塞がっていないか確認します。冷却後に充電を行い、再度エラーが表示される場合は、購入された販売店にご相談ください。
Er5	充電時間が24時間経ってもフル充電にならない	バッテリーの劣化不良が考えられます。もう1度充電を試みてください。もしくは、電流選択を低い設定で充電している場合は、より高い電流を選択してください。再度エラーが表示される場合は、新しいバッテリーと交換してください。

「CHE」が表示される場合

充電選択	原因	対処・処置
通常充電時	バッテリー電圧が8V未満	12Vバッテリーであることを確認後、再度「電流選択」キーを「長押し」して、充電を再開してください。
	6Vバッテリーを接続している	MOTOモード:6V選択で、充電してください。
MOTOモード	<small>6V選択時</small> 12Vバッテリーを接続している	MOTOモード:6V選択で、充電してください。
	<small>12V選択時</small> 6Vバッテリーを接続している	MOTOモード:6V選択で、充電してください。
	バッテリー電圧が8V未満	12Vバッテリーであることを確認後、再度「MOTO」キーを「長押し」して、充電を再開してください。

ディスプレイの表示内容

【Power On/OFF 操作時】



電源がOFFになっています。



電源がONになっています。
各操作キーが動作可能となります。

【電流選択 操作時】



最大充電電流の選択値(A)が表示されます。左:2A、右:6A

【電圧(V)/充電量(%) 操作時】



バッテリー電圧、充電電圧が表示されます。左:12.3V、右:14.5V



バッテリーの充電量(%)が表示されます。
左:10%、右:100%

(※キーを押す毎に交互に表示されます)

【機能選択 操作時】

○メンテナンスモード



メンテナンスモードが作動中は①②③が繰り返し表示されます。

(詳しくはp.18を参照)

【LED 6V/12V】

LED 6V: 6Vバッテリー充電時に点灯します。

LED 12V: 12Vバッテリー充電時に点灯します。

【充電時】



接続のバッテリー電圧に問題があります。
(詳しくはp.21エラーコードの説明を参照)



充電完了
並びにオートメンテナンス充電待機中(稼働中)

トラブルシューティング

症状	主な原因	主な解決策
内部リレー音がする。	内部リレーが開閉操作をしている。	通常の動作音です。
電源コードを接続していないのに、ディスプレイが表示される。	バッテリーが接続されている。	充電クリップを取り外し、キーを押してください。(どのキーでもかまいません)
充電器のファンが断続的に回転と停止を繰り返す	電動ファンは充電過程と温度に応じて動作している。	通常の動作です。

製品仕様

充電モデル: OP-BC01

定格入力: 100V、50-60Hz、100VA

定格出力: DC12V/6A、DC6V/0.8A

本体寸法

高さ=122mm

幅=203mm

奥行=63mm

重量=680g

※製品の仕様は、予告なく変更する場合がございます。あらかじめご了承ください。

輸入販売元:

株式会社錦之堂

〒503-0956 岐阜県大垣市大外羽3-26-2

TEL: 0584-89-6656 FAX: 0584-89-8144

<http://www.omega-pro.jp>

<参考資料> 選択電流値 JIS基準対比表

〔始動用バッテリー〕

サイズ	JIS性能	JIS 5HR Ah	充電電流 選択(A)
A17	26	21	2
A19	28	24	
B17	26	21	
	28	24	
B19	34	27	
	28	24	
B20	34	27	
	38	28	
B24	36	28	
	38	29	
	44	34	
C24	46	36	
	50	36	
	55	36	
D20	32	32	4
D20	50	40	
D23	55	48	
	65	52	
	70	52	
	75	52	
D26	48	40	
	55	48	
	65	52	
	75	52	
	80	55	
D31	65	56	
	75	60	
	95	64	
	105	64	

二輪車用 VRLA 開放式バッテリー		
電圧	JIS 10HR Ah	充電電流 選択(A)
6V	2~12	MOTO
12V	2.3~12	MOTO
12V	12~	2

〔アイドリングストップ車用バッテリー〕

バッテリー 形式	20時間率 (Ah)	充電電流 選択(A)
K-42	33	6
M-42	35	
N-55	42	
Q-55	56	
Q-85	61	
S-85	64	
S-95	64	
T-105	75	
T-110	75	

〔ハイブリッド車(補機)用バッテリー〕

バッテリー 形式	充電電流 選択(A)
S34B20	6
S46B24	
S55D23	
S65D26	

※上記表はJIS基準の規定(蓄電池の種類)、及び電池工業会規格に基づき作成されております。

<参考資料> 4ステージ自動充電過程

マイコン制御で充電をコントロール

Intec Power XT3™ Technology

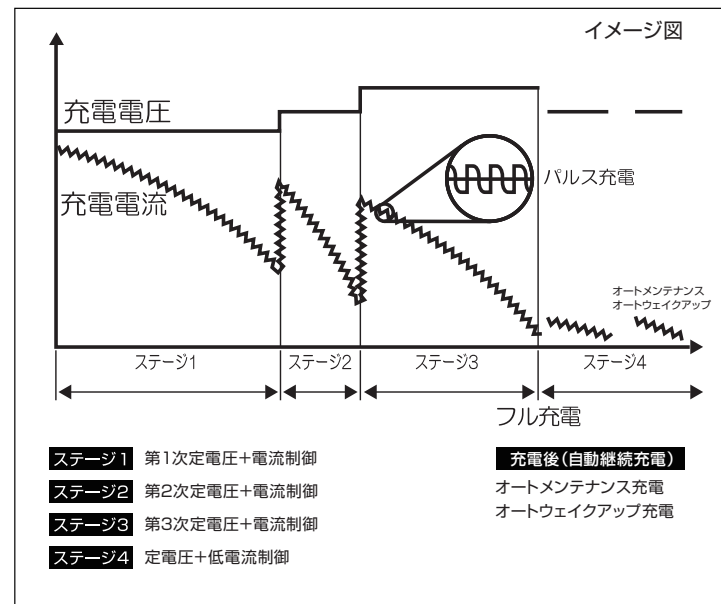
4ステージのパルス充電+バッテリーメンテナンス

バッテリーの充電と同時にメンテナンス

インテックパワーXT3テクノロジーは、全充電ステージにパルス充電方式を採用し、充電電流のパルスモーメントにより、バッテリーを活性化-充電中にメンテナンスを同時に行い、満充電時の許容量を最大限にします。

インテックパワーXT3テクノロジーは、《3段階定電圧》+《電流制御》+《パルスチャージ》の3つのハイテク機能で、効率よくバッテリーを充電します。

さらに充電完了後は、「オートメンテナンス充電」に切り替わり、バッテリーを最適な状態に保ちます。



MOTOモード時は、ステージ1とステージ4の2ステージ自動充電となります。

製品保証規定書

この度は オメガプロ パルス&マイコン制御 全自動バッテリーチャージャー「OP-BC01」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本製品は厳密な品質管理と検査の上、出荷を致しておりますが、万一お買い上げ後、保証期間内に正常なご使用状態で不具合が生じた場合は、点検・調査の上、下記記載内容に従って、無償で「修理または交換」をさせていただきます。

1.保証期間

本製品の保証期間は、お客様のご購入日から1年間となります。
尚、保証期間内に不良製品を交換した場合、保証期間は当初お買い上げいただいた時点からの保証期間が適用されます。

2.保証の対象

取扱説明書・本体警告表示などの注意書きに従った正常な使用状態で、製品素材もしくは製造工程等に起因する不具合が認められた場合

3.適用除外

保証期間内であっても、下記の場合、保証は適用されません。

- (ア)保証書がない、保証書をご提示いただけない場合
- (イ)保証書にご購入日、シリアルNo.など、必要事項が記載されていない場合
- (ウ)取扱上の誤り、保管等の義務を怠ったために発生した故障及び損傷
- (エ)分解する事・不当な改造や修理、調整などによる故障及び損傷
- (オ)移動・輸送、落下などによる故障及び損傷
- (カ)火災・公害及び地震・雷・風水害その他天災地変など、外的要因がある故障・損傷
- (キ)ケーブル類などの付属品（※初期不良を除く）

二次的に発生する損失の補償は、本製品保証の対象外です。

本書は日本国内においてのみ有効です。

保証書は再発行致しませんので、大切に保管してください。

保証請求の方法

万一保証期間内に故障が発生した場合は、弊社所定の方法で無償修理、または交換いたしますので保証書とご購入日の分かる領収書を商品に添えて、お買い上げの販売店までお持ちください。

※インターネット通販でご購入のお客様は、ご購入日が分かるインターネットショップ発行の保証書添付書類か、お買上明細書をご用意ください。

この保証書は、本保証規定に明示した期間・条件下において、無償で「修理または交換」をお約束するものであり、この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

保証期間終了後の修理などにつきましてお分かりにならない場合は、弊社までお問い合わせください。

※尚、本保証の要否並びに修理・交換の決定は、弊社にて判断させていただきます。予めご了承ください。

オメガプロ バッテリーチャージャー 保証書

この度は「オメガプロ バッテリーチャージャー」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本書はお買い上げの日から保証期間中に製品素材、もしくは製造工程等に起因する不具合により使用不能となった場合、点検・調査の上「保証規定」に従って「無償修理、または交換」をさせていただきますことをお約束するものです。詳細は「製品保証規定書」をお読みください。

オメガプロ バッテリーチャージャー「OP-BC01」(品番:009069)		
シリアル No. _____ ※本体底部シール参照		
お客様	お名前	(ふりがな)
	ご住所	〒 TEL.
販売店情報	販売店名	
	住所	TEL. 印
保証期間:1年間 お買い上げ日 年 月 日		

(注意)販売店印、お買い上げ日の記入無きものは無効です。

(発売元)
株式会社 錦之堂
〒503-0956 岐阜県大垣市大外羽3-26-2
TEL. 0584-89-6656
<http://www.omega-pro.jp>