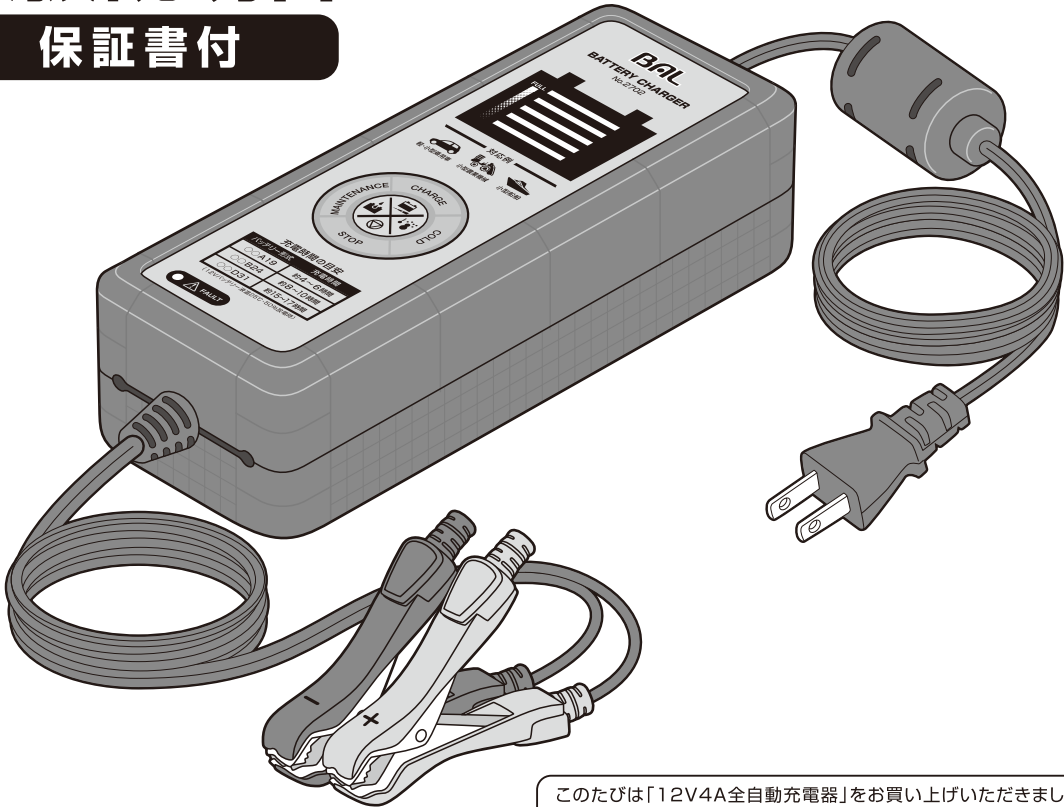


12V4A 全自動充電器

取扱説明書

保証書付



このたびは「12V4A全自動充電器」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。ご使用になる前に、この取扱説明書の注意事項および、使いかたをよく読んで、正しくお使いください。また、充電するバッテリーの取扱説明書もあわせてお読みください。なお、この取扱説明書には保証書がついております。読んだ後も大切に保管してください。

もくじ

安全にお使いいただくために	P.1～2	充電進行状態ランプ	P.8
用途	P.3	充電時間について	P.8
充電できるバッテリーの種類・仕様	P.3	バッテリーの比重とバッテリーの状態の関係	P.8
各部の名称	P.4	充電中の端子電圧と充電電流の関係	P.8
使いかた		充電完了	P.9
バッテリーターミナルにつなぐ前に	P.5	維持充電をするとき	P.9
充電クリップをバッテリーターミナルにつなぐ	P.5	使用しないとき	P.10
電源プラグをコンセントに差しこむ	P.6	バッテリー活性化機能(回復充電)	P.10
充電を始める	P.6	使用上のご注意	P.10
(普通充電を開始する)	P.7	お手入れと保管上のご注意	P.11
(寒冷地充電を開始する)	P.7	保護回路について	P.11
(維持充電を開始する)	P.7	製品仕様	P.11
		故障と処置	P.12～13

大橋産業株式会社

〒570-0033
大阪府守口市大宮通3丁目1番14号
TEL(06)6996-2631(代)

URL <http://www.bal-ohashi.com>

商品に関するお問合せは:

 **0120-076-074**
携帯・PHS OK ※携帯・PHSからもご利用になれます。
(受付:平日9時～12時／13時～17時30分)

■安全にお使いいただくために

ケガや事故を防ぐために必ずお守りください。

絵表示について：

この取扱説明書に示した注意事項は、本製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。また注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いにより生じると想定される内容を「危険」、「警告」の2つに区分しています。いずれも安全に関する重要なことですのでよく理解し、必ずお守りください。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う差し迫った危険の発生が想定される内容を示しています。



この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

■表示について

重要

この表示のある記載内容は、ご使用になるうえで非常に重要な内容を示しています。本製品をご使用になる前に必ずお読みください。



よくあるお問い合わせをまとめています。



重要

漏電や感電、火災、ケガの原因になりますので、必ず以下の内容をお守りください。

- 製品本来の用途以外では使用しないでください。
- 本製品は日本国内での使用を目的として設計・製造されています。海外での使用はできません。
- 本製品はDC12V自動車用バッテリー専用です。他の電圧のバッテリーへの充電や、他の用途で使用しないでください。
- 分解、改造は絶対にしないでください。
- タバコや可燃物、および火気の近くで使用しないでください。
- 火気の無い、風通しの良い場所で使用してください。
- 子供や乳幼児の手の届く場所で使用しないでください。
- 本製品はAC100V入力専用です。他の電圧では使用しないでください。



重要

漏電、感電、火災、ケガの原因になりますので、必ず以下の内容をお守りください。

- P.3に記載されている種類、仕様以外のバッテリーに使用しないでください。
- ニッカドバッテリー・ニッケル水素バッテリー・リチウムバッテリーの充電に使用しないでください。
適合外バッテリーへの充電または、その他の用途で使用した場合、充電器の過熱・発火・発煙や、バッテリーの液漏れ・発熱・発火の原因となります。
- 一次電池（アルカリ乾電池、マンガン乾電池など）に充電しないでください。
液漏れ・発熱・発火の原因となります。
- 本製品や充電しているバッテリーに、発煙、過熱や異常音、異臭などの現象が発生した場合は、すぐに充電を中止し電源プラグをコンセントから抜いて充電クリップをバッテリーターミナルから取り外して使用を中止してください。弊社またはお買い上げの販売店に連絡してください。
- 電源プラグを抜く時は電源コードを引っ張らず、必ず電源プラグを持って抜いてください。
- 電源コードや充電ケーブルを無理に曲げたり、上に物を乗せたりしないでください。
- 以下のような場所で使用しないでください。
 - ・落下しやすい場所・直射日光が当たったり、高温になる場所
 - ・振動の多い場所・塩害やほこりの多い場所
 - ・化学性ガスの被害を受ける場所
- 本製品の上に重いものを乗せないでください。
- 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、液漏れする恐れがあります。
このような現象が発生した場合は、すぐに充電を中止してください。
- 医療機器に類するものや社会的・公共的に重要な機器、事業用機器には使用できません。
- 使用環境温度0℃～40℃の範囲内で使用してください。

■ 用 途

- ・家庭用電源(AC100V)をDC14.4V(DC14.6V)に変換して、下記に記載されているバッテリーに充電をするものです。

■ 充電できるバッテリーの種類・仕様

重要

電圧：DC12V(鉛蓄電池)

バッテリー容量：20Ah～110Ah(5時間率容量)

- オープン(開放型)バッテリー
バッテリーの上面にある液口栓(バッテリー液を補充する穴の栓)を開けることができるタイプ
- シールド(密閉型)バッテリー
バッテリー液の補充が不要のタイプ
- ディープサイクルバッテリー／AGMバッテリー
完全密閉されており、横に倒した状態でも使用できるタイプ
※一部開放型があります。
※バッテリーの種類によって約80%の充電になる場合があります。詳しくはバッテリーメーカーへお問い合わせください。

⚠ 上記バッテリーの種類、仕様に適合していても以下のバッテリーには充電しません。

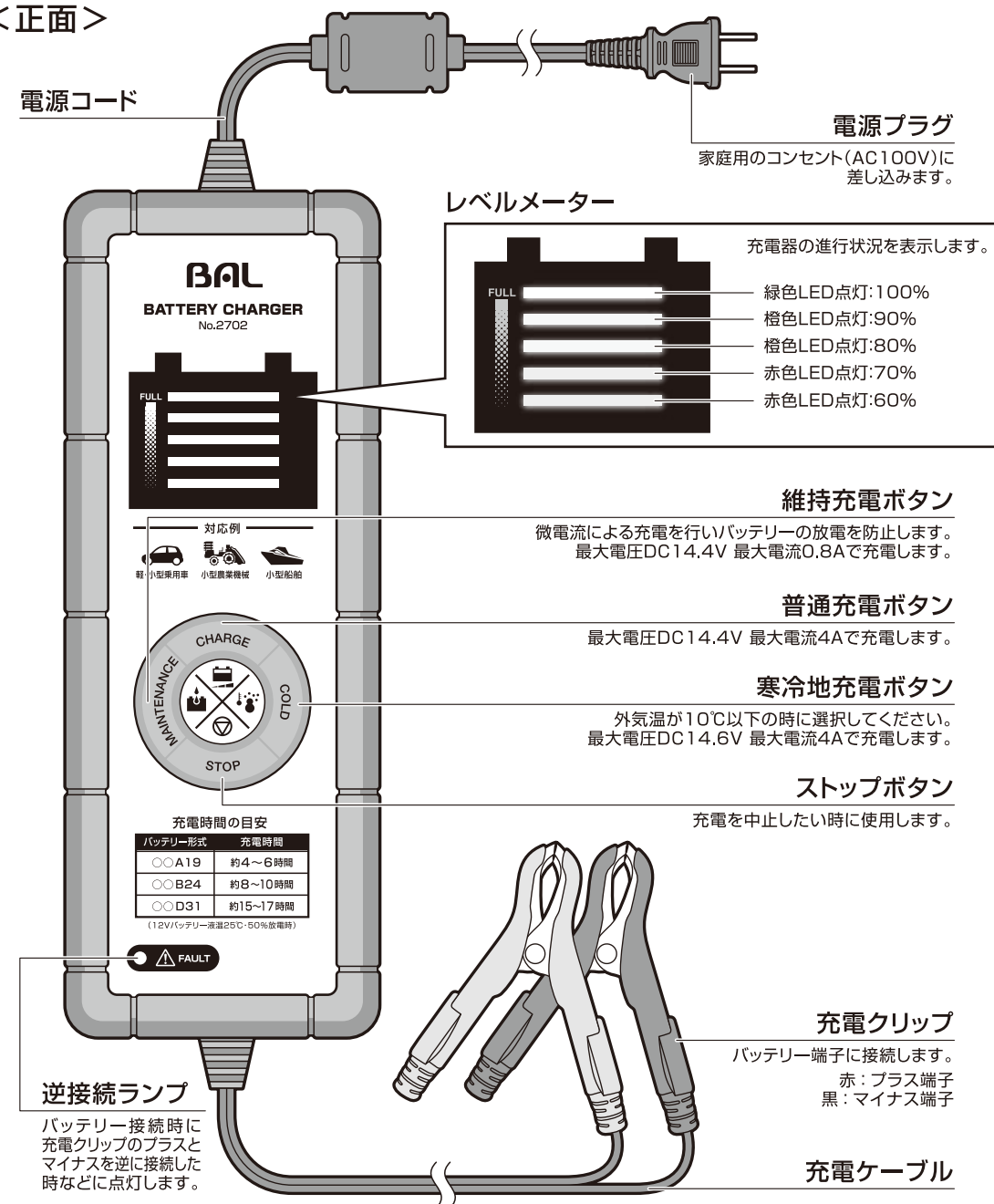
- 充電器の充電クリップをバッテリーターミナルに接続した状態で、バッテリーの端子電圧がDC3V以下まで低下しているバッテリー
- 過放電しているバッテリー
(50%以上放電しているバッテリー・放電したまま放置したバッテリー)
- 繰り返し充放電を行っているバッテリー
- バッテリー液の減りが早いバッテリー
- 使用経過年数の長いバッテリー

⚠ 以下のバッテリーには充電しないでください。

- オートバイ用バッテリー
- ニッカドバッテリー・ニッケル水素バッテリー・リチウムバッテリー
- 一次電池(アルカリ乾電池、マンガン乾電池など)

■ 各部の名称

<正面>



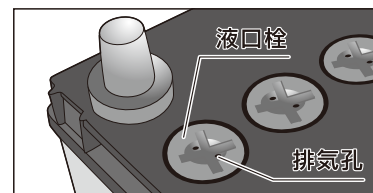
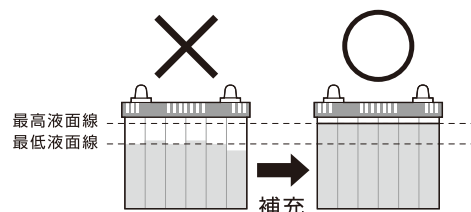
<裏面>

■ 使いかた

重要

⚠ 重要 バッテリーターミナルにつなぐ前に

- ① 充電するバッテリーが本製品で充電できる種類・仕様であることを確認してください。(P.3参照)
- ② オープンバッテリーの場合、バッテリー液の液面を確認してください。液面が最低液面線以下に低下している場合は最高液面線までバッテリー補充液を補充してください。液面が低下した状態で充電すると、過熱・爆発などの原因になります。(バッテリー液の補充の方法はバッテリーの取扱説明書をご確認ください。)
- ③ 充電ケーブル、電源コード、充電クリップおよび電源プラグに損傷がない事を確認してください。
- ④ バッテリーターミナルに腐食物が付いている場合は、市販のワイヤーブラシや目の細かい紙やすりなどで腐食物を取り除いてください。
- ⑤ オープンバッテリーの場合、液口栓の排気孔を点検して、詰まりなどがあれば、取り除いてください。排気孔が詰まった状態で充電すると、充電中に発生するガスによりバッテリーの内圧が上昇し、バッテリーが破損する事があります。

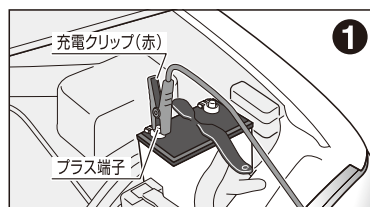


オープンバッテリーの場合

① 充電クリップをバッテリーターミナルにつなぐ

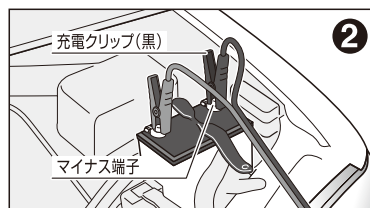
バッテリーターミナルを外さずにバッテリーに充電することができます。

- ① 充電クリップ(赤)をバッテリーターミナルのプラス端子につなぐ。

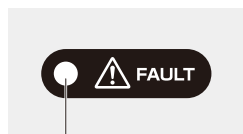


- ② 充電クリップ(黒)をバッテリーターミナルのマイナス端子につなぐ。

※充電中に充電クリップがバッテリーターミナルから外れないように、しっかりと正しく接続してください。



? 逆接続ランプが点灯する。



逆接続ランプ

- ・充電クリップ(赤)と充電クリップ(黒)を逆につないでいます。充電クリップをバッテリーターミナルから一度取り外して、正しく接続しなおしてください。
- ・接続したバッテリーの端子電圧がDC17V以上の時に点灯します。
- ・過熱保護回路作動時に点灯します。

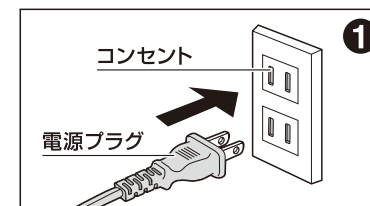
P.12【故障と処置】の項目を確認してください。

■ 使いかた

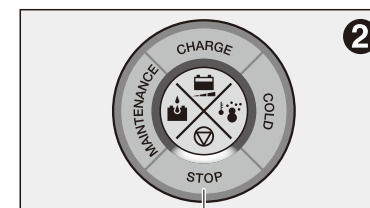
重要

② 電源プラグをコンセントに差し込む

- ① 電源プラグを家庭用のコンセントに差し込んでください。



- ② “ストップボタン”のLEDが点灯し待機状態になります。



ストップボタン

③ 充電を始める

目的の充電モードのボタンを押してください。

※各充電モードを途中で中止する場合は“ストップボタン”を押してください。



普通充電モード

普通充電する時に選択します。
最大電圧DC14.4V 最大電流4Aで充電します。



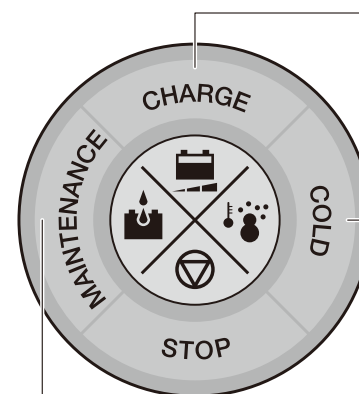
寒冷地充電モード

外気温が10℃以下の時に選択します。
または、ディープサイクルバッテリーやAGMバッテリーに充電する時に選択します。
最大電圧DC14.6V 最大電流4Aで充電します。



維持充電モード

補充電をする時に選択します。
微電流による充電を行いバッテリーの放電を防止します。
最大電圧DC14.4V 最大電流0.8Aで充電します。

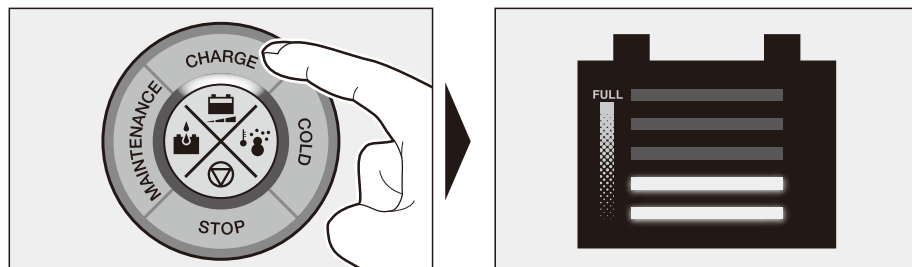


■ 使いかた

重要

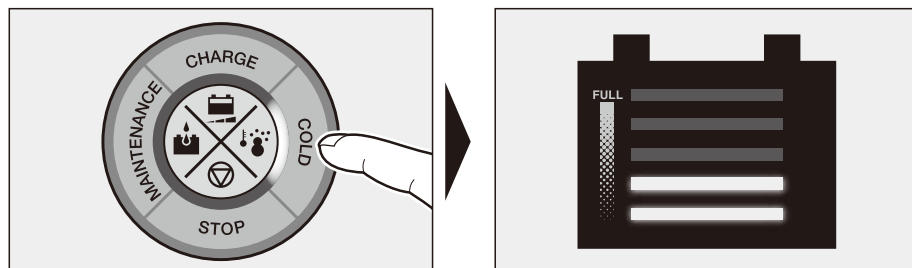
【普通充電を開始する】

“普通充電ボタン”を押すと、“普通充電ボタン”のLEDが点滅して充電が開始され、レベルメーターに充電の進行状態が表示されます。



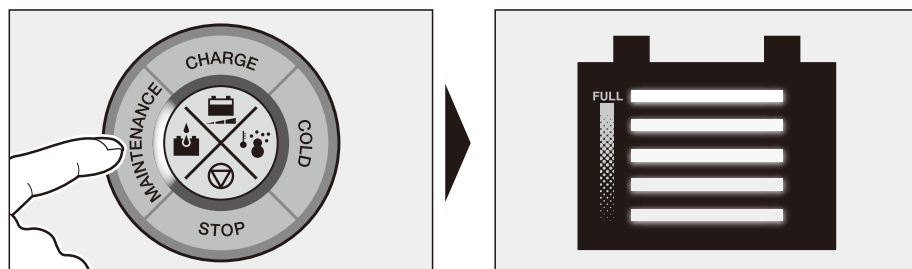
【寒冷地充電を開始する】

“寒冷地充電ボタン”を押すと、“寒冷地充電ボタン”のLEDが点滅して充電が開始され、レベルメーターに充電の進行状態が表示されます。

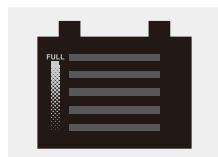


【維持充電を開始する】

“維持充電ボタン”を押すと、“維持充電ボタン”のLEDが点滅して充電が開始され、レベルメーターに充電の進行状態が表示されます。



選択したモードボタンが点灯しているがレベルメーターが点灯しない。



バッテリーターミナルから充電クリップが外れている、または、バッテリーの端子電圧がDC3V以下に低下している可能性があります。

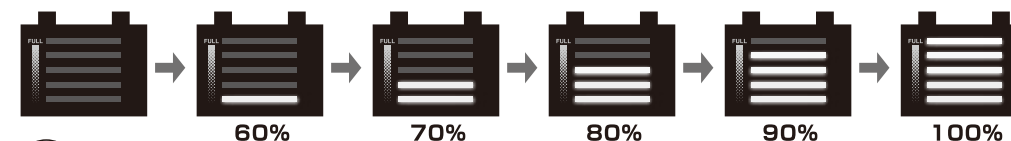
P.12【故障と処置】の項目を確認してください。

■ 使いかた

重要

充電進行状態ランプ

充電が開始されると、レベルメーターが点滅し、現在の充電進行状態(%)を表示します。



充電を開始すると直ぐに“STOP”になる。



バッテリーの性能が低下していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーは、充電開始後、充電を停止し“STOP”部分のLEDが点灯し待機状態になります。

P.13【故障と処置】の項目を確認してください。

充電時間について(参考)

※下記表に記載されている充電時間は、各バッテリーを約50%放電した状態から、エンジンの始動が可能な状態(70%)または、充電が完了するまでの目安の時間です。バッテリーの種類や状態によって、充電時間は異なります。

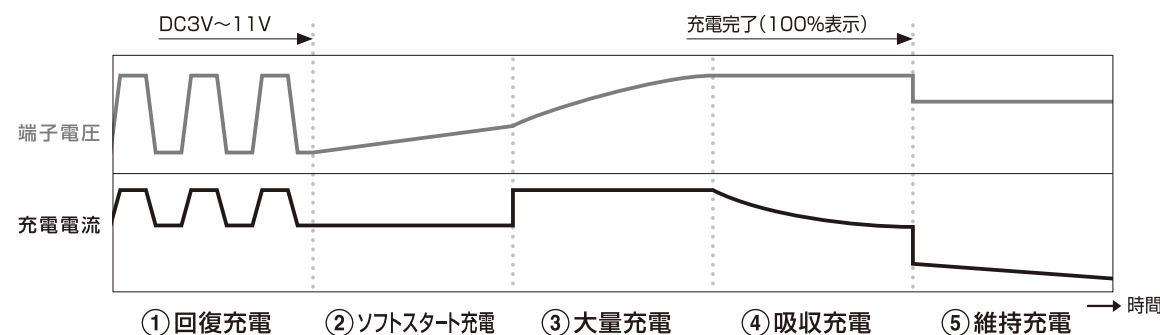
バッテリー形式	充電開始条件	充電時間	
	バッテリー形式	70%充電	100%充電
オープン/シールド バッテリー	〇〇B19～	約4～5時間	約6～8時間
	〇〇B24～	約5～8時間	約9～12時間
	〇〇D31～	約8～12時間	約16～20時間

バッテリーの比重とバッテリーの状態の関係(参考)

比 重	バッテリーの状態		現 象	充 電
1.260	100%	完全充電状態	良 好	不要
1.235	75%	やや放電気味	セルモーターが回りにくい	やや必要
1.190	50%	使用限界	セルモーターが回らない	必要
1.145	25%	要充電	ヘッドライトが暗いまたは点灯しない	必要
1.100	0%	完全放電状態	メーターパネルが点灯しない	必要

充電中の端子電圧と充電電流の関係

※充電中のイメージ



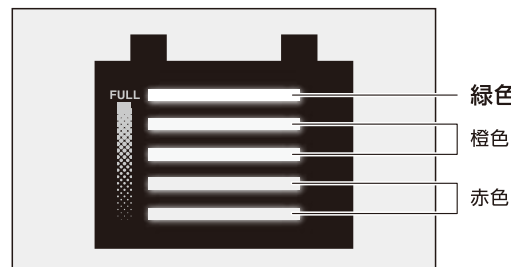
※バッテリー状態により充電の進行状況が異なる場合があります。

■ 使いかた

重要

④ 充電完了

選択した充電モードのLEDと、レベルメーターの緑色LEDが点灯すると充電完了です。



緑色：点灯すると充電完了です。

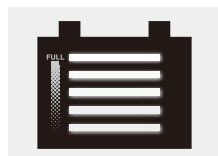
橙色

赤色

充電完了後も、最大DC13.6V MAX0.8A にて維持充電をおこなっています。
充電完了後、維持充電を行わない場合は“ストップボタン”を押して充電を終了してください。



充電完了の状態になるが、バッテリーが充電されていない。



バッテリーが劣化している可能性があります。
市販の比重計などを使用して、バッテリーの状態を確認してください。
バッテリーが劣化しているようであれば、新しいバッテリーと交換してください。

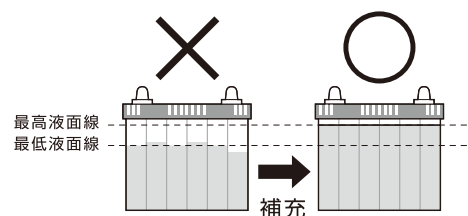
維持充電をするとき

充電完了後も充電クリップをつないだままにしておくと、一定の電圧状態を保ちバッテリーの状態を維持します。



重要 オープン(開放型)バッテリーで維持充電をする場合のご注意

長期間維持充電をする場合は定期的に
バッテリー液の液面を確認してください。
液面が低下している場合はバッテリー
補充液を補充してください。



■ 使いかた

重要

使用しないとき

電源プラグをコンセントから抜いて、充電クリップをバッテリーターミナルから取り外してください。

① 電源プラグをコンセントから抜いて、② 充電クリップ(黒)、③ 充電クリップ(赤)の
順番でバッテリーターミナルから取り外してください。

※オープンバッテリーの場合、充電完了後バッテリー液の液面が規定の位置まで入っているか確認してください。
不足している場合は規定の位置までバッテリー補充液を補充してください。

バッテリー活性化機能(回復充電)

充電開始後、バッテリーの端子電圧がDC3V～11Vの場合、自動的に回復充電し、
バッテリーを活性化します。

バッテリーの端子電圧がDC11V以上になると通常充電になります。

※バッテリーの状態によっては回復充電の効果が十分に出ない場合があります。
また、セル間がショートしていたりバッテリーが完全に劣化している場合は、回復充電をおこなっても回復しません。

過放電したバッテリーや放置されたバッテリーに見られる現象に『サルフェーション』があります。
サルフェーションが起こっているバッテリーは、極板の反応面積が小さくなるため容量が低下し、更に進行すると
化学反応そのものが起こらなくなります。

■ 使用上のご注意

重要

- ・落下などの強い衝撃を与えた場合は、使用する前に異常がないことを確認してください。
- ・バッテリーを順次取り換えながら連続して複数のバッテリーを充電しないでください。
- ・バッテリーは使用しなくても自然放電します。長期間使用しない場合は2～3ヶ月に一度、
充電を行ってください。
- ・本製品にはエンジン始動補助機能はありません。

■ お手入れと保管上のご注意

重要

■ お手入れについて

- ・製品本体のお手入れについて、柔らかい布でからぶきしてください。
汚れがひどいときは、中性洗剤や水を少し含ませた柔らかい布でふいた後、からぶきしてください。
シンナー・ベンジン・アルコールなどは表面をいためますので使わないでください。
- ・充電クリップについて、金属部分はバッテリー液などで腐食します。
使用後は十分に清掃してください。

■ 保管上のご注意

故障の原因になりますので、以下のような場所で保管しないでください。

- ・自動車のトランクルームなど、振動の多い場所には保管しないでください。
- ・高温・多湿・ほこり・水・雨などのかかる場所には保管しないでください。
- ・化学性ガスの被害を受けやすい場所には保管しないでください。
- ・直射日光下や発熱体の付近など高温になる場所に保管しないでください。
- ・本製品の上に重い物を乗せたり、落下しやすい場所に保管しないでください。
- ・子供、乳幼児の手の届かない場所に保管してください。

■ 保護回路について

入力過電流保護	入力電流以上の電流が入力された場合に作動します。 (この回路が作動した場合、内蔵しているヒューズが溶断します。)
出力短絡保護	充電クリップに電圧が出力されている状態で、充電クリップ(赤)と充電クリップ(黒)が接触した場合に作動し、充電クリップへの出力を停止します。
過熱保護	使用中に製品内部の温度が高温になると充電電流を制限します。
バッテリー感知機能	バッテリーが接続されていない場合や、バッテリーの端子電圧がDC3V以下のバッテリーに接続した場合、充電クリップへの出力を停止します。

■ 製品仕様

品番	2702	使用環境温度	0℃～40℃
品名	12V4A全自動充電器	適合バッテリー	DC12V
入力電圧	AC100V 50Hz／60Hz	適合バッテリー容量	20Ah～110Ah(5時間率容量)
出力電圧	DC14.4V／DC14.6V	本体サイズ	74(W)×194(D)×57(H)mm
出力電流	4A(充電時最大)	質量	720g
消費電力	100VA	充電ケーブル長	1.5m
充電方式	フローティング充電方式	電源コード長	1.5m
		製品安全	クラス0機器(J60335-1 2.4.5)

改良のため、予告なく仕様および外観を変更することがあります。

■ 故障と処置

修理のご依頼およびお問い合わせをされる前に、以下の内容をご確認ください。
以下の処置を行っても状態に変化が無い場合はお買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。

バッテリー充電時

現象	原因	処置
充電クリップをバッテリーターミナルにつなぐと、逆接続ランプが点灯する。	充電クリップ(赤)と充電クリップ(黒)を逆に接続していませんか？	充電クリップをバッテリーターミナルから一度取り外して、正しく接続しなおしてください。
	DC24V車のバッテリーに接続していませんか？	本製品はDC12V車専用です。DC24V車の場合は、中間ケーブルを取り外してバッテリー単体で充電してください。
	製品本体が熱くなっていますか？	過熱保護回路が作動しています。充電を中止して本体を冷却してください。
待機状態にならない。	電源プラグをコンセントに差し込んでいますか？	電源プラグをコンセントに差し込んでください。
充電が開始されない。	バッテリーの端子電圧が低下していませんか？	バッテリーの端子電圧がDC3V以下に低下している場合は充電が開始されません。市販の比重計などを使用してバッテリーの状態を確認してください。バッテリーが劣化しているようであれば新しいバッテリーと交換してください。
	充電クリップがバッテリーターミナルから外れていませんか？	充電クリップをバッテリーターミナルに接続してください。
	充電クリップ(赤)と充電クリップ(黒)を逆に接続していませんか？	充電クリップをバッテリーターミナルから一度取り外して、正しく接続しなおしてください。
充電を開始するとすぐに充電完了の状態になる。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化している可能性があります。市販の比重計などを使用して、バッテリーの状態を確認してください。バッテリーが劣化しているようであれば新しいバッテリーと交換してください。
	仕様以外のバッテリーを接続していませんか？	本製品はDC12Vバッテリー専用です。DC6Vバッテリーを充電しないでください。
	バッテリー容量が、20Ah以下のバッテリーに接続していませんか？	接続したバッテリーの容量を確認してください。(バッテリーの容量はバッテリーのパッケージ、取扱説明書などで確認するか、バッテリーメーカーにお問い合わせください。)
	エンジン停止直後や充電完了直後に充電していませんか？	良好な状態のバッテリーに充電した場合はすぐに充電完了の状態になることがあります。

■ 故障と処置

バッテリー充電時

現 象	原 因	処 置
バッテリーの端子電圧がDC3V以上あるのに、充電が開始されない。	バッテリーが劣化していませんか？	寿命や劣化などで容量が低下しているバッテリーの場合、端子電圧をテスターなどで測定した時にDC3V以上を表示しても、充電クリップを接続するとDC3V以下まで電圧が低下することがあります。バッテリーが劣化しているようであれば新しいバッテリーと交換してください。
充電を開始するとすぐに“STOP”に戻る。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化している可能性があります。市販の比重計などを使用して、バッテリーの状態を確認してください。バッテリーが劣化しているようであれば新しいバッテリーと交換してください。
充電完了の状態になっているが、バッテリーに充電されていない。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーを充電しても、性能が十分に復帰しない可能性があります。早めのバッテリー交換をお勧めします。
充電状態が進行しない。	バッテリーの容量が大きくないですか？	バッテリーの容量が大きい場合、充電の進行に時間がかかります。
	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーを充電しても、性能が十分に復帰しない可能性があります。早めのバッテリー交換をお勧めします。
充電完了にならない。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが劣化していたり、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーを充電しても、性能が十分に復帰しない可能性があります。早めのバッテリー交換をお勧めします。
	車両に盗難防止装置など常時電源を必要とする機器を取り付けていませんか？	車両の機器によっては常に電源が供給されているものがあります。（盗難防止装置など）場合によっては充電が完了しない場合もありますので、この場合はバッテリーターミナルをバッテリーから取り外して、バッテリー単独で充電してください。
充電中のバッテリーから異臭がしたり、バッテリーが熱くなっている。	バッテリーが劣化していませんか？	長年使用して性能が低下しているバッテリーや、一度過放電の状態まで放電してしまったバッテリーは劣化している可能性があります。新しいバッテリーと交換してください。
バッテリーに異常が出る。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーの性能が低下していたり、一度過放電の状態まで放電したバッテリーは充電の際に過熱や液漏れなどの異常が出ることがあります。早めに新しいバッテリーと交換してください。

保証書

型 名	No.2702 12V4A 全自動充電器		
保証期間	1 年間	お買上げ年月日	年 月 日
お 客 様	ご住所	〒 TEL() -	
	お名前	ふりがな 様	
販売店	住所・店名 TEL		

この度は、弊社製品をお求めいただきありがとうございます。本書は本記載内容で無償修理することをお約束するものです。

1. 取扱説明書に従っての正常な使用状態で、保証期間中に故障した場合には、商品と本書をご持参ご提示の上お買上げの販売店または弊社にご依頼ください。

2. 二次的に発生する損失の補償および、下記のような場合には、保証対象には含まれません。

1)使用上の誤り、あるいはメンテナンス等の義務を怠ったために発生した故障および損傷。

2)不当な改造や修理による故障および損傷。

3)お買上げ後の移動、落下などによる故障および損傷。

4)ご使用後のキズ、変色、汚れおよび保管上の不備による損傷。

5)消耗が起因とする故障および損傷、または消耗品の交換。

6)火災、塩害、ガス害、地震、落雷、および風水害、その他天災地変、あるいは外部要因による故障および損傷。

7)本書のご提示がない場合。

8)本書にお買上げ年月日、お客様名、販売店名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合。

●ご転居の場合は事前にお買上げの販売店にご相談ください。

3. 本書は日本国内においてのみ有効です。

※なお、保証の要否は、大変勝手ながら弊社に於いて判断させていただきますのでご了承ください。

●この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。従って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ので、保証期間経過後の修理などについてご不明な点がある場合は、お買上げの販売店または弊社にお問い合わせください。

大橋産業株式会社

〒570-0033 大阪府守口市大宮通 3 丁目 1 番 14 号 TEL06-6996-2631

URL▶ <http://www.bal-ohashi.com>

- アフターサービス
1. 保証書について

保証書は必ず「お買上げ年月日、お買上げの販売店名」等の記入をお確かめのうえ、お買上げの販売店から受け取っていただき、内容をよくお読みの後、大切に保管してください。保証期間はお買上げ日から1年間です。

この保証書は、本製品のみの保証であって、本製品以外の故障、損害、修理等の責任は一切負いません。

2. 修理のご依頼について

保証期間内は恐れ入りますが、製品に保証書を添えて、お買上げの販売店までご持参ください。保証規定にもとづき修理させていただきます。

3. 補修用性能部品の最低保有期間

この商品の補修用性能部品（機能維持のために必要な部品）の最低保有期間は、製造打切り後6年間です。

4. アフターサービス等について、ご不明な点がございましたら、お買上げの販売店もしくは弊社までお問い合わせください。