

保証書

型 名	No.2701 オールマイティ全自動充電器		
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。

- 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。
- 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。

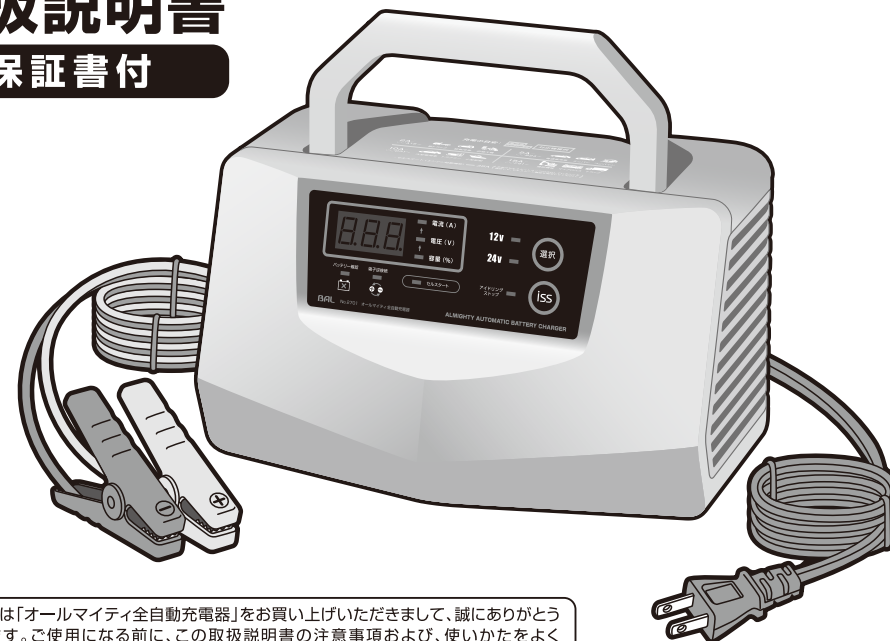
BAL

No.2701

オールマイティ全自動充電器

取扱説明書

保証書付



このたびは「オールマイティ全自動充電器」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
用途／充電できるバッテリーの種類・仕様／各部の名称	P.3～4
使いかた	
バッテリーにつなぐ前に／充電クリップをバッテリーにつなぐ	P.5
電源プラグを差しこむ	P.6
充電を始める（オープン／シールドバッテリー）	P.7／P.9～12
充電を始める（アイドリングストップ車用バッテリー／ドライセル・ディープサイクルバッテリー）	P.8～12
充電時間について／バッテリーの比重と電圧の関係	P.12
バッテリー活性化機能／セルスタート機能の使いかた	P.13
充電完了／充電中の端子電圧と充電電流の関係／維持充電をする場合／使用しないときは	P.14
使用上のご注意／保管上のご注意／保護回路について／製品仕様	P.15
故障と処置	P.16～18

■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、誤った取り扱いをすると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/24V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、及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。
適合外電池への充電または、その他の用途で使用した場合、充電器が過熱・発火・発煙したり、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（アルカリ電池、マンガン電池など）に充電しないでください。
- 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、すぐに電源プラグをコンセントから抜いて使用を中止し、弊社またはお買い上げの販売店に連絡してください。
- 電源コード、電源プラグ及び、充電ケーブル、充電クリップが損傷している場合は使用しないでください。
- 電源プラグを抜く時は電源コードを引張らず、必ず電源プラグを持って抜いてください。
- 梱包用の袋に入れたまま使用しないでください。
- 電源コードや充電ケーブルを無理に曲げたり、上に物を載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・塩害やホコリの多い場所
 - ・化学性ガス害を受ける場所
- 本製品の上に重いものを載せないでください。
- 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。
- 業務用及び医療機器には使用できません。
- 温度範囲内(0℃～40℃)で使用してください。

■ 用途

・ 家庭用電源 (AC100V) を DC14.4V/DC14.7V/DC15.7V (アイドリングストップバッテリー) または、DC28.8V/DC29.4V 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。

・ 最大35Aの電流を出力してエンジンの始動補助をします。

※ DC12VモードとDC24Vモードに対応。

※ オープンバッテリー以外では使用しないでください。バッテリーの液漏れ・発熱・発火の原因となる場合があります。

■ 充電できるバッテリーの種類・仕様

重要

電圧：DC12V／24V

バッテリー容量：

・ 20Ah～120Ah
(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

● ドライセルバッテリー (ドライバッテリー)



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。

● アイドリング ストップ車用バッテリー



アイドリングストップ車専用のバッテリー

充電できないバッテリーの状態

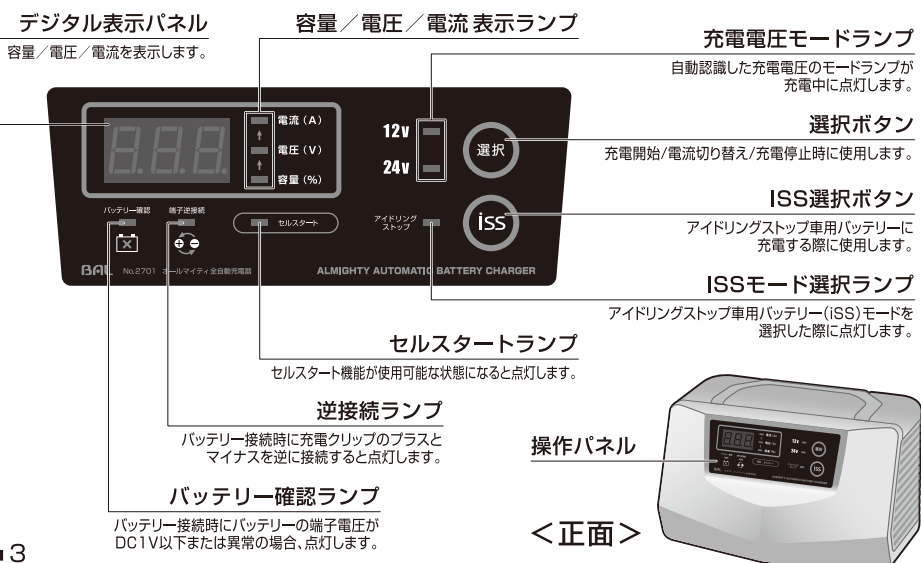
上記バッテリーの種類、仕様に適合していても、充電器の充電クリップをバッテリー端子に接続した状態で、バッテリーの端子電圧がDC1V以下まで低下しているバッテリーや、DC14.5V～DC17V間とDC29V以上には充電しません。

※ オートバイ用バッテリーは適合しません。

※ 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。

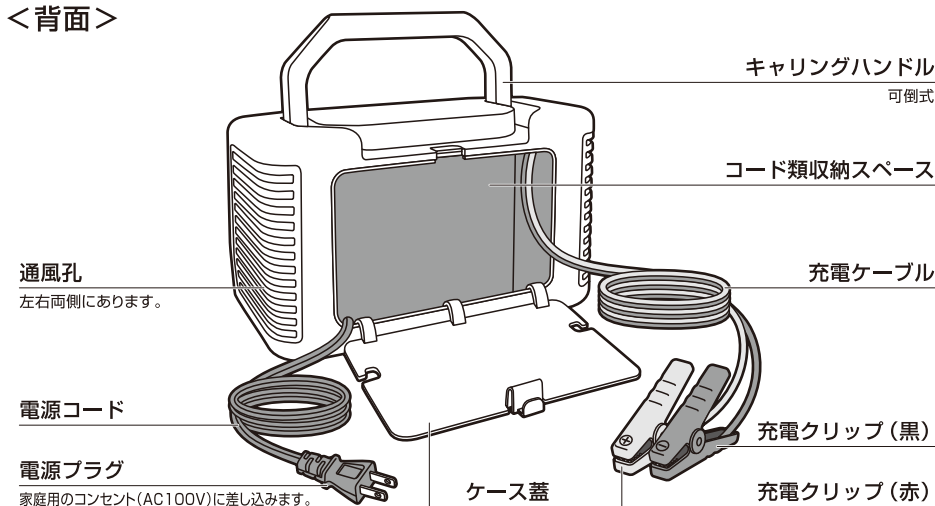
■ 各部の名称

<操作パネル拡大>



■ 各部の名称

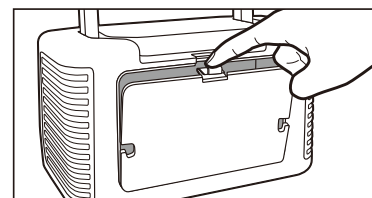
<背面>



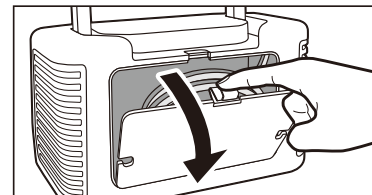
電源コード類を取り出す

背面のケース蓋を開き、電源コード、充電ケーブル、充電クリップを取り出してください。

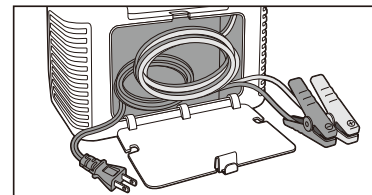
① ツメの上面を押しながら手前に引く



② ケース蓋を開ける



③ コード類を取り出す



■ 使いかた

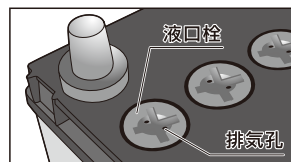
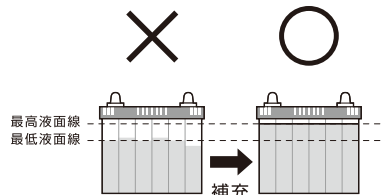
重要

以下の手順でバッテリーを充電します。

充電クリップをバッテリーにつなぐ → 電源プラグをコンセントに差し込む →
操作パネルの点灯確認後、現在の電圧表示 → 必要に応じて“iSS”選択ボタンを押す →
選択ボタンを押す → ON表示後、選択ボタンを押し電流を選択する → 充電を始める → 充電完了

⚠ 重要 バッテリーにつなぐ前に

- 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。液面が最高液面線と最低液面線の中間以下まで低下している場合は最高液面線までバッテリー液を補充してください。そのまま充電すると、過熱、爆発の原因になります。(バッテリー液の補充のしかた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、充電クリップ及び電源コード、電源プラグに損傷がないことを確認してください。
- ④ バッテリーの端子に腐食物が付着している場合は、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ことがあります。



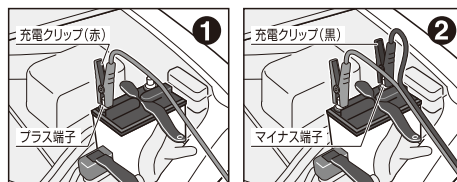
オープンバッテリーの場合

① 充電クリップをバッテリーにつなぐ

バッテリーターミナルを外さずに充電することができます。

- ① 充電クリップ(赤)をバッテリーのプラス端子につなぐ
- ② 充電クリップ(黒)をバッテリーのマイナス端子につなぐ

※充電クリップがバッテリーの端子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。



? 充電クリップをつなぐと“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)を逆につないでいます。充電クリップをバッテリーの端子から一度取り外して、正しく接続しなおしてください。

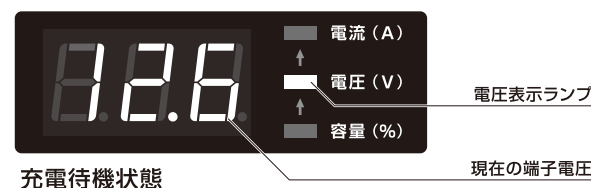
逆接続ランプ

■ 使いかた

重要

② 電源プラグを差し込む

- 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 全てのランプが点灯し“デジタル表示パネル”内の数字がカウントダウンします。
※“逆接続ランプ”を除く
※“999”から“000”へカウントダウンします。
- ③ “デジタル表示パネル”に現在の端子電圧が表示され“電圧(V)”のランプが点灯して、充電待機状態になります。



? 電源プラグを家庭用コンセントに差し込むと“バッテリー確認ランプ”が点灯する。



デジタル表示パネル

充電クリップをバッテリーに接続していない場合やバッテリーが劣化している場合は“バッテリー確認ランプ”が点灯しデジタル表示パネルに“00.0”と表示されます。
P.16 “故障と処置”の項目を確認してください。

バッテリー確認ランプ

■ 使いかた

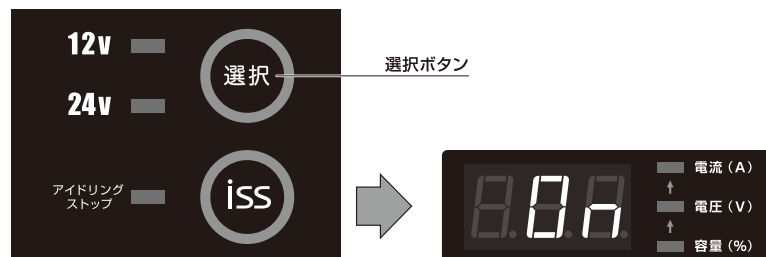
重要

③ 充電を始める

【オープン/シールドバッテリー】

- ① “選択ボタン”を押すとデジタル表示パネルに“On”と表示され充電開始準備状態になります。

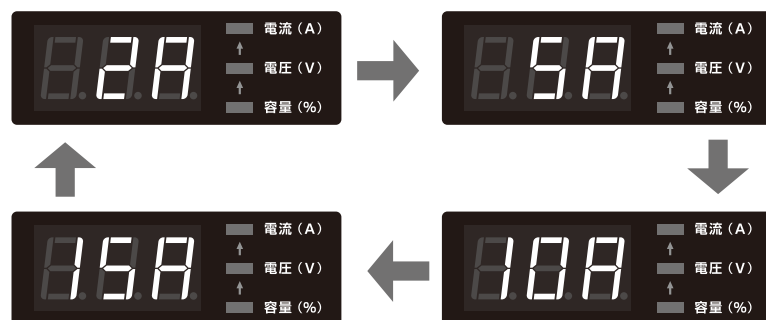
※アイドリングストップ車用バッテリーに充電する際は【アイドリングストップ車用バッテリー/ドライセル・ディープサイクルバッテリー】P.8を参照してください。



- ② 接続しているバッテリーに適合した充電電流を選択してください。

選択ボタンを押すごとに充電電流が切り替わります。

※電流選択をしない場合は約5秒後に“2Aモード”での充電をします。
※電流選択をする場合は、各モード約5秒以内にボタン操作してください。



<充電電流値設定の目安>: 電流値 / バッテリー形式 対応機種例

2A/ 〇〇A19~	軽トラック	軽乗用車	田植え機
5A/ 〇〇B24~	普通乗用車	ミニバン	コンバイン
10A/ 〇〇D31~	大型乗用車	トラクター	小型船舶
15A/ 〇〇F51~	建設機械	マイクロバス	トラック

■ 使いかた

重要

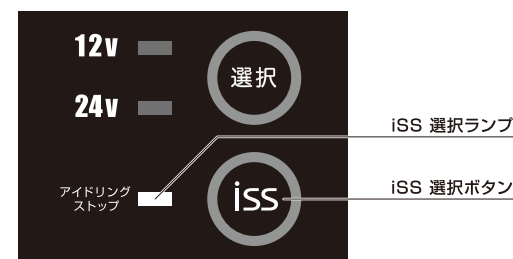
【アイドリングストップ車用バッテリー / ドライセル・ディープサイクルバッテリー】

ISS (Idling Stop System) 搭載車両の専用バッテリーを充電する際はこのモードを使用して充電してください。

※DC12V車のみ

※アイドリングストップ車用バッテリー以外のバッテリーに充電する場合は、バッテリーからバッテリーターミナルを取り外して充電してください。

- ① “iSS選択ボタン”を約3秒間長押しすると“iSS選択ランプ”が点灯し“iSS”モードになります。



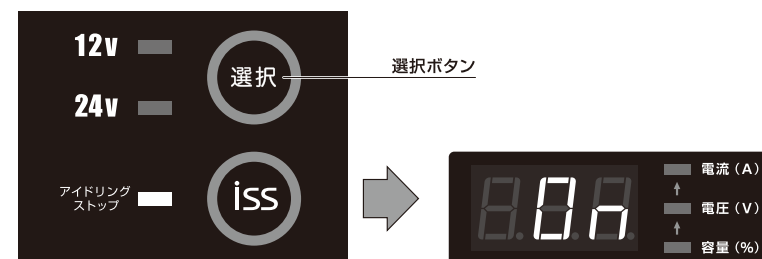
引き続き“iSS選択ボタン”を長押しすると“iSL”→“iSH”→“OFF”と切り替わります。



? iSSモード選択例

ドライセル・ディープサイクルバッテリー → “iSL”
アイドリングストップ車用バッテリー → “iSH”
P.3 “充電できるバッテリーの種類”を参照してください。

- ② “選択ボタン”を押すとデジタル表示パネルに“On”と表示され充電開始準備状態になります。

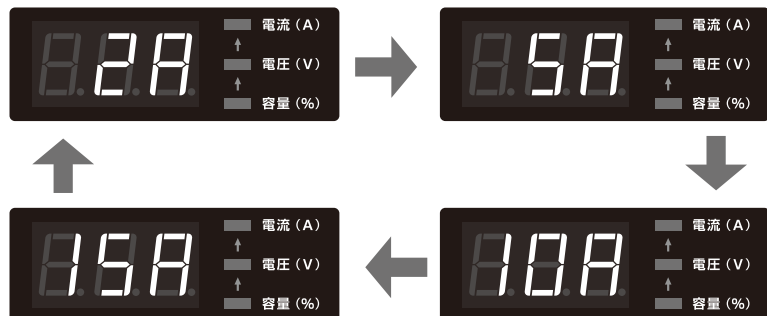


■ 使いかた

重要

- ③ 接続しているバッテリーに適した充電電流を選択してください。
電流選択ボタンを押すごとに充電電流が切り替わります。

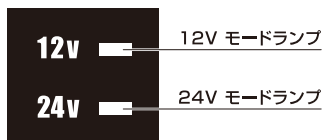
※電流選択をしない場合は約5秒後に“2Aモード”での充電をします。
※電流選択をする場合は、各モード約5秒以内にボタン操作してください。



＜充電電流値設定の目安＞: 電流値 / バッテリー形式 対応機種例

2A/ 〇〇A19～	軽トラック	軽乗用車	田植え機
5A/ 〇〇B24～	普通乗用車	ミニバン	コンバイン
10A/ 〇〇D31～	大型乗用車	トラクター	小型船舶
15A/ 〇〇F51～	建設機械	マイクロバス	トラック

- ④ 充電電圧モードランプが正常に作動しない。

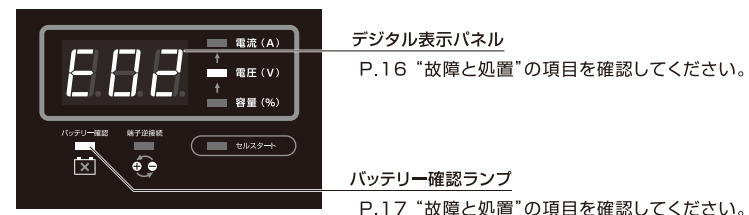


充電電圧モードランプは、端子電圧がDC1V～DC14.5Vの場合は“12V”LEDが点灯し、DC17V～DC29Vの場合は“24V”LEDが点灯し、自動的に充電を開始します。
DC12V車に接続した場合に、バッテリーの端子電圧がDC1V以下に低下している場合ランプ表示はしません。また、DC24V車でバッテリーの端子電圧がDC17V未満まで低下している場合、DC12Vモードでの充電になります。
P.17 “故障と処置”の項目を確認してください。

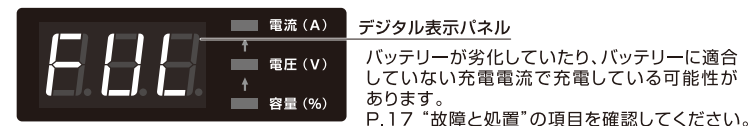
■ 使いかた

重要

- ① 充電を始めると、デジタル表示パネルに“E02”と表示され、“バッテリー確認ランプ”が点灯する。

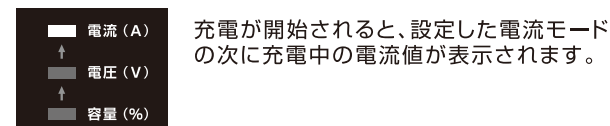
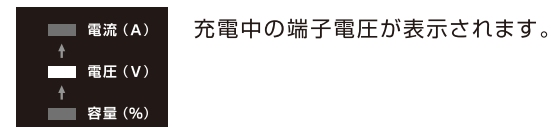
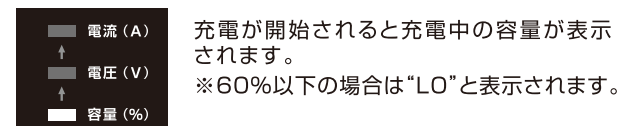


- ② 充電を始めるとすぐデジタル表示パネルに“FUL”と表示される。



デジタル表示パネル

充電が開始されると、充電電圧モードランプが点灯しデジタル表示パネルに容量(%) / 電圧(V) / 電流(A)が表示されます。



■ 使いかた

重要

デジタル表示パネル

充電中は充電の進行に伴い、表示が変化します。

容量 —— LO → 60 → 70 → 80 → 90 → FUL



電圧 —— 充電中の端子電圧
電流 —— 充電中の電流値

“iSS”モード時の表示

“iSL”モード



“iSH”モード



デジタル表示パネルの容量表示が“90”から“FUL”にならない。
(充電状態が進行しない)

車両の暗電流により“FUL”にならない場合があります。
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。
P.17 “故障と処置”の項目を確認してください。

SCT (Safety Current Timer) 機能

安全機能として設定電流“10A”及び“15A”にはタイマーにより、電流制限が設けられています。
設定電流での充電30分、5Aでの充電30分を1サイクルとし、繰り返し充電します。

充電開始後、約4時間経過すると約0.8Aの充電電流になります。
4時間以内に充電完了していない場合はデジタル表示パネルに“SCT”と表示されます。

※充電完了“FUL”の状態まで充電されていない場合は、一度充電を停止し再度充電をしてください。
※バッテリーの状態及び容量により、何回か充電を必要とする場合があります。

充電開始から約4時間以内に充電が完了しない場合は
“SCT”と表示されます。



■ 使いかた

重要

充電を始めると“E02”と表示されバッテリー確認ランプが点灯する。
P.16 “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(70%)な状態及び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	電流選択	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	普通 充電	2A	〇〇B19~	約3~4時間	約6~7時間
		5A	〇〇B24~	約1~2時間	約3~4時間
		10A	〇〇D31~	約2~3時間※	約4~5時間※
		15A	〇〇F51~	約3~4時間※	約6~7時間※
ドライセル/ディープサイクル バッテリー	iSL	10A	100Ah~	約4~5時間※	約7~8時間※
アイドリングストップ専用 バッテリー	iSH	2A	M42~	約5~6時間	約9~10時間
		5A	N55~	約4~5時間	約6~7時間

※SCT (Safety Current Timer) 機能が働き、約4時間で電流制限が作動します。
充電完了“FUL”の状態まで充電されていない場合は、一度充電を停止し再度充電をしてください。

バッテリーの比重と電圧の関係

比 重	充電状態	バッテリーの端子電圧	現 象	充 電
1.280	100%	約DC12.7V	良好	不要
1.240	75%	約DC12.5V	セルモーターが回りにくい	必要
1.200	50%	約DC12.2V	セルモーターが回らない	必要
1.160	25%	約DC12.0V	ヘッドライトが点灯しない	必要
1.120	0%	約DC11.8V	使用不可能	必要

■ 使いかた

重要

バッテリー活性化機能

デジタル表示パネルに“LO”が表示されている状態で、バッテリーの端子電圧がDC1V～10.5Vの場合、自動的に活性化充電し、バッテリーを活性化します。バッテリーの端子電圧がDC10.5V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活性化充電の効果が十分にで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、活性化充電を行っても回復しません。

過放電したもの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き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。本製品はサルフェーションを起こしているバッテリーを自動検知し、“LO”ランプ点滅時にバッテリー活性化機能によって、極板の反応面積を大きくしてから通常充電を行います。

セルスタート機能の使いかた

セルスタート機能について（12V／24V両モードに対応）

充電が開始され、セルスタートランプが点灯している時に、自動車のエンジンキーを回すことによって、自動的にバッテリー充電状態からセルスタート機能に切り替わり、エンジンの始動補助を行います。

※セルスタート（エンジン始動補助）—— 35A（本体のセルスタートランプが点灯していることを確認して、セルスタート機能を使用してください。）

① “セルスタートランプ”が点灯していることを確認してください。



セルスタートランプが点灯していることを確認してください。

② 自動車のエンジンキーを回して、エンジンを始動させてください。



エンジンキーを回しても、エンジンが始動しない。

P.18 “故障と処置”の項目を確認してください。

セルスタート機能を使う時の注意

- エンジンキーを3秒以上連続して回し続けしないでください。
- 続けてエンジンキーを回す場合は必ず8秒以上間隔をあけてください。

■ 使いかた

重要

④ 充電完了

デジタル表示パネルに“FUL”と表示されると充電完了です。

※充電完了の状態になっても、維持充電を行っています。

維持充電を行わない場合は、電源プラグを抜き、充電クリップを取り外してください。

デジタル表示パネルに“FUL”と表示されると充電完了です。



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。

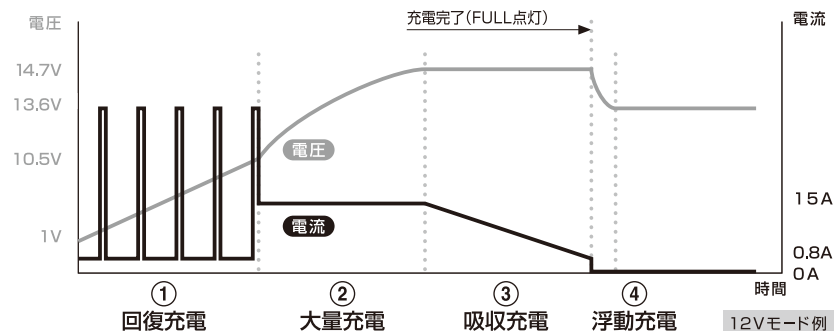
バッテリーが劣化している可能性があります。市販の比重計などを使用して、バッテリーの状態を確認してください。バッテリーが劣化しているようであれば、新しいバッテリーと交換してください。



バッテリーに異常が出る。

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、充電の際に、過熱や液漏れなどの異常が出る場合があります。バッテリーを交換してください。

充電中の端子電圧と充電電流の関係



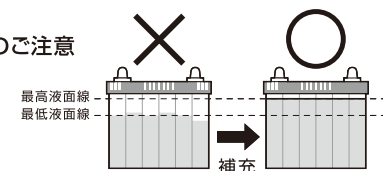
※バッテリー状態により充電の進行状況が異なる場合があります。

維持充電をする場合

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、微電流による充電をして、バッテリーの状態を維持します。

オープン（開放型）バッテリーで維持充電を行う場合の注意

長時間維持充電を行う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液を補充してください。



使用しないときは

電源プラグを家庭用のコンセントから抜いて、充電クリップをバッテリーから取り外してください。

■ 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。
- ・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。

■ 保管上のご注意

重要

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。

- ・落下しやすい場所や、振動の多い場所、直射日光が当たったり、高温、高湿になる場所
- ・塩害やホコリの多い場所や、化学性ガス害を受ける場所

■ 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約65℃以上になると作動します。
セルスタート過電流保護	セルスタート機能を使用中に、規格値以上の電流を車両側から要求された場合に作動し、充電クリップへの出力を停止します。
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DC1V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	2701	消費電力	12V→252W(セルスタート 405W)
品名	オールマイティ全自動充電器		24V→504W(セルスタート 810W)
入力電圧	AC100V 50Hz／60Hz	充電方式	フローティング充電方式
出力電圧	12V→DC14.7V DC14.4V(2A・5Aモード時)	使用環境	0℃～40℃
	24V→DC29.4V DC28.8V(2A・5Aモード時)	適合バッテリー	DC12V
出力電流	15A(充電時最大)	適合バッテリー-容量	20Ah～120Ah(5時間率容量)
	最大35A(セルスタート補助機能時)	外径寸法	176(W)×280(D)×164(H)mm
出力電流		質量	2.4kg
		充電ケーブル長	1.8m
		電源コード長	1.8m

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、及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な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。

エラー表示

※デジタル表示パネルにエラーが表示された場合は、原因を取り除き、電源プラグ・充電クリップを取り外してください。

表 示	原 因	処 置
E01	バッテリーに接続されていない。 またはバッテリーの端子電圧が低下している。	バッテリーに接続してください。 またはバッテリーの端子電圧を確認し、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。
E02	バッテリーが劣化している。 または、充電中に接続クリップが外れた。	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、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。 または、接続クリップが外れている場合は接続してください。
E03	バッテリーが劣化・セルショートしている。または、複数のバッテリーを並列に接続している。	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、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。 または、バッテリー単独で充電してください。
E04	本体内の温度が上昇している	選択ボタンを押し、一度充電を停止して本体を冷却してください。

バッテリーを接続する時/コンセントを差し込んだとき

現 象	原 因	処 置
充電クリップを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)が逆に接続されていませんか？	充電クリップをバッテリー端子から一度取り外して、正しく接続しなおしてください。
バッテリーの端子電圧がDC1V以上あるのに、充電クリップを接続するとバッテリー確認ランプが点灯する。	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ときはDC1V以上を表示しても、充電クリップをつなぐとDC1V以下まで電圧が降下することがあります。
コンセントを差し込むと“00.0”と表示されバッテリー確認ランプが点灯する。	バッテリーが過放電状態になっていませんか？	本製品は端子電圧がDC1V以下のバッテリーには充電しません。市販のテスターを使用して、バッテリーの端子電圧を確認してください。
バッテリーの端子電圧が表示されているがバッテリー確認ランプが点灯する。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーの端子電圧がDC14.5V～DC17Vの場合、バッテリー確認ランプが点灯します。バッテリーが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。

■ 故障と処置

バッテリー充電時

現 象	原 因	処 置
24V車に接続しているのに、12Vモードで充電される。	バッテリーが劣化していませんか？	バッテリーが過放電状態になっている可能性があります。充電クリップをバッテリーに接続したときに、端子電圧がDC17V以下の場合は12Vモードにて充電します。市販のテスターを使用して、バッテリーの端子電圧を確認してください。
充電を開始すると“E02”と表示されバッテリー確認ランプが点灯する。	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。
デジタル表示パネルの容量表示が“90”から“FUL”に変わらない。	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為、充電完了の状態にならない場合があります。早めにバッテリーを交換してください。
	車両の暗電流により“FUL”にならない時があります。	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。
充電を始めるとすぐにデジタル表示パネルに“FUL”と表示される。	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/24Vバッテリー専用です。他の電圧のバッテリーを接続しないでください。
	バッテリーの容量が、20Ah以下のバッテリーに接続していませんか？	バッテリーの容量を確認して、接続したバッテリーに応じたモードで充電を行ってください。（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直ぐに充電完了の状態になることがあります。

■ 故障と処置

現 象	原 因	処 置
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？	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。
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てしまっ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場合があります。早めにバッテリーを交換してください。

セルスタート機能使用時

現 象	原 因	処 置
エンジンキーを回しても、エンジンが始動しない。	セルスタートランプが点灯していますか？	セルスタートランプが点灯するまで充電を行ってください。
	バッテリーへの充電が不足していませんか？	セルスタート機能を使用する場合は、セルスタートのランプが点灯するまで充電を続けてください。
	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。
	バッテリー確認ランプが点灯していませんか？	バッテリーの状態によってはセルスタート機能使用後にバッテリー確認ランプが点灯する場合があります。この場合は電源を入れ直して充電を行ってください。

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
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からご利用になれます。
(受付:平日9時~12時/13時~17時30分)