

**Snap-on**

防水型バッテリーチャージャー

12V 800mA

取扱説明書／注意書

INTERNATIONAL BATTERY TENDER®

本器を操作する前に必ず本書をお読み下さい。

警告と注意ラベルの定義

警告

この警告は、事故防止を怠った場合、重度の傷害または死を招く結果となる恐れのある危険な状況を示します。

注意

この注意は、事故防止を怠った場合、軽度または中度の傷害を招く結果となる恐れのある危険な状況を示します。

注意

この注意表示は、安全を喚起するための表示であり、事故防止を怠った場合、所有物の損害を招く結果となる恐れのある危険な状況を示します。

一般的注意

警告

バッテリーポストや端子などには鉛や鉛を含む製品が使われています。鉛は毒や先天性異常、生殖障害などを生ずる化学物質として知られています。これらの装置に触れた後は必ず手を洗ってください。

警告

バッテリー充電器のAC電源コードやプラグ、DC出力コード、その他のアクセサリ類に損傷がある状態で充電器を使用しないでください。不良なアクセサリ類は直ちに交換してください。AC電源コード及びDC出力コードはどちらも交換出来ませんので、これらのコードが損傷した場合は充電器を廃棄してください。

注意

鉛/硫酸タイプのバッテリー及びバッテリー充電器で作業する場合：

鉛/硫酸タイプのバッテリーは全て燃焼または爆発を生ずる混合気となるおそれのあるガスを発生します。多くの場合、鉛/硫酸タイプのバッテリーは通常の放電及び充電の最中にこのようなガスを発生することが見られます。このような生じ得る危険性のために、バッテリーやバッテリー充電器を扱う際にはそれらのメーカーの定める注意事項に従うことが重要です。

マニュアルの使用：安全に作業をする為に、充電中は各セルのキャップを外さない。推奨される充電率（充電器の出力電流）を守るなど、バ

ッテリーメーカーの指示する注意事項と特定の推奨事項を良く学んでおいてください。

警告**充電器の位置**：出力ケーブルハーネスの長さが許す限り、本器をバッテリーから遠くに離して置いて下さい。絶対に充電器を可燃性の材質で出来ているものの上に置かないで下さい。**充電電圧の適合性**：接続させるバッテリーの電圧が本器の出力電圧定格に合わない場合には絶対に使用してはいけません。例えば、12V用の充電器を6Vや24Vのバッテリーに接続しないで下さい。**過剰な湿気**：本器の本体及び電源コードは完全防水となっています。しかしAC及びDC配線のコネクタ部分に雨水にさらすような状態にはしないでください。**付属品類**：本器のメーカーや販売元によって推奨されていない付属品やアクセサリを使用しないで下さい。推奨されていない部品を使用すると、電気ショック、火災の危険、または他の予期せぬ人身事故を招く可能性があります。**電源コードの取り扱い**：電源コードをACコンセントから引き抜く場合には金具込みプラグを握って外してください。そうすることによりプラグやコードを損傷するリスクが減少し、電気ショックの可能性を最小限にします。**電源コードの位置**：全ての電気コード類が作業の障害にならないように適切な位置に置かれていることを確認してください。コードを踏みつけない、つまみなどして損傷や無理な引っ張りなどが生じないようにして配置して下さい。**シールドタイプ及び非シールドタイプのバッテリーの監視**：数週間、数ヶ月間など、長期間にわたって充電器をシールドタイプのバッテリー（AGMやGELなど）または非シールドタイプのバッテリー（通常品）に接続したままにする場合は、定期的にバッテリーが異常に熱くなっていないか点検してください。これはそのバッテリーの一部のセルが劣化しており、熱による破壊につながる可能性があることを示しています。充電中に、もしバッテリーが多量のガスを放出し温度が5℃以上にも上昇するようであれば本器の接続を取り外しバッテリーを冷却させて下さい。オーバーヒートはブレークのゆがみ、内部セルのショート、内部乾燥またはその他の損害などの結果を招く恐れがあります。また通常型のバッテリーの場合は安全な充電が行なえるよう、各セルのバッテリー液量がメーカーの指定通りに保たれているかも点検してください。

▲ 警告

電気的スパーク及び爆火 : バッテリーやエンジンの近くでタバコを吸ったり、または電気的スパークや爆火を生じようとする事は絶対にしないでください。(例: ガス温水器のすぐ横でバッテリーを充電することなど)

換気 : 換気の良くない場所で充電器を使用しないでください。換気の意図は充分な空気の流れにより、充電器から生ずる熱を消散させ最小限とし、またバッテリーから発生するガスを発散させることにあります。

充電器のメンテナンス : 本器を分解したり、または内部の修理を行なうことは絶対に試みてはいけません。修理が必要な場合は購入業者に修理依頼をして下さい。正しく組み立てられていない本器の使用は電気ショックを受けたり、火災発生の原因となる危険性があります。

▲ 警告

延長コード : 絶対に必要でない限りは、延長コードを使用しないで下さい。不適切な延長コードの使用は火災の発生や電気ショックを招く危険性があります。延長コードを使用しなければならない場合は、以下のことを確認して下さい。

1. 延長コードの差し込みソケット/プラグが本器の電源コード差し込みプラグと同じピン数、寸法、形であること。
 2. 延長コードに断線等がなく、通電するのに適した状態であること。
 3. 配線寸法が下記の表1と同等であること。
- コードや差し込みプラグが損傷している場合は、直ちに交換すること。

表 1

コードの長さ (m)	1.8~30.5	30.8~45.6
コードの AWG 寸法	18	16
コードの導線直径(mm)	1.25	1.5

使用者への注意事項

▲ 警告

鉛/希硫酸バッテリーの近くで作業をする時は:

1. 声の届く範囲に人がいるか、または緊急の場合、直ちに援助に求られる距離に人がいる場所で作業を行って下さい。
2. バッテリーの希硫酸が皮膚、衣服、または目に触れた場合に備えて、近くに十分な水と石鹸の用意が必要です。

3. バッテリーの近くで作業をする場合は、目を保護する安全ゴーグルと肌を保護する衣服を着用して下さい。バッテリーの希硫酸が皮膚または衣服に触れた場合は、石鹸と水で直ちに洗浄して下さい。希硫酸が目に入った場合は、直ちに少なくとも 10 分間清潔な流水で目を良く洗浄し、その後病院で適切な処置を受けて下さい。
4. バッテリー上に金属工具を落としたりしないよう、最大の注意を払って下さい。工具がバッテリー端子とその近くの金属部分に触れて火花が発生したり、ショートを生じ、危険な電気ショック、火災、更に爆発を引き起こす可能性があります。
5. 鉛/希硫酸バッテリーの周辺で作業する場合は、指輪、腕輪、ネックレス、腕時計等の金属製アクセサリーを外して下さい。鉛/希硫酸バッテリーは短絡させることと金属を溶かすのに十分な電圧を生じ指輪等の金属を溶解し、重度の火傷の原因となります。
6. 本器は鉛/希硫酸バッテリーの充電のためにご使用下さい。本器は特殊な低電圧システムでの充電やドライセルバッテリーの充電用には作られておりません。乾電池を充電したりすると爆発し、人身事故や物損を引き起こす可能性があります。

ドライセルバッテリーに関するご注意

市場には、各種の盗難防止型型式 鉛/希硫酸バッテリーが出回っており、それらのメーカーはこの種のバッテリーをドライバッテリーであると称しています。これらのバッテリーはシールドタイプの、ガス組み換え型、電解液無しのアムM (電解液吸収ガラス繊維マット) 構造のもので、本器、デルタラン防水型バッテリーチャージャー充電器はこの種のバッテリーに對しても 100% 安全に使用することが出来ます。

ドライバッテリーに関する警告は、再充電不能タイプのアルカリ電池やその他の類似したタイプの、いわゆる「乾電池」を対象にしたものです。充電しようとするバッテリーのタイプについて疑問がある場合は、本器を使用する前にバッテリーメーカーにご確認下さい。

7. 明らかに損傷が認められ、または凍結しているバッテリーを充電しないで下さい。

充電準備

▲ 警告

充電のために車輛からバッテリーを取り外す必要がある場合には:

1. スパークを防ぐために車輛の全てのアクセサリー関係装置の電源スイッチが切られていることを確認してください。また必ずバッテリーのアース側の端子から最初にケーブルを取り外してください。
2. 必要があればバッテリーの端子を清掃します。腐食物が目に入らないように注意して下さい。
3. バッテリーがシールドタイプで無ければ、バッテリーメーカーによって特定されたレベルまで必要に応じて各セルに蒸留水を追加注入します。液を入れ過ぎないように注意してください。
4. 充電器を AC 電源のコネクターに繋ぐ前にバッテリー端子の極性を確かめ、最小限 60 センチ長の延長ケーブル (BAGW) をバッテリーのマイ

- ナス端子に取り付けます。次に充電器のDC出力コネクタをバッテリーと延長ケーブルに極性を合わせて繋いでください。バッテリー充電器を電源に接続した後はDC出力ケーブルの開口クリップやリチウム端子同士を絶対に接触させないでください。
5. 充電器のAC電源コードのプラグを電源のコンセントに繋いでください。

▲ 警告

車庫からバッテリーを取り外さずに充電をする場合には：

1. 電源以外の全ての配線の接続が完了するまでは充電器のACコードを電源に繋がないでください。
2. AC電源コード及びDC出力コードが誤って車両内の動く部品（例：フッド、ドア、またはエンジンの回転部分、ファンブレード、ベルト、ブリーパー）に接触しないように注意し、それらのコードを最良の位置に配置します。
3. バッテリー端子の極性を調べてください。もし（+）端子が車両のシャシに繋がれていればその車両は（+）アース車です。もし（-）端子が車両のシャシに繋がれていればその車両は（-）アース車です。一般的な車両は殆ど（-）アース車です。
4. （-）アース車の場合はバッテリー充電器の赤色クリップ（+）をバッテリーの（+）端子に繋ぎ、黒色のクリップ（-）を車両のシャシに繋いでください。充電器の（-）側のクリップをキャブレター、燃料パイプ、あるいは薄手のシートメタル部に接続してはいけません。厚手の金属部品、あるいはエンジンブロックなどに接続してください。
5. （+）アース車の場合、バッテリー充電器の黒色クリップ（-）をバッテリーの（-）端子に繋ぎ、赤色のクリップ（+）を車両のシャシに繋いでください。充電器の（+）側のクリップをキャブレター、燃料パイプ、あるいは薄手のシートメタル部に接続してはいけません。厚手の金属部品、あるいはエンジンブロックなどに接続してください。
6. 充電器のAC電源コードのプラグを電源のコンセントに繋いでください。

充電器に関する追加情報

自動充電とバッテリー状態の監視：本器は完全に自動式で、AC電源とバッテリーとに接続したまま長期間充電し放しにしておくことが可能です。しかし長期間の充電期間中、定期的にバッテリー及び充電器を両方とも点検することは用心のために良いことです。

この充電器の出力電力、電圧及び電流は、充電しているバッテリーの状態により変化します。この充電器には操作モード及び接続されているバッテリーの状態を示す2個の状況表示ライト（オレンジ色と緑色）がついています。

充電器は3種類の主な充電モードで作動します：

バルクモード（フル充電、一定電流、バッテリー電圧は徐々に上昇、バッテリーは0%から75-85%の充電状態）、**アブソーブションモード**（高い一定電圧、電流は徐々に減少、バッテリーは85%から100%充電状態）、**充電維持モード**（低い一定電圧、最少充電電流、バッテリーは100%から103%充電状態）

バッテリーが完全に充電されると、緑色の状況表示ライトが点灯し、充電器は充電維持モードに切り替わります。その後はバッテリーの充電状態を自動的に監視し、絶えずバッテリーをフル充電状態に保ちます。

特別の機能：本器は以下のような特別の機能を備えています。

スパーク プルーフ：充電器のDC出力ケーブルの開口クリップまたはリング端子は充電器を電源につなぐ前にバッテリーに接続しておいてください。

ショートサーキットの防護：この充電器はDC出力回路を直接ショートさせても不具合は起こらず、電気的ショックや過熱を惹き起こすことはありません。

極性の逆接続防護：この充電器にはDC出力コードがバッテリーの極性と逆に接続されてもそれを保護する回路が組み込まれています。極性を誤ってもバッテリー及び充電器に異常が生ずることはありません。

バッテリー充電に要する時間：この充電器は0.8Aのレート（1時間当り0.8Ah）で充電します。従って完全に放電した15Ahのバッテリーであれば、80%の容量まで再充電するのにそれぞれ約15時間かかります。大型の自動車または船舶用のバッテリーなどは完全に再充電するのに数日間かかることがあります。

空のバッテリーまたは非常に電圧の低下したバッテリーで作業する場合：3V以下に電圧のつった空のバッテリーを充電しようとした場合、この充電器は内部の安全回路が働いてDC充電電圧を発生させず、充電を供給しません。

注：

12Vの鉛/希硫酸バッテリーが、充電されている状態でも負荷に電流を供給している状態でも無く、休止状態にある時に、その電圧が9V以下であればそのバッテリーは不良である可能性が大了。参考までに、完全に充電された12Vの鉛/希硫酸バッテリーは、休止の無負荷状態で約12.5Vの電圧があります。また完全に放電した12Vの鉛/希硫酸バッテリーは、休止の無負荷状態で約11.4Vの電圧があります。これは、たった1.5Vの電圧変化が12Vの鉛/希硫酸バッテリーでは0%から100%の範囲全ての充電状態を表していることを意味します。バッテリーのメーカーやそのバッテリーの使用年数によって上記の判定電圧は1/10Vの単位で異なるかもしれませんが、1.5Vの電圧範囲はバッテリーの充電状態の%を表す良い指標となります。

充電状況表示ライト : 以下は状況表示ライトの作動についての説明です。

- ▶ オレンジ色または緑色のライトが点灯しない — これは異常な状態を示しており、多くの場合充電器がAC電源に正しく接続されていません。
- ▶ オレンジ色ライトが点灯 — これはバッテリーが正しく接続されており、充電器がバッテリーに充電中であることを示しています。オレンジ色ライトは充電器が充電段階を完了するまで点灯し続けます。
- ▶ 緑色ライトが点灯 — 緑色ライトが点滅しなくなり点灯したままになれば充電が完了し、バッテリーは使用可能な状態になった事を示しています。

状況表示記号：以下の記号は状況指示ランプの側面に有ります。



ランプの左側の記号は、部分的に充電されたバッテリーを表しています。緑色の領域は、バッテリーの充電された部分を示し、黄色の領域はまだ充電されない部分を表します。



ランプの右側の記号は、完全に充電されたバッテリーを表しています。バッテリーの輪郭内の全体領域は、緑色です。

故障診断チェック リスト

1. 充電器をAC電源に接続してもライトが点灯しない。
AC電源コンセントの接続を確認してください。また電圧計で測るかまたは他の電気器具をつないでコンセントに電気が来ているかを確認してください。また、充電器の出力コードがバッテリーに正しく接続されているかを確認してください。
2. 充電器をAC電源につなぐと緑色ライトがすぐに点灯する。
バッテリーへの充電器の接続が不確実、バッテリーが不良、またはバッテリーが既に満充電になっている、などが考えられます。
3. 充電器は充電しているが、かなり時間が過ぎても緑色ライトが点灯しない。
バッテリーの容量が思ったより大きく、満充電になるのにはもっと時間がかかる。充電中のバッテリーに他の負荷がかけられていて電力を消耗させられている、バッテリーが不良、などの可能性があります。また新品のバッテリーの場合、初期充電には通常よりも長い時間を要する場合があります。
4. 緑色ライトが点灯した後でオレンジ色ライトが再び点灯する。
バッテリーに他の負荷がかけられていて電力が消費されているために電圧がリセットレベル以下に下がってしまう状態である可能性があります。そのために充電器はフルチャージのモードに戻ってしまうのです。また、充電器のバッテリーへの接続が不完全であるか、バッテリーが不良である場合もあります。

仕様の概要：

仕様			
入力電圧		AC 100V から 240V	
入力周波数		50 / 60 Hz	
入力電流		0.275A #100VAC	
		0.08A #240VAC	
出力電流		フル充電時	0.8ADC 一定
出力電圧		アダプション (仕上充電) モード時	14.5VDC 一定
		メンテナンス(充電維持)モード時	13.2VDC 一定
絶縁能力		入力側対出力側	2,500VAC
		入力側対シャシ	2,500VAC
		出力側対シャシ	500VAC
作動環境温度		-20℃ から +50℃	
重量		入力及び出力コード付	約 0.49 kg
使用可能なバッテリーのセル タイプ、セル数、Ah 容量			
充電器モデル	セル タイプ	セル数	Ah 容量
12V, 0.8A	Gel Cell タイプを除く 全ての鉛/希硫酸型	6 セル	6.5Ah まで

Snap-on