



Snap-on

携帯型バッテリーメンテナー
12V 専用モデル:

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

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

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

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

バッテリーの充電は、常に通気の良い場所行って下さい。爆発性水素ガスが充電中に漏れる可能性があります。炎や電気火花、煙の発生する物は常にバッテリーから遠ざけて下さい。それらのことを怠ると、重度の傷害または致命傷を招く恐れがあります。
注意: ガス熱湯ヒータは、発火の原因になるので使用を避けて下さい。

注意

Battery Tender をバッテリーから出力ケーブルハーネスの長さが許す限り遠くに位置させて下さい。絶対にバッテリーの上または下に本器を置かないで下さい。バッテリーから発生するガスや液体は、本器を腐食させ損傷させます。

注意

本器を可燃物の表面に置かないで下さい。通気の良い場所に設置し、本器から発生した熱を消散させて下さい。

注意

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は、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。

逆の場合も同様です。

警告

電気ショックや火災の危険を避けるため、本器を雨や雪等の湿気にさらさないで下さい。

警告

バッテリー充電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。

注意

電気コードを接続する場合、差し込みプラグを抜きコードを引き接続させます。そうすることによりプラグとコードの接続部への損傷のリスクを減少させ、電気ショックの可能性を最小限にします。

注意

全接続電気コード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かを確認します。コードを踏んだり、つまずくなどして本器に損傷を与えないように配慮して下さい。

注意

バッテリー製造業者の「注意」や「使用されているバッテリーの仕様」等を良く調べ、参考にし安全な操作を行って下さい。これは、安全なバッテリー充電や、損傷を防ぐために重要です。

注意

バッテリーがシールドタイプでない場合、長期間に渡って(数週間、数ヶ月間など)充電し続ける場合は、バッテリー各セルの液体レベルがメーカーの推奨レベルになっているかを定期的にチェックして下さい。

注意

バッテリーが通常以上のガスを発生させた場合、または充電中にバッテリーが55℃以上に上昇した場合は、本器と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、プレートのゆがみ、内部セルのショート、内部乾燥または他の損害などの結果を招く恐れがあります。

警告

本器を分解したり、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、ご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、電気ショックの危険、または火災発生の原因になる危険性があります。

警告

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。延長コードを使用する場合は、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／プラグが本器の接続コード差し込みプラグと同じ数字、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。

4. コードや差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)	7.6	5.2	30.5	45.7
コードの AWG 寸法	18	18	18	16

一般的な注意事項



警告

バッテリー ポストや端子は鉛で出来ています。また、関連部品も鉛系物質を含んでいます。鉛は「癌」、「先天性異常」、あるいは他の「生殖疾患」の原因となると考えられています。作業後は、必ず手を洗って下さい。

1. 鉛バッテリーの近くで作業をする時は、声の届く範囲に人がいるか、緊急の場合、直ちに救助に来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鹼の用意が必要です。
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。
4. バッテリーの希硫酸が皮膚または衣服に触れた場合は、石鹼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。
5. バッテリーやエンジン付近で喫煙をしたり、火花や炎を絶対に出さないで下さい。
6. 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。金属により火花がでたり、ショートを起こしたり、または爆発の原因になる可能性があります。
7. バッテリー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を外して下さい。鉛バッテリーは短絡させると金属を溶かすのに十分な電流を発生させ指輪等の金属を溶解し、重度の火傷の原因となります。
8. 本器は鉛バッテリーの充電のみにご使用下さい。本器は特殊な低電圧システムの充電や乾電池バッテリーの充電用には作られておりません。この様な乾電池に使用すると、爆発、人身事故や他の所有物を損傷させる可能性があります。

注意

市場には、いくつかの湿式非流出鉛バッテリーがあり、製造業者はこれらバッテリーをドライバッテリーであると主張しています。これらのバッテリーは、密閉(シールド)型やAGMタイプ構造のものです。本器「INTERNATIONAL BATTERY TENDER®」は、これらのバッテリーに対しても安全に使用することができます。ドライバッテリー警告は、非再充電式、アルカリ性や他の類似したタイプの通称「乾電池」を対象に対して意図したものです。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。

9. 明らかに損傷が認められたり、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

1. 充電のために車輛からバッテリーを外す必要がある場合は、最初に必ずアース接続端子を取り外します。スパークを防止するために車輛全てのアクセサリ電源スイッチが「OFF」であることを確認します。
2. バッテリーの充電中は、バッテリー周辺が十分換気されていることを確認します。
3. 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。
4. バッテリー補充液をバッテリーメーカーによって特定されたレベルに入れ、調整します。これはセルから不要なガスを抜く役割を果たします。液を入れ過ぎないように注意して下さい。セルの蓋のないバッテリーについては、メーカーの再充電手引書に従い、注意して作業を行なって下さい。
5. セルの蓋に関するバッテリーメーカーの注意書等を読み、推薦充電率を参考に充電します。
6. 車輛の取扱説明書を参照し、バッテリーの充電電圧とバッテリー充電器の出力定格とが合っていることを確認します。
7. 本機の設置位置
 - a. DCケーブルの長さが許す限りバッテリーから遠くに充電器を離して操作して下さい。
 - b. 充電されるバッテリーの上や下には絶対に本器を置家内で下さい。バッテリーからのガスや液体は、本器を腐食させ、損害を与えます。
 - c. バッテリー液を入れる際、本器をバッテリー液が漏れて落ちる場所には置かないで下さい。
 - d. 閉鎖された場所や通気が悪い場所では充電器を操作しないで下さい。
 - e. 本器の上にバッテリーを置かないで下さい。
8. DC出力クリップを接続したり、取り外す場合は、最初に必ず電源コンセントからACコードを取り外して下さい。
9. バッテリーを車輛に取り付る際は、次の手順で行なって下さい。バッテリー付近で起こったスパークは、バッテリーの爆発の原因となる可能性があります。バッテリーの近くで起こるスパークの危険を減少させるには：
 - a. ACやDCコード等にカバーをしたり、ドア、エンジンの回転部、ファンブレード等に接触させないように注意を払います。
 - b. バッテリーの(+)と(-)ターミナルを間違いなく接続します。一般的に殆どのバッテリーポストは(+)側が(-)側より太目に出ています。
 - c. バッテリーが(+)接地なのか(-)接地なのかを確認します。一般的な車輛の場合、アース線はシャシに取り付けられており(-)接地です。この場合は(d)項をご参照下さい。(+)接地の場合は(e)項をご参照下さい。
 - d. (-)接地車輛の場合、バッテリー充電器の赤色クリップ(+)をバッテリーのポジティブ側に、黒色のクリップ(-)をネガティブ側、または、バッテリーから出来るだけ離れた場所のシャシに接続します。クリップをキャブレター、燃料ライン、あるいはシートメタル部に接続してはいけません。確りした金属部品、あるいはエンジンブロックに接続します。
 - e. (+)接地の場合は、チャージャーの黒色クリップを(-)をバッテリーの(-)ポストへ接続し、赤色の(+)クリップをしっかりとした金属部、あるいは、エンジンブロックに接続します。
 - f. 充電器のAC供給コードを電気コンセントに接続します。
 - g. 充電器を取り外す手順は、スイッチを切り、コードを取り外し、車輛からクリップ

を取り外し、それからバッテリー端子からクリップを外します。

10. バッテリーが車輛から取り外されている場合は、下記の手順で行ないます。バッテリーの近くで起こったスパークは、バッテリーの爆発の原因になる可能性があります。バッテリーの近くで起こるスパークの危険を減少させるには:
- バッテリーのポジティブ(+)とネガティブ(-)を確認します。
 - バッテリーの(+)ポストに充電器の赤クリップ(+)を接続します。
 - クリップを接続する際は、バッテリーからできるだけ離れた位置に身を置き接続して下さい。
 - 最後の接続を行なう時は、バッテリーの方を向けないようにします。
 - 充電器のAC供給コードを電気コンセントに接続します。
 - 充電器を取り外す時は、常に接続手順の逆の順序で行ないます。

使用者の手引き書

自動充電とバッテリー状況の監視: INTERNATIONAL BATTERY TENDER® は完全に自動操作で、長期間充電するAC電力とバッテリーを接続したままにしておくことが可能です。この充電器の出力電力、電圧と電流は、充電しているバッテリーの状態により異なります。INTERNATIONAL BATTERY TENDER® には、充電器の操作モードを断定するための目視手段と、充電器に接続されたバッテリーの状態を提供する2つの状況指示ランプがあります。

INTERNATIONAL BATTERY TENDER® には、2つの状況指示ランプがあります。主要充電モードは大きく分けると3ステージから構成されています。バルクモード(フル充電、一定電流、バッテリーは0%から85%充電時の場合)、アブソーブションモード(高い一定電圧、バッテリーは85%から100%充電時の場合)、充電維持モード(低い一定電圧、バッテリーはバッテリー充電状態は100%から103%時)

バッテリーが完全に充電されると、緑色の状況指示ランプが点灯し、充電器は充電維持モードに切り替わります。INTERNATIONAL BATTERY TENDER® は自動的にバッテリー充電状態を監視し、絶えずバッテリーをフル充電に保ちます。

充電器とバッテリー間の電気接続: 充電する前に、ワニロクリップをバッテリー端子に接続し、それから充電器のAC電力コードをAC電力コンセントに接続します。バッテリーから充電器の接続を切り離す場合には、最初に充電器のAC電力コードをAC電力コンセントから切り離し、それからバッテリー端子から充電器のリード線の接続を切り離します。

警告

接続を解除するには、必ず電源コードを抜き、その後バッテリー側の接続コードを外します。充電器の電源を入れたままでクリップを接続したり接続を外すことは、バッテリーの爆発の原因となるスパークを生ずる可能性があります。バッテリーの爆発はバッテリーケースの破裂の原因となったり、重度の傷害や死を招く結果を引き起こす恐れがあります

鉛バッテリータイプの接続: (一般注意の10番目の項目を参照します。)

- < 一般に、最初に充電器の赤クリップ(+)をバッテリーの(+)ターミナルに接続します。それから、黒色クリップ(-)をバッテリーの(-)端子に接続します
- < 安全性の追加基準として、特に標準、流出、鉛バッテリーで作業している時には、UL はチ

ャージャーの黒色クリップを直接バッテリーのポスト(-)に接続するよりも、シャシに直接接続させることを推薦しています。

{0>

注意: INTERNATIONAL BATTERY TENDER® はスパークを起こさない回路構造です。

出力ワニロクリップ、リング端子およびアクセサリは、接触してもスパークは起こりません。INTERNATIONAL BATTERY TENDER® は、バッテリーから少なくとも3ボルトを探知するまで出力電圧を生成しません。バッテリーを充電し始める前に、正しい極性でバッテリーに接続される必要があります。従って、AC電力コードがAC電力コンセントに差込みプラグで接続されたり、出力ワニロクリップまたはアクセサリリング端子がバッテリーに接続されていなくても、ワニロクリップやリング端子を接触させても、電気スパークは起こりません。

注意: 充電器が出力電圧を生成する前に、出力クリップまたはアクセサリリング端子はバッテリーに接続される必要があります。

充電器が逆に接続された場合は、オレンジ色のランプが点滅し続け、充電が開始されていないことを示します。充電器が出力電圧を生成する前に、正極(+出力 +バッテリーポスト)に赤色と負極(-出力 -バッテリーポスト)に黒色の正しい極性(-出力に -バッテリーポスト)で、ワニロクリップまたはアクセサリリング端子がバッテリーに接続される必要があります。

バッテリー充電に必要な時間:

INTERNATIONAL BATTERY TENDER® は、1.25Amp の定格か、1時間当たり1.25Amp で充電します。従って、完全に放電された時間当たり15Amp のバッテリーは、80%の容量に再充電するのに約10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は、完全に再充電するのに数日かかる可能性があります。

空のバッテリーまたは非常に低電圧のバッテリーで作業する場合:

3V 以下の電圧の上昇した空のバッテリーを充電する場合は、INTERNATIONAL BATTERY TENDER® は作動しません。充電器の出力で少なくとも3Vを感知しない場合は、内部安全回路がINTERNATIONAL BATTERY TENDER® で出力電圧を生成することを防止します。この状態で、オレンジ色のランプが点滅し続け、充電が開始されていないことを示します。

注意:

12Vの鉛バッテリーが9Vより小さい出力電圧でバッテリーが休止状態の時や、それが充電されても外部の負荷に電流を供給していない状態の時は、バッテリーに欠陥がある可能性が大いにあります。参考値として、完全に充電された12Vの鉛バッテリーは、休止状態で約12.9Vの無負荷電圧があります。完全に再充電された12Vの鉛バッテリーは、休止状態で約11.4Vの無負荷電圧があります。これは、たった1.5Vの電圧変化が12Vの鉛バッテリーで0%から100%の充電の全範囲を表していることを意味します。製造業者とバッテリーの寿命によって、特定の電圧はボルトの数十分の一つづつ変化します。しかし、1.5ボルトのレンジはまだバッテリーの充電%の良い値です。

状況指示ランプ: どのランプも点灯しない場合は、バッテリーが適切に接続されていないか、充電器が差込みプラグでAC電力に接続されていません。以下はランプ操作の説明です。

- < **オレンジ色ランプの点滅**—この点滅は、本器が電源に接続され、マイクロプロセッサが適切に機能していることを示します。オレンジ色ランプが点滅し続けた場合は、バッテリー電圧が低過ぎる(3V 以下)、または出力ワニ口クリップかリング端子が正しく接続されていません。
- < **オレンジ色ランプが確実に点灯**—バッテリーが正しく接続され、充電器がバッテリーを充電していることを示しています。オレンジ色ランプは、充電器が充電段階を完了するまで点灯し続けます。
- < **緑色ランプの点滅**—緑色ランプが点滅し、オレンジ色ランプが点灯している時は、バッテリーは 80%以上充電され、必要に応じて充電器から取り外され使用される可能性があります。可能な限り常に緑色ランプが完全になるまでバッテリーを充電しておいて下さい。
- < **緑色ランプが確実に点灯**—緑色ランプが点滅を止め、確実に点灯した時は、充電が完了しバッテリーは使用可能な状態である事を意味します。

故障診断チェックリスト：

1. 充電器のランプが点灯しない。
 - a. ACコンセントからコードを取り外し、本機のアクセサリ部品とバッテリーとが正しく接続されているかを確認して下さい。必要に応じてバッテリーターミナルの接続部を清掃して下さい。
 - b. AC電源コンセントに電圧が来ているかを確認して下さい。
2. 放電されたバッテリーを充電している時に緑色ランプがすぐに点灯する。
 - a. バッテリーに欠陥がある可能性があります。代理店にテストを依頼して下さい。
3. 充電器は充電していますが、緑色ランプが点灯しません。
 - a. バッテリーに欠陥がある可能性があります。代理店にテストを依頼して下さい。
 - b. バッテリーで過度の電流が消費されている可能性があります。本器をバッテリーから取り外して下さい。
4. 保管している新品バッテリーに接続するとオレンジ色ランプが点灯する。
 - a. バッテリーが欠陥品である可能性があります。必要に応じて代理店でテストを行なって下さい。
 - b. バッテリーで過度の電流が消費されている可能性があります。本器をバッテリーから取り外して下さい。

仕様の概要：

仕様		
入力電圧	AC100 から 240V	
入力周波数	50 / 60 Hz	
入力電流	0. 2A/120VAC	
	0.1A/240VAC	
出力電流	最大電流	1.25ADC 一定
出力電圧	最大電圧	14.5VDC 一定
	保守電圧	13.2VDC 一定
操作気温	-20 °C から +50 °C	
本体寸法	本体ケースのみ	(175)L x (85)W x (49.5)H (mm)
重量	入力と出力コード付き	約 0.47kg

Snap-on