

安全のための注意事項

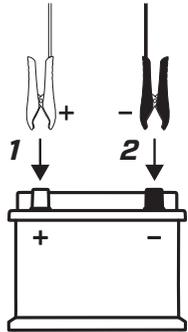
- 本チャージャーはテクニカルデータに基づき、バッテリー充電用として製造されています。他の目的に本品を使用しないでください。
- 必ずバッテリーメーカーの使用および安全事項に従ってください。
- 充電のできないバッテリーは、絶対に充電しないでください。
- 充電を行う際、本品は高温になる場合があります。本品をバッテリーの上に置いたり、カバーをしたりしないでください。
- 凍結あるいは損傷したバッテリーには、絶対に充電しないでください。
- 損傷したコードで絶対にチャージャーを使用しないでください。熱い表面、鋭利な端、その他で、コードを傷つけないでください。
- ダストや汚れなどをファンが吸い込まないように、ファン冷却式チャージャーを置かないでください。
- ケーブルが損傷した充電器は使用しないでください。
脱着式のコードなら、ユーザー自らCTEK提供の純正品を交換できます。
- 充電コードを5m以上の長さにしないでください。CTEK提供の純正品のみを使用してください。
- 出力ケーブルの延長で電磁障害を引き起こすおそれがあります。
- 主電源に接続する際は、お住まいの国で定められている電気設備の規制を順守してご使用ください。
- 接地端子付き電源プラグ付きのチャージャーは、接地端子付きコンセントのみに接続してください。
- 充電時、鉛バッテリーは爆発性のガスを発生させます。火気厳禁にて作業してください。換気を良くしてください。
- IPX4以下のIP等級のチャージャーは室内専用です。テクニカルデータを参照してください。雨や雪にさらさないでください。

- チャージャーは最初にバッテリーの正極に接続し、次に負極に接続します。車載バッテリーの場合、燃料管から離れた車両シャーシの負極接続部に接続します。その後、チャージャーを電源に接続します。
- チャージャーを電源から外します。次に(車両シャーシの)負極を外し、それから正極を外します。
- 万一の事故防止のため、充電中は、チャージャーおよびバッテリーの状態を定期的に確認してください。エラーが発生した場合、手でチャージャーを外してください。
- **(IEC 7.12 ed.5)**本製品は、製品の使用にあたり、安全担当員の監督または指示の下にない限り、身体、感覚、知力などが十分でないユーザー、経験や知識が不足していたりしているユーザー(子ども含む)が使用するように作られていません。子どもが製品で遊ばないように監視してください
- **(EN 7.12)**本製品は、製品を安全に使用するように監督または指示され、かつ予想される危険について理解してい

ば、子どもの場合は年齢が8歳以上、さらに身体、感覚、知力などが十分でないユーザー、経験や知識が不足しているユーザーでも使用できます。子どもが製品で遊ばせないようにしてください。監督下でない限り、子どもにクリーニングやメンテナンスをさせないでください。

取扱説明書

1. 充電器をバッテリーにつなぎます。

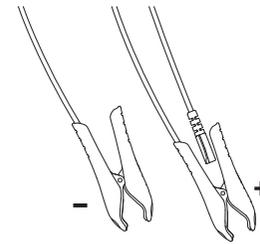


車載バッテリーの場合



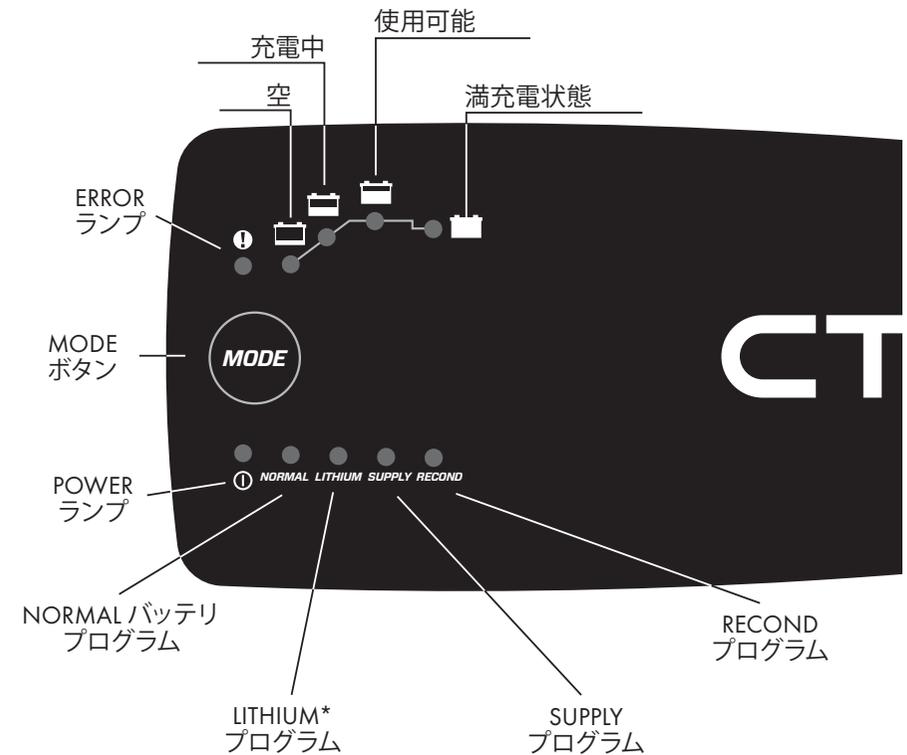
1. 車両のマニュアルに沿って充電器を接続してください。
2. 充電器を壁のコンセントに接続します。
3. 充電器を壁のコンセントから抜いてから、バッテリーの接続を外します。
4. 黒クランプを外してから、赤クランプを外します。

2. 充電器を壁のコンセントに接続します。[POWER] ランプが点灯した場合、主電源ケーブルは壁のコンセントに接続されています。[ERROR] ランプが点灯した場合、バッテリー クランプが正しく接続されていません。逆極性に対する保護機能によって、バッテリーまたは充電器の損傷を防ぎます。
3. [MODE] ボタンを押して、充電プログラムを選択します。
4. 充電プロセスの作業中は表示ランプに従ってください。
 が点灯していれば、バッテリーによるエンジン始動が可能です。
 が点灯していれば、バッテリーは満充電になっています。
5. 主電源ケーブルを壁のコンセントから抜くことで、いつでも充電を停止することができます。



温度センサ

温度センサが自動的に作動し、電圧を周囲温度に調整します。温度センサを + のクランプに設置するか、できる限りバッテリーの近くに設置します。



*) 12V リチウム バッテリー (LiFePO₄、Li-Fe、Li-iron、LFP)

鉛蓄電池

充電プログラム

[MODE] ボタンを押して設定を行います。約 2 秒後に、充電器が選択済みプログラムを起動します。次回充電器を接続した際にも、選択済みプログラムが起動します。

下表では、充電プログラムの種類を説明します。

プログラム	説明
NORMAL	通常のバッテリー プログラム 14.4 V/25 A 鉛蓄電池バッテリーのみ
	リコンディション プログラム 15.8 V/1.5 A 空になった WET および Ca/Ca バッテリーのエネルギーを回復させるために [RECOND] プログラムを使用します。寿命と容量が最大になるよう、1 年に 1 回、また過放電後にもバッテリーのリコンディションを行ってください。[RECOND] プログラムは、通常のバッテリー プログラムにリコンディションのステップを追加します。鉛蓄電池バッテリーのみ
SUPPLY	サプライ プログラム 13.6 V/25 A 12 V 電源として使用するか、100% のバッテリー容量が必要な場合にフロート メンテナンス充電用を使用します。[SUPPLY] プログラムは、時間制限または電圧制限なくフロート ステップを起動します。△[SUPPLY] プログラム中は、バッテリー充電器に搭載されているスパーク保護機能が無効になります。

使用可能

下表は、バッテリーが空の状態から 80% 充電になるまでの予測所要時間を示します。

バッテリー容量 (Ah)	80% 充電までの所要時間
40 Ah	1.5 時間
100 Ah	3 時間
200 Ah	6 時間
300 Ah	16 時間

POWER (電源) ランプ

[POWER] ランプの状態は以下のとおりです。



1.点灯している場合

主電源ケーブルは壁のコンセントに接続されています。

2.点滅している場合

充電器が省電力モードになっています。2 分以内に充電器をバッテリーにつながない、またはバッテリー電圧が 2 V 未満の場合に省電力モードに切り替わります。

ERROR (エラー) ランプ

[ERROR] ランプが点灯している場合、以下の項目を確認してください。



1.充電器の赤クランプはバッテリーの陽極に接続されていますか? 車両のマニュアルに沿って充電器を接続してください。

2.充電器は 12 V バッテリーに接続されていますか?

3.クランプが短絡していませんか?

4.充電が  または  で中断されていませんか?

[MODE] ボタンを押して、充電器を再起動させます。それでも充電が中断されたままの場合は、バッテリーが以下の状態になっています。

... サルフエーションがかなり進行しており、交換を必要とする場合があります。

... 受電できず、交換を必要とする場合があります。

... 充電を維持できず、交換を必要とする場合があります。

鉛蓄電池

	1	2	3	4	5	6	7	8
NORMAL	15.8 V	最大 25 A / 12.6 V 以下	上昇電圧 14.4 V 以下、最大 25 A	低減電流 14.4 V	電圧が 12 V に降下したら確認する		13.0 V*、13.6 V 最大 25 A	12.9 V ~ 14.4 V 20 ~ 1.2 A
RECOND	15.8 V	最大 25 A / 12.6 V 以下	上昇電圧 14.4 V 以下、最大 25 A	低減電流 14.4 V	電圧が 12 V に降下したら確認する	最大 15.8 V 最大 1.5 A	13.0 V*、13.6 V 最大 25 A	12.9 V ~ 14.4 V 20 ~ 1.2 A
時間制限:	8 時間		20 時間	16 時間	3 分間	2 時間または 6 時間	電圧が降下した場合は 10 日間 (*初日) の充電サイクルが再始動する	電圧が降下した場合は 24 時間経過後は充電サイクルが再開する

JP

ステップ 1 ディサルフェーション

サルフェーションを起こしたバッテリーを検出します。パルス電流および電圧を与え、バッテリーの鉛板からサルフェーションを除去することでバッテリー容量を回復させます。

ステップ 2 ソフト スタート

バッテリーが受電しているか試します。このステップによってバッテリーが不具合を抱えたまま充電し続けることを避けられます。

ステップ 3 バルク充電

バッテリー容量の 80% 程度まで最大電流で充電します。

ステップ 4 吸収・浸透充電

バッテリー容量の最大 100% まで、電流を減少させながら充電します。

ステップ 5 分析

バッテリーが電荷を蓄えられるか試します。電荷を蓄えられないバッテリーは交換を必要とする場合があります。

ステップ 6 リコンディション

[RECOND] プログラムを選択し、充電プロセスにリコンディション ステップを追加します。リコンディション ステップ中に電圧が上昇し、バッテリー内に制御された気体が生成されます。気体によりバッテリー酸が混合され、バッテリーにエネルギーを戻します。

ステップ 7 フロート充電

定電圧で充電することで、バッテリー電圧を最大レベルで維持します。

ステップ 8 パルス充電

バッテリー容量を 95 ~ 100% で維持します。充電器はバッテリー電圧を測定して、バッテリーが完全に充電された状態を保つために必要に応じてパルス充電を行います。

LITHIUM*

充電プログラム

[MODE] ボタンを押して設定を行います。約 2 秒後に、充電器が選択済みプログラムを起動します。次回充電器を接続した際にも、選択済みプログラムが起動します。

下表では、充電プログラムの種類を説明します。

プログラム	説明
LITHIUM	リチウム* プログラム 13.8 V/25 A リチウム* バッテリーに使用します。
SUPPLY	サプライ プログラム 13.6 V/25 A 12 V 電源として使用するか、100% のバッテリー容量が必要な場合にフロート メンテナンス充電用に使用します。[SUPPLY] プログラムは、時間制限または電圧制限なくフロート ステップを起動します。⚠️[SUPPLY] プログラム中は、バッテリー充電器に搭載されているスパーク保護機能が無効になります。

不足電圧保護付きバッテリー

リチウム* バッテリーの中には、過放電にならないようにバッテリーを未接続にするといった UVP (不足電圧保護機能) を搭載したものがあります。これにより充電器は、接続済みバッテリーを検出できなくなります。この状況を回避するには、バッテリー充電器の UVP を開放する必要があります。バッテリーをウェーク アップ充電するには、自動と手動の 2 つのオプションがあります。

自動ウェーク アップ充電中、LED  は充電プログラムが起動するまで点滅し、LED  は点灯したままになります。自動ウェーク アップ充電は、最大 5 分間有効です。

10 分後でも充電器が [Standby] モード ( 電源 LED は点滅状態) の場合は、自動ウェーク アップ充電に失敗したことを意味します。手動でのウェーク アップ充電を試してください。

手動ウェーク アップ充電を行うには、約 10 秒間 [MODE] ボタンを押したままにして UVP を回避します。ウェーク アップ充電中、LED  は充電プログラムが起動するまで点滅し、LED  は点灯したままになります。手動ウェーク アップ充電に失敗すると、遅くとも 10 分後には [POWER] LED  が点滅し始めます。バッテリーから並列ロードを切り離し、再度試します。その後充電が始まらなければ、バッテリー交換を必要とする場合があります。

POWER (電源) ランプ

[POWER] ランプの状態は以下のとおりです。

	1.点灯している場合 主電源ケーブルは壁のコンセントに接続されています。
	2.点滅している場合 充電器が省電力モードになっています。2 分以内に充電器をバッテリーにつながないと、省電力モードに切り替わります。

ERROR (エラー) ランプ

[ERROR] ランプが点灯している場合、以下の項目を確認してください。

	1.充電器の赤ランプはバッテリーの陽極に接続されていますか? 車両のマニュアルに沿って充電器を接続してください。
	2.充電器は 12 V バッテリーに接続されていますか?
	3.クランプが短絡していませんか?
	4.充電が  または  で中断されていませんか? [MODE] ボタンを押して、充電器を再始動させます。それでも充電が中断されたままの場合は、バッテリーが以下の状態になっています。  ... 受電できないか、並列ロードがバッテリーに接続されている可能性があります。並列ロードを切り離し、[MODE] ボタンを押して充電を再始動してください。 ... 最大 3 回充電器を再始動してください。その後、充電器がバルク充電を継続しなければ、バッテリー交換を必要とする場合があります。  ... 充電を維持できず、交換を必要とする場合があります。

*) 12 V リチウム バッテリー (LiFePO₄, Li-Fe, Li-Iron, LFP)

LITHIUM*

ウェーク アップ充電		1	2	3	4	5	6	7	8
LITHIUM	13.0 V	最大 25 A		最大 25 A 13.8 V 以下	低減電流 13.8 V	電圧が 12.0 V に降 下したら確認する	14.4 V	13.3 V 最大 25 A	13.0 V ~ 13.8 V 25 A ~ 3.0 A
時間制限:		最大 10 分間		最大 30 時間	最大 4 時間	3 分間	充電開始電圧が 13.9 V 未満の場合 は最大 2 時間	10 日間 電圧が低下した場 合は充電サイクル が再始動する	最大 1 時間パ ルス 自動パルス 10 日間

ステップ 1～2 受電

バッテリーが受電しているか試します。このステップによってバッテリーが不具合を抱えたまま充電し続けることを避けられます。

ステップ 3 バルク充電

バッテリー容量の 90% 程度まで最大電流で充電します。

ステップ 4 吸収・浸透充電

バッテリー容量の最大 95% まで電流を減少させながら充電します。

ステップ 5 分析

バッテリーが電荷を蓄えられるか試します。電荷を蓄えられないバッテリーは交換を必要とする場合があります。

ステップ 6 完了

電流を下げて最終充電を行います。

ステップ 7 フロート充電

定電圧で充電することで、バッテリー電圧を最大レベルで維持します。

ステップ 8 パルス充電

バッテリー容量を 95～100% で維持します。充電器はバッテリー電圧を測定して、バッテリーが完全に充電された状態を保つために必要に応じてパルス充電を行います。

使用可能

下表は、バッテリーが空の状態から 80% 充電になるまでの予測所要時間を示します。

バッテリー容量 (Ah)	80% 充電までの所要時間
40 Ah	1.5 時間
100 Ah	3 時間
200 Ah	6 時間
500 Ah	16 時間

*) 12 V リチウム バッテリー (LiFePO₄、Li-Fe、Li-iron、LFP)

技術仕様

型番	1094
入力	100 ~ 120 VAC、50 ~ 60 Hz、6.0 A
出力	25 A、12 V
起動電圧	2.0 V 鉛蓄電池バッテリー 8.0 V リチウム バッテリー
逆電流ドレイン*	< 2.3 Ah/月
リップル**	< 4%
周囲温度	-4°F ~ +122°F (-20°C ~ +50°C)
バッテリー タイプ	12 V: WET、EFB、MF、Ca/Ca、AGM、GEL、LiFePO ₄
バッテリー容量	40 ~ 500 Ah、鉛蓄電池バッテリー タイプ 30 ~ 450 Ah、リチウム バッテリー タイプ
CEC-400 バッテリー容量	150 ~ 400 Ah
保証	2 年間

*) 逆電流ドレインとは、充電器が主電源に接続されていないと流出する電流です。CTEK 充電器は、逆電流が非常に低くなっています。

***) 充電電圧および充電電流の質が非常に重要です。高電流リップルはバッテリーを加熱し、陽極に時効効果を与えます。高電圧リップルは、バッテリーに接続された他の機器に害を及ぼす可能性があります。CTEK バッテリー充電器は、低リップルで非常にクリーンな電圧および電流を生成します。

保証

CTEKでは、本製品を最初に購入したお客様に限り、製品を保証いたします。本保証を譲渡することはできません。保証は製造不良および材料の欠陥に適用されます。保証を受ける際には、本製品にレシートを添えて、お買い上げの販売店にご依頼ください。改造や修理をCTEKまたはCTEKが認めるサービスマン以外によって、不注意に製品を開けたり取り扱ったりした場合は、本保証は適用されません。製品底部にあるねじ穴の1つは、シールでふさがれる場合があります。シールを剥がしたり、剥がれたりすると、保証は無効となります。CTEKでは本保証以外の保証はいたしません。また、前述以外に生じる間接的損害などの費用は一切の責任を負いかねます。CTEKでは、本製品の交換以上の保証は行いません。

お問い合わせ

CTEK製品のサポート、よくあるご質問、最新改訂版マニュアル、その他の情報はこちら：www.ctek.com