

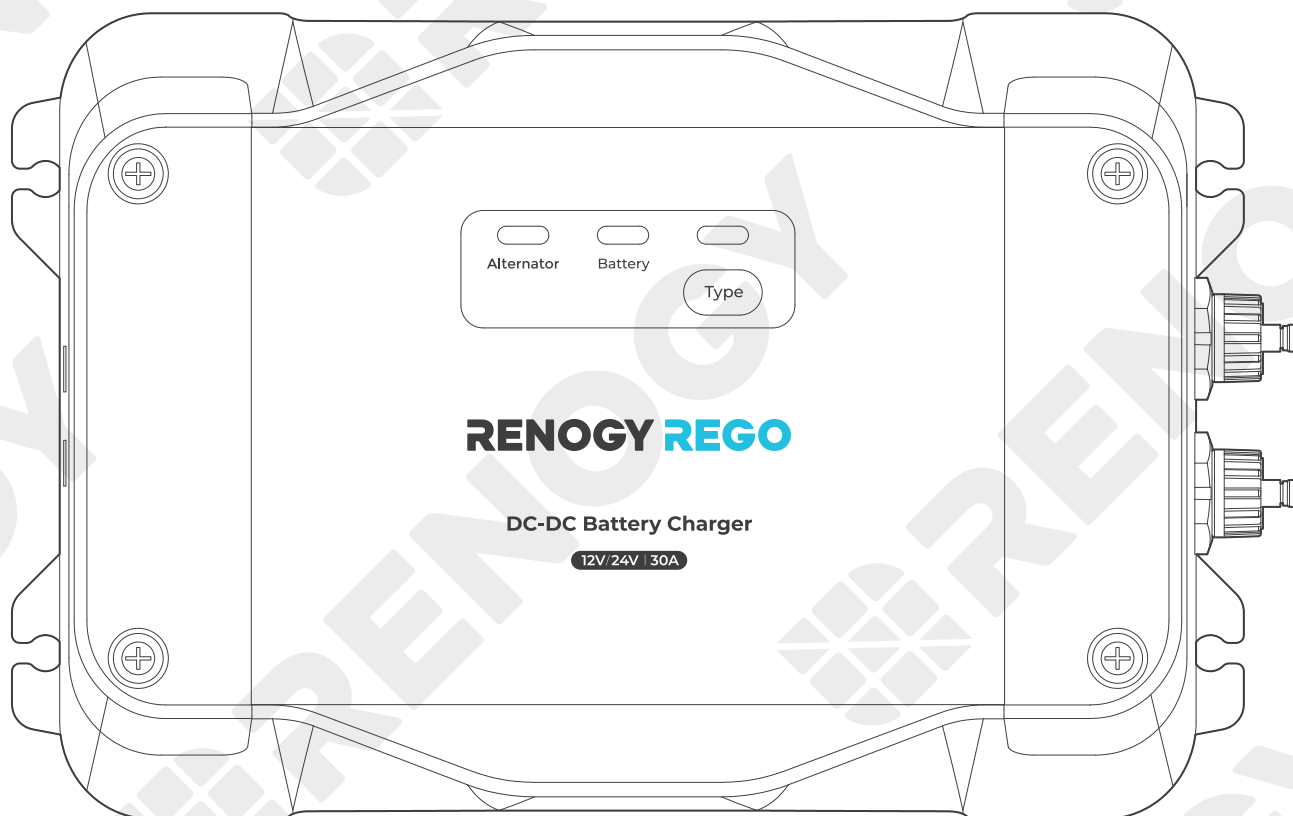
RENOGY REGO

双方向 DC-DC 走行充電器

12V/24V | 30A

RBC2115DS-21W-G1

VERSION A0
June 5, 2025



ユーザーマニュアル

はじめに

本マニュアルには、REGO 12V/24V-12V/24V 30A 双方向 DC-DC 走行充電器の重要な操作および保守手順が記載されています。

操作の前に本マニュアルをよくお読みいただき、適切に保管してください。本マニュアルの指示、または注意事項に従わない場合、感電、重傷、または死亡事故につながる恐れがあります。また本製品に損傷を与え、動作不能になる可能性があります。

免責事項

- RENOGY は、継続的に製品の改良を行っています。対象製品が製造された時点でのユーザーマニュアルの情報の正確性や製品の法令適合性は保証します。
- RENOGY は、当社以外の者による修理を実施した場合、又はユーザーマニュアルに従わない方法で商品を使用した場合によって生じた損害について一切の責任や義務を負わないものとします。
- ユーザーマニュアルのイラストは、デモンストレーションを目的としています。製品のリビジョンや市場地域の違いによって、細部が若干異なる場合があります。
- RENOGY は、ユーザーマニュアルに記載されている情報を予告なく変更する権利を有します。最新のユーザーマニュアルは jp.renogy.com をご覧ください。

著作権

REGO 12V/24V-12V/24V 30A 双方向 DC-DC 走行充電器 ユーザーマニュアル © 2025 Renogy. All rights reserved.

- ユーザーマニュアルのすべての情報は、RENOGY およびそのライセンシーの著作権の対象となります。RENOGY およびそのライセンシーの事前の書面による許可なしに、ユーザー マニュアルの全部または一部を変更、複製、またはコピーすることはできません。

商標

以下は RENOGY の登録商標です。

RENOGY	RENOGY
--------	--------

- ユーザーマニュアルの他のすべての商標は、それぞれの所有者の所有物であり、ここでのそれらの使用は、それらの製品、サービスのスポンサー、または承認を意味するものではありません。ユーザー マニュアルまたは製品に表示されている商標の不正使用は固く禁じられています。

バージョン号

2025 年 3 月 Revision A1

目次

1.	製品概要	1
1.1.	警告図記号	1
1.2.	概要	1
1.3.	主な特徴	1
1.4.	SKU	1
2.	製品詳細	2
2.1.	パッケージ内容	2
2.2.	パーツ説明	2
2.3.	システム構成	3
3.	取付の準備	4
3.1.	推奨ツール&アクセサリ	4
3.2.	配線のサイズ	4
3.3.	設置場所を計画する	5
3.4.	走行充電器を点検する	6
3.5.	サブバッテリーを点検する	6
3.6.	オルタネーターを点検する	8
4.	設置	9
4.1.	絶縁手袋を着用する	9
4.2.	走行充電器をサブバッテリーに接続する	9
4.3.	走行充電器をメインバッテリーに接続する	10
4.4.	ワイヤーを点検する	10
4.5.	カバーを取り付ける	11
4.6.	バッテリー温度センサーを取り付ける（オプション）	11
4.7.	CAN 通信配線（オプション）	11
4.8.	走行充電器の並列接続（オプション）	15
5.	LED インジケーター	16
6.	モニタリング	17
6.1.	短距離モニタリング	18
6.2.	ワイヤレス長距離モニタリング	19
6.3.	有線長距離モニタリング（バックボーンネットワーク）	20
6.4.	有線長距離モニタリング（ダイジーチェーンネットワーク）	21
7.	設定	23
7.1.	バッテリータイプと公称電圧の設定	23
7.2.	ユーザーモード	24
7.3.	充電パラメーターの設定	25
7.4.	リチウムバッテリーの活性化	27
7.5.	OTA アップグレード	28
8.	動作と充電のロジック	29
8.1.	動作ロジック	29
8.2.	自動電圧マッチング機能	31
8.3.	バッテリー充電段階	32
9.	トラブルシューティング	34
9.1.	インジケーターエラー	34
9.2.	内蔵保護機能および警報機能	35

10.	寸法と仕様.....	37
10.1.	寸法.....	37
10.2.	技術仕様.....	37
11.	メンテナンス.....	39
11.1.	点検.....	39
11.2.	清掃.....	39
11.3.	保管.....	39
12.	緊急対応.....	40
12.1.	火災.....	40
12.2.	浸水.....	40
12.3.	異臭.....	40
12.4.	騒音.....	40
Renogy Support		41
FCC Statement.....		42
FCC Radiation Exposure Statement		42

1. 製品概要

1.1. 警告図記号

次の記号は、重要な情報を強調するためにユーザーマニュアル全体で使用されています。

-  **警告:** 人身傷害、死亡に繋がる潜在的に危険な状態を示します。
-  **注意:** 安全で適切な設置と操作のための重要な手順を示します。
-  **注記:** 最適な動作状態を得るための重要な手順または提示を示します。

1.2. 概要

REGO 12V/24V-12V/24V 30A 双方向 DC-DC 走行充電器は、キャンピングカーのメインバッテリーから 12V または 24V のサブバッテリーに充電し、メインバッテリーの電圧が事前に設定された閾値を下回った際にサブバッテリーからメインバッテリーに充電することができます。サポートされているサブバッテリータイプには、ディープサイクルゲル式鉛蓄電池（GEL）、浸水式鉛蓄電池（FLD）、密封型鉛蓄電池（SLD/AGM）またはリン酸鉄リチウム電池（LI）が含まれます。また、バッテリー設定の柔軟性を高めるために、ユーザー定義のバッテリーモードが提供されます。

この充電器は、スマート制御技術によって卓越した走行充電体験を提供します。スマートおよび従来型のジェネレーター両方に対応しており、エネルギー効率を最大化し、車両のバッテリーを保護します。先進的な電子保護機能と最大 94% の充電効率を備え、この充電器は道路上での信頼性の高いパフォーマンスを保証します。インテリジェント充電ロジックにより充電プロセスが最適化され、DC Home アプリ（無料）および/または Renogy ONE Core（別売）を通じて簡単にバッテリーシステムの状態を監視できます。

1.3. 主な特徴

- **高度な高温性能**
12V と 24V のシステム間で簡単に切り替えができ、充電効率は 92% 以上を実現しています。このデュアル充電ソリューションは、さまざまな DIY 構成にも柔軟に対応可能です。
- **バッテリーの健康を最適化**
DC Home アプリを使って、バッテリーの状態に応じてリチウムバッテリーの活性化をオンまたはオフにできます。これにより、バッテリーの寿命を延ばすことができます。
- **コンパクトで軽量な設計**
エンジンルームやサイドストレージに簡単に取り付けられるほどコンパクトで軽量です。この設計により、より広く快適な居住空間を実現できます。
- **スマート制御でシンプルに効率的**
内蔵された Bluetooth モジュールにより、スマートフォンの DC Home アプリ（無料）や Renogy ONE Core（別売）を使って、走行充電器をリモートで簡単に監視できます。充電の進行状況を確認し、パフォーマンスを追跡することで、最適なバッテリー管理が可能になります。

1.4. SKU

REGO 12V/24V-12V/24V 30A 双方向 DC-DC 走行充電器	RBC2115DS-21W-G1
--	------------------

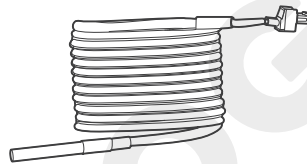
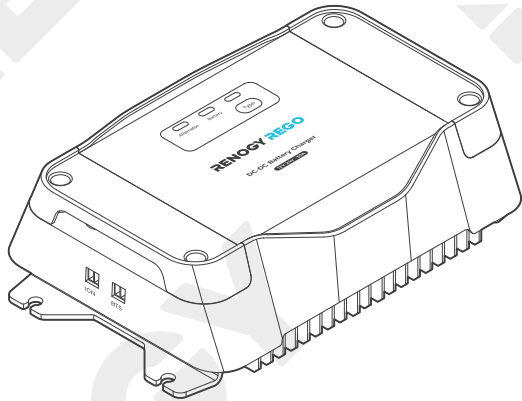
2. 製品詳細

2.1. パッケージ内容

RENOGY REGO 12V/24V-12V/24V 30A
双方向 DC-DC 走行充電器 x1



クイックガイド x1



バッテリー温度
センサー (2m) x1

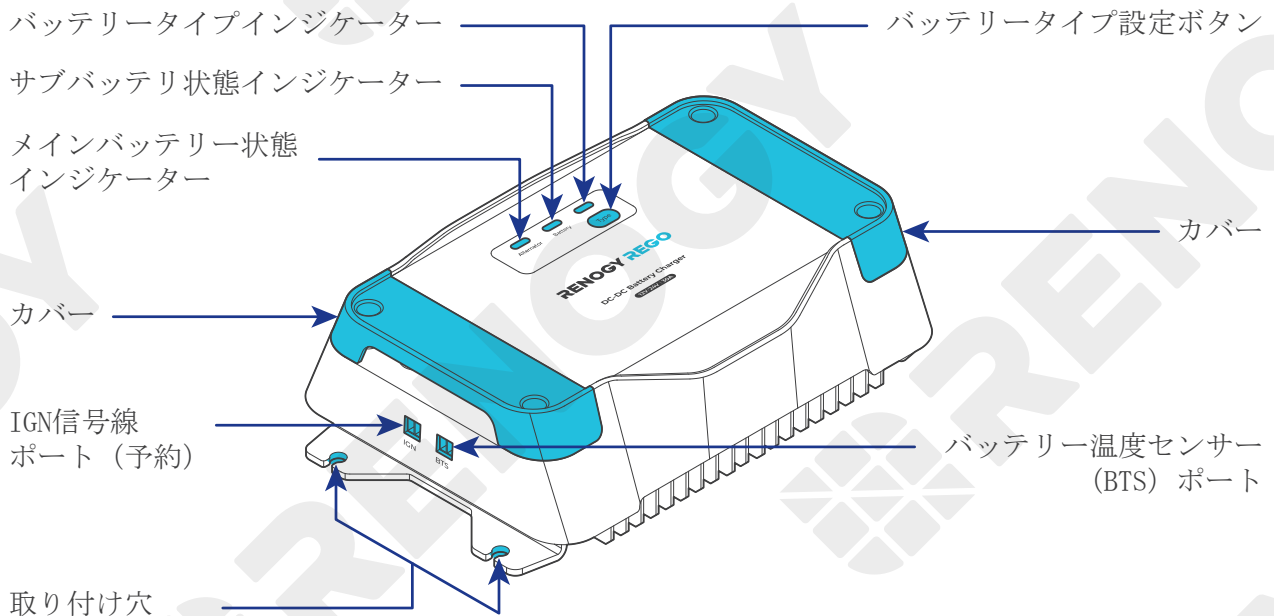


取り付けネジ x1

- すべてのアクセサリが揃っていて、破損の形跡がないことを確認してください。
- 取付に必要なアクセサリおよび製品マニュアルの内容が記載されています。ただし、保証情報やその他の追加アイテムは含まれておりません。梱包内容は製品モデルにより異なる場合がありますので、予めご了承ください。

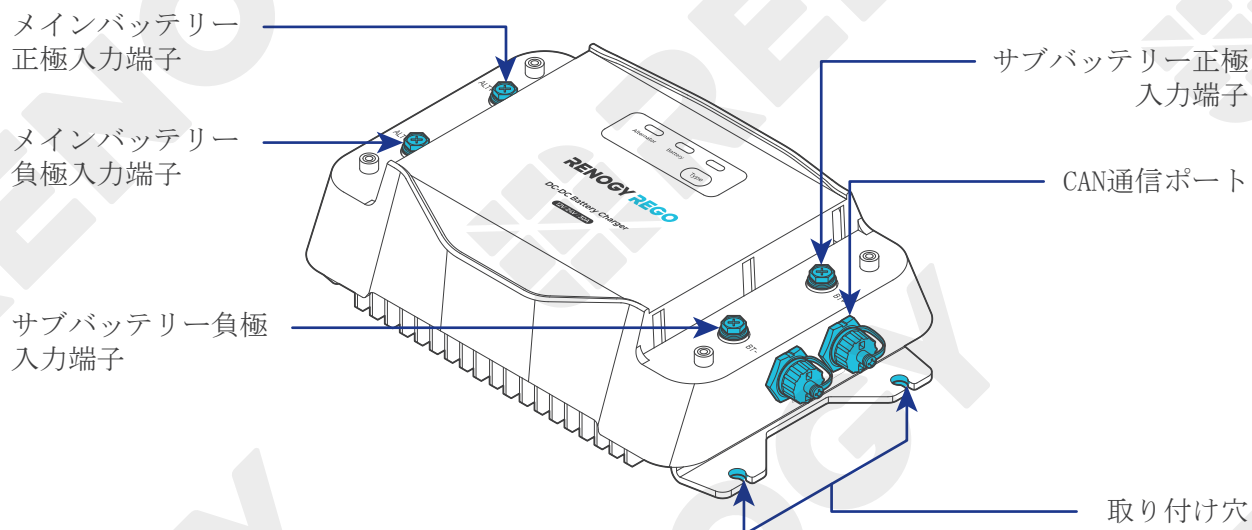
2.2. パーツ説明

■ カバー付き



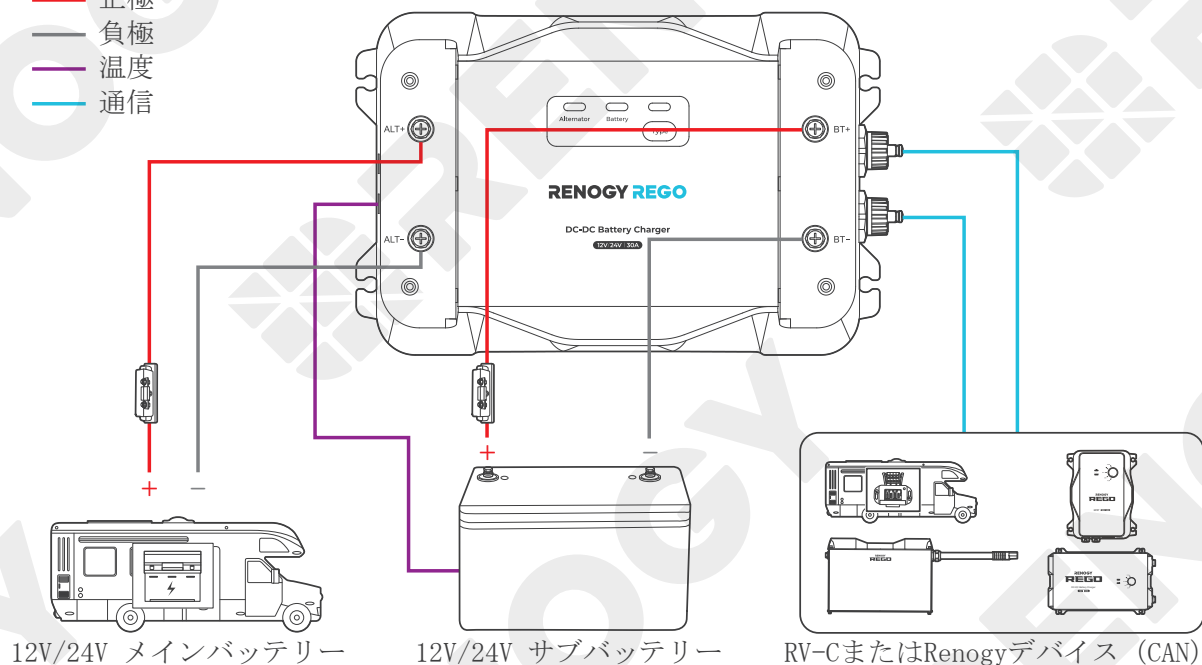
- バッテリー温度センサー (BTS) ポートは、鉛蓄電池にのみ使用できます。

■ カバーなし



2.3. システム構成

- 正極 (Red line)
- 負極 (Black line)
- 温度 (Purple line)
- 通信 (Blue line)



i 配線図は、代表的な DC 結合型独立電源蓄電システムの主要コンポーネントを示したものであり、あくまで参考用の図です。実際の配線はシステム構成によって異なる場合があります。また、遮断スイッチ、非常停止装置、急速遮断装置などの追加の安全装置が必要になる場合があります。設置場所の規制に従い、適切に配線を行ってください。

3. 取付の準備

3.1. 推奨ツール&アクセサリ



- i** 走行充電器の取り付けと設定を行う前に、推奨される工具、コンポーネント、およびアクセサリを準備してください。
- i** 設置場所に適した取り付け用ネジを選択してください。本マニュアルでは、木壁用のタッピングネジを例として説明しています。
- i** 裸線の適切なサイズについては、本マニュアルの「[3.2. 配線のサイズ](#)」を参照してください。
- i** 本マニュアルでは、赤色のケーブルは正極ケーブル、灰色のケーブルは負極ケーブルを表します。

3.2. 配線のサイズ

電力システム内のケーブルの長さに応じて、適切な裸線を選択してください。推奨ゲージサイズについては、以下の表を参照してください。

ケーブル	ヒューズケーブル	推奨ケーブルサイズ
出力 (サブバッテリーへ)	8SQ (8.36 mm ²)	8SQ (8.36 mm ²)
入力 (メインバッテリーから)	14SQ (13.3 mm ²)	14SQ (13.3 mm ²)

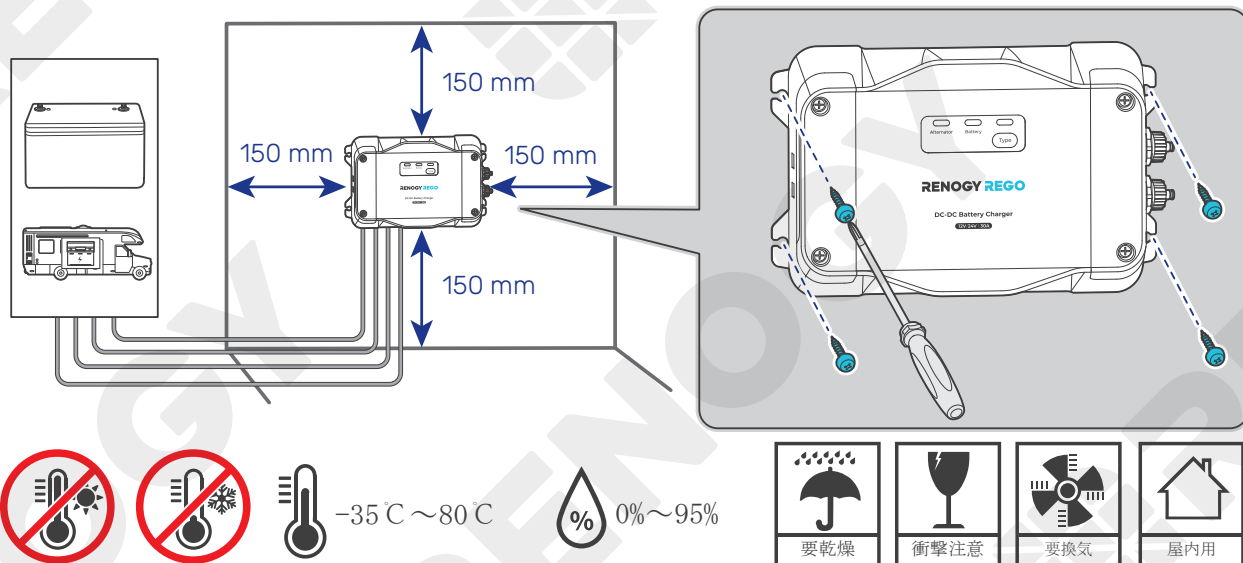
導線の断面積が大きいほど、導体の抵抗が低く、安全に許容できる電流が大きくなります。適切な配線サイズを選択するために、システムの電流値および配線の長さを考慮し、不明点がございましたら Renogy 技術サポートまでご相談ください。

- i** 上記のケーブル仕様は、3%未満の電圧降下を考慮した重要な仕様であり、すべての構成に適用されるわけではありません。
- i** ヒューズケーブルの仕様は、走行充電器の入力端子または出力端子に一致しています。

3.3. 設置場所を計画する

走行充電器には、設置、配線、換気のための十分な隙間が必要です。最小限の隙間は以下に示されています。収納ケースに取り付ける場合は、換気を十分に行うことを強くお勧めします。走行充電器がメインバッテリー、サブバッテリー、およびその他の必要なデバイスと適切に接続できるよう、適切な取り付け場所を選定してください。

走行充電器は壁に垂直に、または床に水平に取り付けることができます。



⚠ 爆発の危険があります！浸水式バッテリーが設置された密閉されたケースに走行充電器を取り付けしないでください！バッテリーガスがたまる可能性のある密閉空間に走行充電器を取り付けしないでください。

⚠ 走行充電器は、直射日光を避けた平坦な面に設置してください。

⚠ 走行充電器は、子供や動物の手の届かない場所に設置してください。

⚠ 可燃性または強力な化学薬品や蒸気に走行充電器をさらさないでください。

⚠ 走行充電器は、 $-35^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$ の周囲温度で設置してください。

⚠ 走行充電器は、相対湿度が0%～95%で、結露がない環境に設置してください。

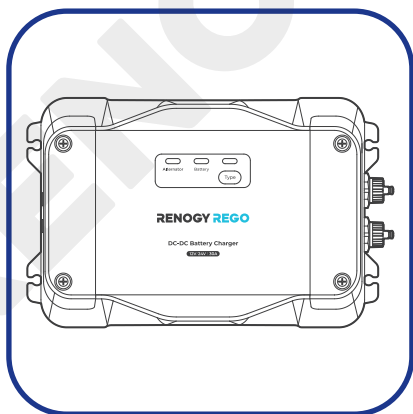
⚡ 走行充電器が船舶に不適切に設置されている場合、船舶のコンポーネントに損傷を与える可能性があります。走行充電器の設置は資格を持つ電気技師に依頼してください。

i 走行充電器は、ケーブルによる電圧降下を避けるため、バッテリーの近くに設置してください。

i 全てのケーブル（通信ケーブルを除く）は10mを超えないようにすることをお勧めします。長すぎるケーブルは電圧降下を引き起こします。通信ケーブルは6m未満にしてください。

i 走行充電器をテレビ、ラジオ、その他の音響・映像機器などのEMI受信機から離して設置し、機器の損傷や干渉を防止してください。

3.4. 走行充電器を点検する

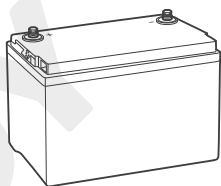


走行充電器に亀裂、へこみ、変形、およびその他の目に見える異常、または損傷がないか点検します。すべてのコネクターの接点は、清潔で乾燥しており、汚れや腐食がないものとします。

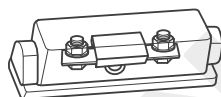
- ⚠ 走行充電器に目に見える損傷がある場合は、使用しないでください。
- ⚠ 走行充電器を穿孔したり、落したり、圧縮したり、貫通させたり、振動させたり、打撃を与えたり、上に乗ったりしないでください。
- ⚠ 走行充電器には修理可能な部品はありません。開けたり、分解したり、修理したり、改造したりしないでください。
- ⚠ 接続前に機器の極性を確認してください。逆極性の接続は、走行充電器や他の接続機器に損傷を与え、保証が無効になる可能性があります。
- ⚠ 走行充電器が作動している間は、コネクタ接点に触れないでください。
- ⚠ インストールおよび運用中は、適切な保護具を着用し、絶縁工具を使用してください。走行充電器の周辺で作業を行う際には、ジュエリーや金属製の物を身に着けないでください。
- i 走行充電器を家庭ごみとして廃棄しないでください。地域の法令や規制に従い、必要に応じてリサイクルの手段を使用してください。

3.5. サブバッテリーを点検する

推奨コンポーネント&アクセサリ



*12V/24V
サブバッテリー



*ANLヒューズ
(30~40A) x1

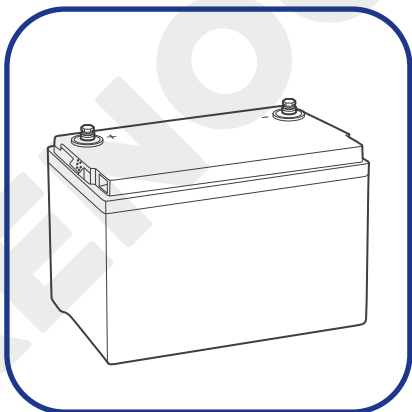


バッテリーアダプター
ケーブル (8SQ) x2



ヒューズケーブル
(8SQ) x1

- i 「*」が付いているアクセサリは、jp.renogy.com でご購入いただけます。
- i システム性能を最適化するために、8SQ のケーブルは 3m 以内でご使用ください。より長い距離には、より太いケーブルを選択してください。詳細は、本マニュアルの「[3.2. 配線のサイズ](#)」を参照してください。



1. バッテリーに亀裂、へこみ、変形、およびその他の目に見える異常、または損傷がないか点検します。すべてのコネクターの接点は、清潔で乾燥しており、汚れや腐食がないものとします。

走行充電器は、12V または 24V ディープサイクルゲル式鉛蓄電池（GEL）、浸水式鉛蓄電池（FLD）、密閉式鉛蓄電池（SLD/AGM）、またはリチウム鉄リン酸バッテリー（LI）にのみ接続できます。

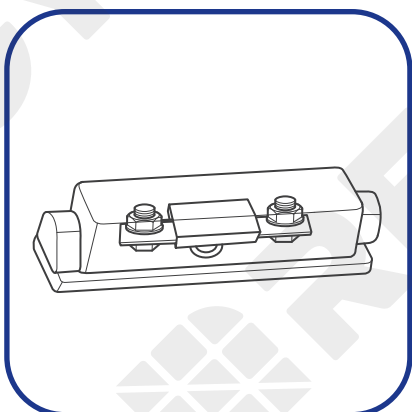
- ⚠ 走行充電器に目に見える損傷がある場合は、使用しないでください。バッテリーケースが破損している場合は、露出した電解液や粉末に触れないでください。
- ⚠ 充電中、バッテリーは爆発性ガスを発生することがありますので、十分な換気を確保してください。
- ⚠ 大容量の鉛蓄電池を使用する際は十分注意してください。保護ゴーグルを必ず着用してください。万が一、電解液が目に入った場合は、すぐに清潔な水で目を洗ってください。
- ⚡ 必要に応じて、バッテリーを直列または並列に接続してください。走行充電器の取り付け前に、すべてのバッテリーグループが正しく設置されていることを確認してください。
- ℹ 使用するバッテリーの取扱説明書をよくお読みください。

バッテリーまたはバッテリーバンクのシステム電圧	
バッテリーまたはバッテリーバンクのシステム電圧 = システム電圧 U	
バッテリー直列	バッテリー並列
システム電圧 U: $U_1+U_2+U_3$	システム電圧 U: $U_1=U_2=U_3$

2. この走行充電器は、12V または 24V バッテリーシステムと互換性があります。システムの正確な電圧情報については、バッテリーの取扱説明書をご参照ください。

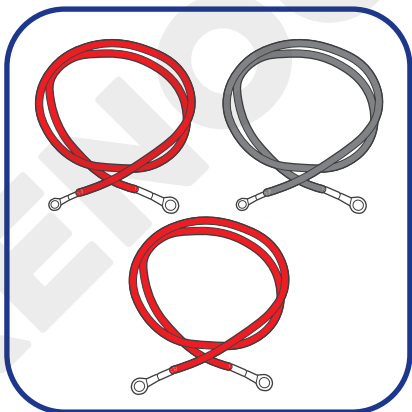
バッテリーの取扱説明書を参照し、規定の式に従ってバッテリーやバッテリーパックシステムの電圧を計算し、12V システムでは 16V、24V システムでは 32V を超えないようにしてください。

- ℹ 式では、U はバッテリー電圧を示し、1、2、または 3 はそれぞれバッテリーの番号を示します。



3. ANL ヒューズに亀裂、へこみ、変形、およびその他の目に見える異常、または損傷がないか点検します。すべてのコネクターの接点は、清潔で乾燥しており、汚れや腐食がないものとします。

- ⚠ ANL ヒューズに目に見える損傷がある場合は、使用しないでください。
- ℹ ANL フューズの取扱説明書を参照し、取り付け方法および使用方法の詳細を確認してください。



4. バッテリーアダプターケーブルおよびフューズケーブルに亀裂、へこみ、変形、およびその他の目に見える異常、または損傷がないか点検します。すべてのコネクタの接点は、清潔で乾燥しており、汚れや腐食がないものとします。



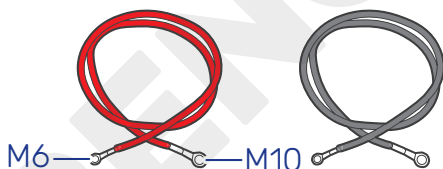
ケーブルに見える損傷がある場合は、使用しないでください。

3.6. オルタネーターを点検する

推奨コンポーネント&アクセサリ



*ANL ヒューズ
(60A-80A) x1



バッテリーアダプターケーブル
(14SQ) x2



ヒューズケーブル
(14SQ) x1



「*」が付いているアクセサリは、jp.renogy.com でご購入いただけます。



ケーブルに見える損傷がある場合は、使用しないでください。

自動車のオルタネーターは、スマートオルタネーターまたは従来型オルタネーターのいずれかです。スマートオルタネーターまたは従来型オルタネーターの接続方法は、そのパラメーターに依存します。走行充電器の取り付け前に、車両の取扱説明書をお読みいただくか、車両の供給業者に確認して、オルタネーターの種類を特定し、オルタネーターの出力電力が 450W を超えず、出力電流が 45A から 60A の範囲内であることを確認してください。

さらに、ご自身でマルチメーターを使用してオルタネーターを測定し、オルタネーターの種類を確認することができます。

1. 車両のサブバッテリーまたはメインバッテリーの位置を確認します。
2. エンジンを開始します。ファン、ラジオ、ライトなど、すべての電装品をオフにしてください。
3. サブバッテリーの電圧を測定します。
4. エンジンを約 5 ～ 10 分間運転し、再度ステップ 3 を繰り返します。

電圧が約 14.4V DC であれば、従来型オルタネーターを使用している可能性が高いです。電圧が約 12.5V ～ 13.5V であれば、スマートオルタネーターを使用している可能性が高いです。

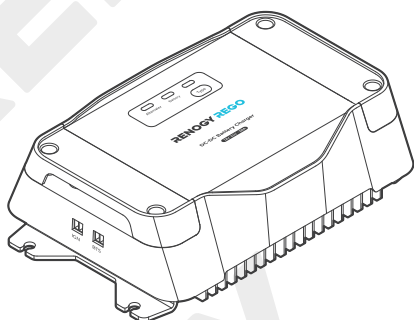


一般的に、従来型オルタネーターの動作電圧は 13.2V ～ 16V、スマートオルタネーターの動作電圧は 12V ～ 16V の範囲です。必要に応じて、車両の供給業者にご相談ください。

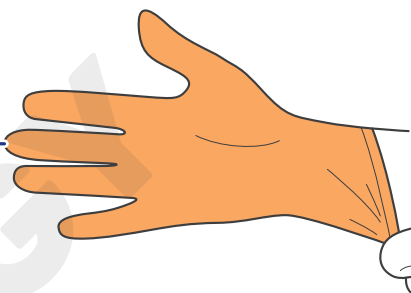
4. 設置

走行充電器の安全かつ効率的な動作を確保し、潜在的な損傷や危険を回避するため、本書に記載された手順に従い、順序どおりに取り付けを行ってください。

4.1. 絶縁手袋を着用する



絶縁手袋



4.2. 走行充電器をサブバッテリーに接続する

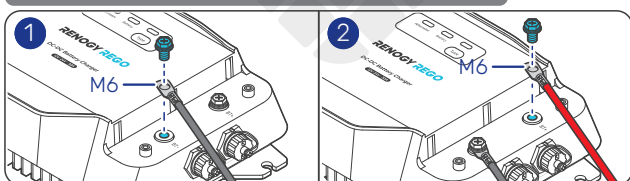
走行充電器は、12V または 24V のディープサイクルゲル式鉛蓄電池（GEL）、浸水式鉛蓄電池（FLD）、密閉式鉛蓄電池（SLD/AGM）、またはリン酸鉄リチウム電池（LI）にのみ接続可能です。

ステップ1: 走行充電器のサブバッテリー負極入力端子に負極バッテリーアダプターケーブル（グレー）を接続し、サブバッテリー正極入力端子に正極バッテリーアダプターケーブル（赤）を接続します。

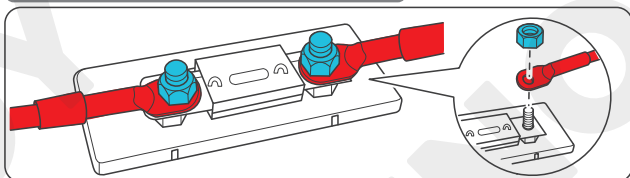
ステップ2: 正極バッテリーアダプターケーブル（赤）のもう一方の端を ANL ヒューズに接続し、その後ヒューズケーブルに接続します。

ステップ3: サブバッテリーの負極端子を負極バッテリーアダプターケーブル（グレー）のもう一方の端に接続し、正極端子をヒューズケーブルのもう一方の端に接続します。

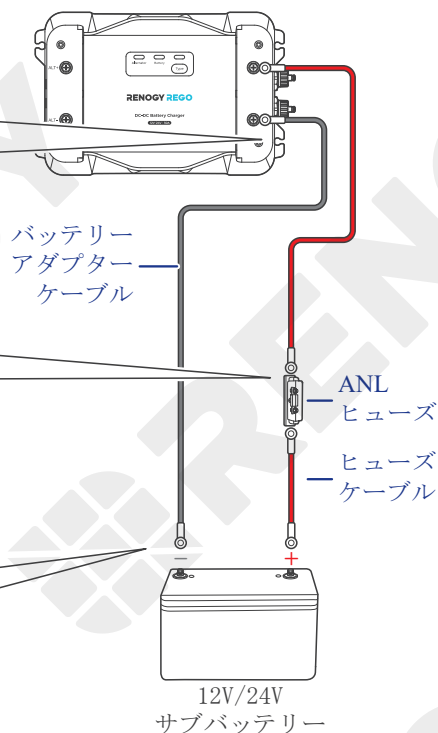
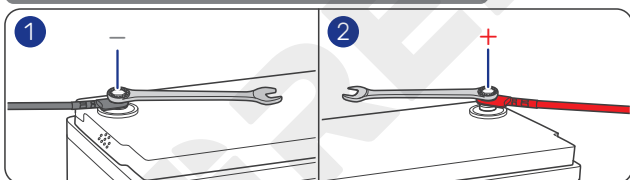
ステップ1. 走行充電器にケーブルを取り付ける



ステップ2. ANLヒューズを取り付ける



ステップ3. バッテリーにケーブルを取り付ける



ケーブルを軽く引っ張り、しっかり接続されていることを確認してください。

4.3. 走行充電器をメインバッテリーに接続する

充電器を取り付ける前に、車両の取扱説明書を確認するか、車両メーカーに問い合わせ、出力電流が 45A から 60A の範囲内であることを確認してください。

ステップ 1: 走行充電器のメインバッテリー負極入力端子に負極バッテリーアダプターケーブル（グレー）を接続し、メインバッテリー正極入力端子に正極バッテリーアダプターケーブル（赤）を接続します。

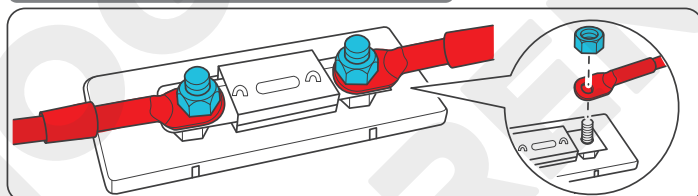
ステップ 2: 正極バッテリーアダプターケーブル（赤）のもう一方の端を ANL ヒューズに接続し、その後ヒューズケーブルに接続します。

ステップ 3: サブバッテリーの負極端子を負極バッテリーアダプターケーブル（グレー）のもう一方の端に接続し、正極端子をヒューズケーブルのもう一方の端に接続します。

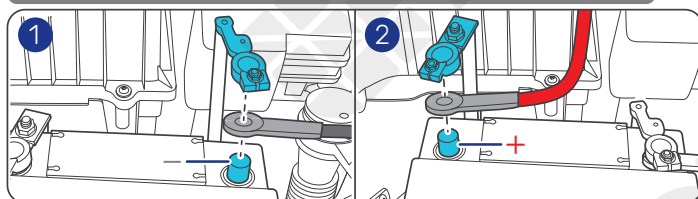
ステップ1. 走行充電器にケーブルを取り付ける



ステップ2. ANLヒューズを取り付ける



ステップ3. RV メインバッテリーにケーブルを取り付ける



バッテリー
アダプター
ケーブル

ANL ヒューズ
(40A-80A)

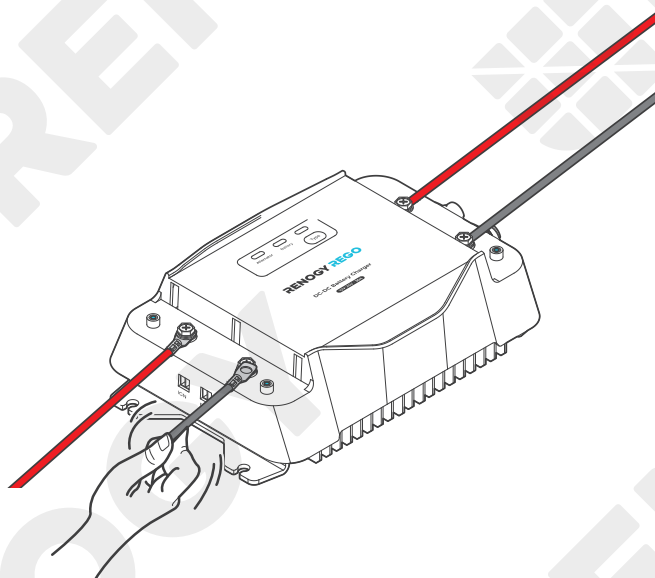
ヒューズ
ケーブル

12V/24V
メインバッテリー

 ケーブルを軽く引っ張り、しっかり接続されていることを確認してください。

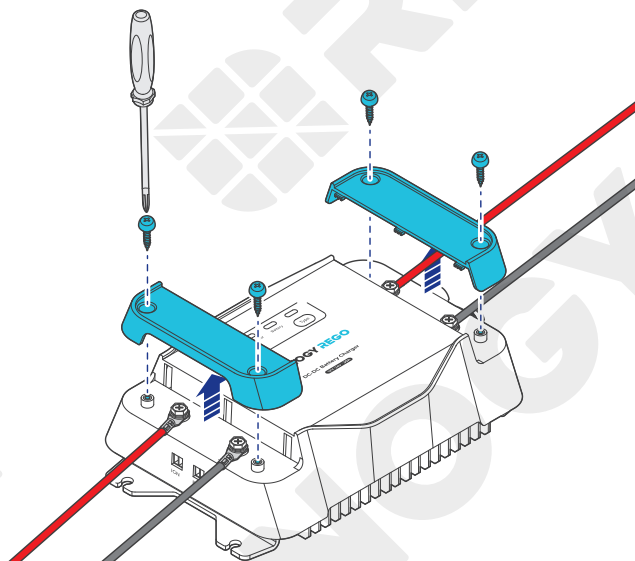
4.4. ワイヤーを点検する

すべてのケーブル接続が確実に固定されていることを確認してください。この手順は、接続の緩みや不安定さが原因で動作不良や安全上の問題が発生するのを防ぐために必要です。



4.5. カバーを取り付ける

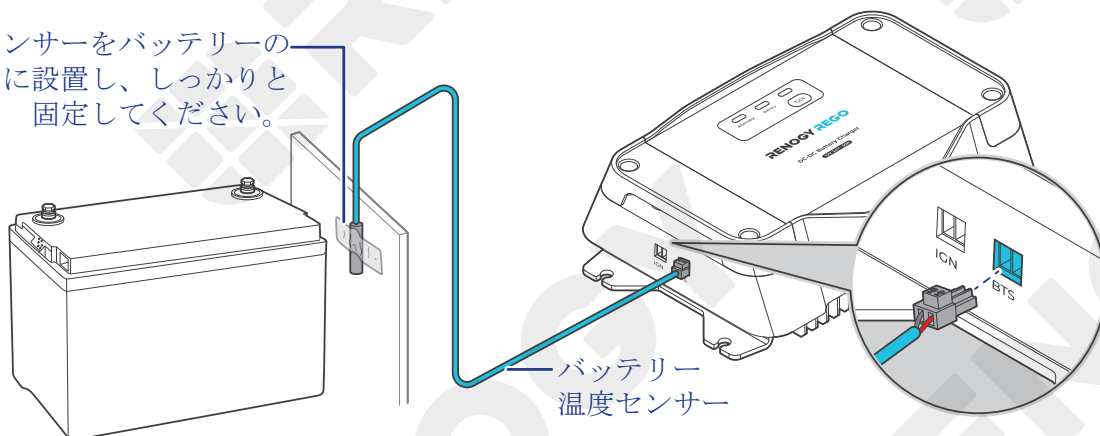
走行充電器の端子にホコリや水分が侵入するのを防ぎ、動作不良を防止するために、カバーを再取り付けしてください。



4.6. バッテリー温度センサーを取り付ける(オプション)

温度センサーはバッテリー周囲の温度を測定し、バッテリー温度が低い場合にフロート充電電圧を補正します。

センサーをバッテリーの近くに設置し、しっかりと固定してください。



BMS (バッテリー管理システム) を搭載した LiFePO4 (LFP) バッテリーでは、温度センサーを使用しないでください。

4.7. CAN 通信配線(オプション)

REGO 12V/24V-12V/24V 30A 双方向 DC-DC 走行充電器は、CAN (共通エリアネットワーク) バス、別名 RV-C を通じて、CAN 通信および監視デバイスをサポートする他の Renogy デバイスと通信することができます。これにより、安全な運転、スマート制御、リモート監視、およびプログラム可能な設定が可能になります。

走行充電器は、CAN 通信をサポートする他の Renogy デバイスとデータ通信を行うことができます。これには、7 ピン CAN 通信端子プラグと 7 ピン CAN 通信端子プラグアダプターケーブルが必要です。

配線の詳細は、配線方法によって異なります。本ユーザーマニュアルでは、バックボーン方式とデジチーエン方式の 2 つのインターデバイス配線方法について説明しています。

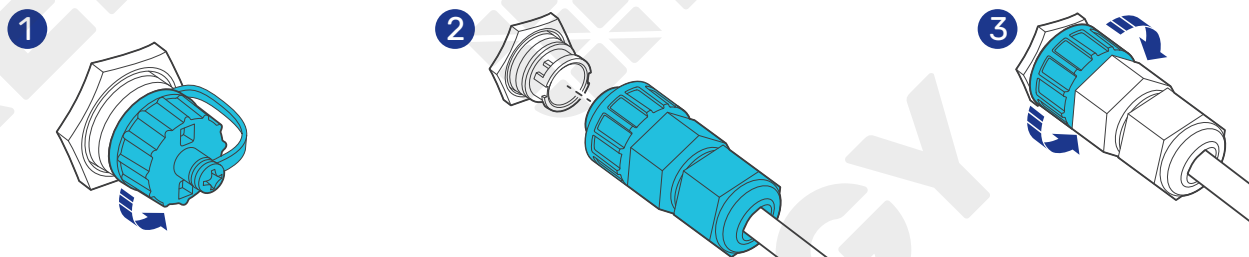


Renogy の技術サポートについては、jp.renogy.com/contact-us/ からお問い合わせください。

7 ピン CAN 通信端子プラグの正しい接続および取り外し方法：

1. 走行充電器の CAN 通信ポートから防塵カバーを取り外します。
2. 端子プラグが CAN 通信ポートに対して垂直に向くように配置します。
3. 端子固定ナットを回して、プラグを緩めるまたは固定します。

端子プラグの抜き差し時に揺らすことは禁止されています。



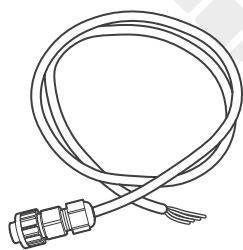
■ バックボーンネットワーク

RV-C バスを介して CAN 通信をサポートする Renogy デバイスと正常に通信するために、RV-C バスの両端に 120 Ω の終端抵抗が取り付けられていることを確認してください。キャンピングカーの取扱説明書に RV-C バスの 120 Ω 終端抵抗の有無が記載されていない場合は、キャンピングカーメーカーに問い合わせて確認してください。

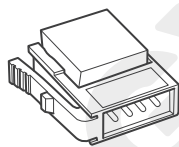
- i** RV-C バスに 120 Ω の終端抵抗が内蔵されていない場合、走行充電器は CAN 通信をサポートする他の Renogy デバイスと正常に通信できません。その場合は、デ이지チェーンネットワークを使用して通信接続を行ってください。

キャンピングカーメーカーが提供する配線図に従って、デバイスを走行充電器に接続してください。使用環境や要件に応じて、適切な通信ケーブルを選択してください。

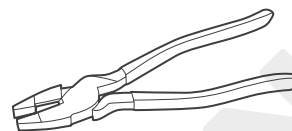
推奨ツール&アクセサリ



*7ピンCAN通信端子プラグ -
裸線ドロップケーブル



ドロッププラグ



スプリットジョイント
プライヤー

- i** 「*」が付いているアクセサリは、jp.renogy.com でご購入いただけます。
- i** 7 ピン CAN 通信端子プラグから裸線ドロップケーブルへの接続は、走行充電器専用です。他のデバイスに必要な通信ケーブルの種類については、それらの取扱説明書をご参照ください。
- i** ドロップケーブルの長さは 6 m を超えないようにし、RV-C バスの長さは 30 m を超えないようにしてください。
- i** RV-C バスで使用されるドロップソケットと互換性のある適切なドロッププラグを選択してください。異なるキャンピングカーメーカーでは、デバイス間通信接続のために異なるタイプのドロップソケットが使用されることがあります。正しいドロッププラグの選定に自信がない場合は、キャンピングカーメーカーに相談してください。本マニュアルでは、Mini-Clamp II プラグ（4 ピン）を例として使用しています。
- i** 異なるドロッププラグには異なるピン配置があるため、正しいピン配置に従ってドロッププラグをドロップケーブルに圧着してください。ドロッププラグのピン配置に不明点がある場合は、キャンピングカーメーカーに確認してください。

ステップ 1: 7 ピン CAN 通信端子プラグから裸線ドロップケーブルの裸端にドロッププラグを取り付けます。白い CAN_H ワイヤをピン 2 に、青い CAN_L ワイヤをピン 3 に、黄色い GND ワイヤをピン 4 に接続します。ピン 1 は空けておきます。

ステップ 2: スプリットジョイントプライヤーでドロッププラグの圧着部を圧縮します。

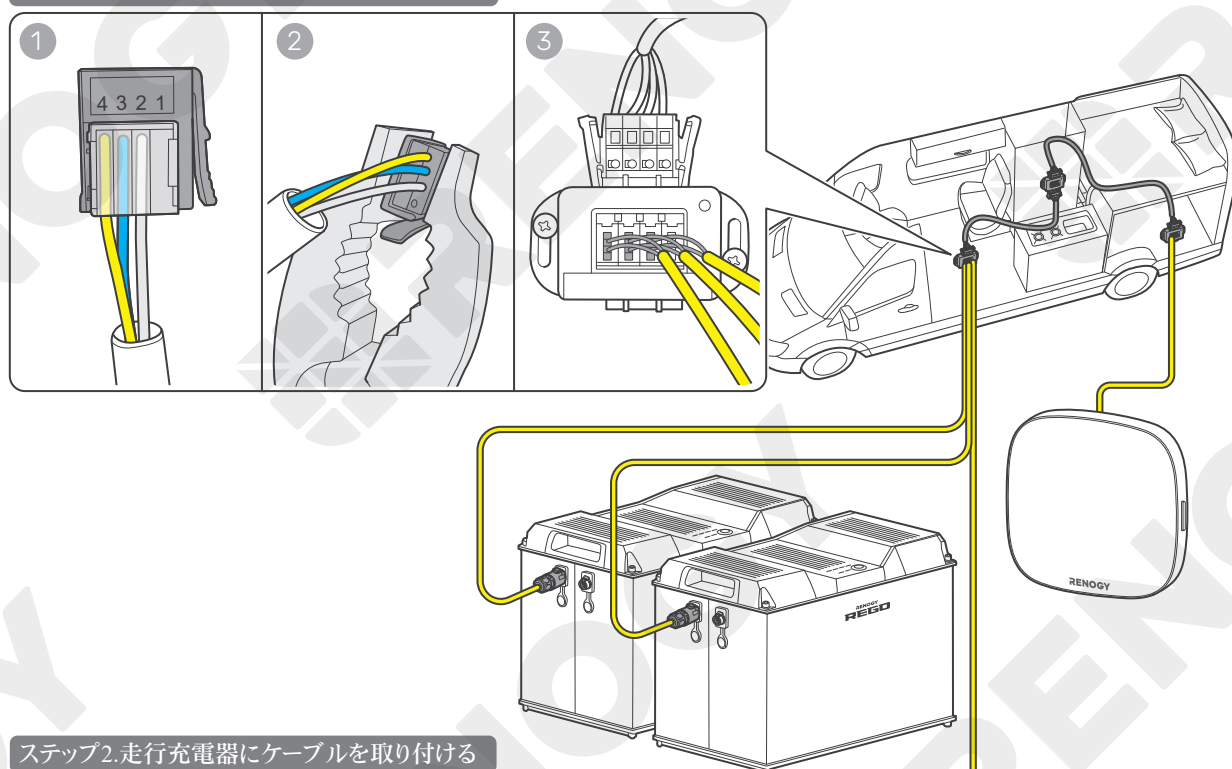
ステップ 3: 走行充電器の取り付け位置に最も近い RV-C バスのドロップタップ（含まれていません）を探します。ドロップタップは通常、キャンピングカーメーカーの入りロドアの上、バスルーム、またはベッドの下に配置されています。

ステップ 4: ドロップケーブルに取り付けたドロッププラグと、CAN 通信をサポートする他の Renogy デバイスをドロップタップのドロップソケットに接続します。

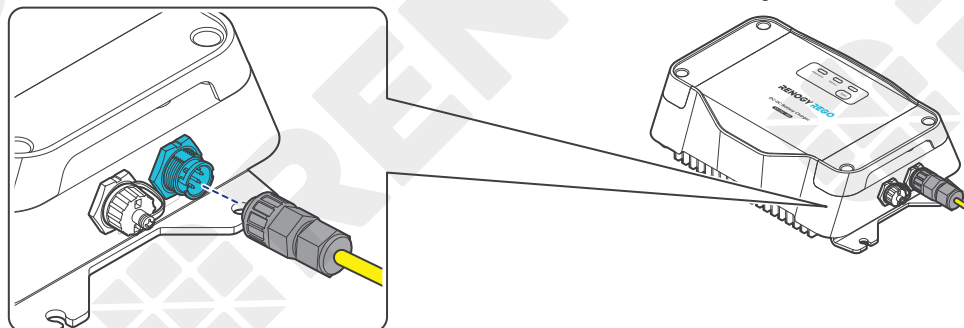
ステップ 5: 7 ピン CAN 通信端子プラグを走行充電器のいずれかの CAN 通信ポートに差し込みます。

-  ドロップタップが見つからない場合は、キャンピングカーメーカーにお問い合わせください。
-  RV-C バスでは、キャンピングカーメーカーごとに異なるドロップタップが使用されています。本マニュアルでは、4 ソケットのドロップタップを例として説明しています。

ステップ 1. RV-C バスにケーブルを取り付ける



ステップ 2. 走行充電器にケーブルを取り付ける



■ デイジーチェーンネットワーク

デイジーチェーンネットワークは、RV-C バスが統合されていないキャンピングカーに適用されます。

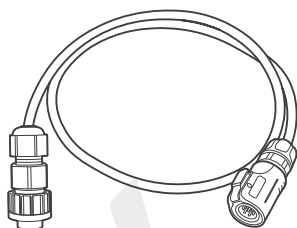
デバイスごとの CAN 通信ポートの種類に応じて、適切なアダプターケーブルを選択してください。例えば、以下のような組み合わせがあります。

- 走行充電器 ⇄ RJ45 ポートを備えた Renogy デバイス : 7 ピン CAN 通信端子プラグ - RJ45 通信アダプターケーブル

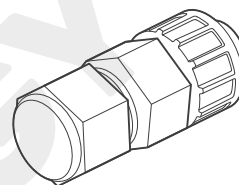
- 走行充電器 ⇔ LP16 CAN 通信ポートを備えた Renogy デバイス : 7 ピン CAN 通信端子プラグ - LP16 プラグ (7 ピン) 通信アダプターケーブル
- 走行充電器 ⇔ 7 ピン CAN 通信ポートを備えた Renogy デバイス : 7 ピン CAN 通信ケーブル

i 本セクションでは、7 ピン CAN 通信端子プラグ - LP16 プラグ (7 ピン) 通信アダプターケーブルを使用した接続方法について説明します。

推奨アクセサリ



*7ピンCAN通信端子プラグ -
LP16プラグ (7ピン) 通信アダプターケーブル



*7ピンCAN通信ターミナルプラグ

i 「*」が付いているアクセサリは、jp.renogy.com でご購入いただけます。

i 通信ケーブルの長さは 6m 以内にしてください。

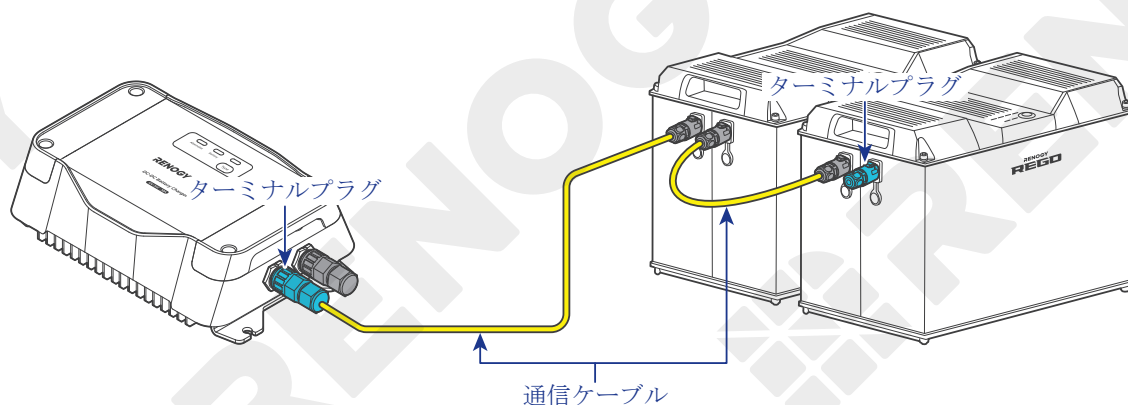
i CAN ポートの種類に応じて、適切な端子プラグを選択してください。

アダプターケーブルやプラグの必要数量は、デジチェーンネットワーク内での走行充電器の位置によって異なります。走行充電器がデジチェーンネットワークの最初または最後のデバイスとして配置される場合、7 ピン CAN 通信端子プラグ 1 個とアダプターケーブル 1 本が必要です。走行充電器がデジチェーンネットワークの中間に配置される場合、アダプターケーブル 2 本が必要です。

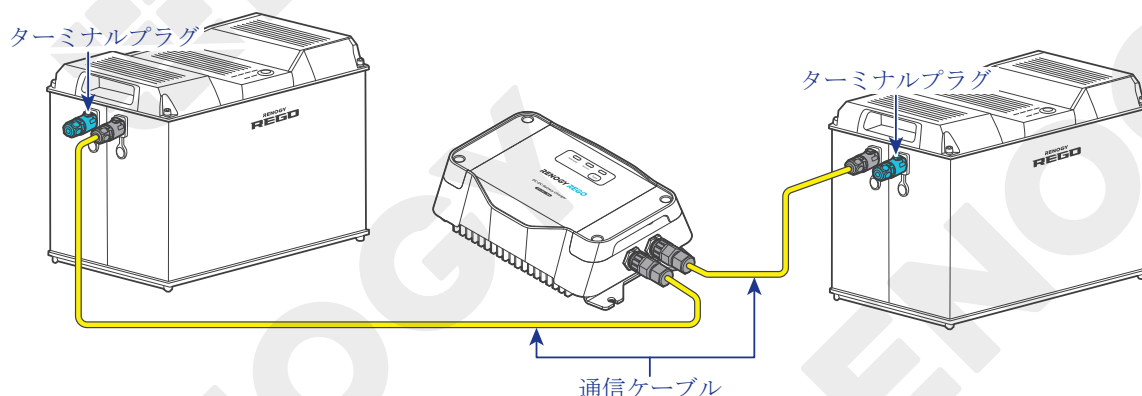
ステップ 1: 走行充電器のいずれかの CAN 通信ポートを使用し、通信ケーブル (別売) を介してデバイスを直列に接続します。

ステップ 2: デジチェーンネットワークの最初と最後のデバイスの空いている CAN 通信ポートに、終端プラグ (別売) を挿入します。

走行充電器がデジチェーンネットワークの最初または最後に配置される場合



走行充電器がデジチェーンネットワークの中間に配置される場合



4.8. 走行充電器の並列接続(オプション)

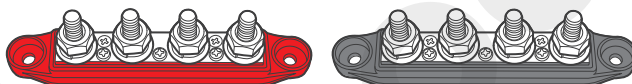
より高い充電能力を確保するために、以下の条件をすべて満たす場合、REGO 12V/24V-12V/24V 30A 双方向 DC-DC 走行充電器を2台並列接続し、同じグループのサブバッテリーを充電することができます。

- オルタネーターの出力電流が 90A を超えていること。
- サブバッテリーの最大充電電流が 60A 以上であること。
- 充電対象となるすべてのサブバッテリーが同一のサイズ・ブランドであること。
- バスバーに接続するすべてのケーブルが同一のサイズ・長さであること。



ホストおよびスレーブの走行充電器の詳細な設定については、Renogy カスタマーサービス ([jp. renogy.com/contact-us](https://renogy.com/contact-us)) までお問い合わせください。

推奨アクセサリ

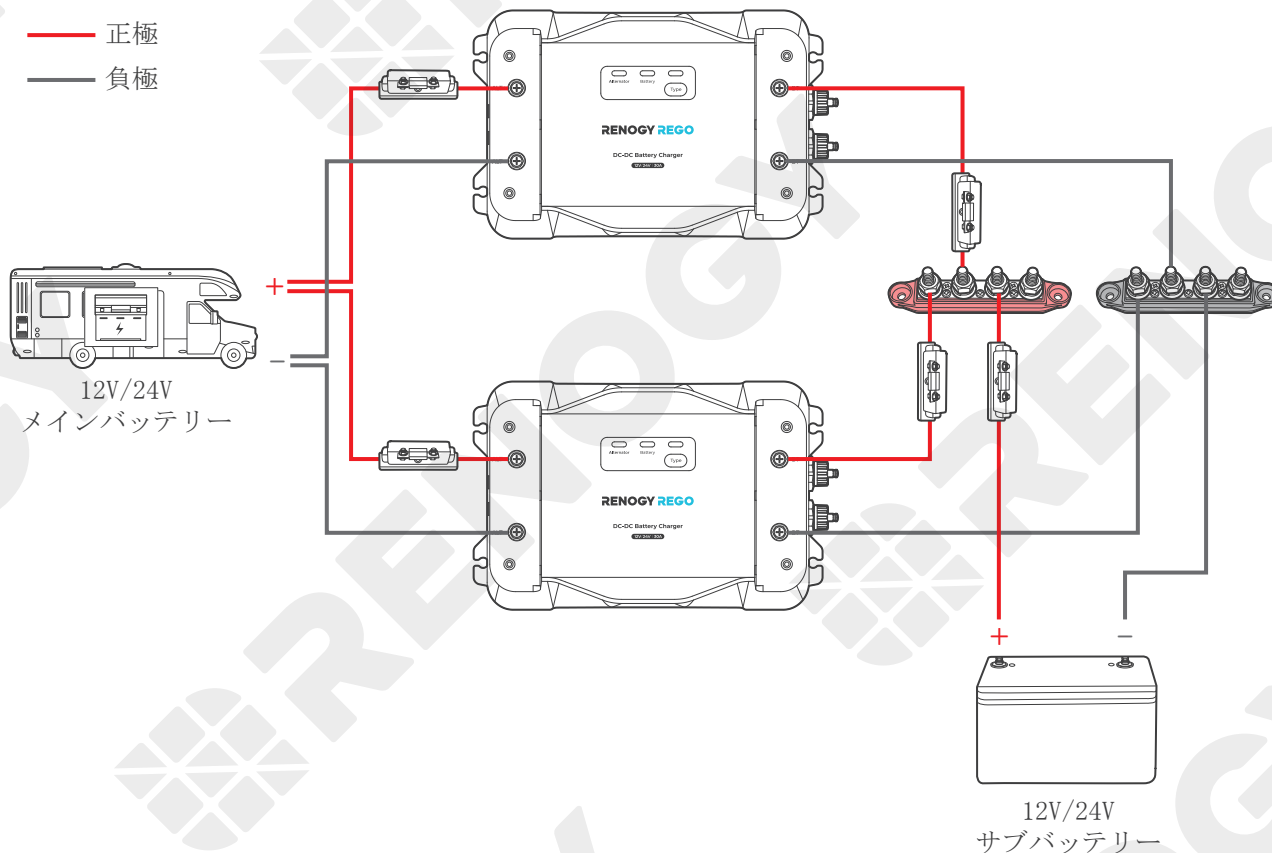


バスバーペア

ステップ 1: 2 台の走行充電器のサブバッテリー負極入力ポートと、バッテリーまたはバッテリーグループの負極端子をバスバーに接続します。

ステップ 2: 2 台の走行充電器のサブバッテリー正極入力ポートと、バッテリーまたはバッテリーグループの正極端子をバスバーに接続します。正極側にはヒューズを設置してください。ヒューズの詳細な定格については、[「3.5. サブバッテリーを点検する」](#)を参照してください。

ステップ 3: 各走行充電器を、それぞれ独立したメインバッテリーに接続し、正極側にヒューズを設置します。ヒューズの詳細な定格については、[「3.6. オルタネーターを点検する」](#)を参照してください。



5. LED インジケータ

走行充電器は電源がオンになると自動的に作動し、LED インジケータは対応する動作状態に従って点灯します。

メインバッテリー状態インジケータ

○ オフ: 充電または放電されていない

● 点灯: サブバッテリーを充電中

● ゆっくり点滅: メインバッテリーを充電中

サブバッテリー状態インジケータ

○ オフ: サブバッテリーが検出されていない

● 点灯: フル充電

● ゆっくり点滅: サブバッテリーまたはメインバッテリーを充電中

● 点灯: サブバッテリーの電圧正常

● 点灯: サブバッテリーの過放電保護作動

● ゆっくり点滅: サブバッテリーの過電圧保護

● 高速点滅: サブバッテリーの過温度保護

● ジャンプ点滅: 走行充電器の過温度保護

バッテリータイプインジケータ

● 点灯: SLD/AGM

● 点灯: GEL

● 点灯: 12V LI (リチウム電池活性化機能有効)

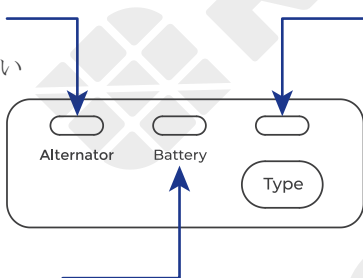
● ゆっくり点滅: 12V LI (リチウム電池活性化機能無効)

● 点灯: 24V LI (リチウム電池活性化機能有効)

● ゆっくり点滅: 24V LI (リチウム電池活性化機能無効)

○ 点灯: ユーザーモード

● 点灯: FLD



i エラーが発生した場合は、「[9.トラブルシューティング](#)」を参照するか、DC Home アプリにログインして詳細を確認してください。

以下の表で、LED のオン、オフ、点灯、ゆっくり点滅、高速点滅、ジャンプ点滅のグラフィック表示をご確認ください。

LED オン		LED オフ	
LED パターン	説明	グラフィック表示	
点灯	LED は変化なく連続して点灯しています。		
ゆっくり点滅	このモードでは、LED は 1 秒の比較的遅く定期的な間隔でオンとオフを交互に繰り返します。		
高速点滅	このモードでは、LED は 0.1 秒の比較的速い定期的な間隔でオンとオフを交互に繰り返します。		
ジャンプ点滅	このモードでは、LED は 0.1 秒の短いオン・オフのサイクルの後、1.7 秒の長いオフ期間を繰り返します。		

6. モニタリング

特定のアプリケーションに応じて、走行充電器は内蔵 Bluetooth を介して、Renogy ONE Core および / または DC Home と、短距離または長距離の通信接続を確立できます。

- DC Home アプリ（無料）
- Renogy ONE Core（別売）



これらのモニタリングデバイスは、モニタリング、プログラミング、システム全体の管理を可能にし、包括的な制御と柔軟性の向上を提供します。

- i** この走行充電器を DC Home アプリまたは Renogy ONE に追加する前に、アプリのバージョンと Renogy ONE のファームウェアバージョンが最新のものに更新されていることを確認してください。
- i** DC Home アプリと Renogy ONE Core のソフトウェアバージョンは更新されている場合があります。本マニュアルのイラストは参考用ですので、現在のアプリバージョンに基づいて指示に従ってください。

DC Home アプリまたは Renogy ONE Core で、以下の走行充電器のパラメーターを監視できます。

表 6-1 モニタリングパラメーター

パラメーター	説明
メインバッテリー電圧	メインバッテリーの実際の電圧
メインバッテリー電流	メインバッテリーの実際の電流
サブバッテリー充電ワット数	サブバッテリーに充電されたワット数
サブバッテリー電圧	サブバッテリーの実際の電圧
サブバッテリー充電電流	サブバッテリーに充電された電流
サブバッテリー温度	サブバッテリーの温度
DC-DC MPPT 温度	走行充電器内部の温度
合計発電量 kWh	当日に走行充電器が記録した総発電量
バッテリータイプ	サブバッテリーの種類
過電圧遮断	走行充電器がサブバッテリーの充電を停止する安全電圧閾値

パラメーター	説明
イコライゼーション電圧	サブバッテリーに供給されるイコライゼーション電圧。イコライゼーション段階での制御された過充電電圧で、個々のセルの電圧をバランスさせ、硫酸化を分解し、バッテリーの性能を最適化します。
ブースト電圧	ブースト充電段階でサブバッテリーに供給されるブースト電圧または定常電圧。バッテリーの完全充電を確保するための電圧です。
フロート電圧	サブバッテリーに供給されるフロート電圧。
ブースト復帰電圧	走行充電器がブースト充電段階に戻る際の電圧。
低電圧警告	サブバッテリーに対して走行充電器が提供する低電圧警告。この警告は通常の充電プロセスには影響しません。
低電圧復帰	走行充電器がサブバッテリーに提供する低電圧保護閾値。低電圧により切断されたサブバッテリーが、電圧が安全なレベルを超えたときに再接続される電圧閾値です。
低電圧切断	走行充電器がサブバッテリーに提供する低電圧切断保護閾値。低電圧によりサブバッテリーが負荷から切断される電圧閾値です。
ブースト期間	サブバッテリーがブースト電圧のままでいる期間。
イコライゼーション期間	サブバッテリーがイコライゼーション電圧のままでいる期間。
イコライゼーション間隔	充電器出力での定期的なイコライゼーション充電の間隔。例えば、このパラメータが 28 日間に設定されている場合、充電器は 28 日ごとにイコライゼーション充電を行います。

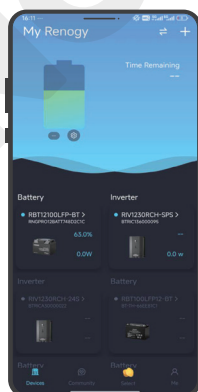


パラメーター名は、DC Home と Renogy ONE Core で異なる場合があります。それぞれのインターフェースに表示される実際のパラメーター名を参照してください。

6.1. 短距離モニタリング

短距離モニタリングのみが必要な場合は、スマートフォンの Bluetooth を通じて直接 DC Home アプリに走行充電器を接続してください。

ステップ 1: 最新の DC Home アプリをダウンロードし、ログインしてください。



DC Home App



GTE IT ON
Google Play



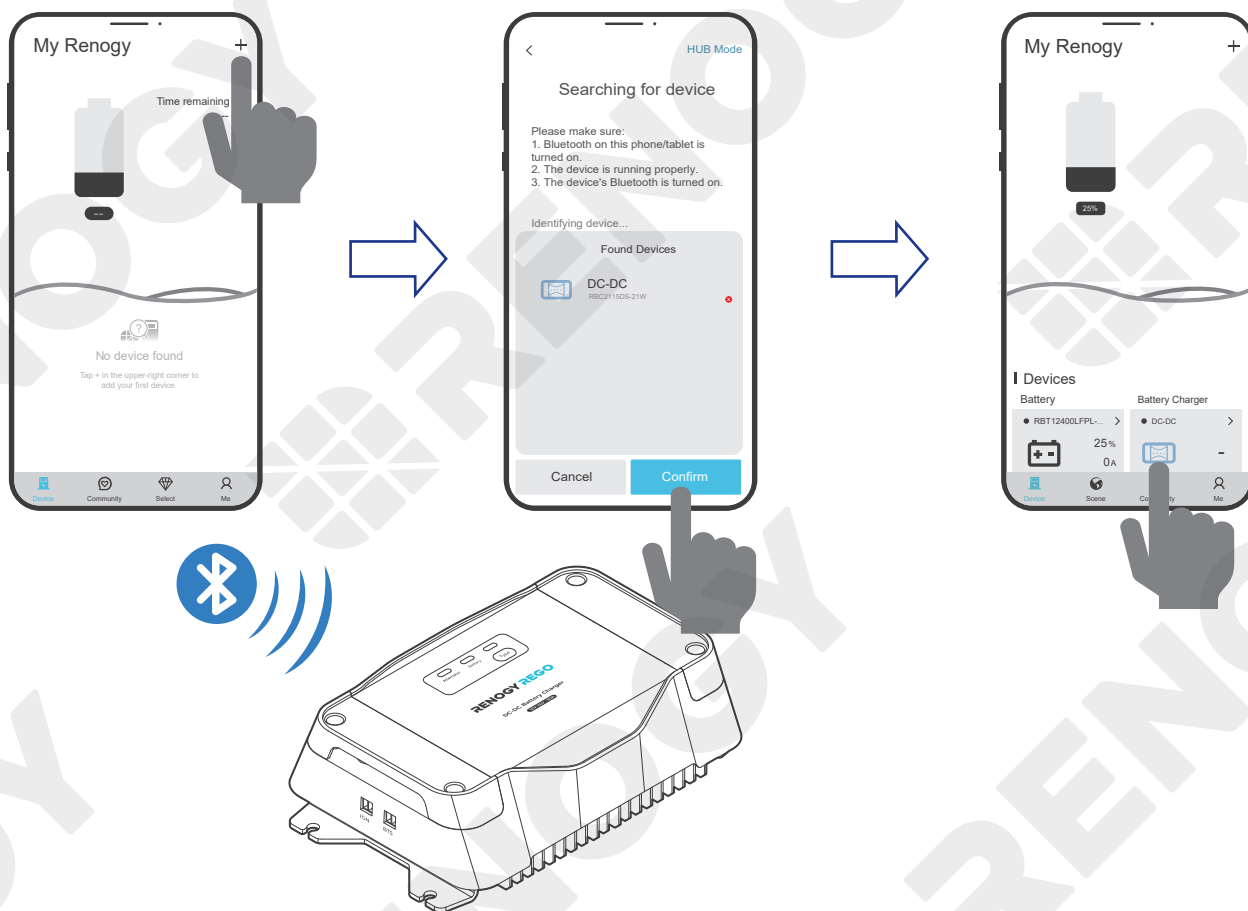
Download on the
App Store

- ❶ スマートフォンの Bluetooth がオンになっていることを確認してください。
- ❷ DC Home アプリのバージョンが更新されている場合があります。ユーザーマニュアルの図は参考用です。現在のアプリバージョンに基づいて指示に従ってください。
- ❸ 走行充電器が適切にインストールされ、電源が入っていることを確認してから、DC Home アプリとペアリングしてください。
- ❹ システムの最適なパフォーマンスを確保するため、スマートフォンを走行充電器から 3m 以内に保つようにしてください。

ステップ 2: DC Home アプリを開き、「+」をタップして新しいデバイスを検索します。

ステップ 3: 新しく見つかったデバイスを確認して、デバイスリストに追加します。

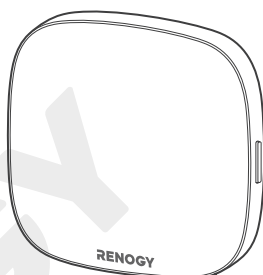
ステップ 4: 走行充電器アイコンをタップして、デバイス情報画面に入ります。詳細なパラメーターの説明については、「[表 6-1 監視パラメーター](#)」を参照してください。



6.2. ワイヤレス長距離モニタリング

長距離通信とプログラミングが必要な場合は、Bluetooth を介して走行充電器を Renogy ONE Core（別売）に接続し、その後 Renogy ONE Core を DC Home アプリとペアリングします。

必要なコンポーネントとインストール手順



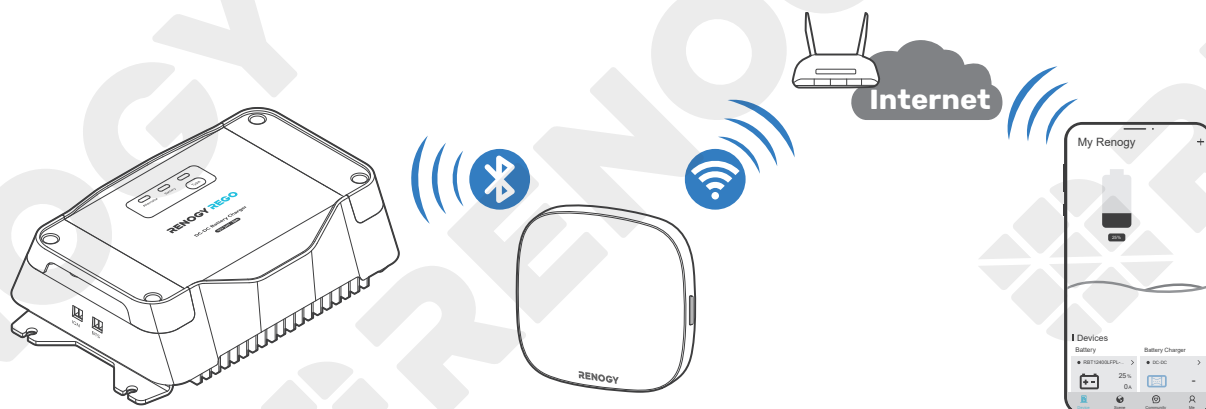
*RENOGY ONE Core

- 「*」が付いているコンポーネントは、jp.renogy.com でご購入いただけます。
- 接続前に、Renogy ONE Core が電源が入っていることを確認してください。
- Renogy ONE Core のペアリング手順については、Renogy ONE Core ユーザーマニュアルを参照してください。
- 走行充電器が他のデバイスと通信していないことを確認してください。

ステップ 1: スマートフォンの Bluetooth を使用して、走行充電器を Renogy ONE Core に接続します。

ステップ 2: WLAN または Renogy ONE Core に表示されている QR コードをスキャンして、Renogy ONE Core を DC Home アプリとペアリングします。Renogy ONE Core で「設定 > システム > アプリとペアリング」を選択し、QR コードを取得します。

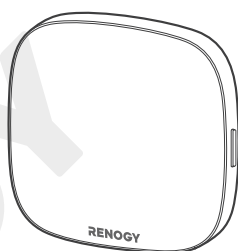
ステップ 3: Renogy ONE Core または DC Home アプリでシステム全体を監視およびプログラムします。詳細なパラメーターの説明については、「[表 6-1 監視パラメーター](#)」を参照してください。



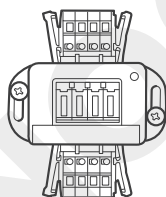
6.3. 有線長距離モニタリング (バックボーンネットワーク)

長距離通信とプログラミングが必要な場合は、走行充電器をケーブルを介して Renogy ONE Core に接続し、その後 Renogy ONE Core を DC Home アプリとペアリングします。

推奨コンポーネント&アクセサリ



*RENogy ONE Core



コモンドロップタップ



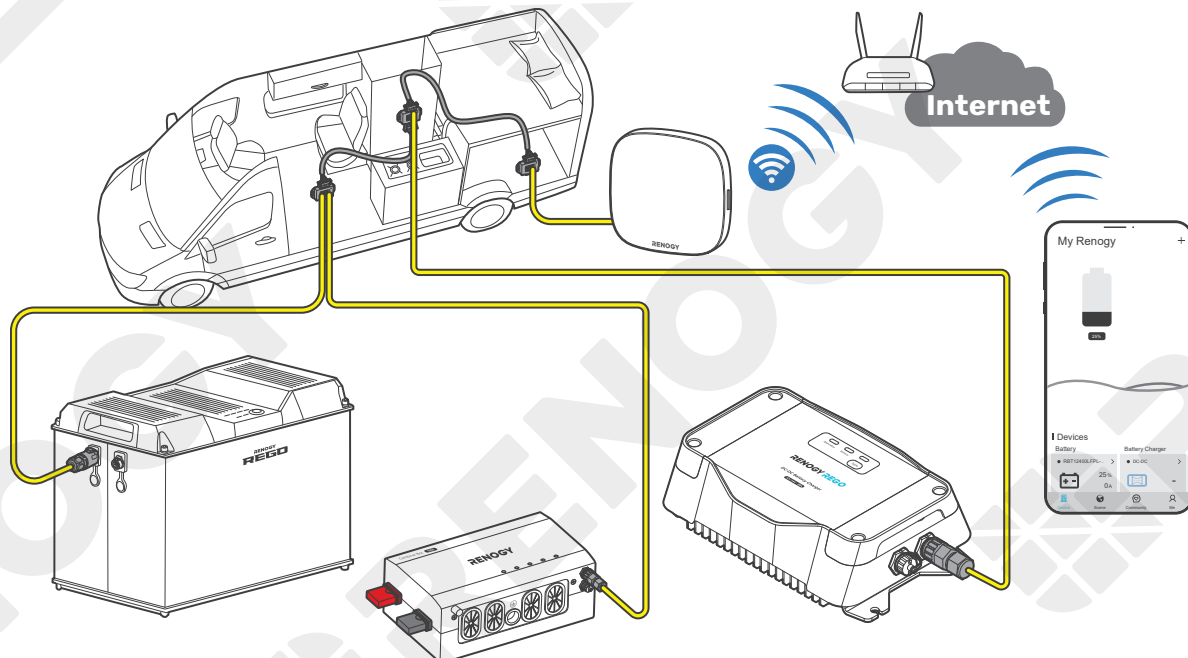
通信ケーブル
(RJ45プラグ - 裸ドロップケーブル)

- 「*」が付いているコンポーネントは、jp.renogy.com でご購入いただけます。
- 接続前に、Renogy ONE Core の電源が入っていることを確認してください。
- 走行充電器が他のデバイスと通信していないことを確認してください。
- デバイス間の距離に応じて、適切な通信ケーブル（別売）を選択してください。通信ケーブルの長さは 6m 以下である必要があります。
- 異なるコモンドロップタップには異なる端子ブロックプラグが使用されており、ピンアウトが異なります。端子ブロックプラグのピンアウトについて不明な場合は、キャンピングカーメーカーにお問い合わせください。

ステップ 1: RV-C バスの両端にある終了タップをコモンドロップタップ（別売）に交換します。ドロップケーブル（別売）の裸線をコモンドロップタップの端子ブロックプラグに、端子ブロックプラグのピンアウトに従って接続します。

ステップ 2: ドロップケーブルを Renogy ONE Core の RJ45 ポートに接続します。Renogy ONE Core の配線手順については、Renogy ONE Core ユーザーマニュアルを参照してください。

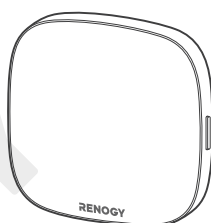
ステップ 3: Renogy ONE Core または DC Home アプリでシステム全体を監視およびプログラムします。詳細なパラメーターの説明については、[「表 6-1 監視パラメーター」](#)を参照してください。



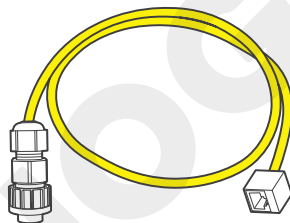
6.4. 有線長距離モニタリング（デジーチェーンネットワーク）

長距離通信とプログラミングが必要な場合は、走行充電器をケーブルを介して Renogy ONE Core に接続し、その後 Renogy ONE Core を DC Home アプリとペアリングします。

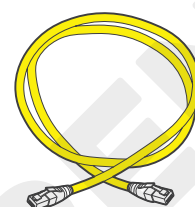
推奨コンポーネント&アクセサリ



*RENOGY ONE Core



*7ピンCAN通信端子プラグ -
RJ45ポートアダプターケーブル



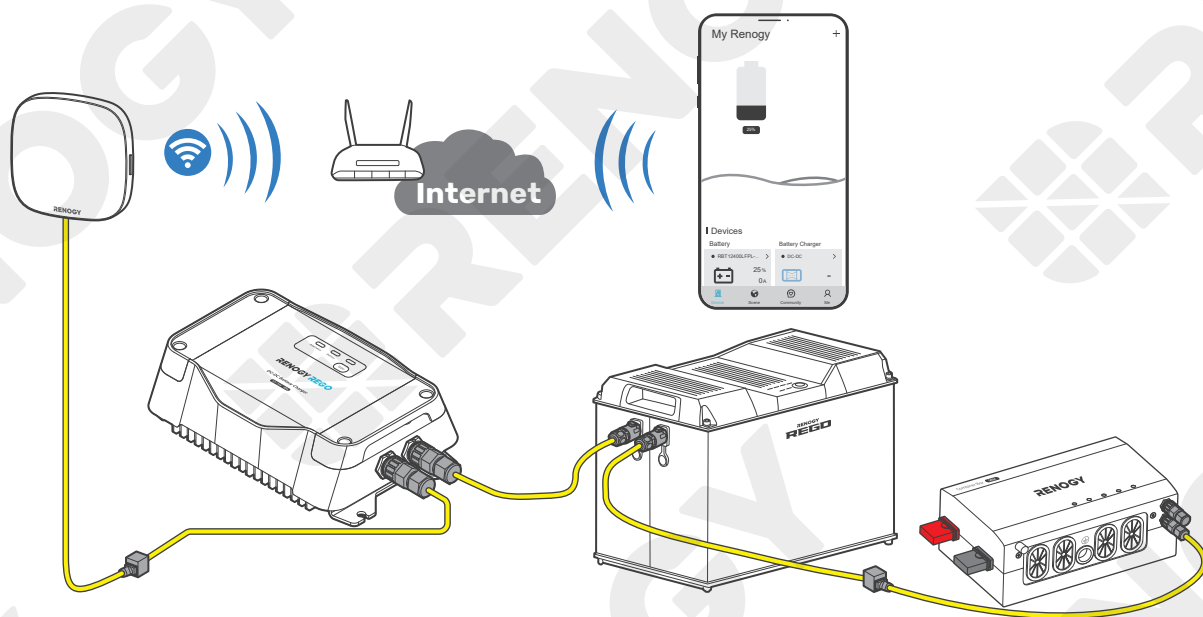
RJ45イーサネットケーブル
(CAT5以上)

- i 「*」が付いているコンポーネントは、jp.renogy.com でご購入いただけます。
- i 接続前に、Renogy ONE Core の電源が入っていることを確認してください。
- i 走行充電器が他のデバイスと通信していないことを確認してください。
- i デバイス間の距離に応じて、適切な通信ケーブル（別売）を選択してください。通信ケーブルの長さは 6m 以下である必要があります。

ステップ 1: デイジーチェーンのいずれかの端にある Renogy デバイスからターミネータープラグを取り外します。

ステップ 2: 通信アダプターケーブル（別売）と RJ45 イーサネットケーブルを使用して、Renogy ONE Core を Renogy デバイスの空いている CAN 通信ポートに接続します。Renogy ONE Core の配線手順については、Renogy ONE Core ユーザーマニュアルを参照してください。

ステップ 3: Renogy ONE Core を DC Home アプリとペアリングします。Renogy ONE Core または DC Home アプリでシステム全体を監視およびプログラムします。詳細なパラメーターの説明については、「[表 6-1 監視パラメーター](#)」を参照してください。



7. 設定

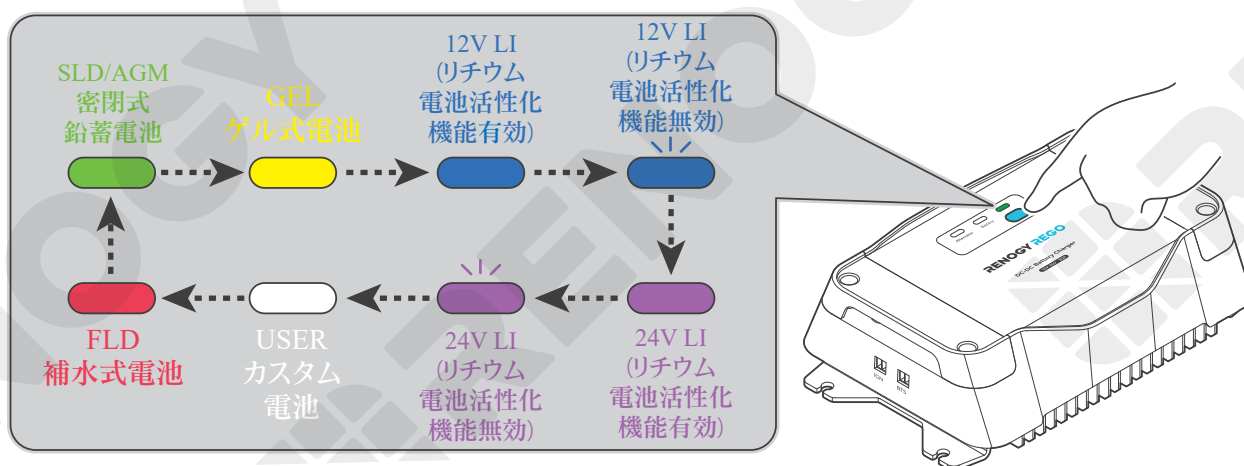
7.1. バッテリータイプと公称電圧の設定

REGO 12V/24V-12V/24V 30A 双方向 DC-DC 走行充電器には、システムのサブバッテリータイプを設定するための簡単なボタンが搭載されています。

走行充電器を設置後、接続されたサブバッテリーの正しいバッテリータイプを、バッテリータイプ設定ボタンまたは DC Home アプリを使用して設定します。走行充電器での設定は自動的に DC Home アプリと同期され、アプリで行った変更も充電器に反映されます。走行充電器を DC Home アプリにペアリングする方法については、[「6. モニタリング」](#)をご参照ください。

■ バッテリータイプ設定ボタンによる設定

ステップ 1: バッテリータイプ設定ボタンを押して、異なるバッテリータイプを切り替えます。LED は、異なる色でバッテリータイプを表示します。

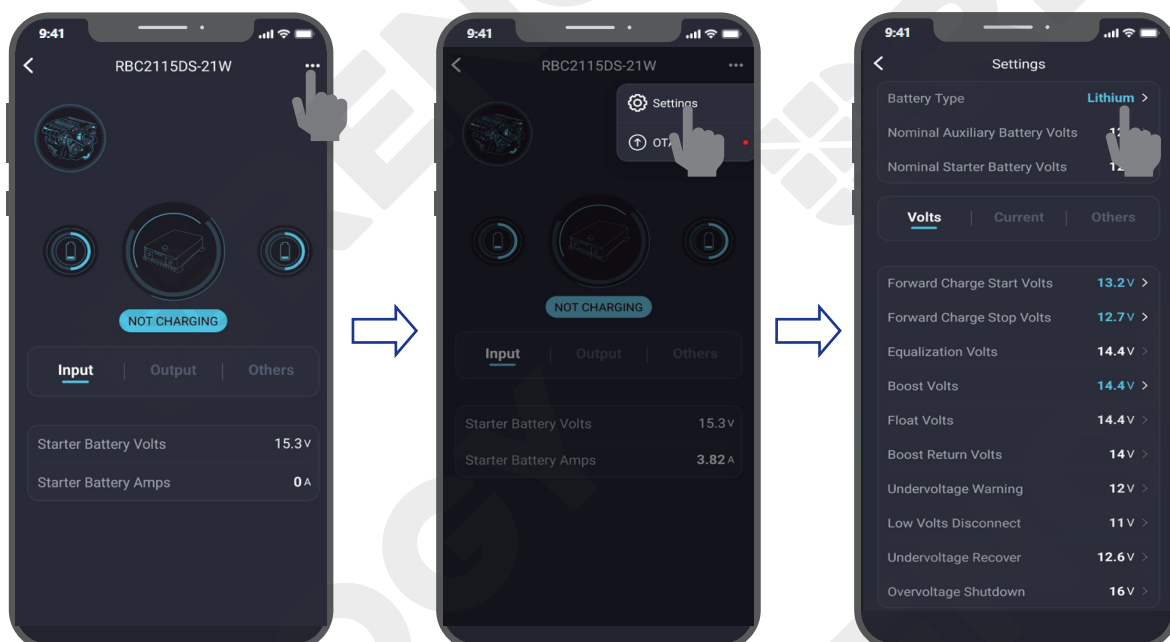


ステップ 2: 公称バッテリー電圧を設定します。

- リチウムバッテリー以外のバッテリーでは、走行充電器は自動的に電圧（12V または 24V）を検出しますので、追加の設定は必要ありません。
- リチウムバッテリーの場合、走行充電器はデフォルトで 12V に設定されています。24V リチウムバッテリーの場合、バッテリータイプ設定ボタンで公称バッテリー電圧を設定できます。

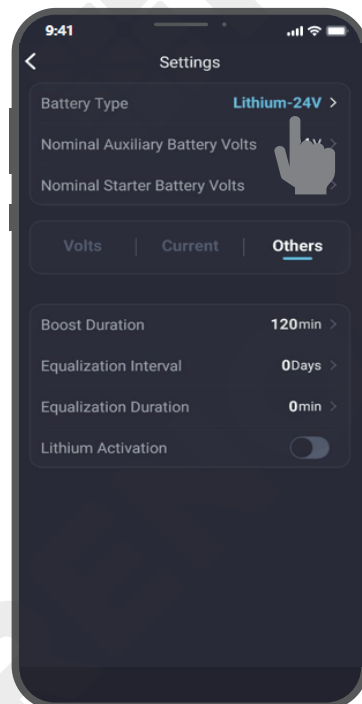
■ DC Home アプリによる設定

ステップ 1: DC Home アプリのホーム画面で、走行充電器ウィジェットをタップして、デバイス詳細ページに入ります。「...>設定>バッテリータイプ」をタップして、使用しているバッテリータイプを選択します。



ステップ 2: 公称バッテリー電圧を設定します。

- リチウムバッテリー以外のバッテリーでは、走行充電器は自動的に電圧（12V または 24V）を検出しますので、追加の設定は必要ありません。
- リチウムバッテリーの場合、走行充電器はデフォルトで 12V に設定されています。24V リチウムバッテリーの場合、バッテリータイプを「リチウム-24V」に設定できます。

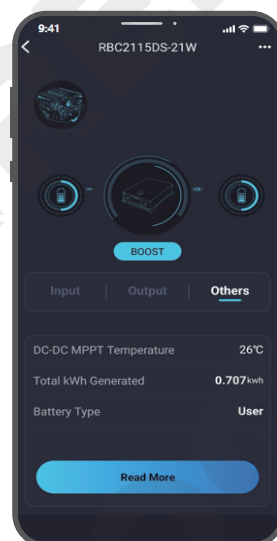
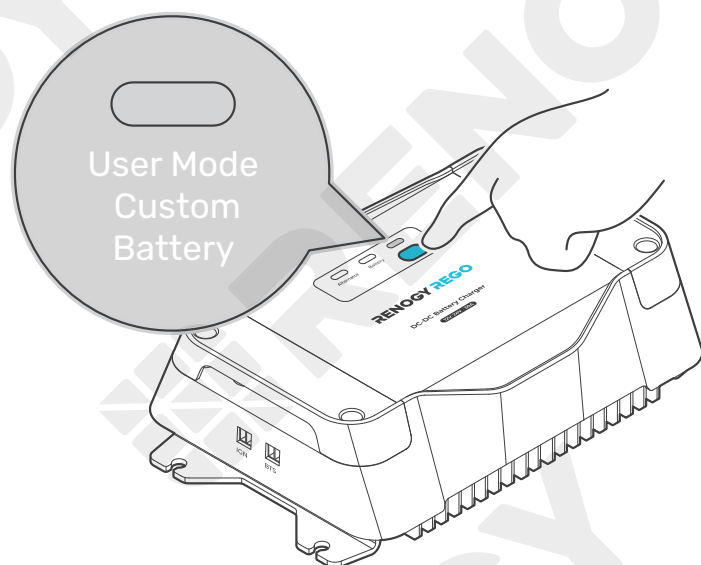


⚠ バッテリータイプが正しく設定されていることを確認することは非常に重要です。不正確なバッテリータイプの設定により走行充電器が損傷した場合、その損傷は保証対象外となります。

i DC Home アプリのバージョンが更新されている可能性がありますので、ユーザーマニュアルのイラストは参考としてご確認ください、現在のアプリバージョンに基づいて指示に従ってください。

7.2. ユーザーモード

バッテリータイプをユーザーモードに設定すると、バッテリーのパラメーターをカスタマイズできます。パラメーターは DC Home アプリで変更できます。



ユーザーモードでバッテリーのパラメータを変更する前に、以下の表を確認し、バッテリー製造元に問い合わせて、変更が許可されているかどうかを確認してください。不適切なパラメーター設定は機器に損傷を与え、保証対象外となります。バッテリーの充電パラメーターの設定方法については、本マニュアルの [「7.3. 充電パラメーターの設定」](#) をご参照ください。

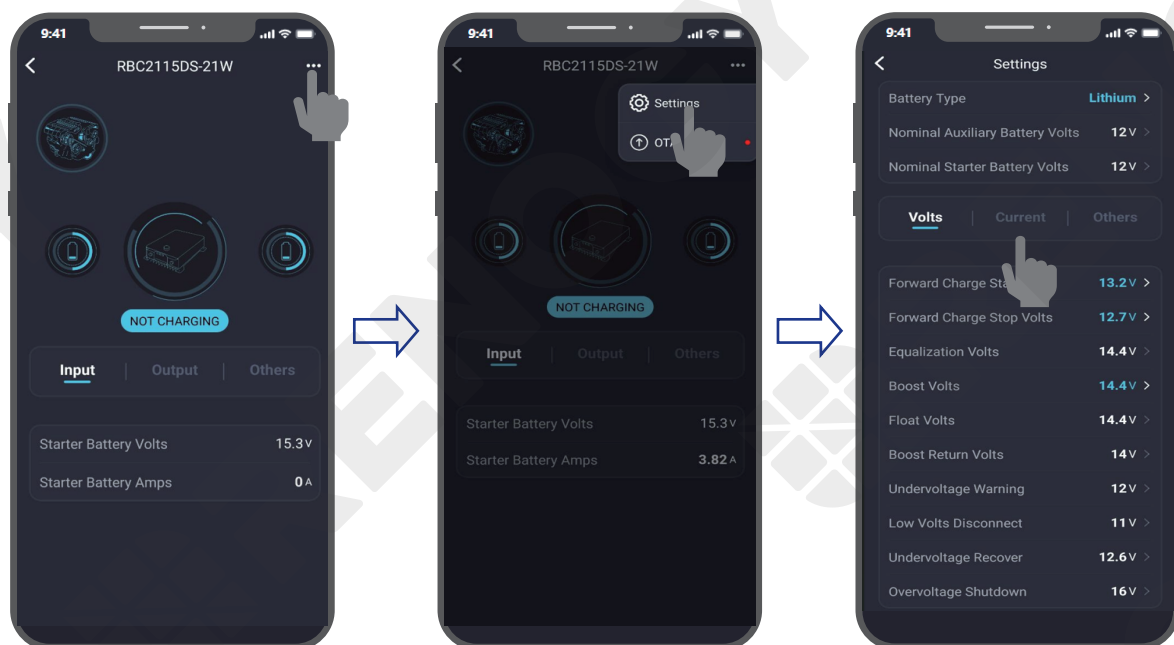
項目	12V システム	24V システム
最大複合充電電流	最大値は 30A です。調整可能な値は 20A と 10A です。	最大値は 15A です。調整可能な値は 5A と 10A です。
イコライゼーション電圧	1. 鉛バッテリーの場合は、バッテリー製造元に確認し、そのフィードバックに基づいて設定を完了してください。 2. イコライゼーション充電が必要ない場合は、この電圧をブースト電圧に設定してください。	
ブースト電圧	この値はバッテリーが完全に充電できるかどうかに影響します。バッテリー製造元に確認し、適切に設定してください。	
フロート電圧	この値はバッテリーが完全に充電できるかどうかに影響します。バッテリー製造元に確認し、適切に設定してください。	
低電圧警告	この電圧値はバッテリーの寿命に影響を与えます。バッテリー製造元に確認し、この電圧値を設定する必要があるか確認してください。	
過電圧遮断		
ブースト時間	このパラメータ値を設定する必要があるかどうかは、バッテリー製造元に確認してください。	
イコライゼーション時間		
イコライゼーション間隔		

7.3. 充電パラメーターの設定

デフォルトでは、走行充電器は 12V システム用に設定されており、メインバッテリーの電圧が 13.2V を超えて一定時間以上維持された後、15 秒でサブバッテリーの充電を開始します。

24V システムの場合、「正方向充電開始電圧」と「正方向充電停止電圧」の設定を DC Home アプリでカスタマイズできます。詳細については、本マニュアルの「[6. モニタリング](#)」を参照してください。

DC Home アプリを使用して走行充電器の充電電圧と電流を設定できます。走行充電器を DC Home アプリで接続する方法については、「[6. モニタリング](#)」をご参照ください。



DC Home アプリのバージョンが更新されている可能性がありますので、ユーザーマニュアルのイラストは参考としてご確認いただき、現在のアプリバージョンに基づいて指示に従ってください。

■ 充電電圧の設定

以下の表は、走行充電器に接続できる 12V バッテリーのデフォルトおよび推奨電圧パラメーターを示しています。24V システムの場合は、値を 2 倍にしてください。使用するバッテリーによってパラメーターが異なる場合があります。必要に応じて、特定のバッテリーのユーザーマニュアルを確認するか、バッテリーの製造元に相談してください。

- ⚠ バッテリーのパラメーターを変更する前に、下の表を確認してください。設定を誤ると、機器が損傷し、保証が無効になる可能性があります。
- ⚠ プリセットされたバッテリーをカスタマイズする際は、バッテリーのユーザーマニュアルを確認してください。誤ったバッテリータイプの選択は、走行充電器を損傷させ、保証を無効にする原因となります。

バッテリー タイプ パラメーター	SLD/AGM	FLD	GEL	LI	ユーザーモード	
					デフォルト	調整範囲
過電圧遮断電圧	16.0V	16.0V	16.0V	16.0V	16.0V	9V – 17V
過電圧遮断復帰電圧	15.5V	15.5V	15.5V	15.5V	15.5V	9V – 17V
イコライゼーション 電圧	14.6V	14.8V	–	–	–	9V – 17V
ブースト電圧	14.4V	14.6V	14.2V	14.4V	14.2V	9V – 17V
フロート電圧	13.8V	13.8V	13.8V	–	13.8V	9V – 17V
ブースト復帰電圧	14.1V	14.3V	13.9V	14.1V	13.9V	9V – 17V
フロート復帰電圧	13.2V	13.2V	13.2V	13.6V	13.2V	9V – 17V
過放電復帰電圧	12.6V	12.6V	12.6V	12.6V	12.6V	9V – 17V
過電圧復帰電圧	12.2V	12.2V	12.2V	12.2V	12.2V	9V – 17V
過電圧警告電圧	12.0V	12.0V	12.0V	12.0V	12.0V	9V – 17V
過放電警告電圧	11.0V	11.0V	11.0V	11.0V	11.0V	9V – 17V
ブースト時間	120 分	120 分	120 分	–	120 分	10 – 600 分
イコライゼーション 時間	120 分	120 分	–	–	–	10 – 600 分
イコライゼーション 間隔	30 日	30 日	–	–	–	0 – 250 日
温度補償 (mV/°C/2V)"	-3	-3	-3	–	-3	0, 3, 4, 5

* リチウムバッテリーの場合、過電圧遮断電圧は、以下の式に従って設定してください。

実際の過電圧遮断電圧 = デフォルトの過電圧遮断電圧 + (設定したブースト電圧 - ユーザーモードのデフォルトブースト電圧)

最大過電圧遮断電圧値は、12V システムでは 17V、24V システムでは 34V です。

■ 充電電流の設定

走行充電器の充電電流を設定するには、DC Home アプリで設定できます。ホーム画面で走行充電器のアイコンをタップして詳細画面に入り、「... > 設定 > 電流 > 最大充電電流」に進んで設定を行います。

項目	12V システム	24V システム
充電電流	最大値は 30A です。調整可能な値は 20A と 10A です。	最大値は 15A です。調整可能な値は 5A と 10A です。

7.4. リチウムバッテリーの活性化

走行充電器は、接続されたサブバッテリー（リチウムバッテリー）を活性化できます。リチウムバッテリーは、内蔵保護機能が作動するとスリープモードに入ることがあります。その場合、走行充電器は微小な電流を供給し、スリープ状態のリチウムバッテリーを再起動します。正常に活性化されると、リチウムバッテリーは通常どおり充電されます。

■ 動作条件

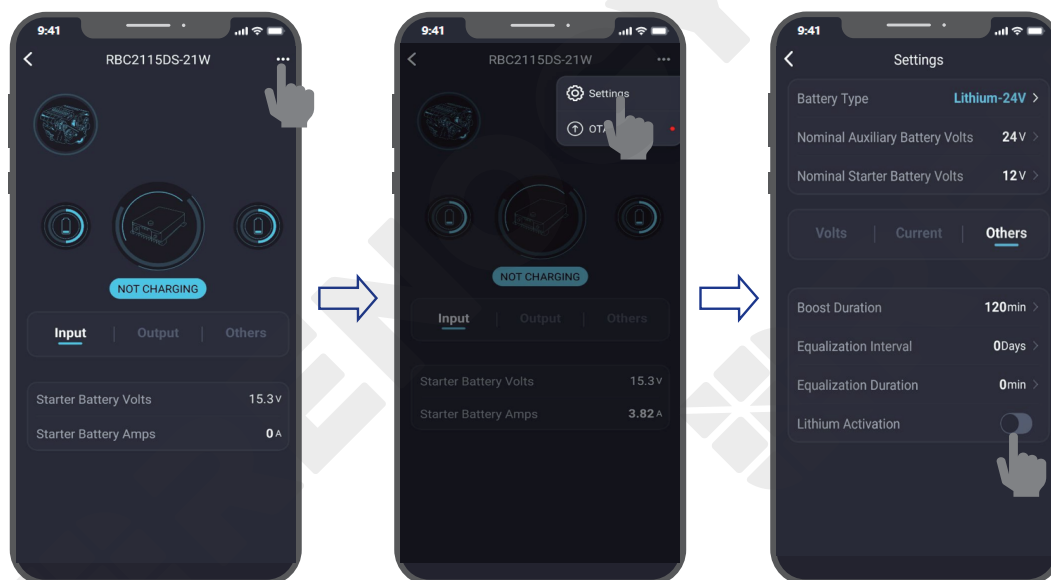
- 走行充電器のバッテリータイプを「LI」に設定してください。詳細は「[7.1. バッテリータイプと公称電圧の設定](#)」を参照してください。
- 走行充電器のサブバッテリー端子とメインバッテリー端子が正しく接続されていることを確認してください。

■ 動作ロジック

- 12V リチウムバッテリーの場合
サブバッテリーの電圧が 4V 未満に低下し、メインバッテリーの電圧が 13.2V 以上である場合、走行充電器は自動的に活性化機能を作動させます（DC Home アプリで活性化機能が有効になっている場合）。その後、定電圧充電を行い、バッテリー電圧が 9V に達すると通常の充電が開始されます。
- 24V リチウムバッテリーの場合
サブバッテリーの電圧が 8V 未満に低下し、メインバッテリーの電圧が 26.4V 以上である場合、走行充電器は自動的に活性化機能を作動させます（DC Home アプリで活性化機能が有効になっている場合）。その後、定電圧充電を行い、バッテリー電圧が 18V に達すると通常の充電が開始されます。

■ 有効化 / 無効化の操作

初期設定では、走行充電器のリチウム活性化機能は無効になっています。DC Home アプリで手動で有効化できます。ホーム画面で走行充電器のアイコンをタップし、詳細画面を開き、「…>設定>その他>リチウム活性化」から有効化してください。詳細は「[6. モニタリング](#)」を参照してください。



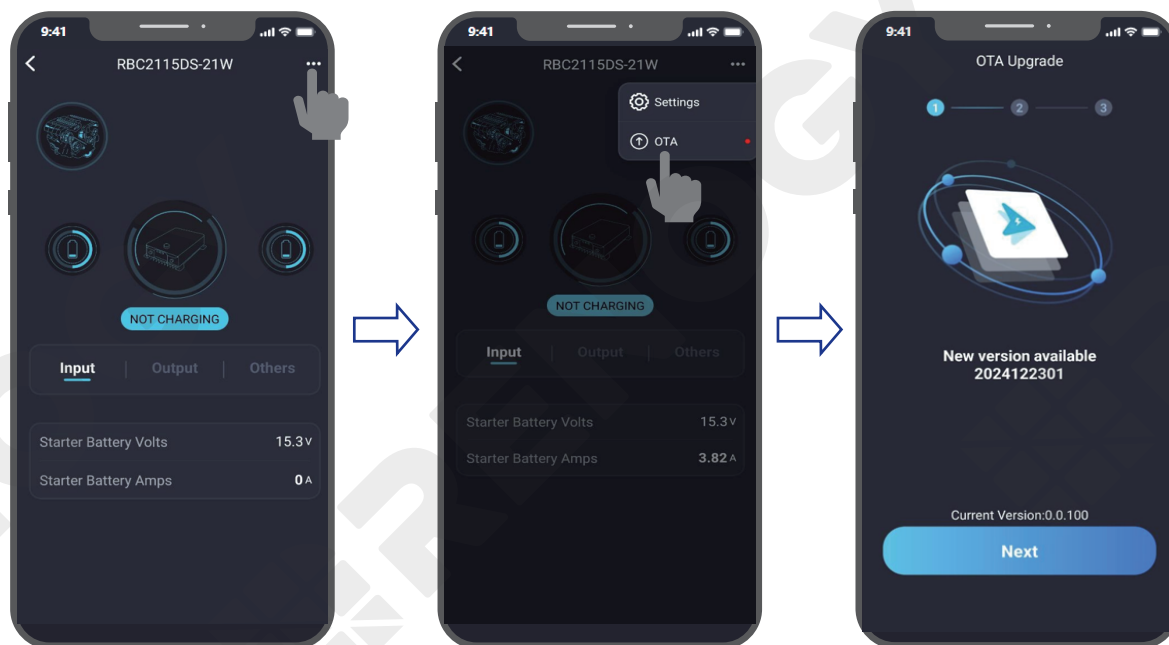
DC Home アプリのバージョンが更新されている可能性がありますので、ユーザーマニュアルのイラストは参考としてご確認いただき、現在のアプリバージョンに基づいて指示に従ってください。

7.5. OTA アップグレード

REGO 12V/24V-12V/24V 30A 双方向 DC-DC 走行充電器は、DC Home アプリを通じた OTA ファームウェアアップグレードに対応しており、追加のツールや機器を使用せずに最新の機能や性能向上を簡単に利用できます。

DC Home アプリのホーム画面で走行充電器のウィジェットをタップし、デバイス詳細ページに入ります。「...>OTA」をタップして利用可能なアップグレードパッケージを確認し、アップグレードウィザードに従って走行充電器を更新してください。

また、OTA アップグレード後に異常が発生した場合、前のバージョンにロールバックすることも可能です。これにより、システムの安定性と機能性を維持することができます。



i DC Home アプリのバージョンが更新されている可能性がありますので、ユーザーマニュアルのイラストは参考としてご確認ください、現在のアプリバージョンに基づいて指示に従ってください。

8. 動作と充電のロジック

8.1. 動作ロジック

走行充電器は、以下のいずれかのモードで動作します。

- 正方向充電モード: オルタネーターに接続されたメインバッテリーからサブバッテリーを充電するモード
- 逆方向充電モード: サブバッテリーからメインバッテリーを充電するモード

充電プロセスは、あらかじめ設定された電圧しきい値によって制御され、効率的かつ信頼性の高い電力供給を実現しながら、過充電や低電圧状態を防止します。このインテリジェントな制御により、システム性能の最適化とバッテリー寿命の延長が図られます。

デフォルトでは、走行充電器は 12V システム向けに設定されており、メインバッテリーの電圧が 13.2V を 15 秒以上維持するとサブバッテリーの充電を開始します。24V システムの場合は、DC Home アプリを通じて関連パラメーターをカスタマイズできます。詳細は、本マニュアルの「[8.2. 自動電圧マッチング機能](#)」を参照してください。

■ 正方向充電モード(サブバッテリーを充電する)

メインバッテリーの電圧が設定された作動しきい値を超えると、走行充電器は 15 秒の遅延後にサブバッテリーへの充電を開始します。充電は、メインバッテリーの電圧が指定されたカットオフしきい値を下回るまで継続され、その時点でメインバッテリーの過放電を防ぐために充電器の動作が停止します。

公称電圧		作動条件	停止条件
サブバッテリー	メインバッテリー		
12V	12V	メインバッテリー電圧 > 13.2V. 15 秒の遅延後、走行充電器はメインバッテリーからサブバッテリーへの充電を開始します。	メインバッテリー電圧 < 12.7V
	24V	メインバッテリー電圧 > 26.4V 15 秒の遅延後、走行充電器はメインバッテリーからサブバッテリーへの充電を開始します。	メインバッテリー電圧 < 25.4V
24V	12V	メインバッテリー電圧 > 13.2V 15 秒の遅延後、走行充電器はメインバッテリーからサブバッテリーへの充電を開始します。	メインバッテリー電圧 < 12.7V
	24V	メインバッテリー電圧 > 26.4V 15 秒の遅延後、走行充電器はメインバッテリーからサブバッテリーへの充電を開始します。	メインバッテリー電圧 < 25.4V

■ 逆方向充電モード: メインバッテリーを充電する

走行充電器は、設定された電圧閾値に基づいて、サブバッテリーからメインバッテリーへの電力転送を調整します。メインバッテリーの電圧が指定された動作範囲内にあり、サブバッテリーの電圧が安全な範囲内に保たれている場合、オルタネーターが停止した後、30 秒の遅延後に充電が開始されます。

充電は、メインバッテリーの電圧が指定された停止閾値を超えるまで続き、エネルギーの分配が制御されます。異常な電圧条件が発生した場合（例えば、サブバッテリーの低電圧または過電圧保護が作動した場合や、メインバッテリーの電圧が許容範囲外になった場合）、充電器は自動的に動作を停止します。

公称電圧		作動条件 (全ての条件を満たすこと)	停止条件	
メイン バッテリー	サブ バッテリー		通常停止	異常停止
12V	12V	● 6V ≤ メインバッテリー電圧 ≤ 12V ● 12.7V ≤ サブバッテリー電圧 ≤ 15V ● オルタネーターが停止します。	メインバッテリー電圧 > 12.8V 30 秒後、走行充電器はサブバッテリーからメインバッテリーを充電します。	● サブバッテリーの異常電圧（低電圧または過電圧保護が作動） ● メインバッテリーの異常電圧 (< 5V または > 16V)
	24V	● 6V ≤ メインバッテリー電圧 ≤ 12V ● 25.4V ≤ サブバッテリー電圧 ≤ 30V ● オルタネーターが停止します。	メインバッテリー電圧 > 12.8V 30 秒後、走行充電器はサブバッテリーからメインバッテリーを充電します。	● サブバッテリーの異常電圧（低電圧または過電圧保護が作動） ● メインバッテリーの異常電圧 (< 5V または > 16V)
24V	12V	● 12V ≤ メインバッテリー電圧 < 24V ● 12.7V ≤ サブバッテリー電圧 ≤ 15V ● オルタネーターが停止します。	メインバッテリー電圧 > 25.6V 30 秒後、走行充電器はサブバッテリーからメインバッテリーを充電します。	● サブバッテリーの異常電圧（低電圧または過電圧保護が作動） ● メインバッテリーの異常電圧 (< 10V または > 32V)
	24V	● 12V ≤ メインバッテリー電圧 ≤ 24V ● 25.4V ≤ サブバッテリー電圧 ≤ 30V ● オルタネーターが停止します。	メインバッテリー電圧 > 25.6V 30 秒後、走行充電器はサブバッテリーからメインバッテリーを充電します。	● サブバッテリーの異常電圧（低電圧または過電圧保護が作動） ● メインバッテリーの異常電圧 (< 10V または > 32V)

8.2. 自動電圧マッチング機能

12V または 24V のメインバッテリーまたはサブバッテリーを接続する場合、この走行充電器は自動的に動作モードを調整し、DC Home アプリで充電するバッテリーの定格電圧に基づいて以下のパラメーターをカスタマイズできます。

- 最大充電電流：サブバッテリーまたはメインバッテリーに充電される最大電流
- 正方向充電開始電圧：メインバッテリーが走行充電器を介してサブバッテリーの充電を開始する指定された電圧
- 正方向充電停止電圧：メインバッテリーが走行充電器を介してサブバッテリーの充電を停止する指定された電圧

DC Home アプリのホーム画面で、走行充電器ウィジェットをタップし、「...> 設定」に進んで上記のパラメーターをカスタマイズします。詳細については、このマニュアルの [「7.3. 充電パラメータの設定」](#) を参照してください。

■ 正方向充電モード(サブバッテリーを充電する)

公称電圧		走行充電器 状態	最大充電電流	正方向充電開始 電圧 *	正方向充電停止 電圧 *
サブ バッテリー	メイン バッテリー				
12V	12V	-	30A 10A、20A、30A で 調整可能	12V-15V	11.5V-14.5V
	24V	降圧	30A 10A、20A、30A で 調整可能	24V-30V	23V-29V
24V	12V	ブースト	15A 15A、10A、5A で 調整可能	12V-15V	11.5V-14.5V
	24V	-	15A 15A、10A、5A で 調整可能	24V-30V	23V-29V



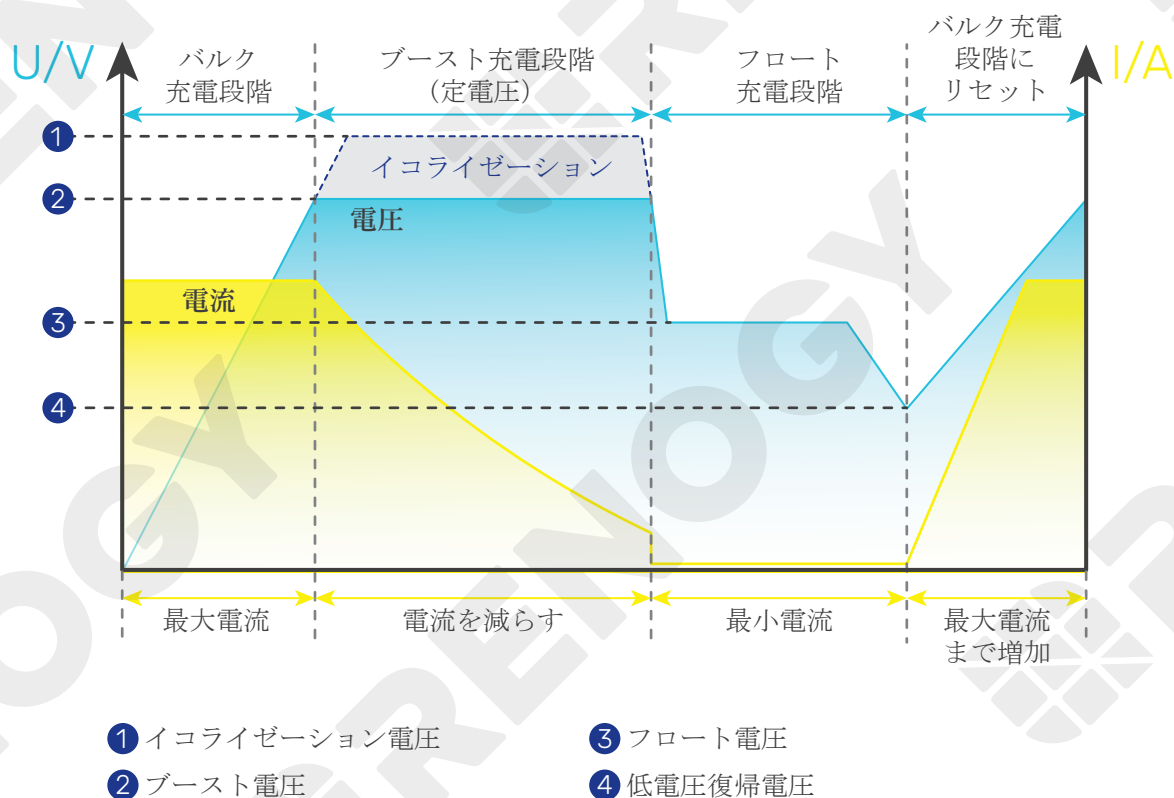
* 以下の式に従って、2つの値を設定してください: 正方向充電開始電圧 ≥ 正方向充電停止電圧 + 0.5V。
これにより、走行充電器の正常な動作が保証されます。

■ 逆方向充電モード: メインバッテリーを充電する

公称電圧		走行充電器 状態	最大充電電流	逆方向充電開始 電圧	逆方向充電停止 電圧
メイン バッテリー	サブ バッテリー				
12V	12V	-	15A	6V-12V	12.2V-13V
	24V	降圧	7.5A	6V-12V	12.2V-13V
24V	12V	ブースト	15A	12V-24V	24.4V-26V
	24V	-	7.5A	12V-24V	24.4V-26V

8.3. バッテリー充電段階

走行充電器は、迅速で効率的かつ安全なバッテリー充電のために、4段階の充電アルゴリズムを使用します。これらの段階には、バルク充電、ブースト充電、フロート充電、およびイコライゼーション充電が含まれます。



i バッテリーバンクの容量に応じて時間を調整してください。

■ バルク充電段階

走行充電器は、バッテリーの電圧がブースト電圧に達するまで定電流を供給します。

■ ブースト充電段階

走行充電器は定電圧を供給し、この段階で電流を徐々に減少させます。

デフォルトのブースト時間は2時間です。この時間が経過した後、走行充電器はフロート段階に移行します。

i ブースト時間はリチウムバッテリーには適用されません。

i この段階は走行充電器の内部ソフトウェアによって決定されます。

■ フロート充電段階

この段階では、走行充電器は選択されたバッテリーに基づいた一定の電圧を供給し、電流を最小限に保ちます。この段階はトリクル充電器として機能します。

充電プロセスで一定の電圧に達すると、走行充電器は電圧をフロートレベルに減少させます。この時点でバッテリーは完全に充電され、余分な電流は熱またはガスに変換されます。その後、走行充電器は低い電圧を維持し、電力消費を相殺してフルバッテリー容量を確保します。もし負荷が充電電流を超えると、走行充電器はフロートモードを終了し、バルク充電に戻ります。

i フロート充電はリチウムバッテリーには適用されません。

■ イコライゼーション

この段階は、イコライゼーション機能を持つバッテリー（例：密閉型でない、通気式、フラッド式、湿式鉛酸バッテリー）のみで利用可能です。この段階では、通常より高い電圧でバッテリーが充電され、ほとんどのバッテリーではこれが損傷を引き起こす可能性があります。必要かどうかについては、バッテリーの取扱説明書を参照するか、バッテリーメーカーに問い合わせてください。

-  イコライゼーション充電中、走行充電器は、メインバッテリーから十分な充電電流が供給されるまでこの段階にとどまります。イコライゼーション充電中は、バッテリーに負荷をかけてはいけません。
-  過充電や過度のガス析出は、バッテリーのプレートに損傷を与え、材料の剥離を引き起こす可能性があります。イコライゼーション充電の期間が長すぎたり、充電電圧が高すぎると、バッテリーを損傷する可能性があるため、バッテリーの具体的な要件を確認してください。
-  イコライゼーション充電により、バッテリー電圧が敏感な DC 負荷を損傷する可能性のあるレベルに達することがあります。イコライゼーション充電中にすべての負荷の許容入力電圧が設定電圧を超えることを確認してください。

9. トラブルシューティング

エラーやアラームが発生した場合、DC Home アプリで通知を受け取ることができます。走行充電器とアプリをペアリングする方法については、このマニュアルの「[6. モニタリング](#)」を参照してください。



この章では、サブバッテリー状態インジケータの表示や走行充電器の内蔵保護機能に関する一般的なトラブルシューティングのヒントを説明します。推奨される解決方法については、この章を参照してください。

9.1. インジケータエラー

サブバッテリー 状態 インジケータ	故障	解決方法
赤色点灯	サブバッテリー 過放電遮断保護	● サブバッテリーを「7.3. 充電パラメーターの設定」に記載された過放電復帰電圧まで充電してください。 ● バッテリーが頻繁に深放電しないようにしてください。
赤色 ゆっくり点滅	サブバッテリー 過電圧保護	1. サブバッテリーを切り離し、バッテリー電圧を確認してください。 2. バッテリー電圧が「7.3. 充電パラメーターの設定」に記載された過電圧遮断電圧範囲内であることを確認してください。
赤色 高速点滅	サブバッテリー 過温度保護	1. バッテリーを冷却し、60℃以下にしてください。 2. バッテリーが高温の環境にさらされていないことを確認してください。
赤色 ジャンプ点滅	走行充電器 過温度保護	1. 走行充電器をオフにして冷却してください。 2. 充電器の周りに適切な換気があり、周囲温度が80℃以下であることを確認してください。



技術サポートについては、jp.renogy.com/contact-us を通じて当社の技術サービスにお問い合わせください。

9.2. 内蔵保護機能および警報機能

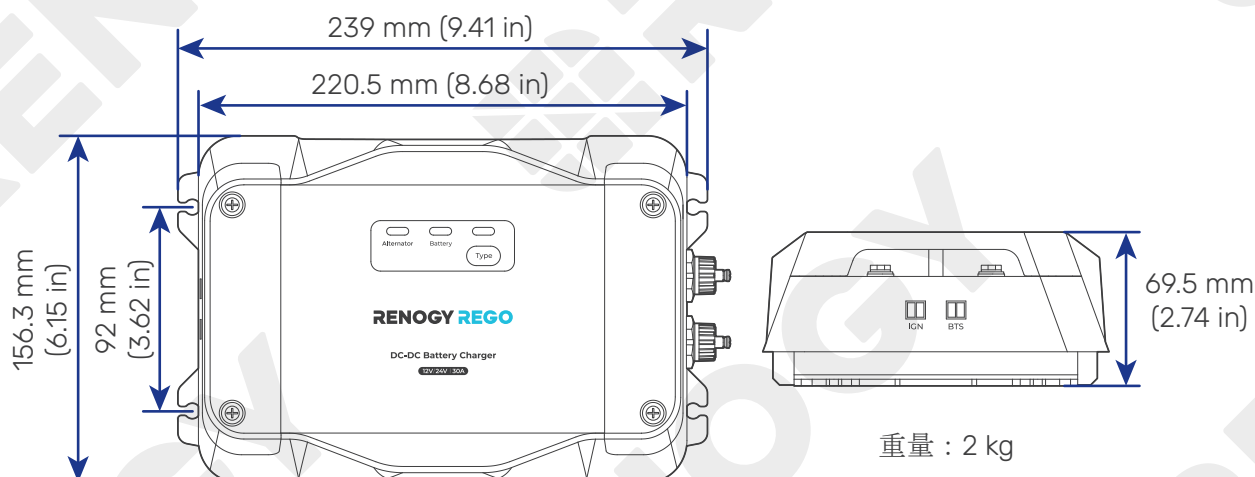
「9.1 インジケータエラー」に記載されているエラーに加えて、走行充電器は、メインバッテリー、サブバッテリー、および走行充電器側に複数の保護機構と警報を提供します。これらの保護が作動すると、走行充電器は動作しない場合があります。

保護対象デバイス	保護機能	説明
走行充電器	出力電流制限保護	● 12V 出力システムの場合：最大充電電流は 30A です。 ● 24V システムの場合：最大充電電流は 15A です。
メインバッテリー	逆接続保護	走行充電器は、メインバッテリーの負端子と正端子間に逆接続があると、動作しなくなるか、損傷します。
	短絡保護	走行充電器は、メインバッテリーの負端子と正端子間に短絡があると、動作しなくなるか、損傷します。
	入力電流制限保護	● 12V 入力システムの場合：入力電流が 30A に達すると、この保護が作動します。 ● 24V 入力システムの場合：入力電流が 15A に達すると、この保護が作動します。
	入力過電圧保護	● 12V 入力システムの場合： メインバッテリーの電圧が 16V 以上に達すると、この保護が作動し、走行充電器は動作を停止して損傷を防ぎます。 メインバッテリーの電圧が 15V 以下に下がると、この保護が解除されます。 ● 24V 入力システムの場合： メインバッテリーの電圧が 32V 以上に達すると、この保護が作動し、走行充電器は動作を停止して損傷を防ぎます。 メインバッテリーの電圧が 30V 以下に下がると、この保護が解除されます。
サブバッテリー	入力低電圧保護	● 12V 入力システムの場合： メインバッテリーの電圧が 12.7V 以下に下がると、この保護が作動し、走行充電器は動作を停止して損傷を防ぎます。 メインバッテリーの電圧が 13.2V 以上に上がると、この保護が解除されます。 ● 24V 入力システムの場合： メインバッテリーの電圧が 25.4V 以下に下がると、この保護が作動し、走行充電器は動作を停止して損傷を防ぎます。 メインバッテリーの電圧が 26.4V 以上に上がると、この保護が解除されます。
	逆接続保護	走行充電器は、サブバッテリーの負端子と正端子間に逆接続があると、動作しなくなるか、損傷します。
サブバッテリー	短絡保護	走行充電器は、サブバッテリーの負端子と正端子間に短絡があると、動作しなくなるか、損傷します。

保護対象 デバイス	保護機能	説明
サブ バッテリー	過電圧保護	● 12V 出力システムの場合： サブバッテリーの電圧が 16V を超えると、この保護が作動し、走行充電器は動作を停止して損傷を防ぎます。 サブバッテリーの電圧が 15V 以下に下がると、この保護が解除されます。 ● 24V 出力システムの場合： サブバッテリーの電圧が 32V を超えると、この保護が作動し、走行充電器は動作を停止して損傷を防ぎます。 サブバッテリーの電圧が 30V 以下に下がると、この保護が解除されます。
	低電圧警報	この警報が作動しても、走行充電器の通常の動作には影響ありません。
	低電圧保護	この警報が作動しても、走行充電器の通常の動作には影響ありません。
	低温保護	● 適用シナリオ：付属の温度センサーがサブバッテリーに取り付けられている場合。 ● 保護対象バッテリー：SLD/FLD/GEL/AGM バッテリー ● 保護ロジック： バッテリーの温度が -35℃未満に下がると、走行充電器は充電を停止し、温度が -30℃を超えると充電を再開します。
	過温度保護	● 適用シナリオ：付属の温度センサーがサブバッテリーに取り付けられている場合。 ● 保護対象バッテリー：SLD/FLD/GEL/AGM バッテリー ● 保護ロジック： バッテリーの温度が 65℃を超えると、走行充電器は充電を停止し、温度が 60℃未満に下がると充電を再開します。

10. 寸法と仕様

10.1. 寸法



i 寸法公差：± 0.5mm

10.2. 技術仕様

システム電圧	12V-12V、12V-24V、24V-12V、24V-24V
定格充電電力	450W
定格充電電流	30A@12V システム 15A@24V システム
最大オルタネーター入力電圧	50V
入力電圧範囲	9V ~ 32V DC
出力電圧範囲	9V ~ 32V DC
対応バッテリータイプ	サブバッテリー：SLD、AGM、FLD、GEL、LI、 ユーザーモード
充電変換効率	12V サブバッテリーの場合：≥ 94% 24V サブバッテリーの場合：≥ 92%
無負荷電流消費	< 100 mA (メインバッテリー入力端子のみを接続している場合)
待機電流	< 50 mA (サブバッテリー入力端子のみを接続している場合)
動作温度	最大動作温度範囲：-35℃ ~ 80℃ 推奨動作温度範囲：-35℃ ~ 65℃
保管温度	-40℃ ~ 80℃
出力制限	走行充電器内部温度 < 45℃：全負荷 > 65℃：非全負荷 > 80℃：充電停止
温度補償	-3 mV/℃ /2V

接地	共通負極
動作湿度	0% ～ 95% RH、結露なし
取り付け方法	表面取り付け
並列接続	対応
通信	RV-C Bluetooth 内蔵 RS-485
ノイズ	< 30 dB
最大高度	3500m
冷却	自然冷却
寸法 (L x W x H)	239 x 156.3 x 69.5 mm
重量	2 kg
IP 規格	IP43
認証	FCC、RoHS、CE、UKCA
保証	5 年

11. メンテナンス

11.1.点検

最適な性能を発揮するために、以下の作業を定期的実施することを推奨します。

- 走行充電器が清潔で乾燥した通気の良い場所に設置されていることを確認してください。
- ケーブルに損傷や摩耗がないことを確認してください。
- コネクタがしっかり接続されていることを確認し、緩んでいる、損傷している、または焼けている接続がないかチェックしてください。
- インジケーターが正常であることを確認してください。
- 腐食、絶縁の損傷、過熱や焼けによる変色の跡がないことを確認してください。
- 走行充電器が汚れている場合は、外装を湿らせた布で拭き、埃や汚れが蓄積しないようにしてください。走行充電器の電源を入れる前に、清掃後は完全に乾燥していることを確認してください。
- 通気口が塞がれていないことを確認してください。



一部のアプリケーションでは、端子周辺に腐食が発生することがあります。腐食はスプリングを緩め、抵抗を増加させ、接続が早期に故障する原因となります。定期的に各端子接続部に絶縁グリースを塗布してください。絶縁グリースは湿気を弾き、端子接続部を腐食から保護します。



感電の危険があります！走行充電器の端子に触れる前に、すべての電源がオフになっていることを確認してください。

11.2.清掃

走行充電器を定期的に清掃するために、以下の手順に従ってください。

- 走行充電器に接続されているすべてのケーブルを外します。
- 操作中は適切な保護具を着用し、絶縁工具を使用してください。コンデンサの端子に触れる際は、電源が切れていても高い致死電圧が残っている場合があるため、注意してください。
- 走行充電器の筐体およびコネクタ端子を乾いた布または金属以外のブラシで拭いてください。汚れが取れない場合は、家庭用のクリーナーを使用できます。
- 換気孔が塞がれていないことを確認してください。
- 走行充電器を清潔な布で乾拭きし、周囲を清潔で乾燥した状態に保ちます。
- 走行充電器をバッテリーや AC 入力に再接続する前に、完全に乾燥していることを確認してください。

11.3.保管

走行充電器が適切に保管されるよう、以下のアドバイスに従ってください。

- 走行充電器に接続されているすべてのケーブルを外します。
- 各端子に絶縁グリースを塗布することで、絶縁グリースは湿気を弾き、コネクタ端子を腐食から保護します。
- 走行充電器は、-40℃から 80℃の温度範囲で、換気の良い乾燥した清潔な場所に保管してください。

12. 緊急対応

健康や安全に対する脅威が発生した場合、他の提案に対応する前に、以下の手順を必ず実行してください。

- 直ちに消防署またはその他の関連する緊急対応チームに連絡します。
- 影響を受ける可能性のあるすべての人に通知し、避難できるようにします。

 安全である場合のみ、提案された行動を実行してください。

12.1. 火災

1. 走行充電器に接続されているすべてのケーブルを切断してください。
2. 消火器で火を消してください。CO₂消火器やABC消火器が推奨されます。もし適切な消火器がない場合は、水で火を消すこともできます。

 タイプ D（可燃性金属）消火器は使用しないでください。

12.2. 浸水

1. 走行充電器が水に浸かっている場合、水から離れてください。
2. 走行充電器に接続されているすべてのケーブルを切断してください。

12.3. 異臭

1. 部屋を換気してください。走行充電器に接続されているすべてのケーブルを切断してください。
2. 走行充電器に何も接触していないことを確認してください。

12.4. 騒音

1. 走行充電器に接続されているすべてのケーブルを切断してください。
2. 走行充電器のファンやリング端子に異物が詰まっていないことを確認してください。

 走行充電器の通常の騒音値は、運転中に 30 dB 未満です。騒音が異常な場合は、jp.renogy.com/contact-us を通じて当社の技術サポートにお問い合わせください。

Renogy Support

本マニュアルに記載されている誤りや欠落については、次の連絡先までお問い合わせください。

 | <https://jp.renogy.com/contact-us/>



日本以外のテクニカルサポートは、下記の現地サイトをご覧ください。

U.S.



| www.renogy.com

Australia



| au.renogy.com

Other Europe



| eu.renogy.com

United Kingdom



| uk.renogy.com

China



| www.renogy.cn

Canada



| ca.renogy.com

Germany



| de.renogy.com

FCC Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference.
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Any Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- (1) Reorient or relocate the receiving antenna.
- (2) Increase the separation between the equipment and receiver.
- (3) Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- (4) Consult the dealer or an experienced radio / TV technician for help.

FCC Radiation Exposure Statement

This equipment complies with FCC radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 20 cm between the radiator & your body.



Renogy Empowered

Renogyは、DIYに適した再生可能エネルギーソリューションの教育・普及を通じて、世界中の人々に力を与えることを目指しています。

私たちは、持続可能な生活とエネルギーの自立のための原動力となることを目標としています。

目標の実現に向けた取り組みとして、当社の様々なソーラーシステム製品を使用すると、グリッド電力の必要性を減らし、二酸化炭素排出量を最小限に抑えることができます。



Renogyでサステナブルな暮らし

ご存じでしょうか？月に1KWの太陽光発電システムを導入すると...



石炭を燃やす量を約77kg削減できます。



大気中に放出されるCO₂を約136kg削減できます。



消費される水の量が約477ℓ節約できます。



Renogy Power PLUS

Renogy Power Plusでは、今後のソーラーエネルギーの革新的な技術を常に把握、ソーラーエネルギーの旅の経験の共有、Renogy Power Plusコミュニティで世界を変えようとしている同じ志を持つ人々と繋がることができます。



@Renogy Solar



@renogyofficial



@Renogy

Renogy は、このマニュアルの内容を予告なしに変更する権利を留保します。

Manufacturer: RENOGY New Energy Co.,Ltd

Address: No.66, East Ningbo Road Room 624-625 Taicang German
Overseas Students Pioneer Park JiangSu 215000 CN



eVatmaster Consulting GmbH
Battinastr. 30, 60325
Frankfurt am Main, Germany
contact@evatmaster.com

Manufacturer: RENOGY New Energy Co.,Ltd

Address: No.66, East Ningbo Road Room 624-625 Taicang German
Overseas Students Pioneer Park JiangSu 215000 CN



EVATOST CONSULTING LTD
Office 101 32 Threadneedle Street,
London, United Kingdom, EC2R 8AY
contact@evatost.com



RENOGY.COM

