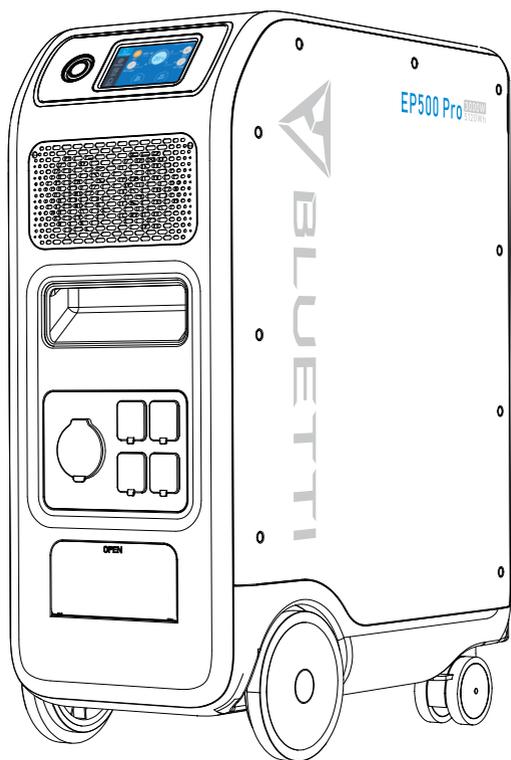




BLUETTI EP500Pro

ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、製品を安全にお使いください。



取扱説明書

ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、製品を安全にお使いください。

目次

01. EP500Pro の紹介	01
02. 安全上のご注意	02
03. 梱包明細	03
04. 各部の名称	05
05. 基本的な使い方	06
06. タッチスクリーンの表示と操作	09
07. 充電について (INPUT)	15
08. 出力について (OUTPUT)	22
09. UPS について	24
10. 仕様	26
11. 保管とメンテナンス	28
12. よくある故障と処置	29
13. FAQ (よくあるご質問)	35
14. 免責事項	36

01. EP500Pro の紹介

1.1. はじめに

- BLUETTI EP500Pro は家庭用蓄電池の新機軸となるモデルとして登場しました。
- BLUETTI EP500Pro は、従来の固定設置する蓄電池とは異なり、スマートでどこへでもスムーズに移動可能なホイール付きの可搬型蓄電池です。BLUETTI EP500Pro は、大掛かりな設置工事が不要で、家庭用電源コンセントに接続するだけで、誰でも簡単に使用できるように設計されており、必要に応じて希望の場所に移動して利用できます。
- BLUETTI EP500Pro の 制御システムには、最新のデュアルコア コントローラー (ARM コントローラー + DSP コントローラー) を搭載しており、AC 充電器モジュール、MPPT モジュール、インバーター モジュール、AC/DC モジュール、バッテリー モジュールなどを安定かつ安全に制御します。
- また、ソーラー充電コントローラー、AC 充電コントローラー、インバーター、リチウム電池、およびバッテリー管理システム (BMS) を統合制御しており、環境に優しい自然エネルギーと電力会社から供給される電力を無駄なく効率よく蓄電し、お使いの電化製品に給電が可能です。
- また、BLUETTI EP500Pro に搭載した UPS (無停電システム) 機能は、災害時はもちろんのこと、離島などの電力供給が不安定な地域やピークシフトなどで電力不足の状態でのご利用にも適しています。
- 注意：家庭の分電盤に接続する場合は、電気工事士の資格が必要です。または、工事会社までにご相談ください。

1.2. 略語の説明

- BMS: Battery Management System (バッテリー・マネジメント・システム)
- MPPT: Max. Power Point Tracking (最大電力点追跡).
- SOC: State of Charge(充電状態)
- UPS: Uninterruptible Power Supply (無停電電源装置)
- AC: 交流 Alternating Current
- DC: 直流 Direct Current
- PV: ソーラーパネルによる充電
- グリッド: 家庭用コンセントからの充電
- T500: 500W の追加充電器
- DOD: Depth of Discharge (放電深度)
- ECO モード: 発電の省電力機能。AC 出力が 20W 以下の状態を 4 時間経過すると自動的に AC 出力がオフになります。

02. 安全上のご注意

使用前に必ずお読みください。

- 本装置を BLUETTI サブ分電盤(別売り)経由で施設や家庭の分電盤に接続する場合は、電気工事士の資格が必要です。
- 本装置を熱源の近くに置かないでください。本製品本装置を可燃性、爆発性のガスや煙のある環境に設置することはできません。また、そのような環境での使用も禁止されています。
- 本装置の内蔵バッテリーや部品の交換は危険ですので絶対におやめください。また、内蔵バッテリーや部品の交換は、必ず BLUETTI 認定の技術者でなければなりません。その他の者による分解、もしくは分解したと思われる形跡などにより発生した損傷及び不具合には保証対象外(免責)となり、有償での修理対応、または修理対応自体を不可とさせていただきます。
- 本装置が濡れている状態での使用を禁じます。本製品本装置を濡れたままの状態で使用すると使用者の感電や火災を引き起こす危険性もあり大変に危険な上、本製品本装置の致命的な故障に繋がります。
- 本装置の使用時は、通気孔を塞がないでください。換気不十分によって、本製品本装置に致命的な損傷を与える可能性があります。
- 収納時や使用時には、本装置の上に物を積み重ねないでください。また、使用時に振動や衝撃を与えることにより本製品本装置内部のハードウェアの接触や接続箇所などにダメージを与えることがあります。また本製品本装置を使用中に動かすことを禁止します。

- 警告：本装置のすべてのポート（AC、DC、通気孔）に異物を入れないでください。本製品本装置は電気を蓄える機械ですので、家庭内のコンセントや電化製品と同様に感電の危険性があります。そのため、お子様やペットが不用意に触れる場所への設置及び保管はしないでください。
- 万が一の場合、必ず粉末消火器など青マークの消火器を使用してください。
- 安全のため、本装置専用の充電器やケーブルをご使用ください。

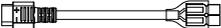
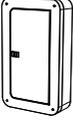
03. 梱包明細

標準付属品

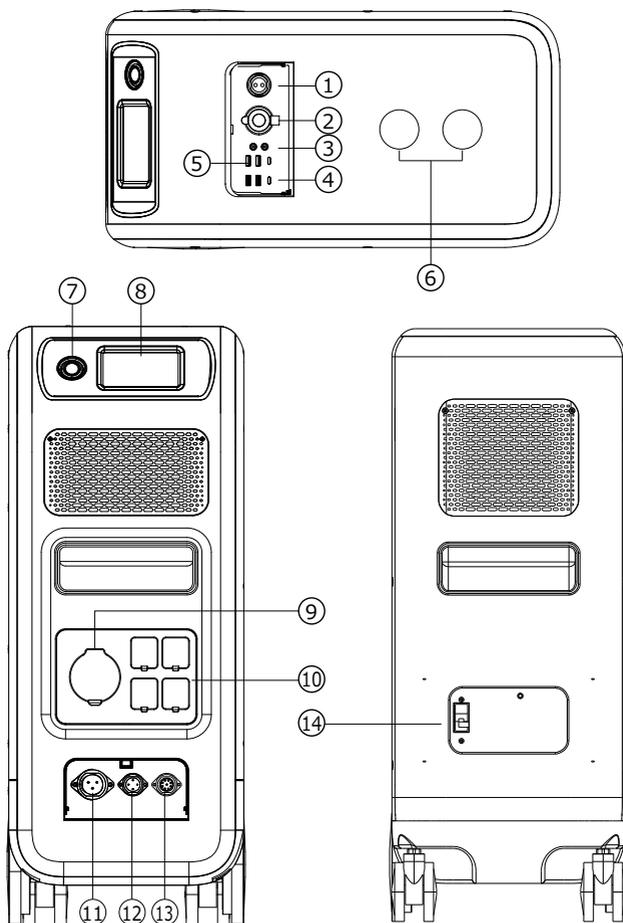
No.	写真	内容	数量
1		BLUETTI EP500Pro 本体	1
2		AC 充電用ケーブル 家庭用コンセントで EP500Pro を充電する	1
3		PV 充電用ケーブル 太陽光発電による EP500Pro の充電	1
4		取扱説明書 今後の参考のために保管してください	1
5		保証書 アフターサービス用	1
6		QC PASS の証明書	1

オプション販売品

(*発売開始時期、価格は販売店でご確認ください)

No.	写真	内容
7		<p>カテゴリ (P030A)</p> <p>容量、出力および電圧を2倍にします</p>
8	 12V/30A XT60 から 丸型プラグ	<p>12V/30A RV ケーブル 30A DC 出力用</p>
	 XT60 to SPC45	
9		<p>発電機充電ケーブル</p> <p>発電機から EP500Pro を充電します。</p>
10		<p>鉛蓄電池充電ケーブル</p> <p>鉛蓄電池から EP500Pro の充電</p>
11		<p>車からの充電ケーブル</p> <p>EP500Pro をケーブル No3 で充電します</p>
12		<p>T500 アダプター充電器</p> <p>追加の 500WAC 充電器</p>
13		<p>単相 3 線式 AC 充電ケーブル</p> <p>家庭用コンセントを介してスプリットフェーズモードで接続された 2 つの EP500Pro を充電します</p>
14		<p>PV 電圧制御ボックス (D300S)</p> <p>屋根に設置したソーラーパネルを介して EP500Pro を充電します</p>
15		<p>サブ分電盤</p> <p>バックアップ UPS として屋内回路に統合します</p>

04. 各部の名称



01 12V/30A 出力ポート

02 12V/10A シガーソケット出力ポート

03 12V/10A DC5521 出力ポート

04 USB-C 100W 出力ポート

05 USB-A 出力ポート

06 ワイヤレス充電 15W ポート

07 電源ボタン

08 タッチスクリーン

09 AC 出力ポート (最大 30A)

10 AC 出力ポート (最大 20A)

11 AC 入力ポート

12 DC1/DC2 入力ポート

13 Communication Interface

14 主電源ブレーカー

05. 基本的な使い方

5.1. 設置

本装置の移動の際は、大小 4 輪あるタイヤのうち、後部の小 2 輪のタイヤのロックレバーを上げるとタイヤが回転するようになりタイヤを転がしての移動がしやすくなります。

所定の設置場所に移動後は、後部の小 2 輪のタイヤのロックレバーを押し下げて固定します。

*本装置を移動時は、すべてのコンセントからケーブルを外して主電源ブレーカーをオフしてください。

5.2. 主電源ブレーカーのオンとオフ

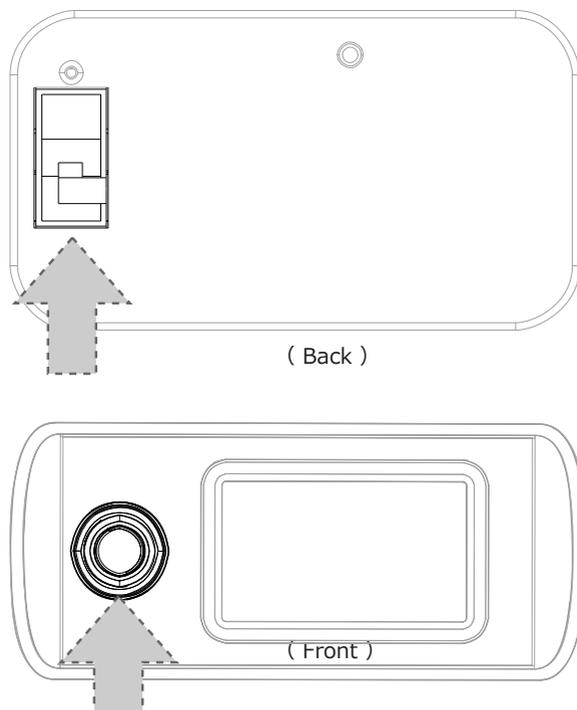
主電源ブレーカーは本装置の後面の下側にあります。

主電源ブレーカーを押し下げると、すべての電源がオフになります。

主電源ブレーカーを上にするると、主電源がオンになり利用可能な状態になります。

*長時間利用しない場合や移動する際には、主電源ブレーカーをオフにしてください。

5.3. 電源スイッチのオンとオフ



- 主電源ブレーカーがオンになっていることを確認します。
- 電源オン：電源ボタンをしっかりと押します。稼働指示ライトが点灯し、本装置は待機モードになります。
- 電源オフ：電源ボタンを2秒間押します。稼働指示ライトが消え、電源がオフになります。
- DC 出力ポートと AC 出力ポートの起動は、タッチスクリーンで操作可能です。「DC オン / オフ」ボタンまたは「AC オン / オフ」ボタンを押すと、DC/AC 出力がオン / オフになります。
- 本装置は、PV 充電が行われると、電源オフの状態でも充電されます。(PV:ソーラーパネルによる充電)

5.4. 家庭用コンセントからの充電

主電源ブレーカーがオンになっていることを確認します。

①本装置の前面下部の「INPUT」と書いてある扉を軽く押して開きます。

ケーブル接続用の3つのコネクタがあります。

②付属品の AC 充電用ケーブルを用意し丸いコネクタ部を①の左の AC 入力ポートに差し込みます。ケーブル側と本装置側それぞれに白い●マークがついていますので合わせるようにして差し込み、AC 充電用ケーブルのコネクタ部の外カバーを回転させ固定します。



③ AC 充電用ケーブルのソケットを家庭用コンセントに差し込みます。(必要に応じて3P-2P 変換アダプターを使用します)。

これで自動的に充電がはじまります。充電量が 100% (または設定充電量) に達すると自動的に充電が止まります。

*充電中は電源ボタンが緑色に光ります。また、タッチスクリーンを軽く触れると画面に

AC 入力状態が表示されます。ただし、タッチスクリーンの表示は節電のため1分間で消えた状態になります。

- ④ 充電を強制的に止めたい場合は、本装置前面の電源ボタンを押すと電源がオフし、充電が止まります。再び充電するときは、電源ボタンを長押しして電源をオンにすると充電がはじまります。

*電源オフと電源オンの間には、安全のため数秒間のタイムラグが生じることがあります。

5.5. 本装置に充電された電気を使う (AC 出力)

*本装置の前面の AC 出力ポート (AC OUTPUT) と書かれた4つコンセント) は家庭用コンセントと同様に利用することができます。

*充電しながら、AC 出力を利用することもできます。

*主電源ブレーカーがオンになっていることを確認します。

- ① 本装置前面の電源ボタンを押し、電源をオンします。
- ② タッチスクリーンに軽く触れ、表示メニューにある「AC OFF」(または「AC ON」) をタッチします。
- ③ AC ON/OFF 選択画面が表示されたら「ON」をタッチします。これで「AC OUTPUT」と書かれた4つコンセントから AC100V が出力されます。
- ④ AC100V 出力を止めるときには、②③で「OFF」を選びタッチします。

5.6. 本装置に充電された電気を使う (DC 出力)

*本装置の上面の「DC OUTPUT」と書かれた扉の中にある USB 出力、Type-C 出力、シガー出力などのコネクタからの出力と本装置上部のワイヤレス充電ポートを利用することができます。

*充電しながら、DC 出力を利用することもできます。

*主電源ブレーカーがオンになっていることを確認します。

- ① 本装置前面の電源ボタンを押し、電源をオンします。
- ② タッチスクリーンに軽く触れ、表示メニューにある「DC OFF」(または「DC ON」) をタッチします。
- ③ DC ON/OFF 選択画面が表示されたら「ON」をタッチします。
これで「DC OUTPUT」内のコネクタとワイヤレス充電ポートから出力されます。
- ④ DC 出力を止めるときには、②③で「OFF」を選びタッチします。

06. タッチスクリーンの表示と操作

6.1. ホームページ

ご注意:

本装置のLCDスクリーンは、接触型のタッチスクリーンを採用しています。画面を指先で軽くタップすると「ピー」音がして、操作を確認できます。

注: タッチスクリーンの音は、「設定」メニューで無効にすることができます。



- | | |
|------------------|------------------|
| a. ホームページ | g. 日付／時間 |
| b. 設定 | h. DC 出力ボタン |
| c. データ | i. DC オン / オフボタン |
| d. 異常 | j. AC オン / オフボタン |
| e. PV / 車入力ボタン | k. AC 出力ボタン |
| f. BMS メンテナンスボタン | l. AC 入力ボタン |

6.2. 設定

- 本装置の設定画面で、言語、AC 出力電圧、AC 出力周波数、DC 入力元、ブザー設定、日付 / 時間などを調整することができます。
- ホームページの「設定」ボタンをタップすると、設定画面が表示されます。

6.2.1. AC 出力電圧・周波数

- 日本とアメリカでの標準出力電圧と周波数は下記となります。必要に応じて、タッチスク

リーンで設定を行ってください。

- ・JP 出力：100V/50Hz, 60Hz
- ・US 出力：120V/60Hz

ご注意：本装置を初めてご使用する前に、出力電圧、出力周波数、及び日付 / 時間を設定してください。出力電圧と出力周波数を変更するには、まず AC 出力をオフにする必要があります。(もし AC 出力がオンである場合、ホームページで AC をオフにしてから、設定を行ってください。)



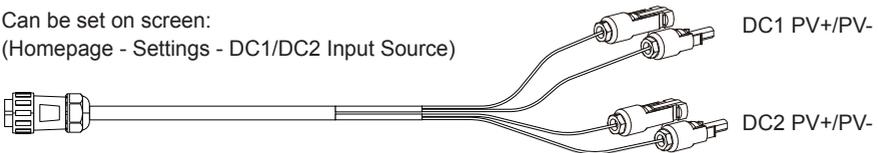
6.2.2 DC 入力元

DC 入力元：EP500Pro はデュアル MPPT を統合し、DC 入力元を DC1 と DC2 に並列に分離します。DC1 は、PV 充電ケーブルの MC4 プラグに書かれたラベルとして DC 入力元の最初のグループを示します。

DC1 PV + および DC1PV-、DC2 PV + および DC2PV-。DC1 / DC2 は、MC4 プラグの正極と負極の両方で構成されています。

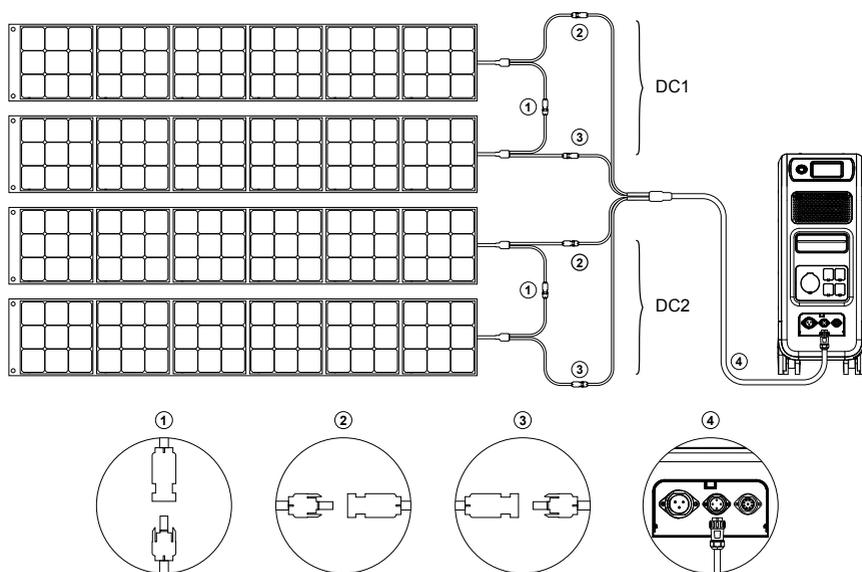
DC1とDC2の両方の入力元をタッチスクリーンで設定できます:(ホームページ-設定-DC1 / DC2 入力元)。

Can be set on screen:
(Homepage - Settings - DC1/DC2 Input Source)



- PV 充電ケーブル 1 本で 2 系統のソーラーパネルを接続できます。
- ソーラーパネルが 1 系統の場合は、DC1 または DC2 のどちらか一方に接続してください。

- 複数のソーラーパネルを接続する場合の例。



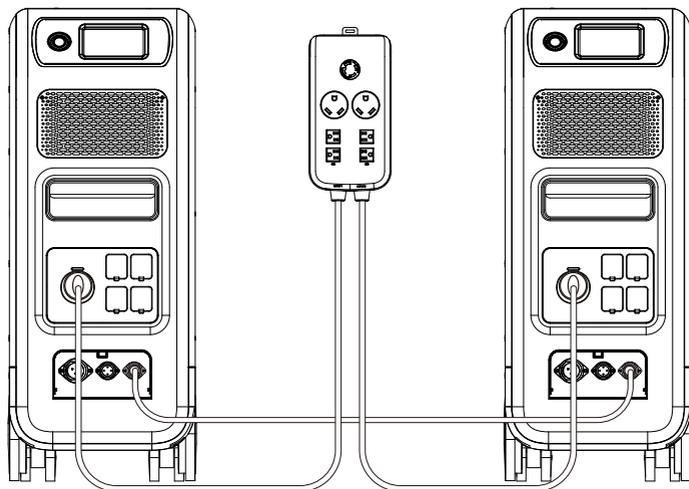
- ソーラーパネルを PV 充電ケーブルに直列に接続します。
- EP500Pro の中央の入力ポート (CP2) に丸型プラグを差し込みます。

6.2.3. 言語設定と ECO モード

設定画面にある「English」または「日本語」を押して本装置のシステム言語表示を設定します。ECO モードとは、AC 出力が 20W 以下の状態が、4 時間以上続く場合、自動的に AC 出力をオフにする機能です。



6.2.4. 複数台の接続 (スプリットフェーズ設定用、100-120V バージョン専用)



- オプションが必要です。

6.2.5. 動作モード

本装置は、UPS モードとして設定されます。

設定で選択できる動作モードは全部で 4 つあります。

標準 UPS モード: デフォルトの動作モード (オンラインおよびオフラインモードを含む。)

PV 優先モード: 電力供給が安定している地域での使用を推奨します。

時間優先モード: 電気料金が時間帯によって変動する地域に適しております。

カスタマイズモード: パラメーターをカスタマイズすることで、より快適にご利用いただけます。

詳細な UPS の設定については、「09. UPS について」をご確認ください。

6.2.6. 最大 AC 入力電流

- 最大 AC 入力電流を設置は家庭の分電盤に接続することが必要ですので、工事会社までにご相談ください。

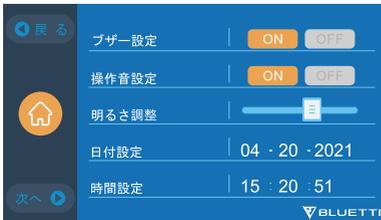
6.2.7. 日付と時間・タッチ操作音・タッチスクリーンの明るさ

「設定」-「日付設定」の右側にある日付をタップして変更します。

「設定」-「時間設定」の右側にある時間をタップして変更します。

「設定」-「操作音設定」で、タッチ操作音の ON/OFF を切り替えます。

「設定」-「明るさ」の右にあるスライダを左右にドラッグして、タッチスクリーンの明るさを調節します。



6.3. データ

データメニューで、それぞれのボタンを選択することで、「製品情報」、「インバータ&充放電情報」、「電池情報」、「警告履歴情報」を確認することができます。



6.3.1. 製品情報

「製品情報」ボタンを選択すると、製品型番、製造番号（シリアルナンバー /SN）、DSP ソフトバージョン番号、ARM ソフトバージョン番号、BMS ソフトバージョン番号、HMI ソフトバージョン番号が表示されます。製造番号（シリアルナンバー /SN）は、アプリと携帯を手動でペアリングする際に使用します。

Product Info. BACK

製品型番: EP500P 製造番号: 2101000010359

DSPソフトバージョン番号	4003.01
ARMソフトバージョン番号	4004.01
BMSソフトバージョン番号	1108.04
HMIソフトバージョン番号	6021.08

BLUETTI

6.3.2. インバータ&充放電情報

「インバータ&充放電情報」ボタンを選択すると、PV入力、AC入力、DC出力、AC出力の選択肢が表示されます。



6.3.3. BMS メンテナンス

「電池情報」ボタンを選択すると、BMS の運用情報を見ることができます。BMS の操作情報を表示します。

電池情報 戻る

電池電圧	53.1	V
残量電池	20	%
状態	充電	

BLUETTI

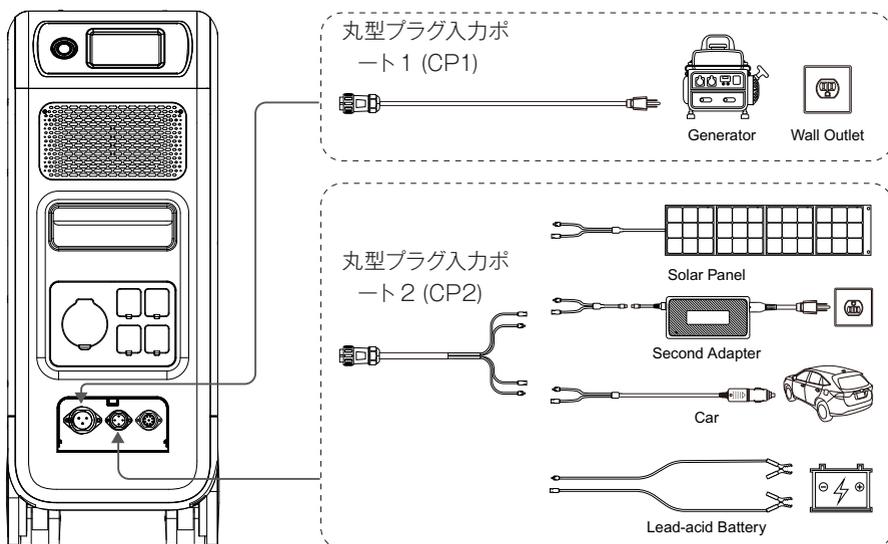
6.3.4. 警告履歴情報

「警告履歴情報」ボタンを選択すると本機で発生したすべてのアラーム情報が表示されます。トラブルシューティングのページに移動して、対応する解決策を確認することができます。

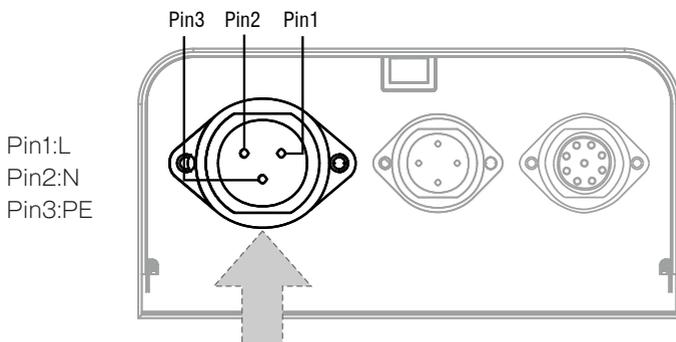


07. 充電について (INPUT)

- 本装置には 2 つの充電ポートがあり、5 種類の充電方法があります。ここでは、どのポートを使用するかによって、3 つの部分に分けて説明します。
- AC 入力ポートは下記の図で示すように 2 つあります。入力ポート「CP1」（左側）は家庭用コンセント / 発電機からの AC 充電で使えます。右側の入力ポート「CP2」は PV 充電や DC 充電に対応します。また、オプション販売品を使って、「CP2」に「CP1」のような設備からの充電も実現可能です。



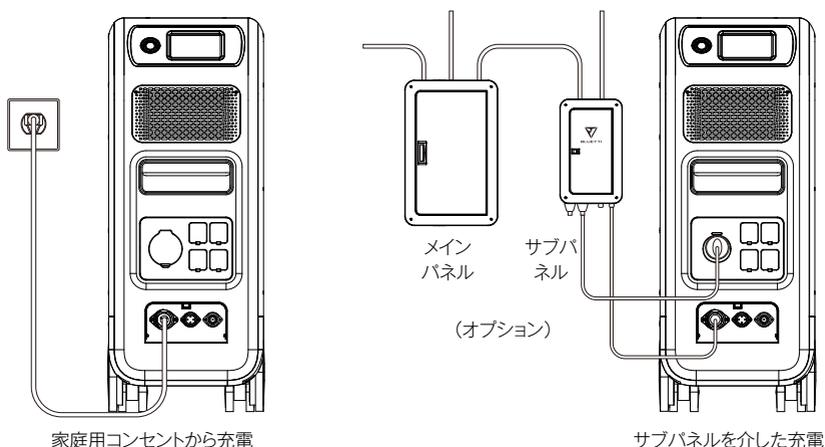
7.1. CP1 (「AC 入力ポート」 利用)



7.1.1. 充電方法 1：家庭用コンセントから (AC 充電ケーブルによる)

本装置を CP1 から AC 充電ケーブルを介して家庭用コンセント @1500W/100VAC、@1800W/120VAC Max に接続します。

容量が 100%に達すると、充電プロセスは自動的に停止します。さらに、BLUETTI サブパネルまたは L14-30 レセプタクルにアクセスすることを選択できます。許可される最大充電電力は最大 3000W です。(オプション)

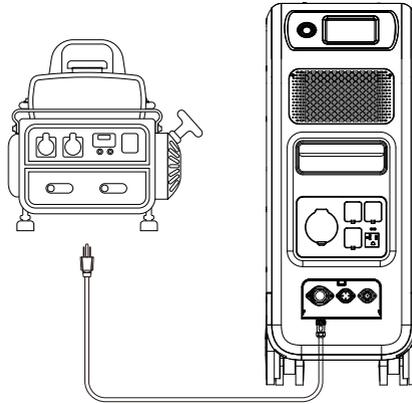


7.1.2. 充電方法 2：発電機 (ガソリン、プロパン、ディーゼル) からの充電

- CP1 から発電機用充電ケーブル (別売り) を介して本装置を発電機の AC 出力に接続します。充電は 100%になると自動的に停止します。
- 発電機の出力電力は、本装置の AC 入力ポートの最大入力電力を超える必要があります。また、純粋な正弦波を出力する発電機を推奨します(例:インバータ付き発電機)。電圧制限:

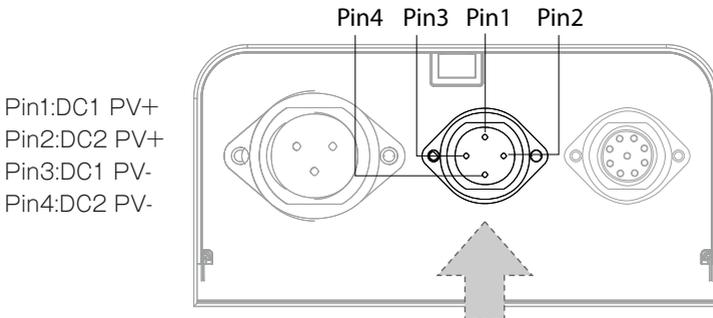
85-110VAC/JP(100VAC) 周波数制限: 47Hz-53Hz(50Hz), 57Hz-63Hz(60Hz).

- 上記の規格以外の物を使用すると、故障の原因になります。



(ジェネレーターによる充電)

7.2. CP2 (「DC 入力ポート」利用)



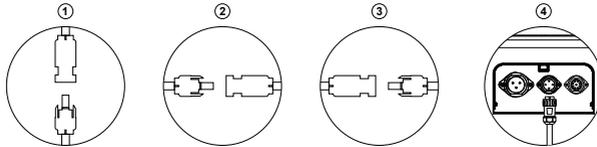
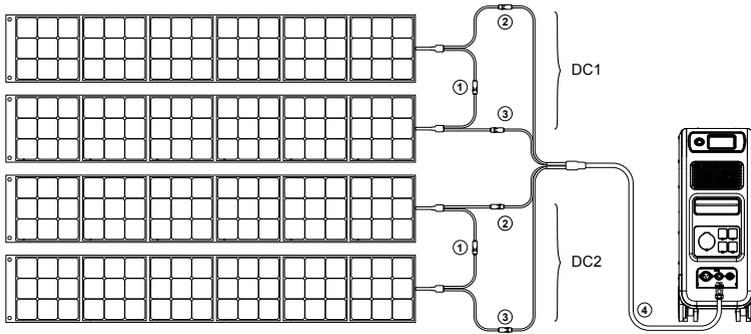
Pin1:DC1 PV+
Pin2:DC2 PV+
Pin3:DC1 PV-
Pin4:DC2 PV-

7.2.1. 充電方法 3 : ソーラーパネル (4 ピンの MC4 ケーブルを使用)。

- 通常のソーラーパネルの場合: 本装置 (デュアル MPPT) は、通常の 2 つの PV 充電方法をサポートします
ポータブルパネルと屋根設置ソーラーパネル。
単一回路の最大電流: 12A。
電圧範囲: 12-150V。
最大 入力電力: 2400W。
ユーザーは、4 ~ 6 セットの SP200 ソーラーパネルを MC4 ポートに接続できます。
MC4 へのソーラーパネル - 丸型プラグケーブル (図 1/2/3)。
丸型プラグを本装置の中央の入力ポートに接続します (図 4)。
- タッチスクリーンで「設定」と入力して、DC 入力元を「PV」に設定します。

注：ソーラーパネルが1系統の場合は、DC 1、DC 2 のどちらか一方のみを使用してください。特定の DC に応じて DC1 または DC2 入力元を選択します
 接続しているケーブル（ケーブル No.3 のラベル）を確認してください。

● 複数のソーラーパネルを接続した例

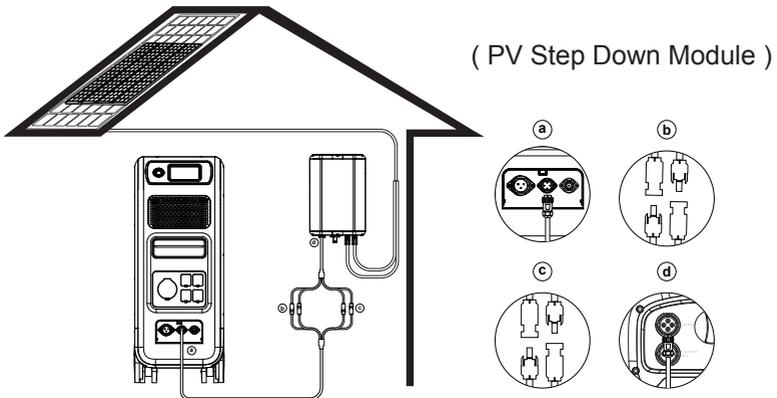


(簡単に接続可能)

● 屋根用の太陽電池パネルに接続する場合

一般的に、太陽電池パネルと MC4 ケーブルを接続するだけで、本装置の設置が完了しますが、太陽電池パネルの開放電圧が本装置の対応範囲外の場合、PV 電圧制御ボックス（別売り）を経由する必要があります。

ご注意：詳細は専門の工事会社までにご相談ください。



a. DC Output Cable to EP500Pro

b. DC1 poles to PV1 poles

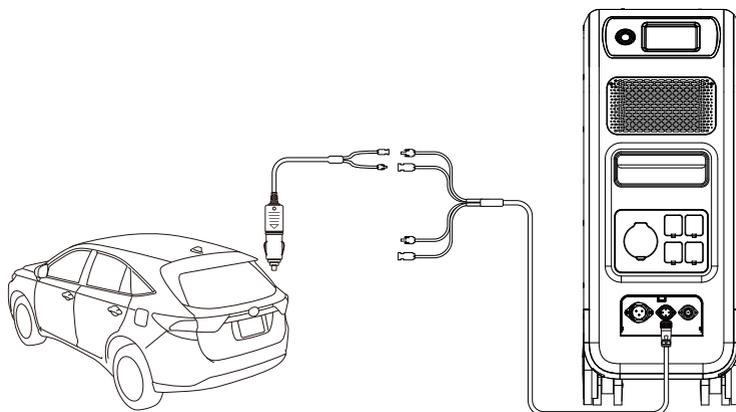
c. DC2 poles to PV2 poles

d. DC Output Cable to D300S

7.2.2 充電方法 4: 車両の充電

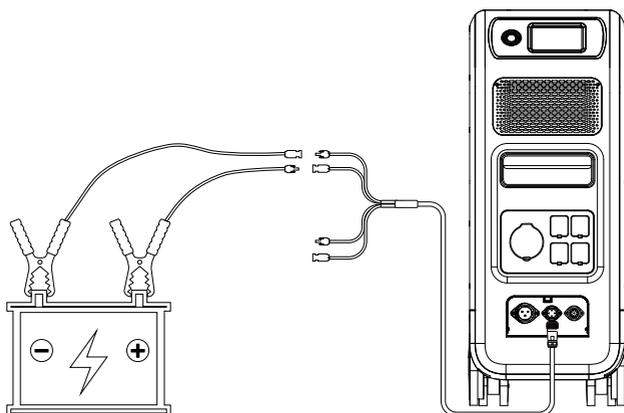
- 本装置をオンにします。
- MC4 付き車の充電ケーブルを丸型プラグケーブル (ケーブル No.3) に接続します
- 車の充電ケーブルを CP2 と車のライターポートに差し込みます。
- タッチスクリーンで「設定」と入力し、DC 入力元を「その他」に設定します。

注: 接続している特定の DC ケーブル (ケーブル No.3 のラベルを確認してください) に応じて、DC1 または DC2 入力元を選択します。

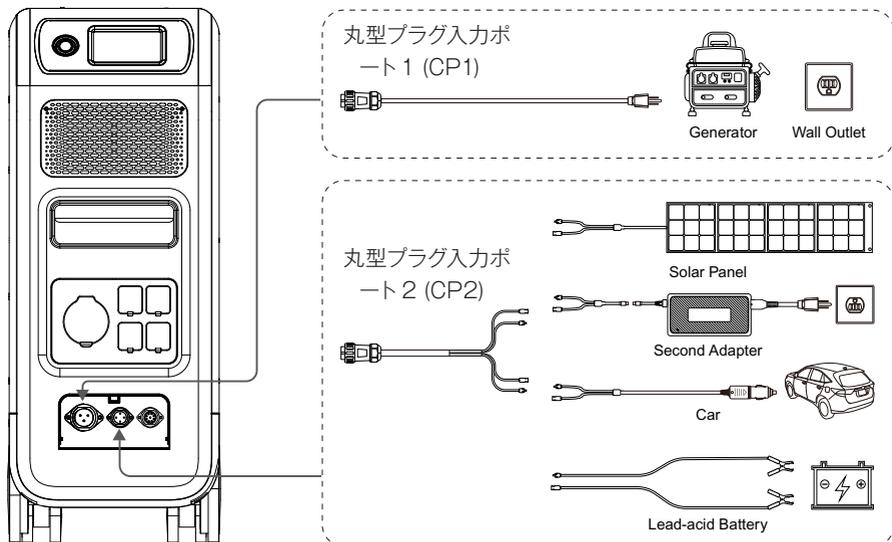


7.2.3 充電方法 5: 鉛蓄電池の充電

- バッテリー充電クランプを介してバッテリーの正極と負極に接続します (バッテリーの正極と負極を区別するように注意してください)
 - タッチスクリーンで「設定」と入力し、DC 入力元を「その他」に設定します。
- 注: 接続している特定の DC ケーブル (ケーブル No.3 のラベルを確認してください) に応じて、DC1 または DC2 入力元を選択します。



7.3. デュアル充電



充電方法 6: CP1 と CP2 で二つの充電方式を同時に行えます。

CP1 と CP2 で同時に充電する場合は CP1 と CP2 のそれぞれの方法を選択してください。

CP1 に充電する方法

方法 1: 発電機充電ケーブル (別売り) 経由

方法 2: AC 充電用ケーブル経由

CP2 に充電する方法

DC 入力 1:

方法 1: T500 充電アダプター (別売り) 経由

方法 2: 4 ピンの丸型プラグ MC4 ケーブル (ソーラーパネルからの充電) 経由

方法 3: 12V / 24V カーチャージャー / 蓄電池 (「設定」で DC 1 入力元を「その他」に設定)。



DC 入力 2:

方法 a: ソーラーパネル (「設定」で DC 2 入力元を「PV」に設定)

方法 b: T500 アダプター (「設定」で DC 2 入力元を「その他」に設定)

方法 c: 12V / 24V カーチャージャー / 蓄電池 (「設定」で DC 2 入力元を「その他」に設定)



方法 d: PV パラレル (PV パラレルは「設定」で設定する必要があります)



7.4. 本装置の充電時間の計算方法

$5120\text{Wh} / \text{総充電電力} + 0.5 \sim 1 \text{ 時間 (トリクル充電時間)} = \text{フル充電時間の目安}$

例: 総充電電力が 1100W(500W+600W) の場合、CP1 と CP2 のポートに同時に充電すると、推定時間は 5.13 ~ 5.63 時間となります。

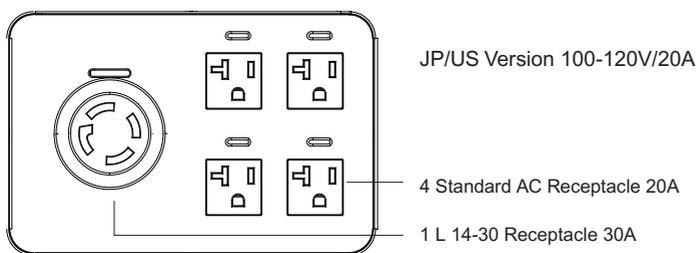
08. 出力について (OUTPUT)

本装置の動作時間は、周囲の温度、放電率、電池の残量など、さまざまな要因によって変化します。

8.1. 出力ポートについて

8.1.1.AC 出力ポート

- 本装置は、五つのAC出力ポートを備えており合計で連続3000Wの最大出力が可能です。
- L14-30の出力ポートより3000W出力可能です、別売り転換ケーブルで、必ず専門の工事会社を必要とします、确实30A流れるコンセントがあることを確認する必要があります。
- ご使用中の機器の合計電力が3,000Wを超えないようにしてください。

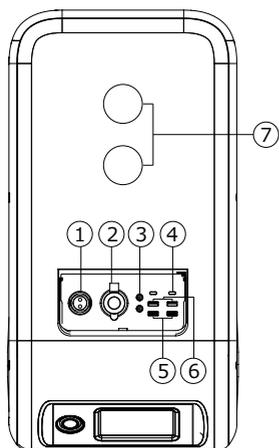


注、出力の電力の制限：

US / JPバージョンのL14-30レセプタクルの場合は3000W。

US / JPバージョンの標準レセプタクルは2000W。

8.2.DC 出力ポート



- 1.RV 出力ポート
2. シガーソケット出力ポート
- 3.DC 5521 出力ポート × 2
- 4.USB-C 出力ポート × 2
- 5.USB-A 出力ポート × 2 (急速充電対応)
- 6.USB-A 出力ポート × 2
7. ワイヤレス充電出力ポート × 2

8.3. 推定動作時間

- キッチン家電



冷蔵庫
1700W(24h)
2.3 日々



電気フライパン
1500W
2.7 時間



電子レンジ
1000W
4.2 時間



洗濯機
500W(1000W)
4-7.66 時間

- ホーム家電



スペースヒーター
1500W
2.7 時間



エアコン
8000Btu
6.3-17.3 時間



スマホ
15Wh
280+ 回



ラップトップ
49Wh
80+ 回



デスクトップ
300W
12 時間



CPAP
40W
64 時間

- 工具



ベンチグラインダー
1400W
2.9 時間



溶接機
1800W
2.3 時間



丸のこ
1400W(2300W)
1.7-2.9 時間

8.4. 動作時間の算出方法

- $5120\text{Wh} * \text{DOD} * \eta / (\text{負荷 } W) = \text{動作時間 (単位: 時間 / 回)}$ 。
例: 96W の Macbook Pro が何回充電できるかを知りたい場合: $5120\text{Wh} * 90\% * 90\% / 96\text{W} = 43$ 回
- 放電深度 (DOD) とは何ですか? バッテリーの寿命を延ばすために、本装置では 90% の DOD を設定していますが、これはバッテリー容量の 90% しか放電できないことを意味します。過放電によるバッテリーの損傷を防ぐために、エネルギーの 10% が確保されています。η はローカルインバータの効率を示す。DOD=90%, η=90% となります。

9.UPS について

9.1.UPS の説明

無停電電源装置 (UPS) とは、補助電源や非常用発電機とは異なり、入力電源の遮断からほぼ瞬時に保護することができます。

UPS 機能を使うには本装置を充電する状態に持つ必要があります。

9.2.UPS 実行モードの有効化

9.2.1 標準 UPS モード

- オフライン UPS(ラインインタラクティブ UPS) 停電切替時間は 20ms

このモードでは、本装置は常にスタンバイの状態、停電が発生したときのみ電力を供給します。

電力会社のコンセントから供給される電力 (AC) が正常な場合はそのまま電気機器に供給すると同時に内蔵バッテリーに充電を行います。停電を検知するとバッテリーの電力をインバータで AC に変換し電力供給します。

- オンライン UPS(常時インバータ給電 UPS) 停電切替時間は無瞬断

停電が発生してもしなくても、本装置は充電される同時に電力の供給を続けます。

電力会社のコンセントから供給される電力 (AC) の状況に関係なく、常にインバータを通して電力供給します。停電の影響を受けにくいというメリットがあります。



9.2.2 PV 優先モード

PV(太陽光発電)優先モード:

PV 優先モードでは、バッテリー容量の一部を PV 充電用に割り当てることで、PV からの電力を優先的に充電できます。

バッテリー残量が設定値を超えると PV 充電専用、それ以下の場合、家庭用コンセントなどから充電できます。

- PV 優先モード: 本装置への充電は主に太陽光発電で行い、節電を図ります。

※ご注意: PV 優先モードでは、本装置は家庭用コンセント経由で 80%の容量までしか充電できず、容量の 80%までしか放電できません (画面またはアプリで手動で 100%に

調整できます)。

- PV 優先モードでは、最低保持量として 80%の容量まで放電します。残りの容量は、太陽光発電と 2 つ目のアダプターのみでフル充電されます。最小保持量を 100% に設定することで、PV ランニング・モードでは 最小保持量を 100% に設定すると、系統電力と太陽光発電の両方のどちらで本装置を常に 100%の容量で充電することができます。



9.2.3. 時間優先モード

時間優先モードは、時間帯により電気料金に変化する地域に適しています。電気料金が低い時間帯に充電を設定し、電気料金が低い時間帯は放電に設定。経済的に電力を使用することができます。

- 本装置が充電する時間と放電する時間を設定できます。

充電時間: 本装置を充電する時間をユーザーの使用環境に応じて設定が可能です。

放電時間: AC・DC 出力する時間を使用環境に応じて設定可能です。

- パラメータ設定

最小値容量保持: 本装置の残容量が設定したバッテリー SOC 低い容量以下になると、本装置からの電力供給が停止します。

最大値容量保持: 本装置が CP1 から充電される最大容量はバッテリー SOC 高の数値になります。本装置は、CP2 から充電される場合、100%充電されます。



9.2.4. カスタマイズモード

- カスタマイズモードでは、充電 / 放電時間、及びバッテリー容量の最大値と最小値を設定することが可能です。
- AC 充電状態を無効にすると、本装置は CP1 による充電ができなくなります。
- カスタマイズモードの有効・無効を設定することで、PV 優先モードや標準 UPS モード、時間優先モードの設定に影響があります。



10.仕様

モデル	EP500Pro
正味重量	83kg (183.0lbs)
寸法	580*300*760mm (22.8*11.8*29.9in)
充電温度	0-40℃ (32-104 ℉)
放電時の温度	-20-40℃ (-4-104 ℉)
保存温度	-25-40℃ (-13-104 ℉)
使用環境湿度	10-90%
認証	PSE、FCC、CE、UN38.3、msds、UL、SAA、ROHS
容量	5120Wh (100Ah)
バッテリータイプ	LiFePO4

標準バッテリー電圧	51.2VDC
バッテリーセル電圧範囲	44.8-57.6VDC
短絡電流	含む
過熱保護	含む
MPPT	内蔵
過熱保護	
放電時の温度超過	65℃
放電過温の回復	55℃
充電の過熱	55℃
充電の過熱回復	45℃
AC Output	
AC インバータ	*5 3000W total
定格出力電圧	100VAC
定格出力周波数	50/60Hz
定格連続電力	3000W
定格出力電流	30A
過負荷時の電力	3100W < load < 3750W, 2min; 3750W < load < 4500W, 5s; 4500W < load < 6000W, 500ms
効率	>88%
THD	<5%
DC Output	
シガーソケット	*1 12VDC/10A
DC 5521	*2 12VDC/10A
USB-A	*2 5VDC/3A total
USB-A	*2 3.6-12VDC/18W*2
USB-C (Type-C)	*2 20VDC/5A; 5-15VDC/3A
ワイヤレスチャージングパッド	*2 5W/7.5W/10W/15W
RV ポート	*1 12VDC/30A

ご注意ください。

シガーソケットは、10A の電流を 2 つの DC5521 ポートと並列に共有しています。

AC Input	
入力電圧	85-110VAC/JP
入力周波数	47Hz-63Hz
最大 入力電流	30A
設定可能な入力電流	Preset at 15A, can be changed on screen
AC 充電電圧範囲	90-264VAC
AC 充電の周波数範囲	47Hz-63Hz
充電パワー	3000W Max
PV Input	
Max. 入力電圧	150VDC
MPPT 電圧範囲	12-150VDC
最大入力電力	1200W*2
定格入力電流	12A*2

11. 保管とメンテナンス

- 保管の際には、必ず本装置の電源を切り、50～70%の容量まで充電してください。
- 電池の寿命を延ばすために、最低でも半年に一度は放電と充電を行ってください。
- 使用時や保管時には適切な換気を行い、可燃性の物質やガスに近づけないでください。
- 保管・使用時には、本装置の上に物を載せないでください。
- 本機を雨や湿気の多い場所、直射日光の当たる場所 (32-113°F、0-45°C) に置かないでください。
- 本機は様々な場面で活躍する多目的ツールですが、本機を良好な状態に保つためには、時折簡単な清掃が必要です。
- お子様やペットが不用意に触れる場所への設置及び保管はしないでください。

12. よくある故障と処置

Error Code	エラー一覧	トラブルシューティング
001	D-AMCU エラー	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
002	D-BM エラー	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
003	D-A 通信エラー	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
004	バッテリー高電圧 - ハードウェア	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
005	BUS 高電圧 - ハードウェア	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
006	SPS 低電圧 - ハードウェア	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
007	ファンエラー - ハードウェア	ファンを清掃または交換して、適切な換気を行ってください。 再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
008	OCP (過電流保護) - ハードウェア	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
009	LLC ソフトスタート失敗	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
010	BUS ソフトスタート失敗	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
011	H-BUS 高電圧	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
012	Bus 高電圧	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
013	LLC-Bus 高電圧	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
014	Bus 低電圧	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。

015	DC 入力高電圧	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
016	DC 入力低電圧	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
017	DC 入力高電流	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
018	インバータ出力過負荷	負荷の出力電力が超過しています。再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
019	インバータ高電圧	負荷の出力が本機の仕様を満たしているか確認してください。再起動後に AC 出力をオンにしても、エラーが表示される場合は販売店にお問い合わせください。
020	インバータ低電圧	負荷の出力が本製品の仕様を満たしているか確認してください。再起動後に AC 出力をオンにしても、エラーが表示される場合は販売店にお問い合わせください。
021	グリッド入力過電流	負荷の入力が本製品の仕様を満たしているか確認してください。再起動後に AC 出力をオンにしても、エラーが表示される場合は販売店にお問い合わせください。
022	インバータ出力短絡	負荷が正しく接続されていることを確認するために、負荷機器の電源コードを本製品から一度抜いて、少し時間を置いてから再度本装置に接続してください。 「ホームページ」-「異常」-「削除」の順番でタップして、異常履歴を削除します。
023	インバータ過負荷保護	負荷機器の消費電力が本装置の出力範囲内に抑えてください。 「ホームページ」-「異常」-「削除」の順番でタップして、異常履歴を削除します。
024	フェーズ Integration エラー	分相フェーズフェュージョンボックスの説明書を参考してください
025	AC リレー短絡	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。

026	AC リレー開回路	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
027	ロードリレー短絡	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
028	ロードリレー開回路	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
049	PV1 過電流	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
050	PV2 過電流	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
051	PV1 過電圧	ソーラーパネルの最大電圧が EP500Pro の入力電圧仕様を満たしているか確認してください。
052	PV2 過電流	ソーラーパネルの最大電流が EP500Pro の入力電圧仕様を満たしているか確認してください。
053	D-BAT Full	バッテリーがいっぱいです。
054	D-BAT ドレイン	バッテリーの残留容量が空です。 SOC > 5%の場合、アラームはクリアされます。 タッチスクリーンで AC を再度オンにしてください。
055	インバータ過負荷エラー	負荷の出力電力がを超えています。
056	AC 過負荷エラー	負荷の出力電力がを超えています。
057	グリッド過電圧	グリッド電圧が EP500Pro の入力電圧の仕様を満たしているか確認してください。
058	グリッド低電圧	グリッド電圧が EP500Pro の入力電圧の仕様を満たしているか確認してください。
059	グリッド過大周波数	グリッド周波数が EP500Pro の入力周波数の仕様を満たしているか確認してください。
060	グリッド低周波数	グリッド周波数が EP500Pro の入力周波数の仕様を満たしているか確認してください。
061	マルチ通信エラー	通信ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。

062	マルチアドレスエラー	通信ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。
063	マルチ同期エラー	通信ケーブルが正しく接続されているか確認してください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。
064	マルチブラックフェーズエラー	AC 電圧の入力が本製品の仕様を満たしているか確認してください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。
065	PV 並列エラー	PV 設定が PV 入力と一致しているか確認してください。 再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。PV パラレルが有効かどうかを確認してください。
081	BMS 通信エラー	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
082	LCD 通信エラー	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
083	EEPROM 読み取り & 書き込みエラー	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
084	DSP 構成エラー	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
085	RTC 読み取り & 書き込みエラー	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
086	12V/30A ポート OCP12V/30A ポート過電流	DC 12V / 30A ポートから負荷機器の電源コードを一度抜いてください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。
087	24V/10A ポート過電流	DC 24V/10A ポートから負荷機器の電源コードを一度抜いてください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。

088	USB/TYPE-C/PD ポート高電流	USB ポートから負荷機器の電源コードを一度抜いてください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。
089	DC 12V/30A 出力高電流	DC 12V/30A ポートから負荷機器の電源コードを一度抜いてください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。
090	DC 24V/10A 出力高電流	DC 24V/10A ポートから負荷機器の電源コードを一度抜いてください。 異常履歴を削除して、又は本体を再起動してください。
091	DC 出力ソフトスタート失敗	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
092	DC 12V/30A 出力短絡	DC ポートから負荷機器の電源コードを一度抜いてください。
093	DC 24V/10A 出力短絡	DC ポートから負荷機器の電源コードを一度抜いてください。
094	USB/TYPE-C/PD ポートロック	負荷の出力が本機の最大出力仕様を満たしているか確認してください。 再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
095	12V/30A DC ポートロック	負荷の出力が本機の最大出力仕様を満たしているか確認してください。再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください
096	24V/10A DC ポートロック	負荷の出力が本機の最大出力仕様を満たしているか確認してください。 再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
097	BMS 温度エラー	EP500Proは推奨温度で保管してください。内部の温度が正常に戻るまで放置してください。
098	BMS 過電圧	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
099	BMS 低電圧	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。

100	BMS 過電流	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
101	BMS Precharge Error	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
102	BMS 出力短絡	再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
107	温度異常	温度が正常に戻るまで放置してください。 再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。
108	ファン エラー	ファンを清掃または交換して、適切な換気を行ってください。 再起動してもエラーが発生する場合は、販売店にお問い合わせください。

13. FAQ (よくあるご質問)

Q: 保証書・延長保証の請求方法は？

A: 製品をご注文された販売店に記載されている保証書をアフター要件としてください。延長保証 (購入された場合) は、デフォルトの保証が無効になった後に有効になります。

Q: アップグレードは可能ですか？

A: ARM、DSP、IoT、BMS を含むファームウェアは OTA によりオンラインでアップグレードでき、マシンのパラメータが調整・最適化されます。

Q: 充電と放電を同時に行うことはできますか？

A: はい、本機は AC 出力と DC 出力の両方でパススルー充電機能をサポートしています。バッテリーの寿命を延ばすために、少なくとも月に一度はフル充電することをお勧めします。

Q: UPS のモードはいくつありますか？

A: UPS のモードは、標準 UPS モード、PV 優先モード、時間優先モード、カスタマイズモード合計 4 種類のモードがあります。

Q: 他社製のソーラーパネルを使って充電できますか？

A: 他社製のソーラーパネルでも、MC4 コネクタが付いていて、電圧 (直列または並列) が 12V ~ 150V、最大入力電力が 2400W であれば使用できます。パネルの開放電圧が 550V 未満の場合は、PV 電圧制御ボックスを選択して電圧を降ろし、ソーラー充電を実現することができます。

Q: 購入後の製品保証を受けるにはどうすればいいですか？

A: 保証カード経由または WEB サイトのカスタマーサポートまでにご連絡ください。

14. 免責事項

- 仕様および外観は、改良のため予告なく変更されることがありますのであらかじめご了承ください。
- 火災、地震、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失・誤用・誤操作・その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- 非認証アクセサリーの使用による故障について当社は一切の責任を負いません。
- 取扱説明書内の注意事項を守らずに使用した事による事故や損害について、当社では一切の責任を負いません。
- 本製品本装置は、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、医療機器など、極めて高い信頼性・安全性が必要とされる用途への使用を意図しておりませんので、これらの用途には本製品本装置の適合性をお客様において十分ご確認のうえ、ご判断ください。上記の設備又は機器に本製品本装置を使用する場合、本製品本装置の故障に起因する人身事故、火災事故又は機械若しくは設備の誤動作については、一切責任を負いません。
- 分電盤への配線工事は必ず専門の工事会社へ依頼してください。無資格者が工事することは法律で禁じられています。

