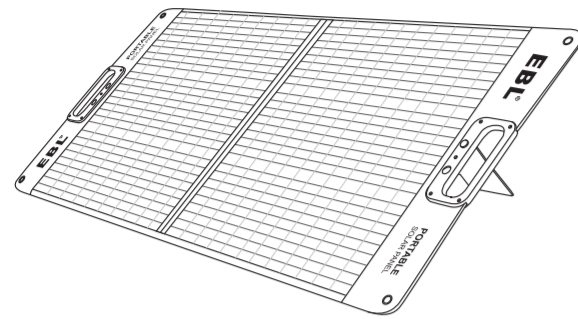


EBL® Portable Solar Panel



User Manual

Thanks for your purchase from EBL. For the best performance and safety purposes, please read this manual carefully before use. Please keep this manual for further reference.

English

■ Package Contents

- 1 x 100W Foldable Solar Panel
- 1 x MC-4 to Anderson Cable
- 1 x MC-4 to DC 5.5*2.1mm Cable
- 1 x 5.5*2.1mm to 5.5*2.5mm Adapter
- 1 x 5.5*2.1mm to 7.9*0.9mm Adapter
- 1 x 5.5*2.1mm to 3.5*1.5mm Adapter
- 1 x User Manual

■ Specifications

Model	ESP-100
Solar Panel	Monocrystalline Silicon Cell
Material	840D Oxford Fabric
Surface Treatment	PET Frosted Lamination
Solar Energy Conversion Rate	23%
Peak Power	100W
Output Interface	MC4
Open Circuit Voltage	23.85V
Max Load Voltage	20V
Max Load Current	5A
Operating Temperature	-10°C to 60°C
Net Weight	4.67kg±0.3kg
Unfolded Size	1284*536*5mm/50*21*0.2in
Folded Size	640*536*65mm/25*21*2.5in

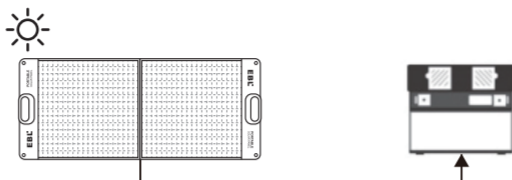
■ How It Works

- Place your solar panel in an area where you can get the most possible sunlight and adjust the angle to the sun.



- All solar panels must be exposed to direct sunlight, and avoid any possible shelter like buildings and trees.
- Solar panels angled at 30-60 degrees from a flat surface will harvest the solar energy that is most possible.
- If your panels must adhere to other surfaces, you need to avoid the damp or irregular surfaces as they might bring a bit of distortion after a long time of sunlight exposure. (we can rescue it after a second long time exposure.)
- Please choose the sunny hours in the day (9:00 am to 5:00 pm) and panels operate at peak efficiency when the sun is most direct-typically around mid-day (12:00 am-1:00 pm)

2. Build a connection between the solar panel and your solar generators.



- Solar panels generate electricity when panels meet sunlight, so please protect them with a cloth before you plug in a device.
- Plug in the cable to the input of your device first, then the other end of the cable goes towards the output of the solar panel.
- Remove the cloth and you will find a charging sign on your laptop, if not, please build the connection again or replace another charging cable.
- If there shows up a charging sign, you can settle your device to a cool place for better heat dissipation and turn off your device to save the loss of energy during its running hours, especially for laptops.

3. How to chain multiple solar panels together

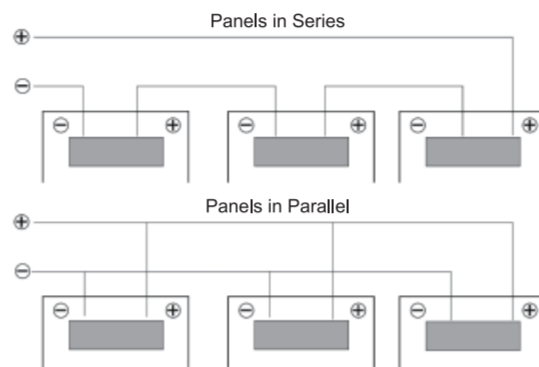
- It is also designed for charging 12V/24V Lead-Acid batteries, including lithium and other equipment, please do pair the charging with a solar regulator to protect the battery system from overcharging.

- You can add more panels together with MC4 Y connectors to get a different output. Voltages are additive when Panels are connected directly in series, and the currents are additive when panels are connected directly in parallel.
- Only panels with similar electrical output should be connected in the same string to avoid mismatch effects.
- How to build the series or parallel connection
The panel is equipped with two stranded, PIV-rated, output MC4 cables. (Wire range: 1 x 4 square millimeter)The Positive connector is a male connector and the negative connector is a female connector, these wires by themselves are rated for series connections, but could be adapted to hold parallel connections with an extra MC4 branch Y connectors.

MC4 connectors (Positive to Negative, Positive to Negative)



MC4 branch Y connectors (Negative to Negative, Positive to Positive)



■ MC4 Connectors

- Keep connectors dry and clean, and ensure that connector caps are hand tight before connecting the panel.
- Do not attempt making an electrical connection with wet, soiled, or other faulty connectors.
- To better preserve its service life, please avoid sunlight exposure and water immersion of the connectors, and avoid connectors resting on the ground or roof surface.
- Faulty connectors will result in electrical shock. Please check all electrical connections at least once every 6 months. Make sure that all locking connectors are fully fastened and locked.

■ Warm Tips

- Please do not try to modify the PCB circuit inside the back junction box unless you are a professional technician, or we are not responsible for such a result.
- The solar panel charger is built with an anti-flow resistant preventer inside, it will not occur the backflow phenomenon.
- Installing a solar PV system may require specialized skills and knowledge. Otherwise, it is suggested to have it designed or inquired with a qualified installer.

■ Maintenance

- This solar panel is mainly for emergency charging purposes, we do not suggest a long time of outdoor exposure as it may shorten the lifespan of this product.
- Not bendable, please handle the solar panel with care, and avoid hitting it with sharp objects or knocking heavily on it.
- It is normal that solar panels got hot during working hours and please store them in the box after they cool down.
- Dirt and dust can accumulate on the surface over time, this can cause a general decrease in power output, we recommend periodic cleaning for panels with a mild, non-abrasive cleaning agent.
- Use and storage temperature conditions should be at -20°C—60°C;

■ Warranty

All EBL products come with a full 1-year limited warranty from the date of purchase (accessories excluded). It will be out of guarantee if damaged due to incorrect use or force majeure. To obtain warranty service, contact our customer service team at service@ebll.com

日本語

■商品のパッケージ

- 1 x 100W 折りたたみ式ソーラーパネル
- 1 x MC-4 to アンダーソンケーブル
- 1 x MC-4 to DC 5.5 x 2.1mm ケーブル
- 1 x 5.5*2.1mm to 5.5*2.5mm アダプター
- 1 x 5.5*2.1mm to 7.9*0.9mm アダプター
- 1 x 5.5*2.1mm to 3.5*1.5mm アダプター
- 1 x 説明書

■製品仕様

モード	ESP-100
ソーラーパネル	単結晶シリコンセル
素材	840Dオックスフォード
表面処理	PETフロストラミネート
変換効率	23%
最大電力	100W
出力ポート	MC4
開回路電圧	23.85V
最大負荷電圧	20V
最大負荷電流:5A	5A
操作温度	-10°C to 60°C
重量	4.67kg±0.3kg
展開サイズ	1284*536*5mm/50*21*0.2in
収納サイズ	640*536*65mm/25*21*2.5in

■使用方法

- ソーラーパネルを日差しの良い場所に置いて、太陽に向ける一番良い角度に調整してください。



- 全てのパネルが日照を受けさせて、建物や木の影の下に置かないでください。
- エネルギー転換の一番効率的な角度は地面に30-60度の角度になります。
- 地面以外、他のところを選ぶ時、ピシヨピシヨやデコボコな場所を避けてください。日差しを受けた後、変形する恐れがございます。(万が一変形したら、長時間に日差しを受けてから直せます)
- 晴れの日、日照が一番良い時間帯は9:00-17:00で、できるだけこの時間帯に充電してください(一番強い時間帯は午後12:00-13:00)。

2. ソーラーパネルとノートパソコン/ポータブル電源の接続



- パネルは表面に日差しを受けるとパワーを転換するため、設備と接続していない場合、日差しを遮断してください。
- まずはケーブルで設備とパネルを接続してください。
- 接続完了後、日差しを受けて、設備の充電マークがでたら完了となり、出していない場合、抜き差し直しあるいはケーブルを付け替えてください。
- 給電開始後、使用場所が変わるので、日差しを受けない場所に移動しても構いません。

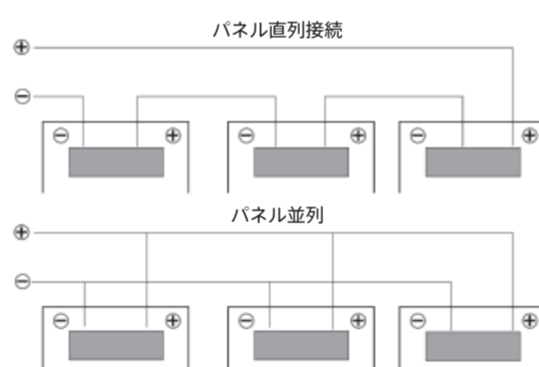
3. 複数のソーラーパネルをつなぐ方法

- 他に、12V/24V鉛蓄電池、リチウムなどの設備に充電できます。設備の過充電を保護するため、充電前にソーラーレギュレーターとペアにしてください。
- MC4 Y型コネクタとケーブルで数台のパネルを接続し、出力を変更できます。接続後、電圧と電流の出力はそれぞれ加えます。
- 出力仕様が異なるパネルは接続不可です。
- 接続方法:
パネルに2本のMC4型出力ケーブル(ケーブル仕様は1x4mm²)を付属し、正極(+)の端子はオス型、負極(-)の端子はメス型コネクタの場合は接続可能です。接続の際に、正極(+)対負極(-)

接続の際に、正極(+)対負極(-)



MC4 Yコネクタ (負極to負極,正極to正極)



■ MC4コネクタ

- 取り付け前、しっかりと締め付けるかどうかを確認して、乾燥な状態で取り付けてください。
- 湿度の高い場所、汚れた破損がある状態で使用しないでください。
- 長期間に使用できるよう、日差しが強いまた湿度が高い場所に置かないでください。動揺したり、足で踏んだりしないよう、使用後、きちんと保管してください。
- 誤った接続方法は悪化するため、少なくとも6ヶ月ごと全体的な接続状態をチェックし、正しくしっかりと接続していることを保証してください。

■安全上の注意事項

- 電気工事資格を持っていない方が改装また修理することは禁止です。自前でPCB回路を改装また修理する際に、事故が発生した場合、責任を取りません。
- パネルには逆流防止装置を内蔵していますので、電流の逆流は発生しません。
- ソーラーPVシステムの装着は資格を持っている専門士を雇って、相談してから取り付けてください。

■使用上の注意事項

- 本製品は主に緊急事態の充電用であるため、長期間に使用できるように、室外に保管することを遠慮ください。
- 本体は巻けませんので、持ち運びの時、鋭い物に刺さず、叩かぬ、落ちないようにご注意ください。
- 使用後のパネルが発熱するのは正常な仕様なので、保管する前に風通しの良い場所で冷却してください。
- 使用と併い、パネルの表面に汚れやホコリを付けますので、充電効率に影響しないよう、定期的に中性の洗剤で表面をお手入れください。
- 使用温度と保存温度条件、-20°C-60°C。

■保証について

ご購入日から1年以内には不可抗力や不適切な使用以外の壊れは保証対象となります。購入された販売店またはお問い合わせ窓口service@ebll.comに直接保証修理をお申し込みください。

Deutsch

■ Packungsinhalt

- 1 x 100W faltbares Solarmodul
- 1 x MC-4 zu Anderson Kabel
- 1 x MC-4 zu DC 5.5*2.1mm Kabel
- 1 x 5.5*2.1mm auf 5.5*2.5mm Netzteil
- 1 x 5.5*2.1mm auf 7.9*0.9mm Netzteil
- 1 x 5.5*2.1mm auf 3.5*1.5mm Netzteil
- 1 x Benutzerhandbuch

■ Spezifikationen

Modell	ESP-100
Solarmodul	Monokristalline Siliziumzelle
Material	840D Oxford-Gewebe
Oberflächenbehandlung	PET mattierte Laminierung
Solarenergie-Umwandlungsrate	23%
Spitzenleistung	100W
Ausgang Schnittstelle	MC4
Leerlaufspannung	23.85V
Maximale Lastspannung	20V
Max. Laststrom	5A
Betriebstemperatur	-10°C bis 60°C
Nettogewicht	4.67kg±0.3kg
Ungefaltete Größe	1284*536*5mm/50*21*0.2in
Zusammengeklappte Größe	640*536*65mm/25*21*2.5in

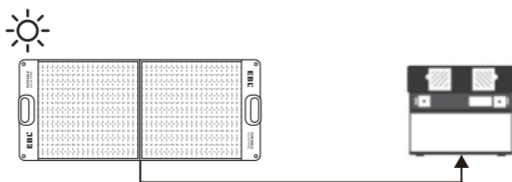
■ Wie es funktioniert

- Stellen Sie Ihr Solarmodul an einem Ort auf, an dem Sie möglichst viel Sonnenlicht abbekommen und richten Sie den Winkel zur Sonne aus.



- Alle Solarmodule müssen direktem Sonnenlicht ausgesetzt sein, und vermeiden Sie jeden möglichen Schutz wie Gebäude und Bäume.
- Solarmodule, die in einem Winkel von 30-60 Grad zu einer ebenen Fläche ausgerichtet sind, fangen die größtmögliche Sonnenenergie ein.
- Wenn Ihre Paneele an anderen Oberflächen haften müssen, sollten Sie feuchte oder unregelmäßige Oberflächen vermeiden, da sie sich nach einer langen Zeit der Sonneneinstrahlung etwas verziehen könnten. (Wir können dies nach einer zweiten langen Belichtung beheben.)
- Bitte wählen Sie die sonnigen Stunden des Tages (9:00 bis 17:00 Uhr) und die Paneele arbeiten mit höchster Effizienz, wenn die Sonne am direktesten ist - typischerweise um die Mittagszeit (12:00 bis 13:00 Uhr).

2. Stellen Sie eine Verbindung zwischen dem Solarpanel und Ihren Solargeneratoren her.



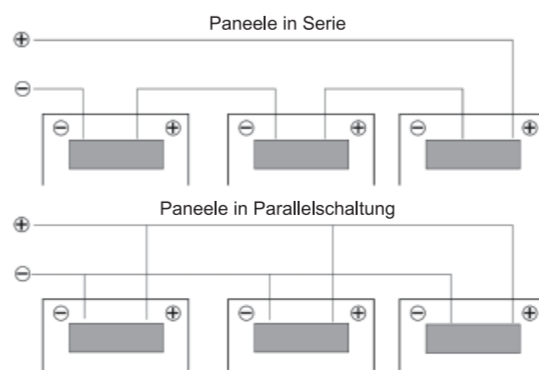
- Solarmodule erzeugen Strom, wenn sie auf das Sonnenlicht treffen. Schützen Sie sie daher mit einem Tuch, bevor Sie ein Gerät anschließen.
- Schließen Sie das Kabel zuerst an den Eingang Ihres Geräts an, dann das andere Ende des Kabels an den Ausgang des Solarmoduls.
- Entfernen Sie das Tuch und Sie werden ein Ladezeichen auf Ihrem Laptop finden, wenn nicht, stellen Sie die Verbindung erneut her oder ersetzen Sie ein anderes Ladekabel.
- Wenn ein Ladezeichen angezeigt wird, können Sie Ihr Gerät an einem kühlen Ort aufstellen, um eine bessere Wärmeableitung zu erreichen, und Ihr Gerät ausschalten, um den Energieverlust während der Betriebsstunden zu vermeiden, insbesondere bei Laptops.

- Wie man mehrere Solarpanels miteinander verbindet.
- Es ist auch für das Aufladen von 12V/24V Blei-Säure-Batterien, einschließlich Lithium und andere Geräte, bitte paaren Sie das Aufladen mit einem Solarregler, um das Batteriesystem vor Überladung zu schützen.

- Sie können mehrere Module mit MC4 Y-Steckern zusammenfügen, um eine andere Leistung zu erhalten: Die Spannungen sind additiv, wenn die Paneele direkt in Reihe geschaltet sind, und die Ströme sind additiv, wenn die Paneele direkt parallel geschaltet sind.
- Um Fehlanpassungen zu vermeiden, sollten nur Paneele mit ähnlicher elektrischer Leistung in denselben Strang geschaltet werden.
- Wie wird die Reihen-oder Parallelschaltung hergestellt? Das Modul ist mit zwei versetzten, PV-geeigneten MC4-Ausgangskabeln ausgestattet. (Drahtbereich: 1 x 4 Quadratmillimeter) Der positive Anschluss ist ein Stecker und der negative Anschluss ist eine Buchse. Diese Drähte sind an sich für Reihenschaltungen ausgelegt, können aber mit einem zusätzlichen MC4-Abzweig-Y-Anschluss für Parallelschaltungen angepasst werden. MC4-Steckverbinder (Plus an Minus, Plus an Minus)



MC4-Abzweig Y-Steckverbinder (Negativ zu Negativ; Positiv zu Positiv)



■ MC4-Steckverbinder

- Halten Sie die Steckverbinder trocken und sauber und vergewissern Sie sich, dass die Steckverbinderkappen handfest angezogen sind, bevor Sie das Panel anschließen.
- Versuchen Sie nicht, eine elektrische Verbindung mit nassen, verschmutzten oder anderen defekten Steckern herzustellen.
- Um die Lebensdauer zu verlängern, vermeiden Sie es, die Stecker der Sonne auszusetzen, sie in Wasser einzutauchen und sie auf dem Boden oder auf dem Dach abzustellen.
- Fehlerhafte Anschlüsse können zu einem elektrischen Schlag führen. Bitte überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse mindestens einmal alle 6 Monate. Vergewissern Sie sich, dass alle Verriegelungsstecker vollständig befestigt und verriegelt sind.

■ Hinweise

- Bitte versuchen Sie nicht, die PCB-Schaltung in der hinteren Anschlussdose zu ändern, es sei denn, Sie sind ein professioneller Techniker, oder wir sind nicht verantwortlich für ein solches Ergebnis.
- Das Solarpanel-Ladegerät ist mit einem Anti-Flow-resistenten Verhinderer im Inneren gebaut, wird es nicht auftreten, die Rückfluss Phänomen.
- Installation einer PV-Solaranlage kann spezielle Fähigkeiten und Kenntnisse erfordern. Andernfalls ist es ratsam, einen qualifizierten Installateur zu Rate zu ziehen.

■ Wartung

- Dieses Solarmodul ist hauptsächlich für Notladedeckelung gedacht. Wir raten davon ab, es über einen längeren Zeitraum im Freien aufzustellen, da dies die Lebensdauer des Produkts verkürzen kann.
- Nicht biegsam, bitte behandeln Sie das Solarpanel mit Vorsicht und vermeiden Sie es, mit scharfen Gegenständen darauf zu schlagen oder es zu beschädigen.
- Es ist normal, dass die Solarmodule während des Betriebs heiß werden. Bitte lagern Sie sie nach dem Abkühlen in der Box.
- Schmutz und Staub können sich im Laufe der Zeit auf der Oberfläche ansammeln, was zu einer allgemeinen Verringerung der Leistungsabgabe führen kann. Wir empfehlen eine regelmäßige Reinigung der Panels mit einem milden, nicht scheuernden Reinigungsmittel. Gebrauchts- und Lagertemperaturen sollten bei -20°C—60°C liegen.

■ Garantie

Auf alle EBL-Produkte gewähren wir eine volle 1-Jahres-Garantie ab dem Kaufdatum (Zubehör ausgenommen). Die Garantie erlischt, wenn das Produkt durch unsachgemäßen Gebrauch oder höhere Gewalt beschädigt wird. service@ebll.com