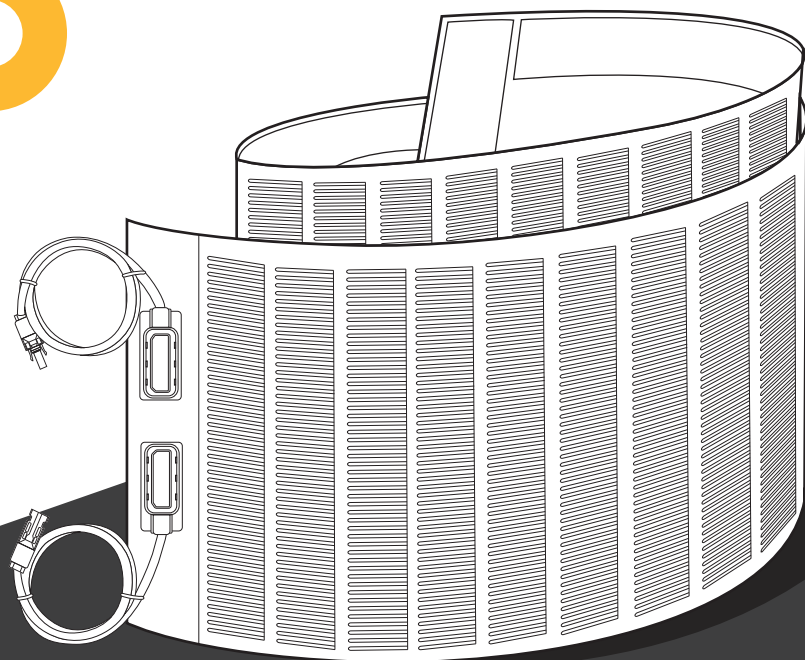


User Manual

CIGS Thin-film Solar Panel





User Manual

CIGS Thin-film Solar Panel ----- 1~18



取扱説明書

CIGS薄膜ソーラーパネル ----- 19~36



Benutzerhandbuch

CIGS Dickschicht Solarpanel -----37~54





Contents

- Features ----- 2
- Limited Warranty ----- 4
- Solar Panel Dimension ----- 5
- How To Use ----- 11
- Solar Off-grid System ----- 11
- Solar Power Station System ----- 11
- Series Connection ----- 12
- Parallel Connection ----- 12
- Electrical Parameters ----- 13
- Frequently Asked Questions ----- 16

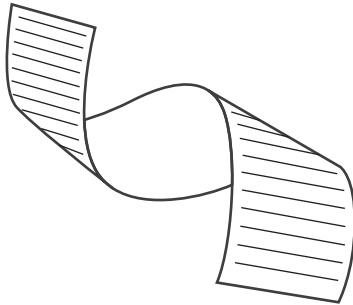


Features

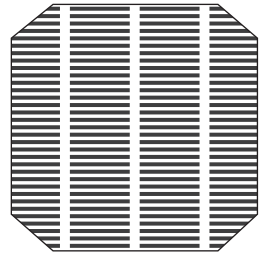
CIGS solar cell, in full copper indium gallium selenide solar cell, thin-film photovoltaic device that uses semiconductor layers of copper indium gallium selenide (CIGS) to absorb sunlight and convert it into electricity.

- 1. Flexible** — Can fit around curved structures, flexible for all shapes.
- 2. Stable output** — Stable output can still be guaranteed in shadow occlusion environments.
- 3. Waterproof** — No worry about using in wet environments.
- 4. Lightweight** — No frames, no special stands or mounting brackets needed.
- 5. Glass Free** — Nothing to be broken.

○ CIGS Thin-film Modules vs. Polysilicon



CIGS Thin-film Modules



Polysilicon

Flexible

- Can fit around curved structures.
- Can be integrated into materials.

Durable

- Won't break / Resistant to vandalism.
- No risk of microcracks to cells.

Lightweight

- No retrofitting required.
- Can be used in applications such as consumer goods where weight is a concern.

Bonded Directly to Surface

- Lower installation costs.
- Resistant to theft.

Aesthetically Pleasing

- Uniform “black-tie” appearance.
- Dark interconnect wires.

Safer

- FLEX modules are lightweight-won't injure people or property in high wind or earthquake.
- No cell degradation at high voltage.
- No grounding wires to corrode.

Rigid

- Not bendable.
- Requires racking to install.

Breakable

- Can shatter.
- Cells can develop microcracks.

Heavy

- Roofs require reinforcement to support weight.

Requires Mounting Hardware

- Drives up installation costs.
- Subject to theft.

Clunky-looking

- Checkerboard appearance.
- Bulku paneling does not conform to the roof.

Dangerous in environmental emergencies

- Metal racks + box modules can damage people and property in an earthquake.
- Metal racks + box modules hazardous in the event of wind pull-off.



Safety Instructions



Please follow the safety instructions for operation, the damage caused by not following the safety instructions shall be borne by the individual.

Please save these instructions

If you need to use the PDF version of the manual, you can contact us:
service@bougerv.com.

Limited Warranty

BougeRV provides **18-month** warranty service for the solar panel. Please read and follow the **safety instructions** in the manual carefully. The warranty service takes effect from the date of purchase. Please provide the **order number** of the purchased product and the serial number (**bar code**) attached to the front of the solar panel when applying for warranty.



service@bougerv.com



www.bougerv.com



1-669-232-7427



WhatsApp

1-669-232-7427

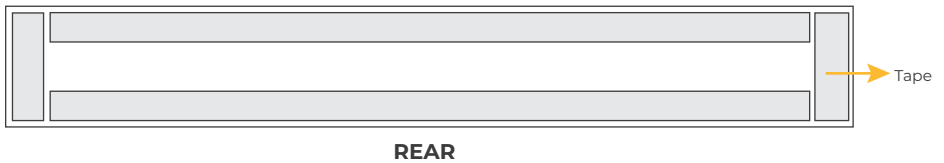
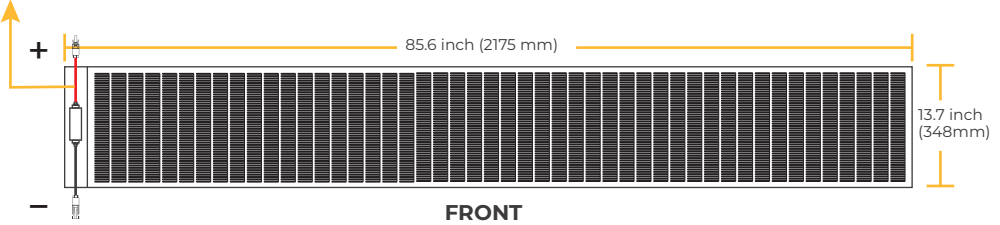
Safety Instructions: The Limited Warranties do not apply to any of the following: The solar panel which in BougeRV's absolute judgment have been subjected to misuse, abuse, neglect or accident, alteration, or improper installation, application, or removal. This includes, but is not limited to, installation, application, or removal by any party other than a BougeRV authorized dealer; non-observance of BougeRV's installation, safety instructions; power failure surges, lightning, flood, fire, accidental breakage, or other events beyond BougeRV's control.

Solar Panel Dimension

100W Adhesive Dimension

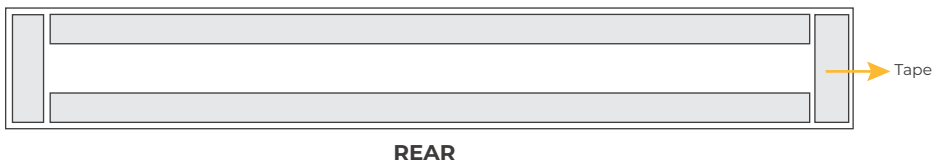
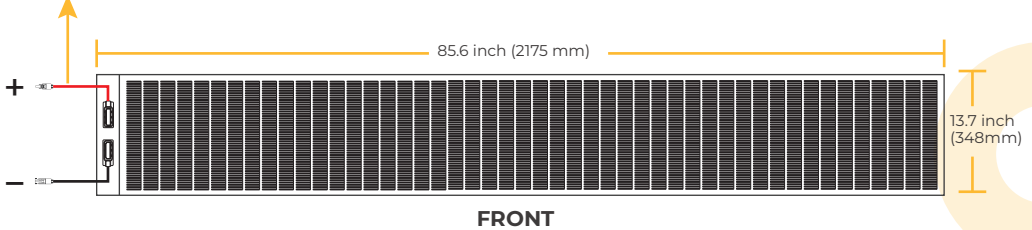
Single Box

35.4inch (900mm), 12awg



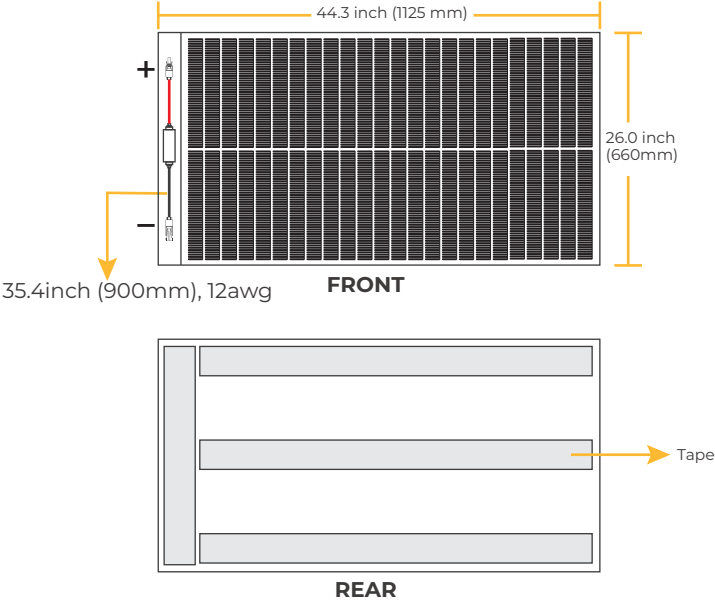
Double Box

35.4inch (900mm), 12awg

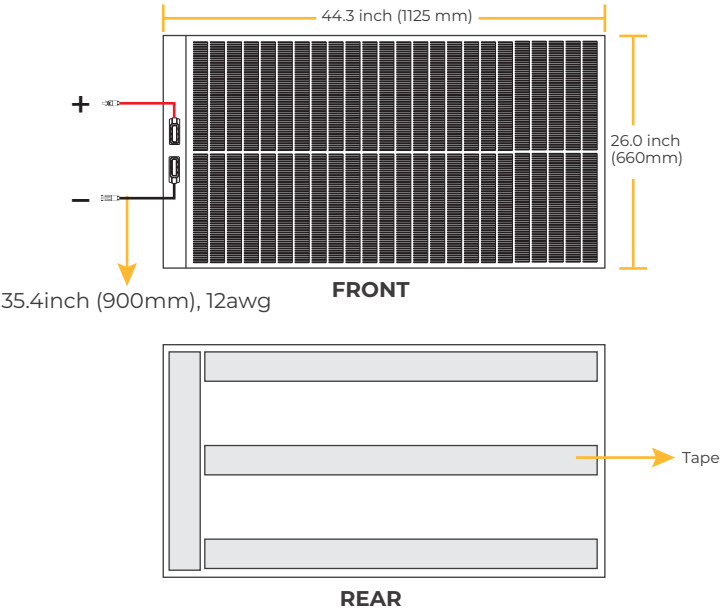


100W Adhesive Compact Dimension

- Single Box

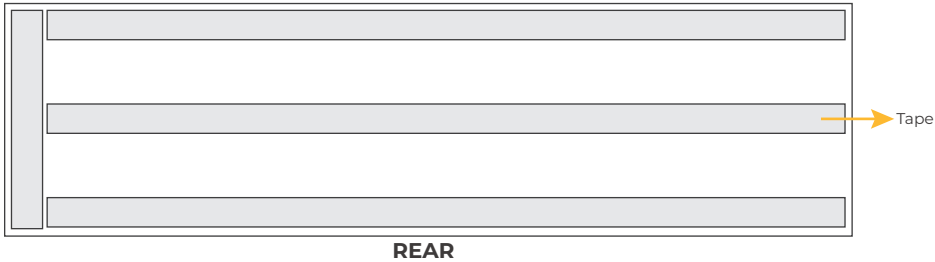
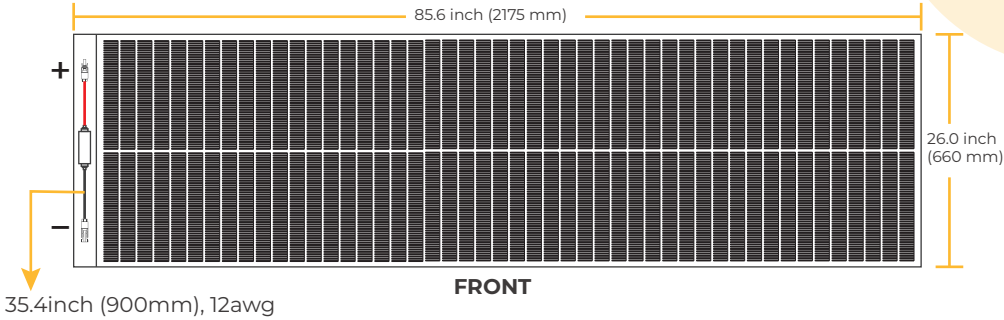


- Double Box

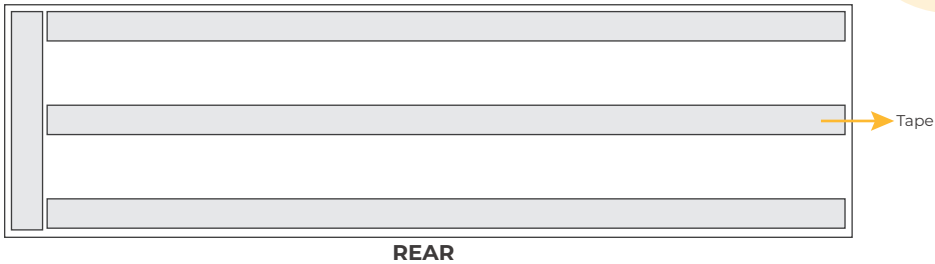
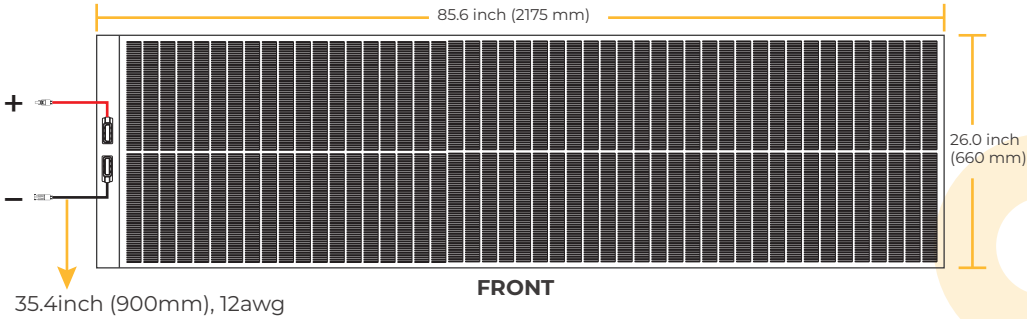


200W Adhesive Dimension

Single Box



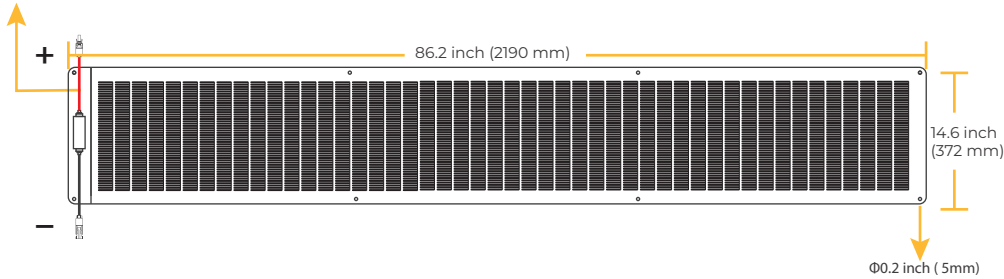
Double Box



100W Drilled Dimension

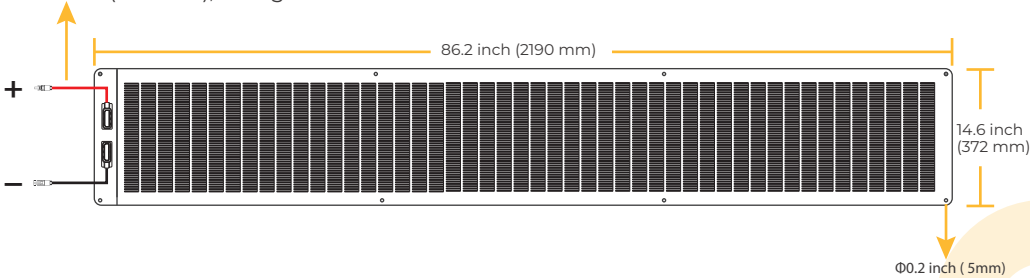
- Single Box

35.4inch (900mm), 12awg



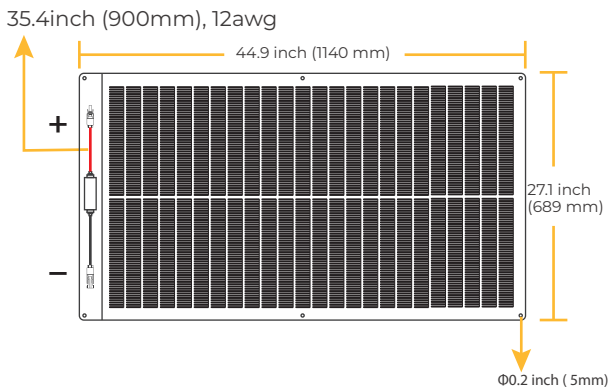
- Double Box

35.4inch (900mm), 12awg

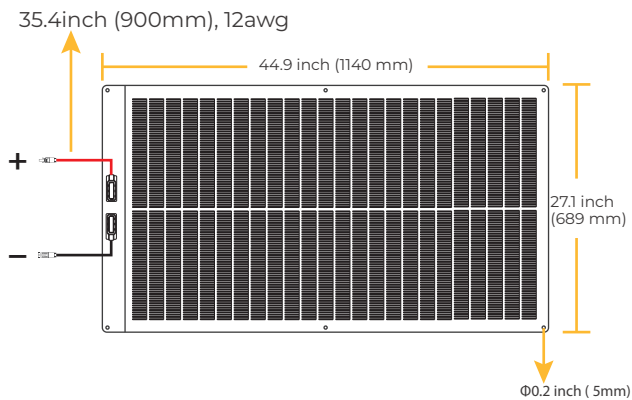


100W Drilled Compact Dimension

- Single Box

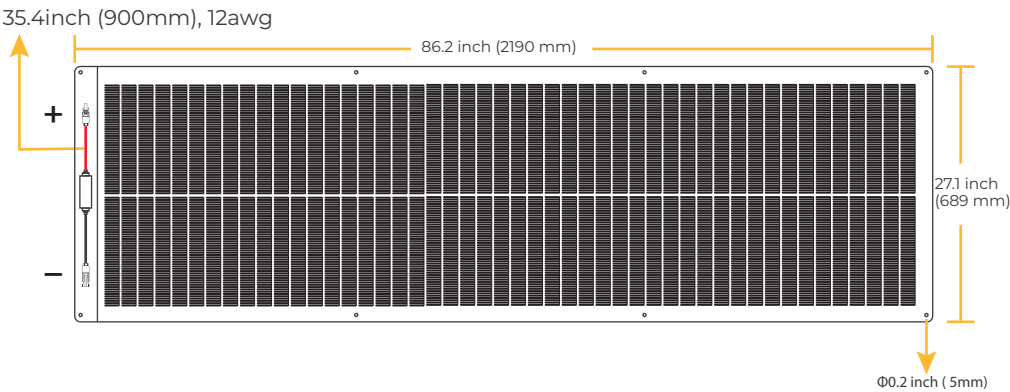


- Double Box

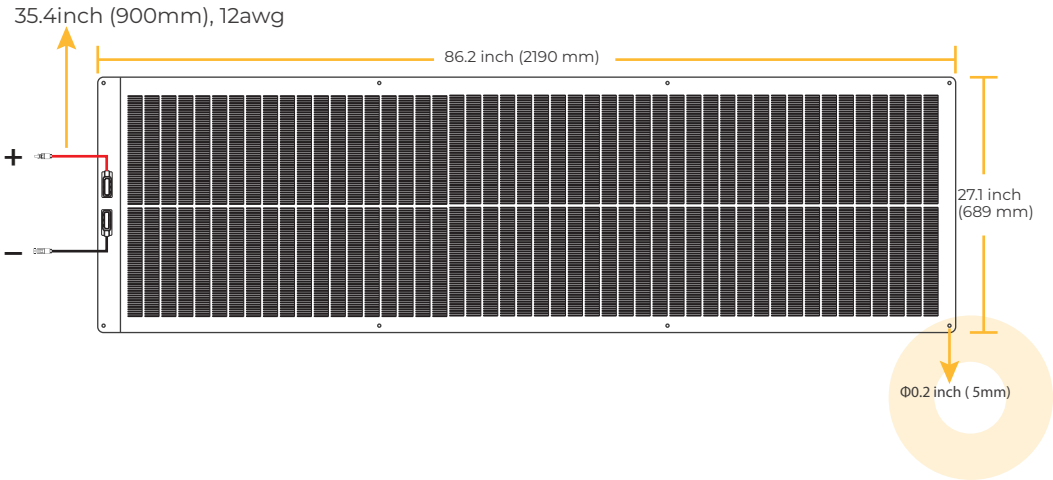


200W Drilled Dimension

- Single Box



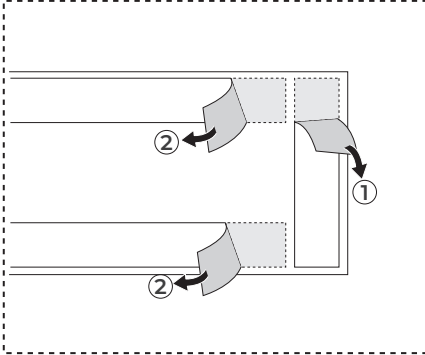
- Double Box



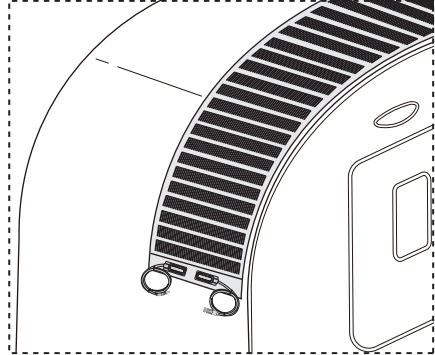
How To Use

1. Solar Off-grid System

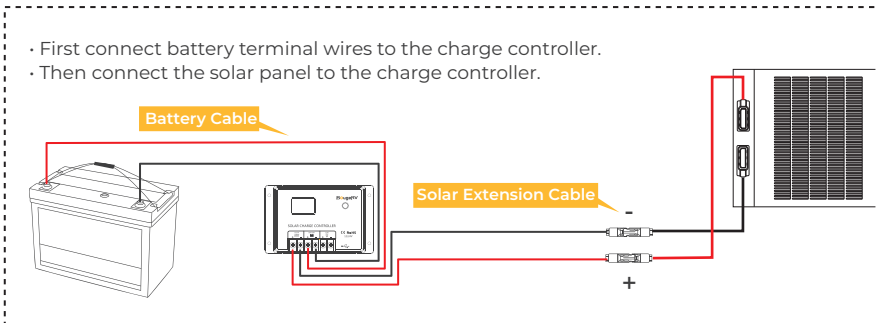
(1) Peel off the protection tape in order.



(2) Attach the solar panel to the ground.



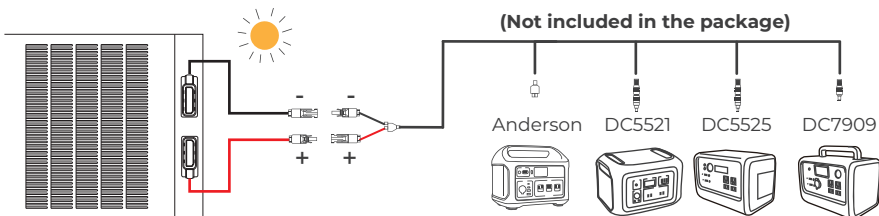
- First connect battery terminal wires to the charge controller.
- Then connect the solar panel to the charge controller.



2. Solar Power Station System

Compatible with various types power stations

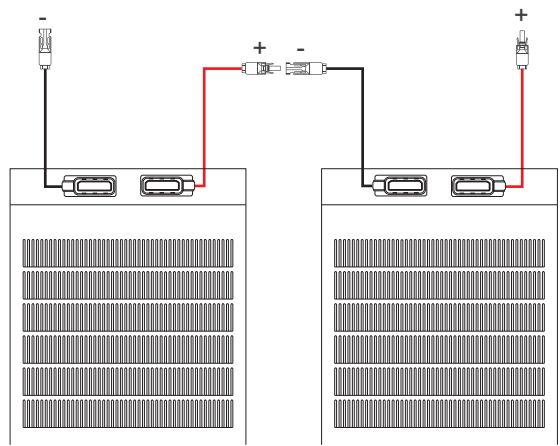
As long as your other cable is equipped with MC4 connectors, then it could connect with our connector of the solar panel.



Note: Connecting the power station does not need connecting with the solar charge controller.

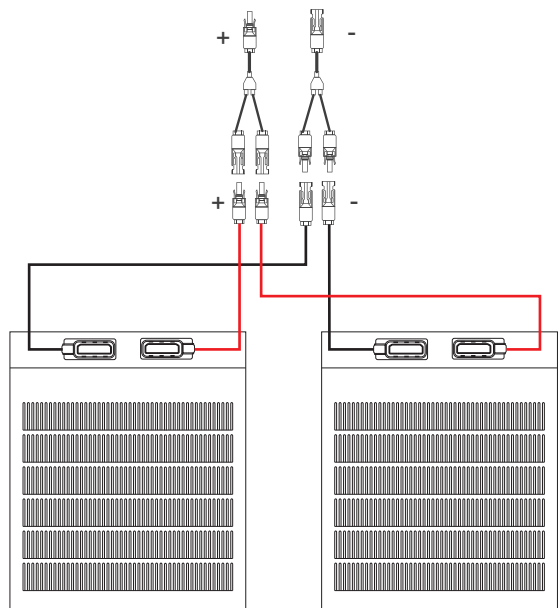
3. Series Connection

The panel can be wired in series to produce the desired voltage output.



4. Parallel Connection

The solar panel can be wired in parallel to produce the desired current output with the solar parallel connector.





Electrical Parameters

100W

	100W (Adhesive)	100W (Drilled)
Maximum Power (Pmax)	100W ±5%	100W ±5%
Solar cells Efficiency	16%	16%
Max. Power Voltage (Vmp)	25V ±5%	25V ±5%
Max. Power Current (Imp)	4.01A ±5%	4.01A ±5%
Open Circuit Voltage(Voc)	31.5V ±5%	31.5V ±5%
Short Circuit Current(Isc)	4.32A ±5%	4.32A ±5%
Max. System Voltage	1000V DC	1000V DC
Operating Temperature Limits	-40°F ~ +185°F -40°C ~ +85°C	-40°F ~ +185°F -40°C ~ +85°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.38%/°C	-0.38%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.28%/°C	-0.28%/°C
Temperature Coefficient of Isc	-0.008%/°C	-0.008%/°C
Dimensions	13.7*85.6*0.06 inches 348*2175*1.5mm	14.6*86.2*0.06 inches 372*2190*1.5mm
Weight	4.30 lbs 1.95kg	3.75 lbs 1.7kg



 100W Compact

	100W (Adhesive)	100W (Drilled)
Maximum Power (Pmax)	100W ±5%	100W ±5%
Solar cells Efficiency	16%	16%
Max. Power Voltage (Vmp)	25V ±5%	25V ±5%
Max. Power Current (Imp)	4.01A ±5%	4.01A ±5%
Open Circuit Voltage(Voc)	31.5V ±5%	31.5V ±5%
Short Circuit Current(Isc)	4.32A ±5%	4.32A ±5%
Max. System Voltage	1000V DC	1000V DC
Operating Temperature Limits	-40°F ~ +185°F -40°C ~ +85°C	-40°F ~ +185°F -40°C ~ +85°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.38%/°C	-0.38%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.28%/°C	-0.28%/°C
Temperature Coefficient of Isc	-0.008%/°C	-0.008%/°C
Dimensions	26*44.3*0.06 inches 660*1125*1.5mm	27.1*44.9*0.06 inches 689*1140*1.5mm
Weight	4.30 lbs 1.95kg	3.75 lbs 1.7kg

200W

	200W (Adhesive)	200W (Drilled)
Maximum Power (Pmax)	200W $\pm 5\%$	200W $\pm 5\%$
Solar cells Efficiency	16%	16%
Max. Power Voltage (Vmp)	25V $\pm 5\%$	25V $\pm 5\%$
Max. Power Current (Imp)	8.02A $\pm 5\%$	8.02A $\pm 5\%$
Open Circuit Voltage(Voc)	31.5V $\pm 5\%$	31.5V $\pm 5\%$
Short Circuit Current(Isc)	8.64A $\pm 5\%$	8.64A $\pm 5\%$
Max. System Voltage	1000V DC	1000V DC
Operating Temperature Limits	-40°F ~ +185°F -40°C ~ +85°C	-40°F ~ +185°F -40°C ~ +85°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.38%/°C	-0.38%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.28%/°C	-0.28%/°C
Temperature Coefficient of Isc	-0.008%/°C	-0.008%/°C
Dimensions	26*85.6*0.06 inches 660*2175*1.5mm	27.1*86.2*0.06 inches 689*2190*1.5mm
Weight	7.05 lbs 3.2kg	6.39 lbs 2.9kg

BougeRV provides you with professional technical services. You can send your needs and the parameter information or instructions of your purchased accessories directly to our email: service@bougeRV.com, we will help you build the ideal DIY solar system.

Frequently Asked Questions

Q1

**What causes the low output power or no output during the use of solar panels?
How can I solve it?**

A1

1. Light intensity: Latitude, altitude, and sun altitude angle will affect the light intensity; multiple measurement results show that high temperature does not equal strong light intensity.

2. Solar installation angle: In the same geographical location, due to the different installation inclination angles, the cumulative amount of sunlight absorbed and the cumulative difference in radiation amount causes the difference in power generation. It works best when the solar panel is roughly perpendicular to the light.

3. Solar panel surface temperature: When the solar panel surface temperature is 77°F, the output power is ideal. When the temperature is higher than 77 degrees Fahrenheit, the output power will decrease.

4. Shadow occlusion: During the working process of the solar panel, due to the partial occlusion of the shadow and the different degrees of dust settlement, the pollution of bird droppings will cause the "hot spot effect", and the shaded part of the solar panel will not provide power contribution and will not be used in the solar panel. The interior becomes an energy-consuming load, and at the same time causes the local temperature of the solar panel to increase. The overheated area can cause the EVA to accelerate aging and turn yellow, which reduces the light transmittance of the area, further deteriorates the hot spot, and leads to aggravated failure of the solar panel. Therefore, when using it, you should avoid blocking things and clean the surface of the solar panel regularly.

5. Load factors: When charging the energy storage, it will be limited by the maximum PV input current and voltage of the energy storage. Therefore, the input power value displayed on the energy storage display does not represent the maximum output of the solar panel. Please confirm the PV input related parameters of the energy storage before use;

Due to the own characteristics of PWM, there is a certain switching loss in the process of connecting with the solar panel, so the input power obtained by the battery will be lower than the maximum output of the solar panel.

Q2

Why the solar panel can't provide 100% of the output energy?

A2

- 1. Limited by light intensity.** Please refer to **Q1** for more details.
- 2. Limited by the solar charge controller.** The output conversion efficiency of the PWM controller is 75%, and the output conversion efficiency of the MPPT controller is above 90%.
- 3. Limited by the power station.** The PV input voltage and PV input current of the power station will limit the output of the solar panel. It'd be better to confirm the input parameters of the power station before building a solar panel system.

Q3

What should I do if the solar panel I received is damaged, missing parts, or has no output?

A3

Please send relevant pictures to our after-sales mailbox **service@bougerv.com** immediately, and leave your order number. We will reply one by one according to the chronological order sent by the customers.

Q4

What kind of device can be charged by this solar panel?

A4

1. Solar Power Station
 2. Lead-acid Battery (need the solar charge controller)
 3. Lithium Battery (need the solar charge controller)
- BougeRV sells different kinds of MPPT/PWM controllers, lithium iron phosphate battery and power stations to build your solar system.**

Q5

How do I need to install this solar panel?

A5

Tear off the protection tape behind the solar panel, and then stick the solar panel to the ground.

Q6

How should I roll my rollable solar panel?

A6

Always roll the Rollable Solar Panel solar side out. Rolling solar side in will damage the panel and affect performance.

BougeRV Solar Panel comes with an **18-month warranty** that commences from the date of purchase.

If you have any questions during use the product, please feel free to contact us:



service@bougerv.com



www.bougerv.com



1-669-232-7427



1-669-232-7427

目次

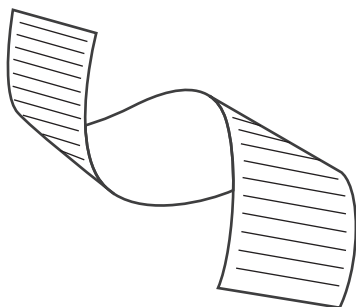
● 特徴 -----	20
● 限定保証 -----	22
● ソーラーパネルの寸法 -----	23
● 使用方法 -----	29
● ソーラーオフグリッドシステム -----	29
● 太陽光発電システム -----	29
● 直列接続 -----	30
● 並列接続 -----	30
● 仕様 -----	31
● よくある質問 -----	34

特徴

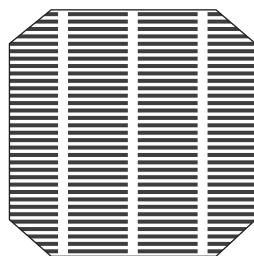
CIGS太陽電池は銅 (Cu)、インジウム (In)、ガリウム (Ga)、セレン (Se) の4つの元素を主原料とする化合物半導体系太陽電池で、半導体薄膜を用いたCIGS光吸収層は太陽光 (エネルギー) を吸収して直接電気に変えます。

- 1. フレキシブル**—— 曲面に設置でき、様々な形状にもフィットします。
- 2. 出力安定性**—— オクルージョンの環境でも安定した出力できます。
- 3. 優れた防水性能**—— 濡れた環境での使用について心配する必要はありません。
- 4. 軽量**—— 設置架台、取り付けブラケット、特別なスタンドなど必要ありません。
- 5. ガラスなし**—— 破損について心配する必要はありません。

○CIGS薄膜VS ポリシリコン



CIGS薄膜



ポリシリコン

フレキシブル

- ・様々な曲面に設置できる。
- ・様々な材質の表面に取り付けられる。

硬い

- ・曲げられないので、曲面に設置できない。
- ・直接に表面設置が出来ない為、架台が必要。

優れた耐久性

- ・壊れにくい/劣化しにくい。
- ・経年劣化が少ない。

壊れやすい

- ・ガラス構造の為、粉碎リスクが大きい
- ・経年劣化しやすい。

軽量

- ・設置場所(屋根、カーポード等)の改造が不要。
- ・重量が気になる消費生活用製品などの用途に使用できます。

重い

- ・重量を支えるために、屋根に構造的な補強物が必要。

設置面と一体化

- ・架台不要で、大幅な施工コスト削減が可能
- ・盗難防止。

設置架台が必要

- ・施工コストが上昇。
- ・盗難されやすい。

おしゃれ

- ・黒ストライプの外観。
- ・黒チェック柄。

不格好な外観

- ・チェッカーボードの外観。
- ・フレーム付き、屋根に設置するのは適していません。

もっと安全に

- ・FLEXモジュールが軽量・強風や地震で人や物に傷つけられない。
- ・高電圧でのバッテリーの劣化がない
- ・アース線の腐食がない。

危険性が高い

- ・金属製のラック+ボックスタイプのモジュールは、地震で人や物に傷つけやすい。
- ・金属製のラック+ボックスタイプのモジュールは、強風の場合に危険です。

⚠ 安全上のご注意 ⚠

安全上の注意事項に従ってください。注意事項に従わなかったために生じた損失は、お客様の負担となります。

• この説明書は大切に保管してください。

説明書電子版(PDFファイル)については、service@bougerv.comまでお問い合わせください。

限定保証について

BougeRVソーラーパネルには、ご購入日から**18ヶ月間**の保証が付いています。

ご利用の前にこの取扱説明書をよくお読みください。**安全上の注意事項**に従ってください。保証はご購入日から有効です。

保証を申請する場合、アマゾンのご**注文番号**とソーラーパネル本体の前面に貼付されているシリアル番号(**バーコード**)を提供してください。



service@bougerv.com



www.bougerv.com



1-669-232-7427



1-669-232-7427

免責事項： 限定保証は、以下のいずれにも適用されません。

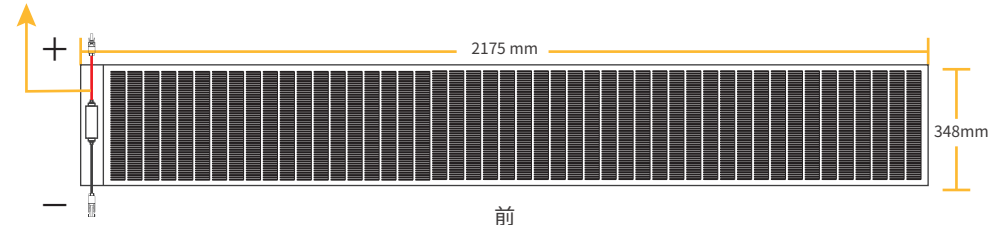
BougeRV(当社)の判断により、製品の指示に反する使用、誤用、乱用、軽視または事故、改造、または不適切な設置、適用の誤りまたは分解。BougeRVが認定したディーラー以外の任意の当事者による、不当な設置、アプリケーション、または削除などによる故障及び損傷；BougeRVの説明書に記載されたインストール、ユーザーの指示、または維持管理に反する使い方；自然災害(火災、風水害、地震、落雷、台風、津波、雪害等)、周辺環境(塩害、温泉場、強酸、高熱を発する環境)、公害(煤煙、鳥糞等)などにより不具合が生じた場合。

ソーラーパネルの寸法

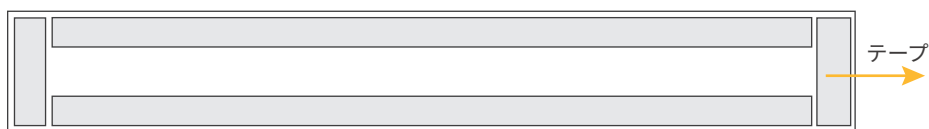
100W テープのタイプの寸法

1個ケーブルボックス

900mm, 4sq



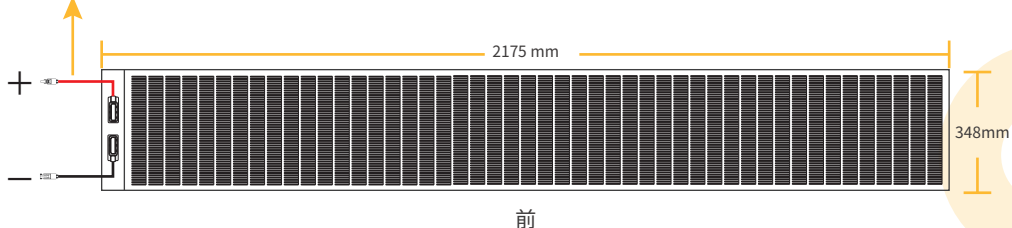
前



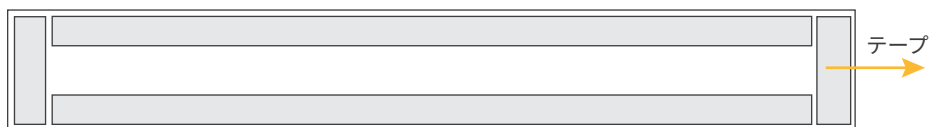
後ろ

2個ケーブルボックス

900mm, 4sq



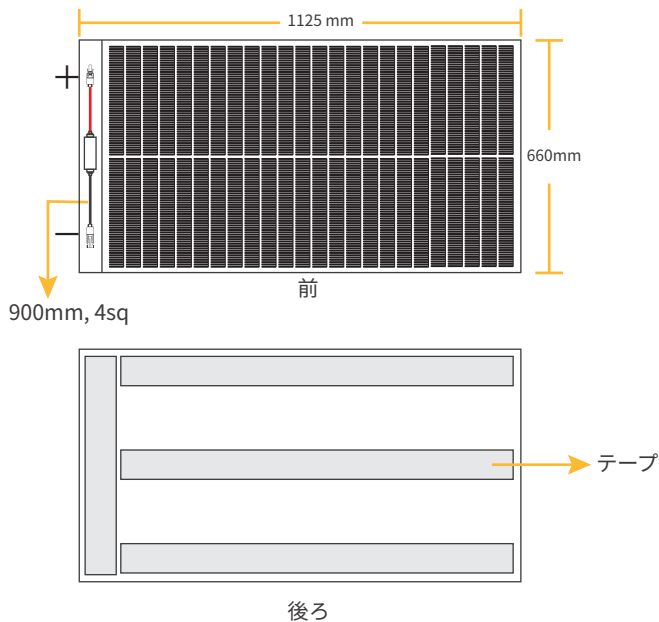
前



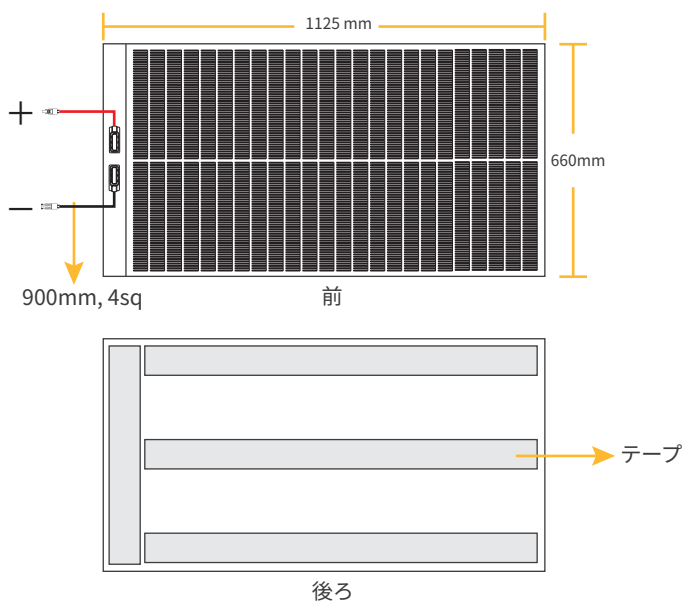
後ろ

● 100W コンパクトテープのタイプの寸法

● 1個ケーブルボックス



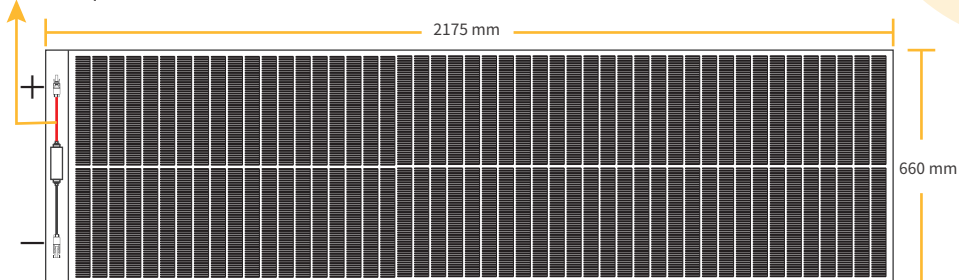
● 2個ケーブルボックス



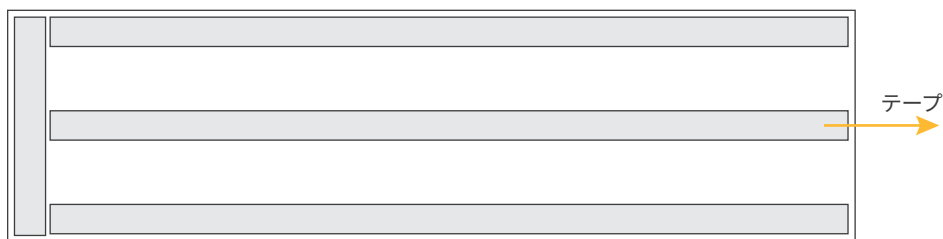
● 200W テープのタイプの寸法

● 1個ケーブルボックス

900mm, 4sq



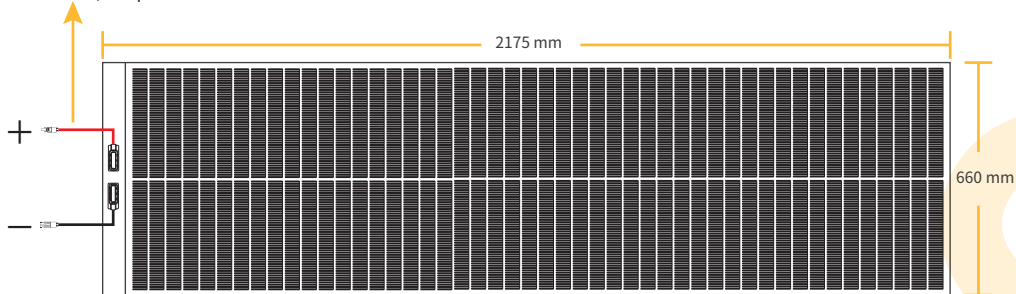
前



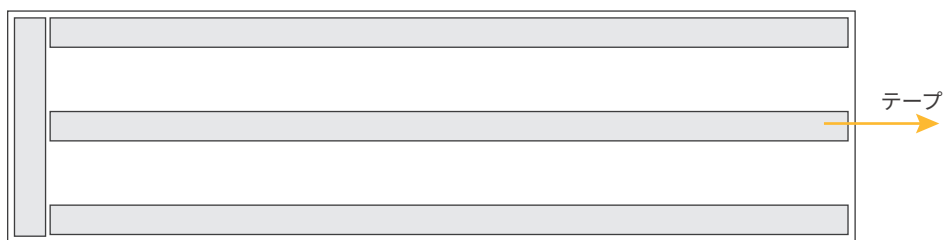
後ろ

● 2個ケーブルボックス

900mm, 4sq



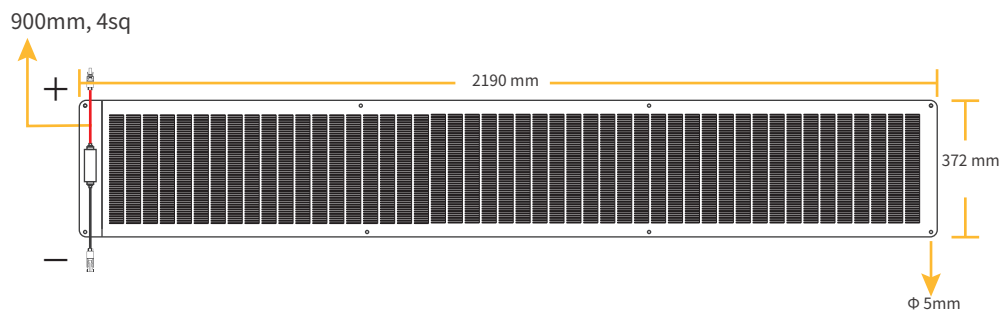
前



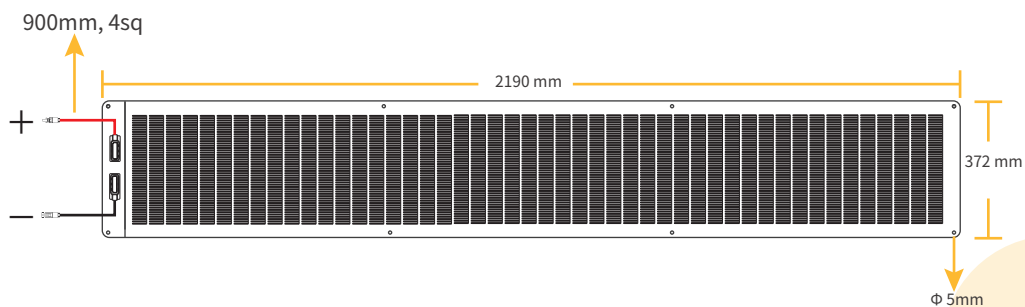
後ろ

● 100W 穴開けのタイプの寸法

● 1個ケーブルボックス

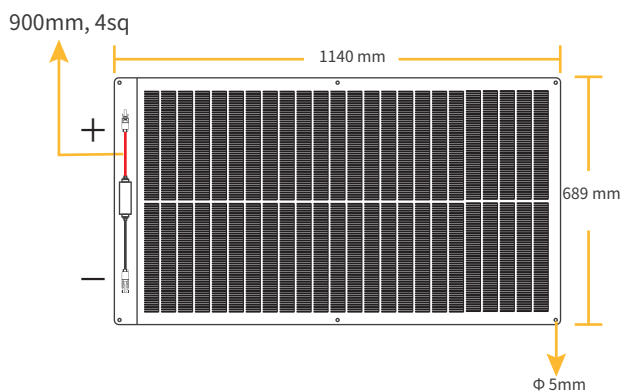


● 2個ケーブルボックス

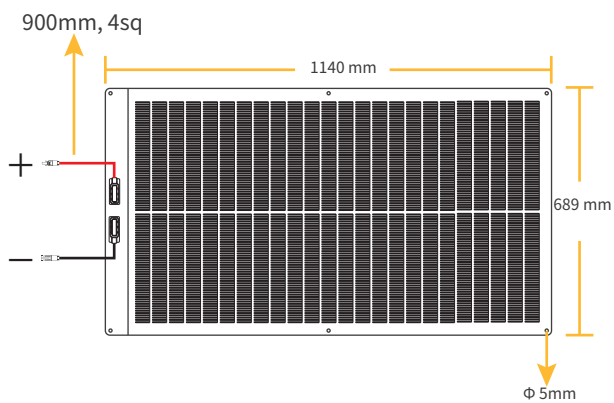


● 100W コンパクト穴開けのタイプの寸法

● 1個ケーブルボックス

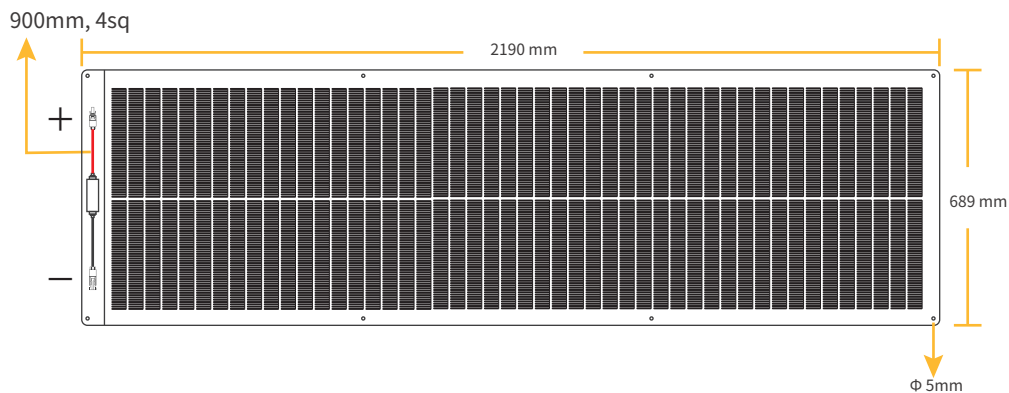


● 2個ケーブルボックス

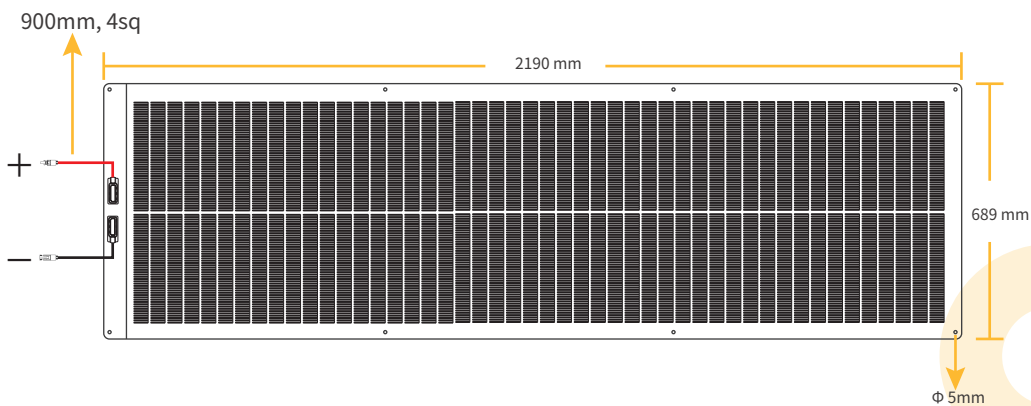


● 200W 穴開けのタイプの寸法

● 1個ケーブルボックス



● 2個ケーブルボックス

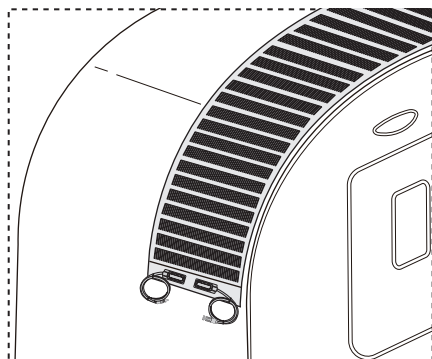
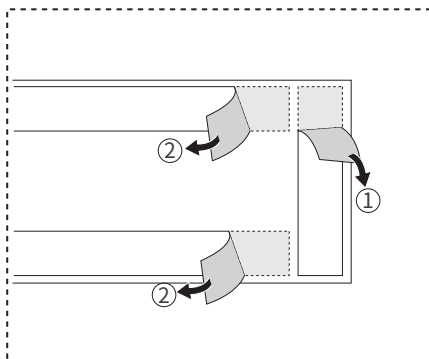


使用方法

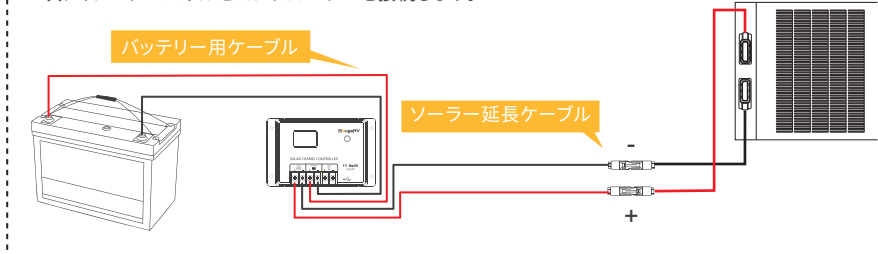
1. ソーラーオフグリッドシステム

(1) テープを剥がします。

(2) ソーラーパネルを屋根、カーボード等に貼っています。



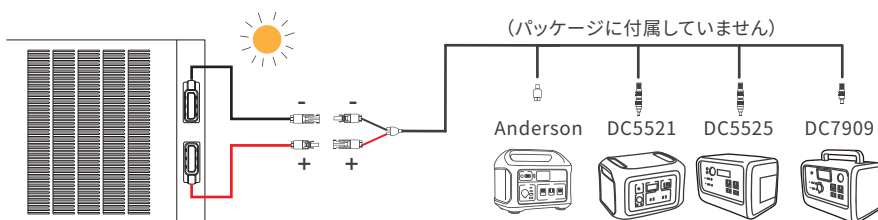
- まず、バッテリーの端子をコントローラーに接続します。
- 次に、ソーラーパネルとコントローラーを接続します。



2. 太陽光発電システム

さまざまなポータブル電源に対応出来ます

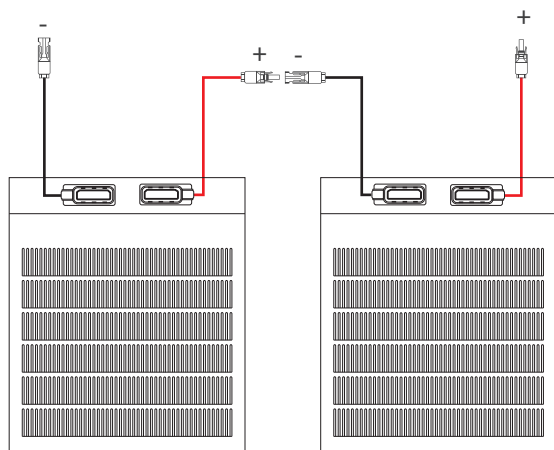
ケーブルにMC4コネクタが付属している限り、弊社のソーラーパネルのケーブルに接続できます



ご注意：ポータブル電源に接続する場合、ソーラーパネルをコントローラーに接続する必要はありません。

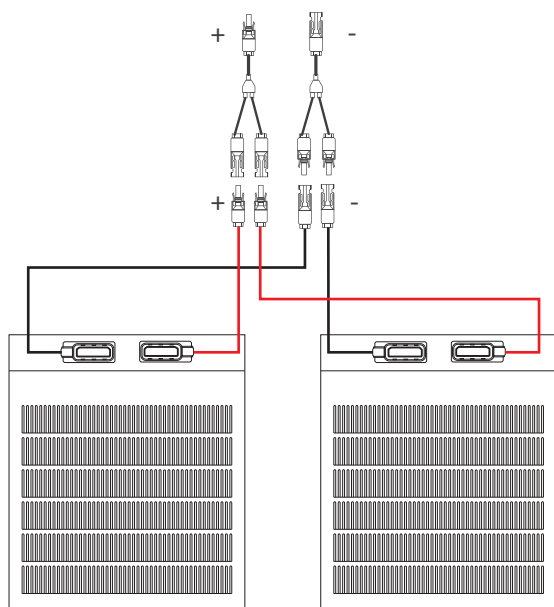
3.直列接続

ソーラーパネルはご要望の電圧出力を得るために直列に配線することができます。



4.並列接続

ソーラーパネルは、並列コネクターを使って、ご要望の電流出力を生成するために並列に配線することができます。



仕様

100W

	100W (テープのタイプ)	100W (穴開けのタイプ)
最大出力 (P _{max})	100W ±5%	100W ±5%
変換効率	16%	16%
最大動作電圧(V _{mp})	25V ±5%	25V ±5%
最大動作電流(I _{mp})	4.01A ±5%	4.01A ±5%
開放電圧 (V _{oc})	31.5V ±5%	31.5V ±5%
短絡電流(I _{sc})	4.32A ±5%	4.32A ±5%
最大システム電圧	1000V DC	1000V DC
動作温度範囲	-40°C~+85°C	-40°C~+85°C
最大出力温度係数	-0.38%/°C	-0.38%/°C
開放電圧温度係数	-0.28%/°C	-0.28%/°C
短絡電流温度係数	-0.008%/°C	-0.008%/°C
寸法	348*2175*1.5mm	372*2190*1.5mm
重量	1.95kg	1.7kg

100W コンパクト

	100W (テープのタイプ)	100W (穴開けのタイプ)
最大出力 (P _{max})	100W ±5%	100W ±5%
変換効率	16%	16%
最大動作電圧(V _{mp})	25V ±5%	25V ±5%
最大動作電流(I _{mp})	4.01A ±5%	4.01A ±5%
開放電圧 (V _{oc})	31.5V ±5%	31.5V ±5%
短絡電流(I _{sc})	4.32A ±5%	4.32A ±5%
最大システム電圧	1000V DC	1000V DC
動作温度範囲	-40°C~+85°C	-40°C~+85°C
最大出力温度係数	-0.38%/°C	-0.38%/°C
開放電圧温度係数	-0.28%/°C	-0.28%/°C
短絡電流温度係数	-0.008%/°C	-0.008%/°C
寸法	660*1125*1.5mm	689*1140*1.5mm
重量	1.95kg	1.7kg

200W

	200W (テープのタイプ)	200W (穴開けのタイプ)
最大出力 (P _{max})	200W ±5%	200W ±5%
変換効率	16%	16%
最大動作電圧(V _{mp})	25V ±5%	25V ±5%
最大動作電流(I _{mp})	8.02A ±5%	8.02A ±5%
開放電圧 (V _{oc})	31.5V ±5%	31.5V ±5%
短絡電流(I _{sc})	8.64A ±5%	8.64A ±5%
最大システム電圧	1000V DC	1000V DC
動作温度範囲	-40°C~+85°C	-40°C~+85°C
最大出力温度係数	-0.38%/°C	-0.38%/°C
開放電圧温度係数	-0.28%/°C	-0.28%/°C
短絡電流温度係数	-0.008%/°C	-0.008%/°C
寸法	660*2175*1.5mm	689*2190*1.5mm
重量	3.2kg	2.9kg

BougeRVは、お客様に技術サポートを提供しています。ご要望とパラメーター情報または購入したアクセサリのご説明を直接service@bougerv.comにご連絡してください。お客様の理想的なDIYソーラーシステム構築をお手伝いします。

よくあるご質問

Q1

ソーラーパネルをご使用頂きるときに出力が低下したり、出力が出なかったりする原因は何ですか？どうすればいいですか？

A1

1. 光の強さ：緯度、海拔、光の角度は光の強さに影響します。複数の測定結果によって、気温は高いですが、光は必ずしも強いとは限りません。

2. 設置角度：同じ地理的位置で、ソーラーパネルの設置角度が異なる場合、得られる日射量も異なります。日射量の累積差により、発電量に差が生じます。日光を直角に受けられるような角度にソーラーパネルを設置するのは最適です。

3. ソーラーパネルの表面温度：ソーラーパネルの表面温度が25℃の場合、出力電力が最適です。温度が25℃を超えると、出力電力が低下してしまいます。

4. シャドウオクルージョン：ソーラーパネルは落ち葉や鳥の糞などの付着物により影が出来ることで電気抵抗が大きくなることで電流が流れにくくなります。その状態が長時間続くことで発熱することで、ホットスポット現象を引き起こします。遮られているソーラーパネルの部分は、もはや電力を供給せず、ソーラーパネル内部でエネルギーを消費する負荷になり、ソーラーパネルの局所温度も上昇になります。過熱部分によりEVAの経年劣化が加速して黄色になり、光透過率が低下になり、ホットスポットをさらに悪化させ、ソーラーパネルの故障を加速します。そのため、日常でソーラーパネルを使うときは、物に蔽遮されないようにし、ソーラーパネルの表面を定期的に清掃する必要があります。

5. 負荷の影響：ポータブル電源を充電する場合、ポータブル電源の最大PV入力電流と最大PV入力電圧によって制限されるため、ポータブル電源ディスプレイに表示される入力電力値は、ソーラーの実際の出力を表すものではありません。

ご使用前に、ポータブル電源のPV入力関連パラメータをご確認ください。

PWMの特性により、ソーラーパネルを接続して動作する場合、一定の損失が発生するため、ポータブル電源が得られる入力電力は、ソーラーパネルの実際の出力よりも低くなります。

Q2

なぜソーラーパネルは100%のエネルギーを出力できないのですか？

A2

1.光の強度によって制限されます。詳細はQ1をご覧ください。
2.ソーラーコントローラーによって制限されます。PWMコントローラーの出力変換効率は75%であり、MPPTコントローラーの出力変換効率は90%を超えています。
3.ポータブル電源によって制限されます。ポータブル電源のPV入力電圧とPV入力電流は、ソーラーパネルの出力を制限します。
ソーラーパネルシステムを構築する前に、ポータブル電源の入力パラメータを確認することをお勧めします。

Q3

受け取ったソーラーパネルが破損していたり、部品が欠けていたり、出力されなかったり場合は、どうすればいいですか？

A3

すぐに関連する写真とご注文番号を当社のサービスメール service@bougerv.com にお送りください。
お客様からのお問い合わせを次第に回答させていただきます。

Q4

このソーラーパネルはどこに使用されていますか？

A4

1.ポータブル電源
2.鉛蓄電池(コントローラー付き)
3.リチウム電池(コントローラー付き)
BougeRVは、ソーラーシステムを構築するために、さまざまなMPPT / PWMコントローラー、リン酸鉄リチウムイオンバッテリー、およびポータブル電源を販売しています。

Q5

このソーラーパネルの設置方法はありますか？

A5

ソーラーパネルの後ろにあるテープを剥がし、そしてソーラーパネルを地面に貼ってください。

Q6

このフレキシブルソーラーパネルを巻くのはどうすればいいですか？

A6

フレキシブルソーラーパネルを前から後ろに巻いてください。逆に巻くすると、パネルが損傷し、性能に影響を与える可能性があります。

BougeRVソーラーパネルには、ご購入日から**18ヶ月間の保証**が付いています。
ご使用中にご不明な点がございましたら、お気軽にお問い合わせください。



service@bougerv.com



www.bougerv.com



1-669-232-7427



WhatsApp

1-669-232-7427

Inhalt

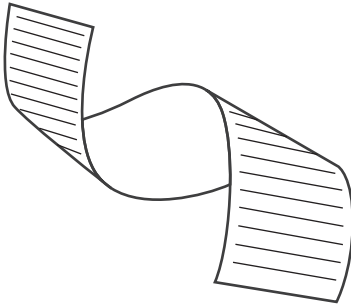
• Funktionen -----	38
• Eingeschränkte Garantie -----	40
• Abmessungen des Solarpanel -----	41
• Verwendung -----	47
• Solar Off-grid System -----	47
• Solar Kraftwerkssystem -----	47
• Reihenschaltung -----	48
• Parallelschaltung -----	48
• Elektrische Parameter -----	49
• Häufige Fragen -----	52

Funktionen

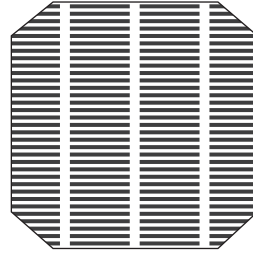
CIGS-Solarzelle, Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid-Solarzelle, ein Dünnschicht-Photovoltaikgerät, das Halbleiterschichten aus Kupfer-Indium-Gallium-Diselenid (CIGS) verwendet, um Sonnenlicht zu absorbieren und in Strom umzuwandeln.

- 1. Flexibel** — Passt sich um geschwungene Strukturen an und ist flexibel für alle Formen.
- 2. Stabile Ausgabe** — Eine stabile Ausgabe kann auch in Umgebungen mit Schattenverdeckung garantiert werden.
- 3. Wasserdicht** — Keine Sorge um die Verwendung in nassen Umgebungen.
- 4. Leicht** — Keine Rahmen, keine speziellen Ständer oder Montagehalterungen erforderlich.
- 5. Glasfrei** — Nichts zu brechen.

CIGS Dünnschichtmodule vs. Polysilizium



CIGS Dünnschichtmodule



Polysilizium

Flexibel

- Passt um gekrümmte Strukturen.
- In Materialien integrierbar.

Dauerhaft

- Geht nicht kaputt/Beständig gegen Vandalismus.
- Keine Gefahr von Mikrorissen an den Zellen.

Leicht

- Keine Nachrüstung erforderlich.
- Kann in Anwendungen wie Konsumgütern verwendet werden, bei denen das Gewicht ein Problem darstellt.

Direkt auf die Oberfläche geklebt

- Geringere Installationskosten.
- Diebstahlschutz.

Ästhetisches Aussehen

- Einheitliches „schwarzes“ Erscheinungsbild.
- Dunkle Verbindungsdrähte.

Sicherer

- Flexible Panel sind leicht und verletzen weder Menschen noch Eigentum bei starkem Wind oder Erdbeben.
- Keine Zelldegradation bei Hochspannung.
- Keine Erdungsdrähte, die korrodieren können.

Starr

- Nicht biegsam.
- Die Regale sind erforderlich.

Zerbrechlich

- Kann zerbrechen.
- Zellen können Mikrorisse entwickeln.

Schwer

- Das Dach muss verstärkt werden, um das Gewicht zu tragen.

Benötigt Montagematerial

- Treibt die Installationskosten in die Höhe.
- Gegenstand von Diebstahl.

Klobiges Aussehen

- Schachbrett-Aussehen.
- Die Schüttgutverkleidung entspricht nicht dem Dach.

Gefährlich in Umweltnotfällen

- Metallgestelle und Kastenmodule können bei einem Erdbeben Personen- und Sachschäden verursachen.
- Metallgestelle und Kastenmodule sind bei Windabzug gefährlich.



Sicherheitshinweise



Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise für den Betrieb, Schäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise entstehen, gehen zu Lasten des Einzelnen.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf.

Wenn Sie die PDF-Version des Handbuchs verwenden müssen, können Sie uns kontaktieren: service@bougerv.com.



Eingeschränkte Garantie

BougeRV bietet einen **18-monatigen** Garantieservice für das Solarpanel. Bitte lesen und befolgen Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch sorgfältig. Der Garantieservice tritt mit dem Kaufdatum in Kraft. Bitte geben Sie bei der Beantragung der Garantie die **Bestellnummer** des gekauften Produkts und die **Seriennummer (Barcode)** an, die an der Vorderseite des Solarpanels angebracht ist.



service@bougerv.com



www.bougerv.com



1-669-232-7427



WhatsApp

1-669-232-7427

Sicherheitshinweise : Die beschränkten Garantien gelten nicht für die folgenden: Das Solarpanel wurde nach absolutem Ermessen von BougeRV missbräuchlich, vernachlässigt oder einem Unfall, einer Änderung oder einer unsachgemäßen Installation oder Entfernung ausgesetzt. Dies beinhaltet, ist aber nicht beschränkt auf, die Installation, Anwendung oder Entfernung durch eine andere Partei als einen autorisierten BougeRV-Händler. Nichtbeachtung der Installations- und Sicherheitsanweisungen von BougeRV. Stromausfall, Überspannungen, Blitzschlag, Überschwemmung, Feuer, versehentlicher Bruch oder andere Ereignisse, die außerhalb der Kontrolle von BougeRV liegen.

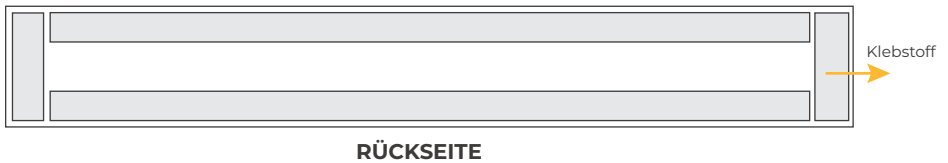
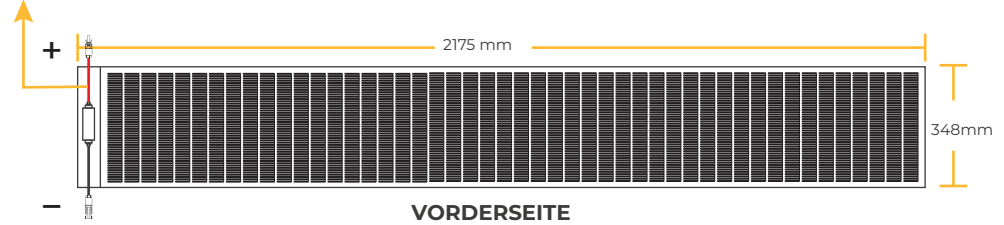


Abmessungen des Solarpanel

100W Klebstoff Dimension

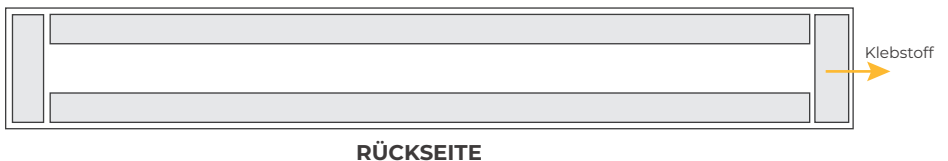
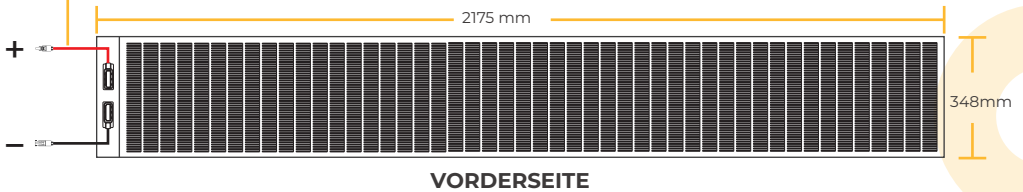
• Einzelbox

900mm, 12awg



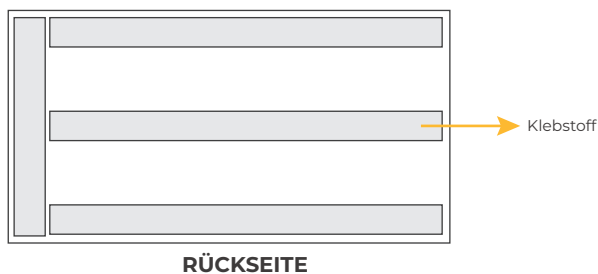
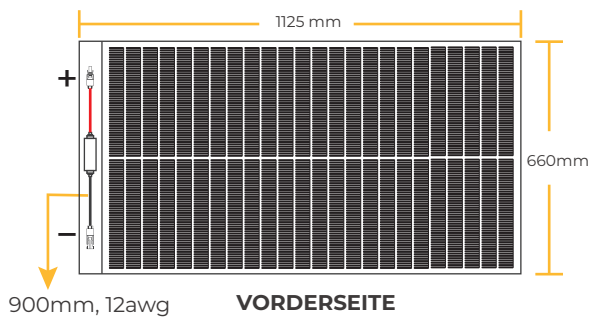
• Doppelbox

900mm, 12awg

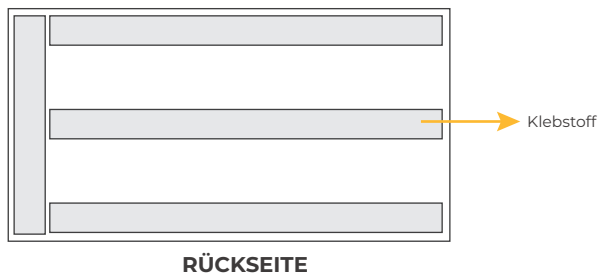
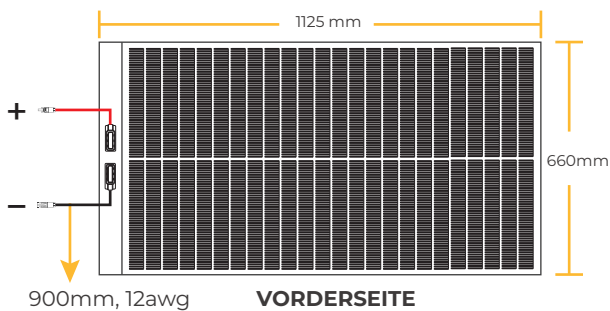


100W Klebstoff Kompakt Dimension

- Einzelbox

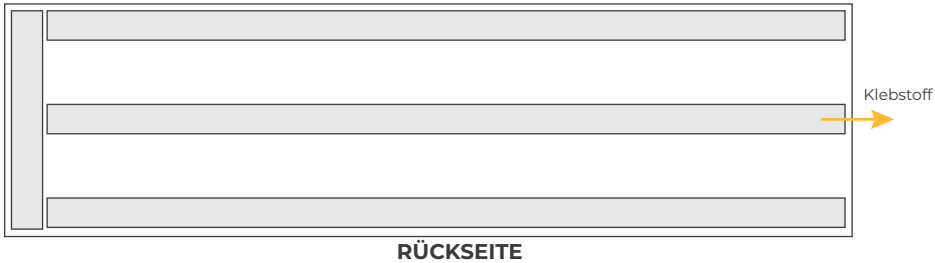
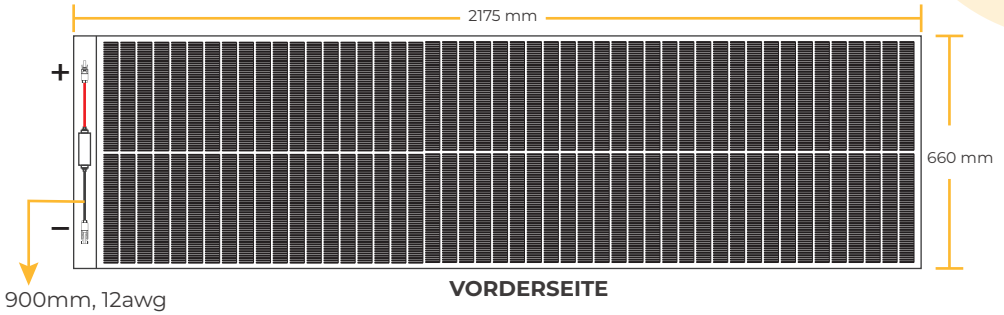


- Doppelbox

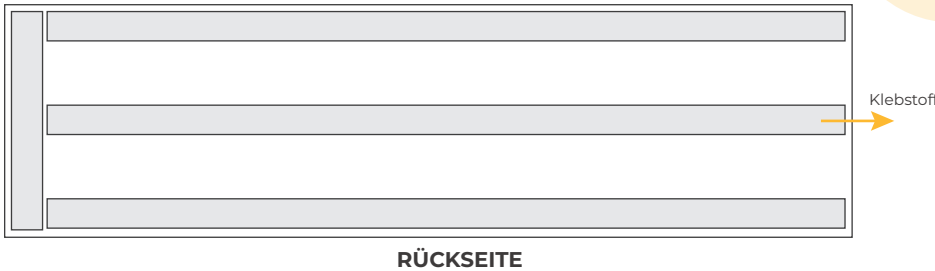
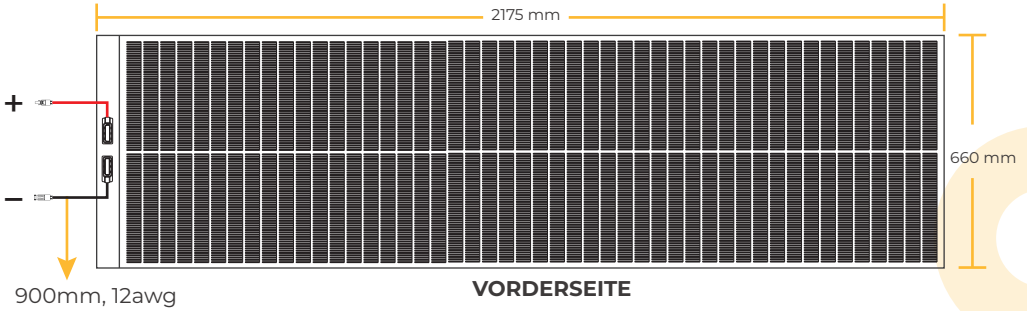


200W Klebstoff Dimension

Einzelbox



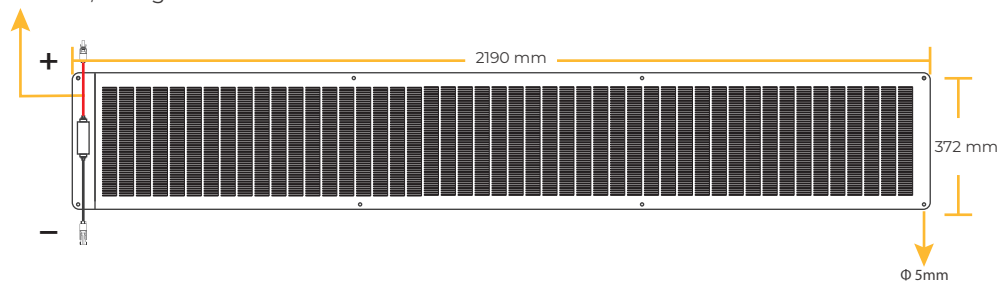
Doppelbox



100W Gebohrt Dimension

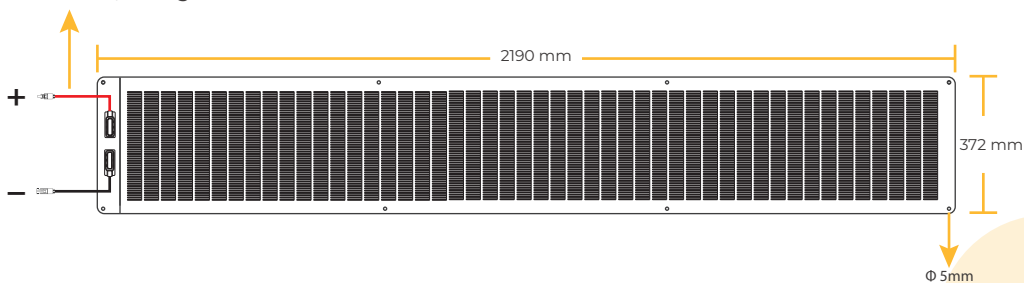
• Einzelbox

900mm, 12awg



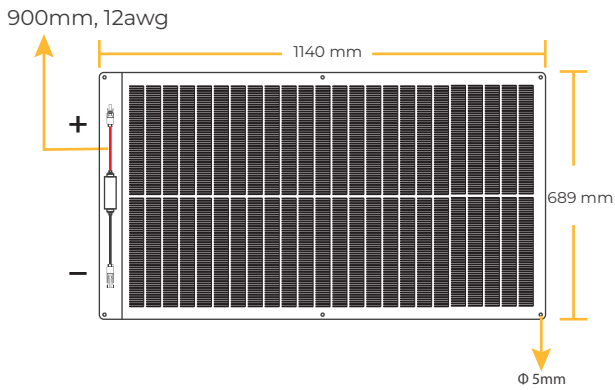
• Doppelbox

900mm, 12awg

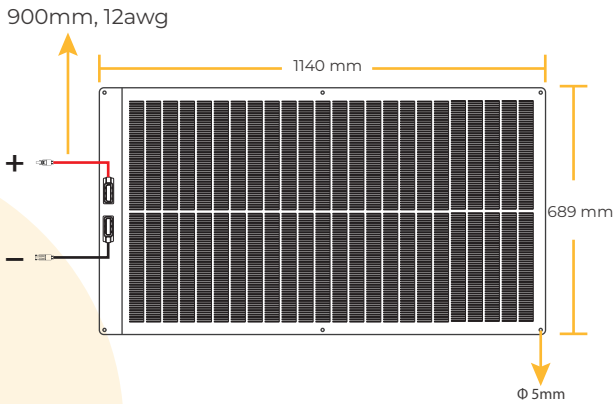


100W Gebohrt Kompakt Dimension

- Einzelbox

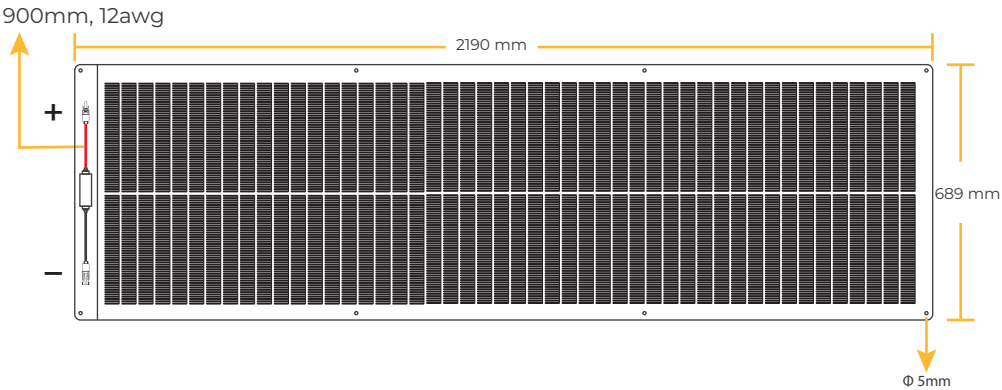


- Doppelbox

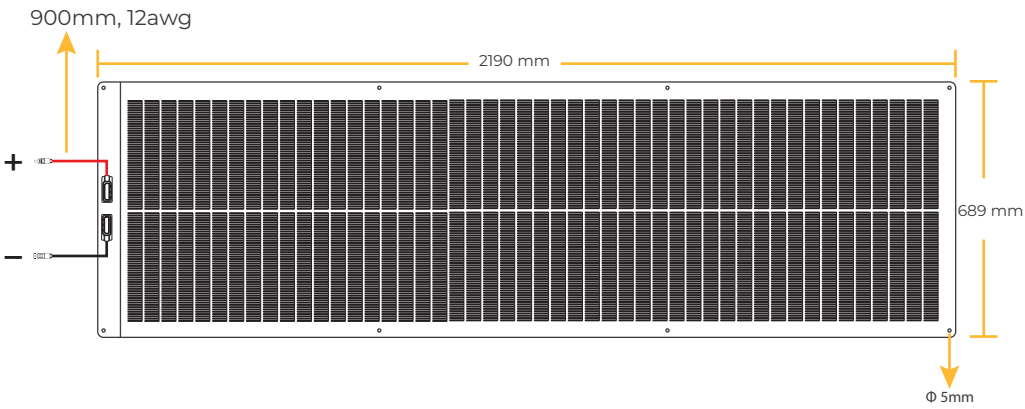


200W Gebohrt Dimension

- Einzelbox



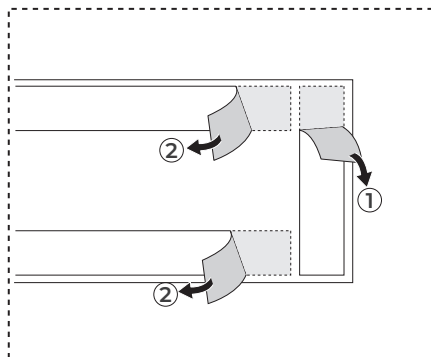
- Doppelbox



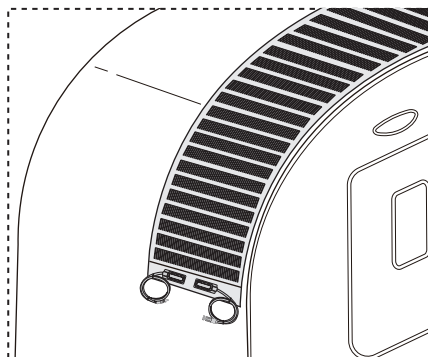
Verwendung

1. Solar Off-grid System

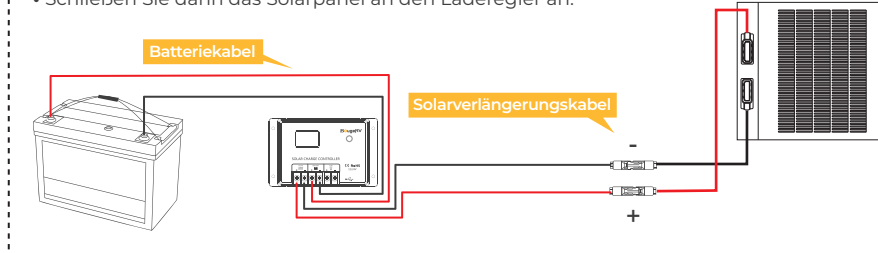
(1) Ziehen Sie das Schutzband der Reihe nach ab.



(2) Befestigen Sie das Solarpanel am Boden.



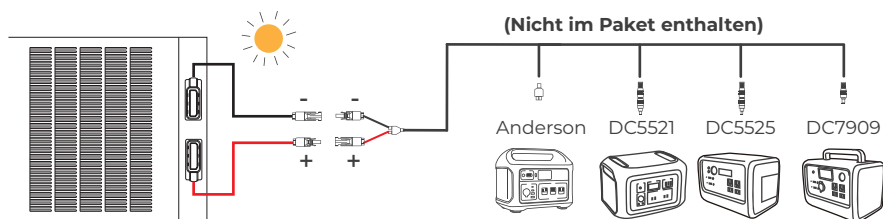
- Schließen Sie zuerst die Kabel der Batterieklemmen an den Laderegler an.
- Schließen Sie dann das Solarpanel an den Laderegler an.



2. Solar Kraftwerkssystem

Kompatibel mit verschiedenen tragbaren Kraftwerken

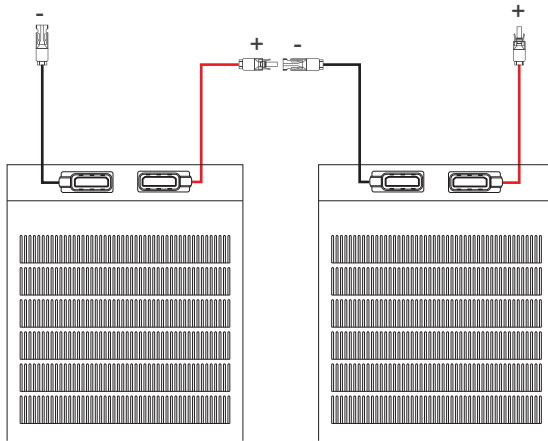
Solange Ihr anderes Kabel mit MC4-Steckern ausgestattet ist, könnte es mit unserem Stecker des Solarmoduls verbunden werden.



Hinweis: Für den Anschluss des tragbaren Kraftwerks ist keine Verbindung mit dem Solarladeregler erforderlich.

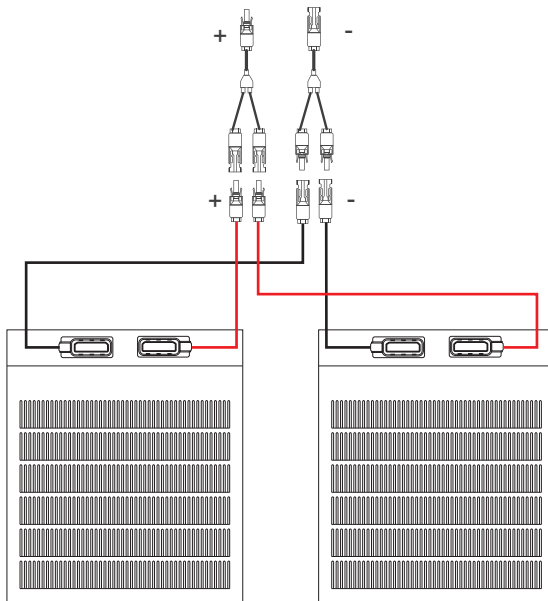
3. Reihenschaltung

Das Panel kann in Reihe geschaltet werden, um die gewünschte Ausgangsspannung zu erzeugen.



4. Parallelschaltung

Das Solarpanel kann parallel verdrahtet werden, um mit dem Solar-Parallelstecker den gewünschten Stromausgang zu erzeugen.



Elektrische Parameter

100W

	100W (Klebstoff)	100W (Gebohrt)
Maximale Leistung (Pmax)	100W ±5%	100W ±5%
Solarzellen Effizienz	16%	16%
Max. Leistungsspannung (Vmp)	25V ±5%	25V ±5%
Max. Leistungsstrom (Imp)	4.01A ±5%	4.01A ±5%
Leerlaufspannung (Voc)	31.5V ±5%	31.5V ±5%
Kurzschlussstrom (Isc)	4.32A ±5%	4.32A ±5%
Max. Systemspannung	1000V DC	1000V DC
Betriebstemperatur	-40°C~+85°C	-40°C~+85°C
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0.38%/°C	-0.38%/°C
Temperaturkoeffizient von Voc	-0.28%/°C	-0.28%/°C
Temperaturkoeffizient von ISC	-0.008%/°C	-0.008%/°C
Abmessungen	348*2175*1.5mm	372*2190*1.5mm
Gewicht	1.95 kg	1.7 kg

 100W Kompakt

	100W (Klebstoff)	100W (Gebohrt)
Maximale Leistung (Pmax)	100W ±5%	100W ±5%
Solarzellen Effizienz	16%	16%
Max. Leistungsspannung (Vmp)	25V ±5%	25V ±5%
Max. Leistungsstrom (Imp)	4.01A ±5%	4.01A ±5%
Leerlaufspannung (Voc)	31.5V ±5%	31.5V ±5%
Kurzschlussstrom (Isc)	4.32A ±5%	4.32A ±5%
Max. Systemspannung	1000V DC	1000V DC
Betriebstemperatur	-40°C~+85°C	-40°C~+85°C
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0.38%/°C	-0.38%/°C
Temperaturkoeffizient von Voc	-0.28%/°C	-0.28%/°C
Temperaturkoeffizient von ISC	-0.008%/°C	-0.008%/°C
Abmessungen	660*1125*1.5mm	689*1140*1.5mm
Gewicht	1.95 kg	1.7 kg

200W

	200W (Klebstoff)	200W (Gebohrt)
Maximale Leistung (Pmax)	200W ±5%	200W ±5%
Solarzellen Effizienz	16%	16%
Max. Leistungsspannung (Vmp)	25V ±5%	25V ±5%
Max. Leistungsstrom (Imp)	8.02A ±5%	8.02A ±5%
Leerlaufspannung (Voc)	31.5V ±5%	31.5V ±5%
Kurzschlussstrom (Isc)	8.64A ±5%	8.64A ±5%
Max. Systemspannung	1000V DC	1000V DC
Betriebstemperatur	-40°C~+85°C	-40°C~+85°C
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0.38%/°C	-0.38%/°C
Temperaturkoeffizient von Voc	-0.28%/°C	-0.28%/°C
Temperaturkoeffizient von ISC	-0.008%/°C	-0.008%/°C
Abmessungen	660*2175*1.5mm	689*2190*1.5mm
Gewicht	3.2 kg	2.9 kg

BougeRV bietet Ihnen professionelle technische Dienstleistungen. Sie können Ihre Bedürfnisse und die Parameterinformationen oder Anweisungen für Ihr gekauftes Zubehör direkt an unsere E-Mail-Adresse senden: **service@bouge rv.com**,
Lassen Sie uns Ihnen helfen, Ihr ideales DIY-Solarsystem zu bauen.

Häufige Fragen

Q1

Was ist die Ursache für eine geringe Ausgangsleistung oder keine Leistung von Solarmodulen während des Gebrauchs? Wie kann ich das Problem beheben?

A1

1. Lichtintensität: Breitengrad, Höhe und Sonnenhöhenwinkel beeinflussen die Lichtintensität; Mehrere Messergebnisse zeigen, dass hohe Temperaturen nicht gleich starker Lichtintensität sind.

2. Winkel der Solaranlage: Am gleichen geografischen Ort verursachen aufgrund der unterschiedlichen Neigungswinkel der Installation die kumulative Menge des absorbierten Sonnenlichts und die kumulative Differenz der Strahlungsmenge die Differenz in der Stromerzeugung. Es funktioniert am besten, wenn das Solarpanel ungefähr senkrecht zum Licht steht.

3. Oberflächentemperatur des Solarpanels: Wenn die Oberflächentemperatur des Solarpanels 77°F beträgt, ist die Ausgangsleistung ideal.

4. Schattenverschluss: Während des Arbeitsprozesses des Solarpanel wird aufgrund der teilweisen Verdeckung des Schattens und der unterschiedlichen Staubablagerung die Verschmutzung durch Vogelkot den "Heißer-Fleck-Effekt" verursachen, und der beschattete Teil des Solarpanel wird keinen Strom erzeugen. Der Innenraum wird zu einer energieverbrauchenden Last und bewirkt gleichzeitig, dass die lokale Temperatur des Solarpanels ansteigt. Der überhitzte Bereich kann dazu führen, dass das EVA schneller altert und gelb wird, was die Lichtdurchlässigkeit des Bereichs verringert, den heißen Punkt weiter verschlechtert und zu einem schlimmeren Ausfall des Solarpanel führt. Vermeiden Sie daher bei der Verwendung das Blockieren von Gegenständen und reinigen Sie die Oberfläche des Solarmoduls regelmäßig.

5. Belastungsfaktoren: Beim Laden des tragbaren Kraftwerks wird es durch den maximalen PV-Eingangsstrom und die maximale PV-Eingangsspannung des tragbaren Kraftwerks begrenzt.

Daher repräsentiert der auf dem Display des tragbaren Kraftwerks angezeigte Eingangsleistungswert nicht die maximale Ausgangsleistung des Solarpanel. Bitte bestätigen Sie vor der Verwendung die PV-Eingangsparameter des tragbaren Kraftwerks.

Aufgrund der eigenen Eigenschaften von PWM tritt beim Verbinden mit dem Solarpanel ein gewisser Schaltverlust auf, sodass die von der Batterie erhaltene Eingangsleistung geringer ist als die maximale Ausgangsleistung des Solarpanels.

Q2

Warum das Solarpanel nicht 100 % der Ausgangsenergie liefern kann?

A2

1. Begrenzt durch Lichtintensität. Weitere Informationen finden Sie in **Q1**.
2. Begrenzt durch den Solarladeregler. Die Lade umwandlung effizienz des PWM-Solarladeregler beträgt 75% und die Lade umwandlung effizienz des MPPT-Solarladereglers liegt über 90%.
3. Begrenzt durch das tragbare Kraftwerk. Die PV-Eingangsspannung und der PV-Eingangsstrom des tragbaren Kraftwerks begrenzen die Leistung des Solarpanels. Es wäre besser, die Eingangsparameter des tragbaren Kraftwerks zu bestätigen, bevor Sie ein Solarpanelsystem bauen.

Q3

Was soll ich tun, wenn das erhaltene Solarmodul beschädigt ist, Teile fehlt oder keine Leistung erbringt?

A3

Bitte senden Sie relevante Bilder umgehend an unsere Kundendienst Mailbox **service@bougeRV.com** und hinterlassen Sie Ihre Bestellnummer. Wir werden nacheinander gemäß der von den Kunden gesendeten **chronologischen Reihenfolge antworten.ers.**

Q4

Welche Art von Gerät kann mit diesem Solarpanel aufgeladen werden?

A4

1. Solarkraftwerk
2. Bleiakkumulator (erfordert Solarladeregler)
3. Lithiumbatterie (erfordert Solarladeregler)
BougeRV verkauft verschiedene Arten von MPPT / PWM-Solarladeregler, Lithium-Eisenphosphat-Batterien und Power Station, um Ihre Solaranlage zu bauen.

Q5

Wie muss ich dieses Solarpanel installieren?

A5

Reißen Sie das Schutzband hinter dem Solarpanel ab und kleben Sie das Solarpanel dann auf den Boden.

Q6

Wie soll ich mein rollbares Solarpanel rollen?

A6

Rollen Sie das Rollable Solarpanel immer mit der Solarseite nach außen. Das Einrollen der Solarseite nach innen wird das Panel beschädigen und die Leistung beeinträchtigen.

Das Solarpanel von BougeRV wird mit einer **18-monatigen Garantie** geliefert, die ab dem Kaufdatum beginnt.

Wenn Sie während der Verwendung des Produkts Fragen haben, können Sie sich gerne an uns wenden:



service@bougeerv.com



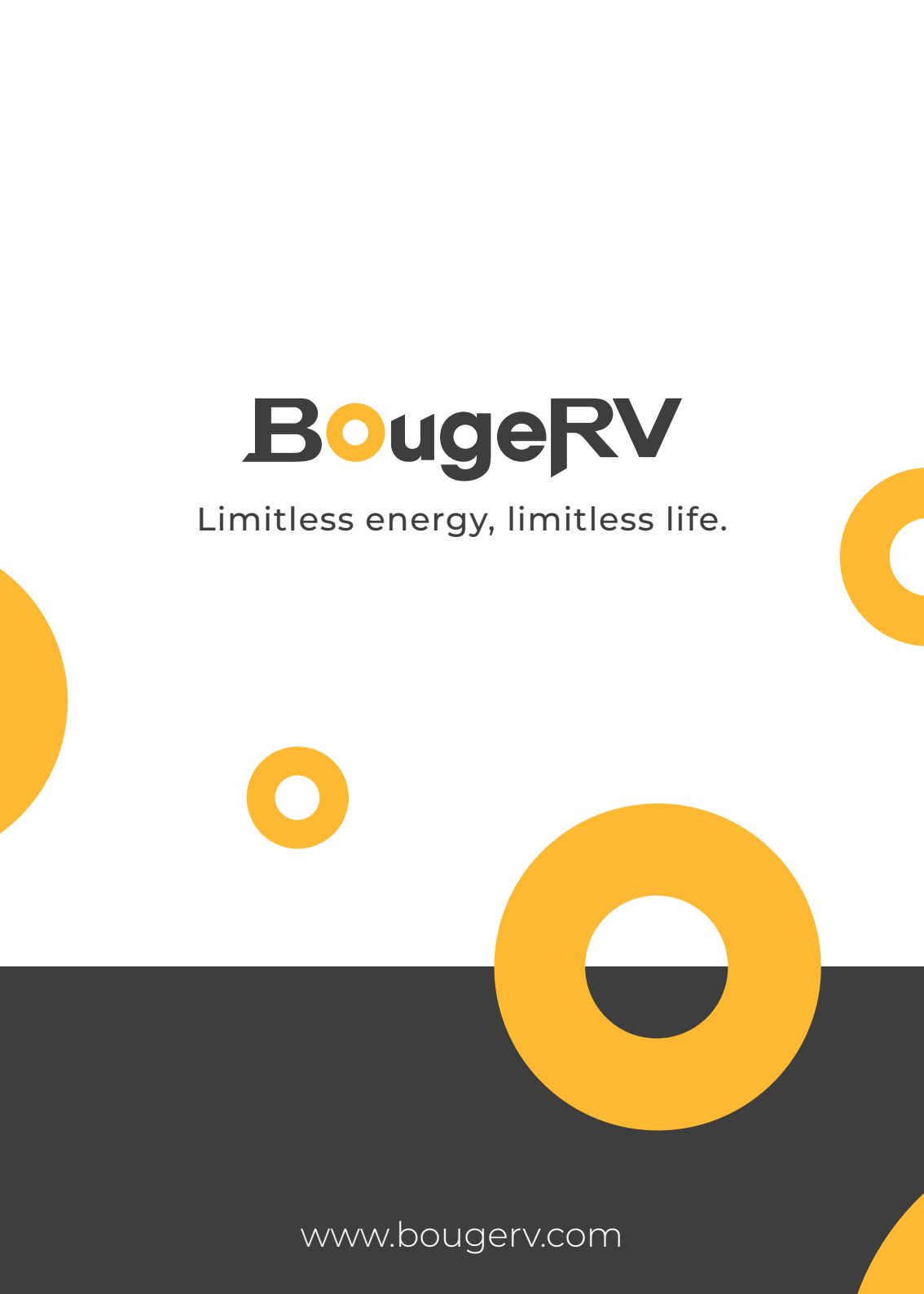
www.bougeerv.com



1-669-232-7427



1-669-232-7427



BougeRV

Limitless energy, limitless life.

www.bougerv.com