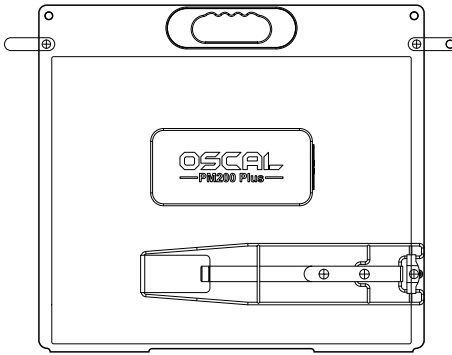
Model:PM200 Plus

Foldable Solar Panel



User Manual

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

www.oscal.hk

Manufacturer:Shenzhen Doke Communication Co.,Ltd
Address：1301-1302，13th Floor，Block B， WeiDongLong Business Building，Meilong Road 2113，Longhua District，ShenZhen， P. R. C

■ Package Contents

1 × 200W Foldable Solar Panel

1 × User Manual

■ Specifications

Model	PM200 Plus
Peak Power	200W
Maximum Power Voltage	23.94V
Maximum Power Current	8.35A
Open Circuit Voltage	28.7V
Short Circuit Current	8.93A
Solar Cells Efficiency	≥24.8%
Operating Temperature Range	-10°C~+70°C
Waterproof Level	IP67

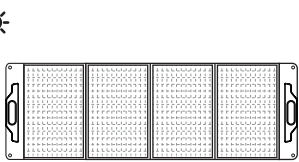
■ How It Works

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



- Al 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–typi–cally around mid–day (12:00 am–1:00 pm)

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





- Solar panels generate electricity when panels meet sunlight, so please protect them with a cloth before you plug in a device.
- Plugin 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

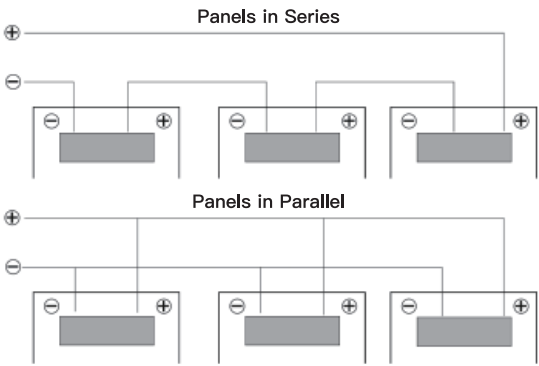
- It is also designed for charging 12V/24V Lead–Acid batteries, including lithium and other equipment, please do pair the charging with a solar regulator to protect the battery system from over charging.

- 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, PV–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

1. Keep connectors dry and clean, and ensure that connector caps are hand tight before connecting the panel.
2. Do not attempt making an electrical connection with wet, soiled, or other faulty connectors.
3. 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.
4. Faulty connections 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

1. 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.
2. The solar panel charger is built with an anti-flow resistant preventer inside, it will not occur the backflow phenomenon.
3. 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

1. 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.
2. Not bendable, please handle the solar panel with care, and avoid hitting it with sharp objects or knocking heavily on it.
3. It is normal that solar panels got hot during working hours and please store them in the box after they cool down.
4. 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.
5. Use and storage temperature conditions should be at -10°C---70°C;

FCC Caution

Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.
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, and
(2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
This Product meets the government's requirements for exposure to radio waves. The guidelines are based on standards that were developed by independent scientific organizations through periodic and thorough evaluation of scientific studies. The standards include a substantial safety margin designed to assure the safety of all persons regardless of age or health.

NOTE: 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 radiofrequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

■ Packungsinhalt

1 × 200 W faltbares Solarpanel

1 × Bedienungsanleitung

■ Spezifikationen

Modell	PM200 Plus
Spitzenleistung	200W
Maximale Leistungsspannung	23.94V
Maximaler Leistungsstrom	8.35A
Leerlaufspannung	28.7V
Kurzschlussstrom	8.93A
Wirkungsgrad von Solarzellen	≥24.8%
Betriebstemperaturbereich	-10°C~+70°C
Wasserdichtigkeit	IP67

■ So funktioniert es

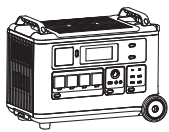
1. Stellen Sie Ihr Solarpanel an einem Ort auf, an dem Sie möglichst viel Sonnenlicht erhalten, und richten Sie den Winkel zur Sonne aus.



- Kl–Solarmodule sollten dem direkten Sonnenlicht zugewandt sein und mögliche Abschirmungen wie Gebäude oder Bäume vermeiden.
- Solarpanele, die in einem Winkel von 30–60 Grad zu einer ebenen Fläche ausgerichtet sind, ernten die größtmögliche Sonnenenergie.
- Wenn Ihre Panels auf anderen Oberflächen haften müssen, müssen Sie feuchte oder unregelmäßige Oberflächen vermeiden, da diese nach langer Sonneneinstrahlung eine leichte Verzerrung hervorrufen können (die wir nach einer zweiten langen Sonneneinstrahlung beheben können).
- Bitte wählen Sie die sonnigen Stunden des Tages (9: 00 bis 17:00 Uhr). Die Panels arbeiten mit maximaler Effizienz, wenn die Sonne am direktesten scheint – in der Regel um die Mittagszeit (12:00 bis 13:00 Uhr).

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





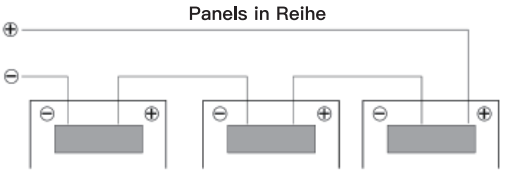
- Solarmodule produzieren Strom, wenn sie auf Sonnenlicht treffen. Schützen Sie sie daher mit einem Tuch, bevor Sie ein Gerät anschließen.
- Schließen Sie das Kabel zuerst an den Eingang Ihres Geräts an, dann das andere Ende des Kabels an den Ausgang des Solarpanels.
- Nehmen Sie das Tuch ab und Sie werden ein Ladezeichen an Ihrem Laptop finden. Wenn nicht, stellen Sie die Verbindung erneut her oder ersetzen Sie ein anderes Ladekabel.
- Sollte ein Ladezeichen erscheinen, können Sie Ihr Gerät an einem kühlen Ort aufstellen, damit die Wärme besser abgeleitet wird, und Ihr Gerät ausschalten, um den Energieverlust während der Betriebszeit zu vermeiden, insbesondere bei Laptops.

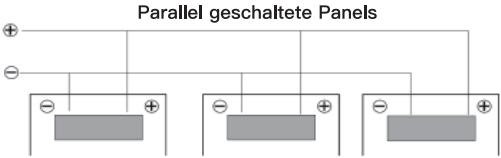
3. Wie man mehrere Solarpanels miteinander verbindet

- Er ist auch für das Laden von 12 V/24 V Bleisäurebatterien, einschließlich Lithiumbatterien und anderen Geräten geeignet. Bitte koppeln Sie das Laden mit einem Solarregler, um das Batteriesystem vor Überladung zu schützen.
- Sie können mehrere Panels mit MC4 Y–Anschlüssen zusammenfügen, um einen anderen Ausgang zu erhalten: Die Spannungen addieren sich, wenn die Panels direkt in Reihe geschaltet sind, und die Ströme addieren sich, wenn die Panels direkt parallel geschaltet sind.
- Es sollten nur Panels mit ähnlicher elektrischer Leistung in einem Strang verbunden werden, um Fehlanpassungseffekte zu vermeiden.
- So bauen Sie die Reihen– oder Parallelschaltung auf
  Das Panel ist mit zwei verseilten, PV–zertifizierten MC4–Ausgangskabeln ausgestattet (Kabelquerschnitt: 1 x 4 Quadratmillimeter). Der positive Anschluss ist ein Stecker und der negative Anschluss ist eine Buchse. Diese Kabel sind für Reihenschaltungen ausgelegt, können jedoch mit einem zusätzlichen MC4–Abzweig–Y–Stecker für Parallelschaltungen angepasst werden.
  MC4–Anschlüsse (Positiv zu Negativ, Positiv zu Negativ)



MC4–Zweig Y–Anschlüsse (Negativ zu Negativ, Positiv zu Positiv)





■ MC4–Anschlüsse

1. Halten Sie die Anschlüsse trocken und sauber und vergewissern Sie sich, dass die Anschlusskappen handfest sitzen, bevor Sie das Panel anschließen.
2. Versuchen Sie nicht, eine elektrische Verbindung mit nassen, verschmutzten oder anderen defekten Anschlüssen herzustellen.
3. Um die Lebensdauer zu verlängern, sollten Sie die Anschlüsse nicht der Sonne aussetzen, nicht in Wasser tauchen und nicht auf dem Boden oder dem Dach abstellen.
4. Fehlerhafte Anschlüsse können zu einem elektrischen Schlag führen. Bitte überprüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse mindestens einmal alle 6 Monate. Stellen Sie sicher, dass alle Verriegelungselemente vollständig befestigt und verriegelt sind.

■ Tipps

1. Versuchen Sie bitte nicht, die Leiterplattenschaltung in der Anschlussdose zu verändern, es sei denn, Sie sind ein professioneller Techniker, sonst übernehmen wir keine Verantwortung für die Folgen.
2. Das Solarmodul–Ladegerät verfügt über einen Rückflussverhinderer im Inneren, so dass es nicht zu einem Rückfluss kommen kann.
3. Die Installation einer PV–Solaranlage kann spezielle Fähigkeiten und Kenntnisse erfordern. Anderenfalls empfiehlt es sich, einen qualifizierten Installateur zu beauftragen.

■ Wartung

1. Dieses Solarpanel ist hauptsächlich für Notfälle gedacht. Wir empfehlen nicht, es über einen längeren Zeitraum im Freien aufzustellen, da dies die Lebensdauer des Produkts verkürzen könnte.
2. Das Solarpanel ist nicht biegbar. Behandeln Sie es bitte mit Vorsicht und vermeiden Sie es, mit scharfen Gegenständen darauf zu schlagen oder es mit Gewalt zu beschädigen.
3. Es ist normal, dass die Solarpanels während des Betriebs heiß werden. Bitte bewahren Sie sie in der Box auf, nachdem sie abgekühlt sind.
4. Im Laufe der Zeit können sich auf der Oberfläche Schmutz und Staub ansammeln, was zu einer allgemeinen Verringerung der Leistungsabgabe führen kann. Wir empfehlen eine regelmäßige Reinigung der Panels mit einem milden, nicht scheuernden Reinigungsmittel.
5. Die Einsatz- und Lagertemperatur sollte bei –10˚C–––70˚C liegen;

■ Contenu du carton

1 × Panneau solaire pliable de 200 W

1 × Manuel d'utilisation

■ Spécifications

Modèle	PM200 Plus
Puissance de pointe	200W
Tension d'alimentation maximale	23.94V
Courant de puissance maximal	8.35A
Tension en circuit ouvert	28.7V
Courant de court-circuit	8.93A
Efficacité des cellules solaires	≥24.8%
Plage de température de fonctionnement	-10°C à 70°C
Niveau d'étanchéité	IP67

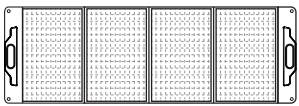
■ Mode de fonctionnement

1. Installez votre panneau solaire à l'endroit le plus disposé à recevoir de lumière et ajustez son angle au soleil.



- Tous les panneaux solaires doivent pouvoir recevoir la lumière directe du soleil, à l'écart des obstacles tels que les bâtiments et les arbres.
- Les panneaux solaires doivent être inclinés de 30° à 60° par rapport à une surface plane pour une récolte optimale d'énergie solaire.
- Si vous devez installer vos panneaux sur d'autres types de surfaces, évitez les surfaces humides ou irrégulières, qui pourraient entraîner une légère déformation après une longue période d'exposition au soleil. (Néanmoins, nous pouvons y remédier après une deuxième longue période d'exposition).
- Choisissez les heures ensoleillées de la journée (9 : 00 à 17 : 00). Vos panneaux fonctionnent au maximum de leur efficacité lorsque le soleil est le plus direct, c'est-à-dire vers la mi-journée (12 : 00 à 13 : 00)

2. Branchez les panneaux solaires aux générateurs solaires.





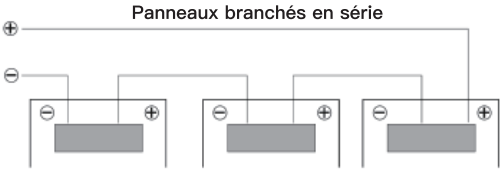
- Les panneaux solaires génèrent de l'électricité lorsqu'ils sont exposés à la lumière du soleil, c'est pourquoi il convient de les protéger à l'aide d'un chiffon avant de brancher un appareil.
- Branchez d'abord une extrémité de câble à l'entrée de votre appareil, et l'autre extrémité du câble sur la sortie du panneau solaire.
- Retirez le chiffon et vous verrez un signal de charge sur votre ordinateur portable. Si ce n'est pas le cas, rebranchez-le ou remplacez le câble de charge.
- Si vous observez le signal de charge, éteignez votre et placez-le dans un endroit frais pour une meilleure dissipation de la chaleur. Cela évitera la perte d'énergie pendant les heures de charge, surtout pour ce qui est des ordinateurs portables.

3. Comment associer plusieurs panneaux solaires

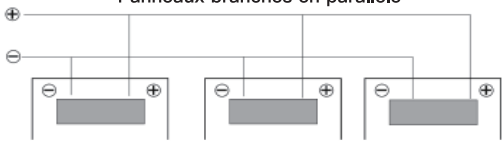
- Il est également conçu pour recharger les batteries 12 V/24 V plomb–acide, lithium et d'autres équipements. Veuillez coupler la charge avec un régulateur solaire pour protéger la batterie de la surcharge.
- Vous pouvez ajouter d'autres panneaux équipés de connecteurs MC4 en Y afin d'obtenir une sortie différente : Les tensions sont additives lorsque les panneaux sont connectés directement en série, et les courants sont additifs lorsque les panneaux sont connectés directement en parallèle.
- Seuls les panneaux disposant d'une sortie électrique de même type doivent être connectés dans la même série afin d'éviter les effets de déséquilibre.
- Comment faire un branchement en série ou en parallèle
  Le panneau est livré avec deux câbles de sortie MC4 toronnés, homologués pour le photovoltaïque. (Gamme de fils : 1 x 4 millimètres carré). Le connecteur positif est un câble mâle et le connecteur négatif est un câble femelle. Ces câbles sont conçus pour des connexions en série, mais peuvent être adaptés pour des connexions en parallèle à l'aide d'un connecteur en Y de branche MC4 supplémentaire.
  Connecteurs MC4 (Positif à négatif, Positif à négatif)



Connecteurs MC4 en Y (Négatif à Négatif, Positif à Positif)



Panneaux branchés en parallèle



■ Connecteurs MC4

1. Gardez les connecteurs secs et propres et assurez-vous que les capuchons des connecteurs sont bien serrés à la main avant de connecter le panneau.
2. N'essayez aucun branchement électrique si les connecteurs sont mouillés, souillés ou présentent d'autres défauts.
3. Pour mieux préserver leur durée de vie, évitez d'exposer les connecteurs à la lumière du soleil et de les plonger dans l'eau, et évitez qu'ils reposent sur le sol ou sur la surface du toit.
4. Un branchement inapproprié peut provoquer des décharges électriques. Vérifiez tous les branchements électriques au moins une fois tous les six mois. Vérifiez que tous les connecteurs de verrouillage sont bien fixés et verrouillés.

■ Conseils de sécurité

1. N'essayez pas de modifier le circuit PCB à l'intérieur de la boîte de jonction arrière, à moins d'être un technicien professionnel, sinon nous n'assumons aucune responsabilité de ce qui peut survenir.
2. Le chargeur de panneau solaire est équipé d'un dispositif anti-refoulement à l'intérieur, ce qui évite le phénomène de reflux.
3. L'installation d'un système solaire photovoltaïque peut nécessiter des compétences et des connaissances spécialisées. Sinon, il est conseillé de le faire concevoir ou de vous renseigner auprès d'un installateur qualifié.

■ Entretien

1. Ce panneau solaire est principalement destiné à la recharge d'urgence, nous ne recommandons pas une exposition prolongée à l'extérieur, car cela pourrait réduire sa durée de vie.
2. Le panneau solaire n'étant pas pliable, il convient de le manipuler avec précaution et d'éviter de le frapper avec des objets pointus ou de le cogner violemment.
3. Il est normal que les panneaux solaires deviennent chauds après avoir été exposés au soleil. Laissez–les refroidir avant de les ranger dans leur carton.
4. La saleté et la poussière peuvent s'accumuler sur leur surface au fil du temps, ce qui peut entraîner une diminution générale de la puissance de sortie. Nous recommandons de nettoyer les panneaux de temps en temps avec un produit de nettoyage doux et non abrasif.
5. Les conditions de température d'utilisation et de stockage doivent être comprises entre –10 ˚C et 65 ˚C ;

■ Contenuto della confezione

1 × Pannello solare pieghevole da 200 W

1 × Manuale d'uso

■ Specifiche

Modello	PM200 Plus
Potenza di picco	200W
Tensione di potenza massima	23.94V
Corrente di potenza massima	8.35A
Tensione a circuito aperto	28.7V
Corrente di cortocircuito	8.93A
Efficienza delle celle solari	≥24.8%
Intervallo di temperatura di esercizio	-10°C~+70°C
Leve impermeabilel	IP67

■ Come funziona

1. Posizionare il pannello solare in un'area in cui sia possibile ottenere il massimo della luce solare e regolare l'angolazione rispetto al sole.



- I pannelli solari AI devono essere esposti alla luce diretta del sole, evitando ogni possibile fonte di ombra, come edifici e alberi.
- I pannelli solari inclinati di 30–60 gradi rispetto a una superficie piana potranno ottenere il massimo dell'energia solare.
- Qualora i pannelli debbano aderire ad altre superfici, è necessario evitare le superfici umide o irregolari, poiché potrebbero provocare una distorsione dopo una lunga esposizione alla luce solare (si può recuperare dopo una seconda esposizione prolungata).
- Scegliere le ore di sole del giorno (dalle 9:00 alle 17:00) e i pannelli funzionano al massimo dell'efficienza quando il sole è più diretto, tipicamente a metà giornata (12:00–13:00)

2. Collegare il pannello solare ai generatori solari.





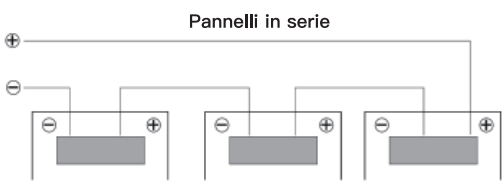
- I pannelli solari generano elettricità quando ricevono la luce del sole, pertanto si consiglia di proteggerli con un panno prima di collegare un dispositivo.
- Per prima cosa, collegare il cavo all' ingresso del proprio dispositivo, quindi l' altra estremità del cavo all' uscita del pannello solare.
- Rimuovendo il panno, verrà rilevato un segnale di ricarica sul proprio PC portatile; in caso contrario, si consiglia di ripetere il collegamento o di sostituire il cavo di ricarica.
- Se compare un segnale di ricarica, è possibile sistemare il dispositivo in un luogo fresco per una migliore dissipazione del calore e spegnerlo per risparmiare la perdita di energia durante le ore di funzionamento, soprattutto per i computer portatili.

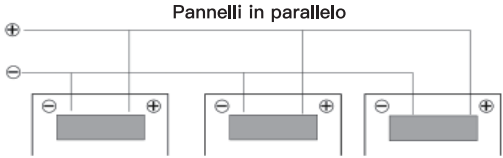
3. Come collegare più pannelli solari

- Questo prodotto è progettato anche per caricare batterie al piombo da 12/24 V, comprese quelle al litio e altre apparecchiature; si prega di utilizzare un regolatore solare per proteggere il sistema di batterie da una carica eccessiva.
- È possibile aggiungere altri pannelli con connettori MC4 Y per ottenere risultati diversi: Le tensioni si sommano quando i pannelli sono collegati direttamente in serie, mentre le correnti si sommano quando i pannelli sono collegati direttamente in parallelo.
- Per evitare effetti di disallineamento, nella stessa stringa devono essere collegati solo pannelli con una potenza elettrica simile.
- Come effettuare il collegamento in serie o in parallelo
  Il pannello è dotato di due cavi di uscita MC4 a trefoli, classificati FV (gamma di fili: 1 x 4 millimetri quadrati). Il connettore positivo è un connettore maschio e il connettore negativo è un connettore femmina; questi fili da soli sono previsti per connessioni in serie, ma potrebbero essere adattati per connessioni in parallelo con un ulteriori connettori MC4 a Y.
  Connettori MC4 (da positivo a negativo, da positivo a negativo)



Connettori MC4 a Y (da negativo a negativo, da positivo a positivo)





■ Connettori MC4

1. Mantenere i connettori asciutti e puliti e assicurarsi che i cappucci dei connettori siano serrati a mano prima di collegare il pannello.
2. Non tentare di effettuare un collegamento elettrico con connettori bagnati, sporchi o comunque difettosi.
3. Per preservarne la durata, evitare l'esposizione alla luce solare e l'immersione in acqua dei connettori ed evitare che i connettori siano appoggiati al suolo o sulla superficie del tetto.
4. Collegamenti errati possono provocare scosse elettriche. Controllare tutti i collegamenti elettrici almeno una volta ogni 6 mesi. Assicurarsi che tutti i connettori di bloccaggio siano completamente fissati e bloccati.

■ Suggerimenti importanti

1. Si prega di non cercare di modificare il circuito stampato (PCB) all'interno della cassetta di giunzione posteriore a meno che non siate un tecnico professionista, altrimenti non siamo responsabili dei risultati.
2. Il caricabatterie a pannelli solari è costruito con un dispositivo anti-flusso resistente all'interno, che impedisce il fenomeno del flusso.
3. L'installazione di un impianto fotovoltaico può richiedere competenze e conoscenze specifiche. Qualora non si possiedano, si suggerisce di farlo progettare da altri o di informarsi presso un installatore qualificato.

■ Manutenzione

1. Questo pannello solare serve principalmente per la ricarica di emergenza; non consigliamo un' esposizione prolungata all' esterno perché potrebbe ridurre la durata di questo prodotto.
2. Non piegabile, si prega di maneggiare il pannello solare con cura, evitando di colpirlo con oggetti appuntiti o di urtarlo pesantemente.
3. È normale che i pannelli solari si surriscaldino durante le ore di funzionamento e si prega di riporli nella scatola dopo che si sono raffreddati.
4. Sporco e polvere possono accumularsi sulla superficie nel corso del tempo, causando una diminuzione generale della potenza di uscita; si consiglia di pulire periodicamente i pannelli con un detergente delicato e non abrasivo.
5. La temperatura di utilizzo e di conservazione deve essere compresa tra i –10˚C ed i 70˚C;

■ Contenidos del paquete

1 × Panel solar plegable de 200 W
1 × Manual de usuario

■ Especificaciones

Modelo	PM200 Plus
Potencia máxima	200W
Voltaje de potencia máxima	23.94V
Corriente de potencia máxima	8.35A
Voltaje de circuito abierto	28.7V
Corriente de cortocircuito	8.93A
Eficiencia de las células solares	≥24.8%
Rango de temperatura de funcionamiento	-10°C~+70°C
Nivel de impermeabilidad	IP67

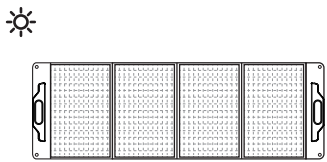
■ Cómo funciona

1. 1.Coloque su panel solar en un área donde pueda recibir la mayor cantidad posible de luz solar y ajuste el ángulo con el sol.



- Los panales solares deben estar expuestos a la luz solar directa, y evitar cualquier refugio ante la misma como edificios o árboles.
- Los paneles solares en un ángulo de 30 a 60 grados desde la superficie recogerán la mayor energía solar posible.
- Si sus paneles solares deben estar adheridos a otras superficies, evite las superficies irregulares o húmedas, dado que pueden causar distorsiones tras una larga exposición a la luz solar. (Se puede rescatarlo después de una segunda exposición prolongada).
- Escoja las horas soleadas del día (9: 00 a. m. a 5:00 p. m.) y los paneles operarán a máxima eficiencia cuando el sol esté más directo, típicamente alrededor del mediodía (12:00 a. m. a 1:00 p. m.)

2. Realice una conexión entre el panel solar y los generadores solares.





- Los paneles solares generan electricidad cuando el panel recibe luz solar, protéjalos con un trapo antes de conectar un dispositivo.
- Conecte el cable a la entrada de su dispositivo primero, luego el otro extremo del cable en la salida del panel solar.
- Retire el paño y encontrará una señal de carga en su portátil, si no, vuelva a realizar la conexión de nuevo o sustituya el cable de carga.
- Si la señal de carga aparece, puede situar su dispositivo en un lugar fresco para tener mejor disipación de calor, y apagar su dispositivo para ahorrar energía en las horas de funcionamiento, especialmente en portátiles.

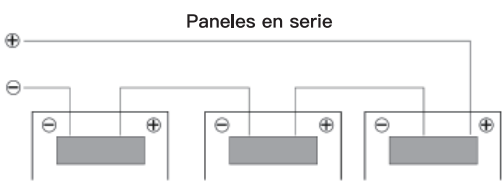
3. Cómo encadenar varios paneles solares juntos

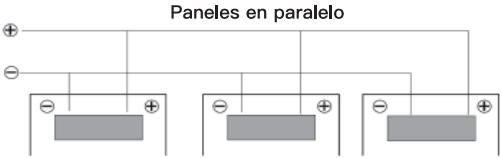
- También está diseñado para cargar baterías de plomo–ácido de 12 V/24 V, incluyendo litio y otros equipos, por favor empareje la carga con un regulador solar para proteger el sistema de baterías de sobrecarga.
- Puede agregar más paneles junto con conectores MC4 Y para obtener una salida diferente: Los voltajes son aditivos cuando los paneles se conectan directamente en serie, y las corrientes son aditivas cuando los paneles se conectan directamente en paralelo.
- Solo los paneles con una potencia eléctrica similar deben conectarse en la misma cadena para evitar efectos de desajuste.
- Como realizar la conexión en serie o en paralelo
  El panel está equipado con dos cables MC4 trenzados de salida FV (Rango de cables: 1 x 4 milímetros cuadrados). El conector positivo es un conector macho y el conector negativo es un conector hembra, estos cables por sí mismos están preparados para conexiones en serie, pero podrían adaptarse para realizar conexiones en paralelo con un conector Y de derivación MC4 adicional.
  Conectores MC4 (positivo a negativo, positivo a negativo)





Conectores MC4 en Y (negativo a negativo, positivo a positivo)





■ Conectores MC4

1. Mantenga los conectores secos y limpios, y asegúrese que las tapas estén apretadas antes de conectar el panel.
2. No intente realizar una conexión eléctrica con los conectores mojados, rotos o con fallas.
3. Para preservar su vida útil, evite la exposición a la luz solar directa y la inmersión en agua de los conectores, y evite que estos reposen en la superficie del suelo o tejado.
4. Una conexión errónea podría resultar en una descarga eléctrica. Compruebe todas las conexiones eléctricas al menos una vez cada 6 meses. Asegúrese de que todos los conectores de bloqueo estén apretados y bloqueados.

■ Consejos

1. Por favor, no intente modificar el circuito PCB dentro de la caja de conexiones trasera a menos que sea un técnico profesional, o no nos hacemos responsables de tal resultado.
2. El cargador de paneles solares está construido con un preventor resistente al reflujo en su interior, no se producirá el fenómeno de reflujo.
3. La instalación de un sistema solar fotovoltaico puede requerir habilidades y conocimientos especializados. En caso contrario, se sugiere encargar su diseño o informarse con un instalador cualificado.

■ Mantenimiento

1. Este panel solar está destinado principalmente a la carga de emergencia, no sugerimos un largo tiempo de exposición al aire libre, ya que puede acortar la vida útil de este producto.
2. No se puede doblar, por favor, maneje el panel solar con cuidado y evite golpearlo con objetos afilados o golpes fuertes.
3. Es normal que los paneles solares se calienten durante las horas de trabajo, por favor guárdelos en la caja después de que se enfríen.
4. La suciedad y el polvo pueden acumularse en la superficie con el tiempo, esto puede causar una disminución general de la potencia de salida, se recomienda la limpieza periódica para los paneles con un agente de limpieza suave, no abrasivo.
5. Las condiciones de temperatura de uso y almacenamiento deben estar entre –10˚C y 70˚C;

■ 本体および付属品

1 × 400W 折り畳み式ソーラーパネル
1 × ユーザーマニュアル

■ 仕様

モデル	PM200 Plus
ピーク電力	200W
最大電力電圧	23.94V
最大電力電流	8.35A
開放電圧	28.7V
短絡電流	8.93A
太陽電池効率	≥24.8%
動作温度範囲	-10°C~+70°C
防水レベル/	IP67

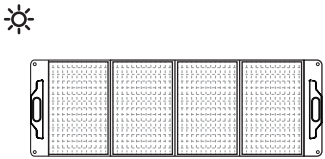
■ 使用方法

1. ソーラーパネルを可能な限り日光が当たる場所に置き、太陽に対する角度を調整します。



- ソーラーパネルを、直射日光が当たり建物や樹木などの影にならない場所に置きます。
- 平面から 30 度～ 60 度の角度をつけたソーラーパネルが、太陽エネルギーを最も効率良く利用できます。
- パネルは、濡れていたり、でこぼこがある面を避けて置いてください。日光に長時間当たるとパネルに歪みが生じる可能性があります（もう一度日光に長時間あてることで、歪みを元に戻すことができます）。
- 日中の日が良く当たる時間帯（午前 9 時～午後 5 時）を選んでください。最も効率良く発電できる時間帯は、日射が強い正午前後（午前 12 時～午後 1 時）です。

2. ソーラーパネルとソーラー発電機を接続します。



- ソーラーパネルは太陽光が当たると発電するため、機器に接続する前に布で覆います。
- 最初にケーブルを機器の入力に差し込み、次にケーブルの反対側の端をソーラーパネルの出力に差し込みます。
- 布を外すと、ノートパソコンに充電マークが表示されます。表示されない場合は、接続を確認するか、別の充電ケーブルに交換してください。
- 充電マークが表示されたら、機器を涼しい場所に置いて放熱をよくし、特にノートパソコン稼働中に失われるエネルギーを節約するために機器の電源を切ります。

3. 複数のソーラーパネルを接続する方法

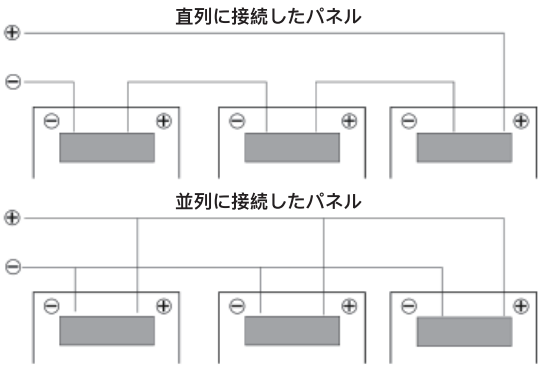
- ソーラーパネルは、12V/24V 鉛蓄電池やリチウム電池などを含む機器の充電用としても設計されています。バッテリーシステムを過充電から保護するために充電時にソーラーレギュレータを併用してください。

- 異なる出力を得るために、MC4 Y コネクタを使用してパネルを追加できます。パネルを直列接続すると電圧が加算され、パネルを並列接続すると電流が加算されます。
- ミスマッチの影響を避けるため、1 つのストリングには同じ電気出力のパネルのみを接続してください。
- 直列または並列に接続する方法
  パネルには、PV 定格、出力用 MC4 撚線ケーブル（ワイヤゲージ: 1 x 4 平方ミリ）が 2 本付属します。プラス側がオスコネクタ、マイナス側がメスコネクタです。ケーブルは直列接続用ですが、MC4 分岐 Y コネクタを追加することで並列接続にも対応できます。
  MC4 コネクタ（プラス – マイナス、マイナス – プラス）





MC4 分岐 Y コネクタ（マイナス – マイナス、プラス – プラス）



■ MC4 コネクタ

1. コネクタを乾燥した清潔な状態に保ち、パネルに接続する前にコネクタのキャップが手でしっかりと締められた状態であることを確認します。
2. コネクタに濡れや汚れ、破損がある状態で電気接続を試みないでください。
3. コネクタを日光にさらしたり、水に浸したりすることはコネクタの寿命に悪影響を及ぼします。また、コネクタを地面や屋根の上に置かないでください。
4. 接続不良は感電の原因になります。最低でも 6 か月に 1 回は、すべての電気接続を点検してください。すべてのロックコネクタが完全に固定されロックされていることを確認してください。

■ 使用上の注意事項

1. 専門的な技術者以外は、背面のジャンクションボックス内の PCB 回路の改造を試みないでください。当社は、このような改造の結果に対する責任を負いません。
2. ソーラーパネル充電器は逆流防止装置を内臓しているため、逆流現象は発生しません。
3. ソーラー発電システムの設置には、専門的な技術や知識を必要とする場合があります。必要な場合には、資格のある設置業者に設計を依頼をするか、問い合わせることをお勧めします

■ メンテナンス

1. このソーラーパネルは緊急時の充電用に作られています。屋外で長時間使用することは、本製品の寿命を短くする可能性があるため、お勧めしません。
2. このソーラーパネルは曲げることができません。鋭利な物で叩いたり、強く叩いたりしないでください。
3. 動作中のソーラーパネルが熱くなるのは正常です。ソーラーパネルが冷えてから箱に入れて保存してください。
4. 長期間使用を続けると、ほこりなどが付着してパネルの表面が汚れることがあります。これは出力低下の原因となります。汚れを落とすため、研磨剤を含まない中性洗剤で清掃することをお勧めします。
5. 使用および保管時の温度条件は、–10°C ～ 70°C です。

Dear customer,
if you are in any problems with our prducts,Please feel free to contact us by scan the code or Email us to get professional worry-free technical support & Customer Service immediately
We always do our best to maintain the interests of each customer and hope you get the most benefit from us!

Sehr geehrter Kunde,
wenn Sie irgendwelche Probleme mit unseren Produkten haben, kontaktieren Sie uns bitte, indem Sie den Code scannen oder uns eine E-Mail schicken, um sofort professionelle und sorgenfreie technische Unterstützung zu erhalten & Kundenservice.
Wir tun immer unser Bestes, um die Interessen eines jeden Kunden zu wahren und hoffen, dass Sie den größten Nutzen aus uns ziehen!

Gentile Cliente,
Se hai domande sui nostri prodotti, non esitare a contattarci scansionando il codice QR o inviando un'e-mail per ottenere immediatamente supporto tecnico e servizio clienti professionale.
Facciamo sempre del nostro meglio per mantenere gli interessi di ogni cliente e speriamo che tu possa ottenere il massimo beneficio da noi!

Cher client,
si vous avez aucun problème avec nos produits, n'hésitez pas à nous contacter en scannant le code ou nousenvoyant un courriel pour obtenir un soutien technique professionnel & Service client immédiatement.
Nous faisons toujours de notre mieux pour maintenir l'intérêt de nos clients et espérons que vous obtiendrez le plus d'avantages de nous!

Estimado cliente,
Si usted está en cualquier problema con nuestros prductos, por favor sienta libre de enterarnos en contacto con nosotros por la exploración del QR código o del email nuestro para conseguir profesional soporte técnica preocupación-libre & servicio al cliente inmediatamente.
Siempre hacemos todo lo posible para mantener intereses de cada cliente y esperamos que obtenga el máximo beneficio de nosotros

当社の製品に何か問題がございましたら、コードをスキャンしてお気軽にお問い合わせください、或は、メールでお問い合わせください
お客様の利益を守るために最善を尽くし、お客様によりよいサービスを提供して力を尽くします！

Scan the QR code below to get FREE-technical support
Scannen sie den QR code unten, um KOSTENLOSEN technischen support zu erhalten
Scansiona il codice OR sotto per ottenere supporto tecnico GRATUITO
Scannez le code QR ci-dessous pour bénéficier d'un soutien technique gratuite.
Escanee el siguiente código QR para obtener asistencia técnica GRATUITA
以下の QR コードをスキャンして、無料の技術サポートを受けられます

afterservice@oscal.hk

技术要求：
1.材质：105g铜版纸
2.工艺：骑马订，封面4C印刷，内页单色印刷
3.尺寸：90*135mm
4.材质需符合有害物质管制规范