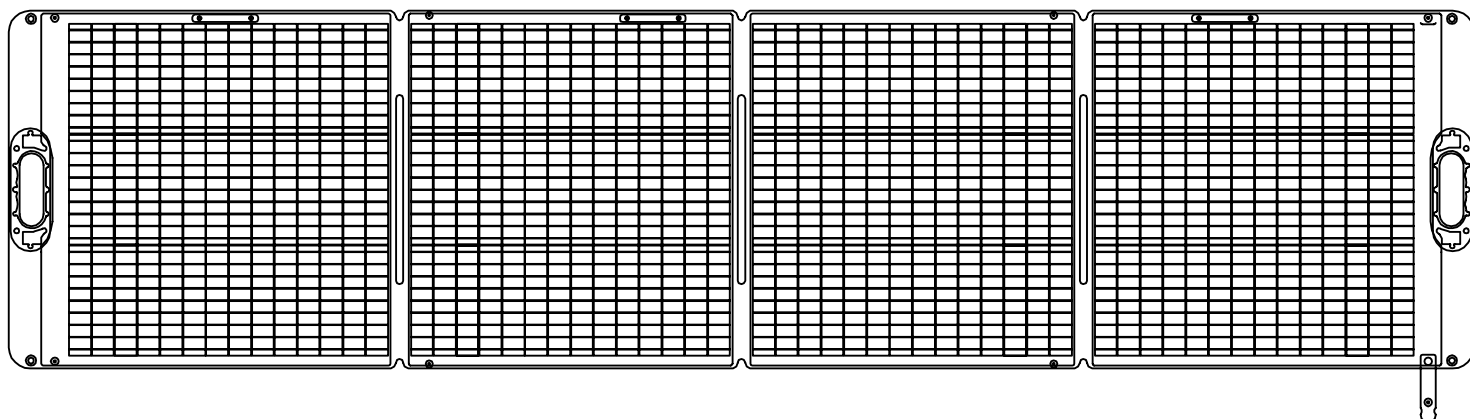




FR 2-4

EN 5-7

DE 8-10

ES 11-14

RU 15-17

NL 18-20

IT 21-23

PANNEAU SOLAIRE

MONO CRISTALLIN ETFE/MC4 48V 220W

48V 220W MONO CRYSTALLINE ETFE SOLAR PANEL

MONOKRISTALLINES EFTE-SOLARPANEL 48V 220W

PANEL SOLAR MONOCRISTALINO ETFE 48V 220W

МОНОКРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ СОЛНЕЧНАЯ ПАНЕЛЬ ETFE / JACK 48V 220W

MONOKRISTALLIJN ZONNEPANEEL EFTE / JACK 48V 220W

PANNELLO SOLARE MONO CRISTALLINO ETFE/JACK 48V 220W

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Ce manuel d'utilisation comprend des indications sur le fonctionnement de l'appareil et les précautions à suivre pour la sécurité de l'utilisateur. Merci de le lire attentivement avant la première utilisation et de le conserver soigneusement pour toute relecture future. Ces instructions doivent être lues et bien comprises avant toute opération. Toute modification ou maintenance non indiquée dans le manuel ne doit pas être entreprise. Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant. En cas de problème ou d'incertitude, veuillez consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'appareil. Cet appareil doit être utilisé uniquement pour faire de la recharge et/ou du démarrage et/ou de l'alimentation dans les limites indiquées sur l'appareil et le manuel. Il faut respecter les instructions relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse, le fabricant ne pourra être tenu responsable.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

Règlementation :

- Appareil conforme aux directives européennes.
- La déclaration de conformité est disponible sur notre site internet.



- Matériel conforme aux exigences britanniques. La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).



- Appareil conforme aux normes Marocaines.
- La déclaration Cm (CMIM) de conformité est disponible sur notre site internet.

**Mise au rebut :**

- Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective. Ne pas jeter dans une poubelle domestique.

DÉFINITION

Le panneau solaire monocristallin ETFE / MC4 48 V - 220 W est léger, portable et durable. Les cellules solaires sont intégrées sur une housse de transport qui se déplie et se replie rapidement lors de chaque utilisation.

Le panneau est muni d'un câble (1,50 m) avec des connecteurs de type MC4.

SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

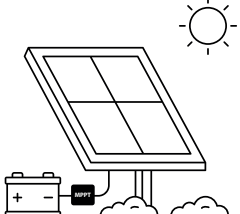
Modèle	Matériau ETFE	
Type de cellule	Monocristalline M10B9B	
Nombre de cellules en série	42*4	
Sortie solaire (DC)	Puissance maximale (P_{MPP})*	220 W
	Tension à P_{MPP} (U_{MPP})*	48 V
	Courant à P_{MPP} (I_{MPP})*	4.58 A
	Tension à vide (U_{OC})*	57.6 V
	Courant de court-circuit (I_{SC})*	4.81 A
	Coefficient de température de P_{MPP}	-0.35 %/°K
	Coefficient de température de U_{OC}	-0.28 %/°K
	Coefficient de température de I_{SC}	+0.03 %/°K
Classe IP	IP 67	
Dimensions	Plié	64.5 x 59.4 cm
	Déplié	243 x 59.4 cm
Poids	8.8 kg	

*25°C (+/- 2°C) / 1000W/m²

PERFORMANCES DU PANNEAU

Un panneau solaire ne fournit pas nécessairement d'énergie à la hauteur de sa puissance nominale. Atteindre cette valeur (220 W) dépend de multiples paramètres :

- 1. Intensité lumineuse** : les conditions météorologiques affectent les performances du panneau solaire. Il sera plus performant par temps clair et dégagé que par temps couvert, nuageux, pluvieux. L'heure d'exposition a également une influence sur la luminosité. La quantité de lumière est plus importante à midi que pendant la matinée et l'après-midi.
- 2. Température à la surface des cellules** : elle affecte également les performances du panneau solaire. Plus la température de surface est basse, plus la puissance produite est élevée. A l'inverse, la température à la surface du panneau peut facilement atteindre les 60°C en été. Ce qui réduit considérablement les performances du panneau, et ce malgré la quantité plus élevée de lumière à cette période.
- 3. L'angle d'exposition du panneau solaire** : la disposition du panneau solaire à son importance dans ses performances. Dans des conditions d'éclairage optimales, le panneau solaire sera davantage performant lorsqu'il recevra la lumière à 90°C. Il est possible d'orienter sa direction en fonction des rayons du soleil.
- 4. Les zones d'ombre** : La moindre zone d'ombre sur l'une des cellules peut réduire considérablement les performances du panneau.



La condition idéale pour atteindre la puissance maximale du panneau solaire.

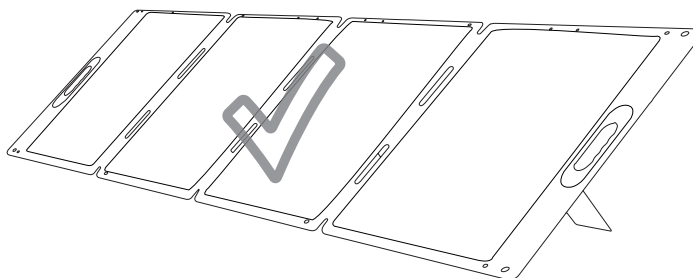
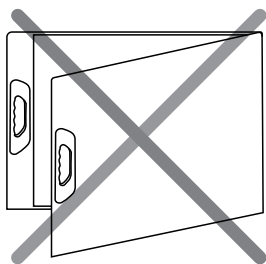
Un midi d'hiver, par une journée ensoleillée, avec une météo sans nuages et un horizon complètement dégagé.



Afin de tirer le maximum de puissance du panneau lors de la recharge d'appareil, il est nécessaire d'utiliser un régulateur solaire type MPPT connecté entre la sortie solaire du panneau et la batterie.

DÉPLOIEMENT DU PANNEAU

1. Déployer complètement le panneau en orientant les cellules vers le soleil.



2. Si volonté ou nécessité (conditions climatiques venteuses par exemple) de fixer le produit, utiliser les œillets situés dans chaque coin pour maintenir le panneau en place et éviter qu'il ne soit perdu ou endommagé.



- Marcher, sauter ou se tenir debout sur une cellule peut provoquer des microfissures ayant un impact direct sur ses performances, et plus globalement sur celles du panneau solaire.
- Garder tous les contacts et connecteurs propres et secs.

UTILISATION

Raccordez votre installation au câble MC4 du panneau.

Pour la recharge d'une batterie :

Il est nécessaire d'utiliser un régulateur solaire connecté entre la sortie du panneau et la batterie.

Pour la recharge d'un autre appareil :

Vérifier si la sortie du panneau solaire peut être connectée en direct sur l'entrée de charge de l'appareil, ou si l'usage d'un régulateur solaire comme intermédiaire est nécessaire.

ENTRETIEN DU PANNEAU SOLAIRE

Utilisez un chiffon humide et une solution savonneuse douce pour essuyer chacun des modules du panneau. Attendez quelques minutes que le panneau sèche avant de le plier et de le ranger.

GARANTIE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 2 ans, à compter de la date d'achat (pièces et main d'œuvre).

La garantie ne couvre pas :

- Toutes autres avaries dues au transport.
- L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).
- Les incidents dus à un mauvais usage (erreur d'alimentation, chute, démontage).
- Les pannes liées à l'environnement (pollution, rouille, poussière).

En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture....)
- une note explicative de la panne.

SAFETY INSTRUCTIONS

This user manual includes operation instructions, and the safety precautions to be followed by the user. Please read it carefully before first use and keep it for future reference. These instructions must be read and fully understood before use. Do not carry out any alterations or maintenance work that is not directly specified in this manual. The manufacturer shall not be liable for any damage to persons or property resulting from use not in accordance with the instructions in this manual. If you have any problems or queries, please consult a qualified person to correctly operate the equipment. This device should only be used for recharging, starting and/or powering batteries within the limits indicated on the appliance and in the manual. The safety instructions must be followed. The manufacturer cannot be held responsible in the event of improper or dangerous use.

This unit can be used by children aged eight or over, by people with reduced physical, sensory or mental capabilities as well as by those with a lack of experience or knowledge. However, these aforementioned persons must be properly supervised and they must have read and understood the user instructions, alongside having been made aware of the risks. Children must not play with the product. Cleaning and maintenance should not be performed by an unsupervised child.

Regulations:

- Equipment complies with European directives
- The Declaration of Conformity is available on our website.
- This product complies with UK directives. The UK declaration of conformity is available on our website (see the cover page).
- This device complies with Moroccan standards.
- The C_m (CMIM) declaration of conformity is available on our website.

**Disposal:**

- This machine is subject to selective collection. Do not dispose of in domestic waste.

DESCRIPTION

The monocrystalline solar panel ETFE / MC4 48 V - 220 W is light, portable and durable. The solar cells are integrated onto a carrying case that can be quickly unfolded and folded away whenever needed.

The panel is fitted with a cable (1.50 m) with MC4 type connectors.

PRODUCT SPECIFICATIONS

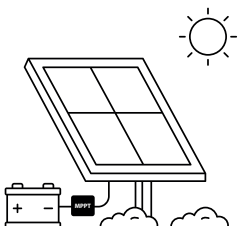
Reference	ETFE material	
Cell type	Monocrystalline M10B9B	
Number of cells in series	42*4	
Solar output (DC)	Maximum power (PMMP)*	220 W
	Voltage at PMMP (UMMP)*	48 V
	Current at PMMP (IMMP)*	4.58 A
	Open-circuit voltage (UOC)*	57.6 V
	Short-circuit current (ISC)*	4.81 A
	Temperature coefficient of PMPP	-0.35 %/°K
	Temperature coefficient of UOC	-0.28 %/°K
	Temperature coefficient of ISC	+0.03 %/°K
IP classification	IP 67	
Dimensions	Folded	64.5 x 59.4 cm
	Unfolded	243 x 59.4 cm
Weight	8.8 kg	

*25°C (+/- 2°C) / 1000W/m²

PANEL PERFORMANCE

Solar panels do not necessarily supply energy at their rated power output. Reaching this value (220 W) depends on a number of variables:

- 1. Light intensity:** weather conditions affect the performance of the solar panel. It will perform better on clear days than on cloudy, overcast or rainy days. The time of day also has an influence on the amount of light. The amount of light is greater at midday than in the morning or afternoon.
- 2. Cell surface temperature:** also affects the performance of the solar panel. The lower the surface temperature, the higher the power output. However, the surface temperature of the panel can easily reach 60°C in summer. This considerably reduces the performance of the panel, despite the higher amount of light at this time.
- 3. The angle of exposure of the solar panel:** the positioning of the solar panel is important for its overall performance. Under optimal lighting conditions, the solar panel will perform most efficiently when it is exposed to light at 90°. It is possible to orientate the angle to best suit the direction of sunlight.
- 4. The grey areas:** The slightest shadow on any of the cells can significantly reduce the performance of the panel.



The ideal condition to reach the maximum power of the solar panel.

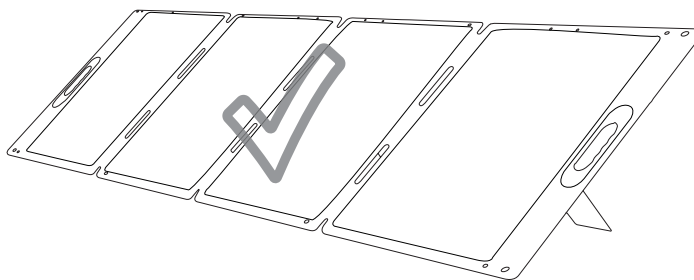
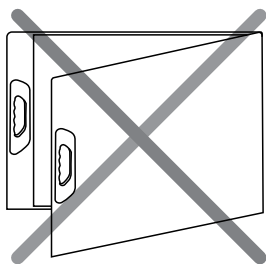
A sunny midday during the winter, with cloudless weather and a completely clear horizon.



In order to get the maximum power from the panel when recharging an appliance, it is necessary to use an MPPT type solar controller connected between the solar output of the panel and the battery.

PANEL IMPLEMENTATION

1. Fully extend the panel with the cells facing the sun.



2. If it is preferred or necessary to secure the product (e.g. in windy conditions), use the eyelets in each corner to hold the panel in place and prevent it from being lost or damaged.



- Walking, jumping or standing on a cell can cause micro-cracks that have a direct impact on the performance, and the overall efficiency of the solar panel in general.
- Keep all contacts and connectors clean and dry.

RECHARGING YOUR DEVICES

Connect your installation to the panel's MC4 cable.

For charging a battery:

It is necessary to use a solar controller that is connected between the panel output and the battery.

For charging another device:

Check whether the output of the solar panel can be connected directly to the charging input of the device, or whether the use of an intermediary solar controller is necessary.

MAINTENANCE OF THE SOLAR PANEL

Use a damp cloth and a mild soap solution to wipe down each module of the panel. Wait a few minutes for the panel to dry before folding and storing it.

GUARANTEE

The warranty covers all defects or manufacturing faults for a period of two years starting from the date of purchase (parts and labour).

The warranty does not cover:

- Any other damage caused during transport.
- The general wear and tear of parts (i.e. : cables, clamps, etc.).
- Incidents caused by misuse (incorrect power supply, dropping or dismantling).
- Environment-related faults (such as pollution, rust and dust).

In the event of a breakdown, please return the item to your distributor, along with:

- a dated proof of purchase (receipt or invoice etc.).
- a note explaining the malfunction.

SICHERHEITSHINWEISE

Diese Bedienungsanleitung enthält Hinweise zur Funktionsweise des Geräts und zu Vorsichtsmaßnahmen, die zur Sicherheit des Benutzers befolgt werden sollten. Bitte lesen Sie sie vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie für ein späteres Nachlesen sorgfältig auf. Diese Anweisungen müssen vor jedem Betrieb gelesen und verstanden werden. Änderungen oder Wartungsarbeiten, die nicht in der Anleitung beschrieben sind, dürfen nicht vorgenommen werden. Für Personen- oder Sachschäden, die durch eine nicht mit den Anweisungen in diesem Handbuch übereinstimmende Verwendung entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden. Bei Problemen oder Unsicherheiten wenden Sie sich bitte an eine Person, die für den richtigen Umgang mit dem Gerät qualifiziert ist. Dieses Gerät darf nur zum Aufladen und/oder Starten und/oder zur Stromversorgung innerhalb der auf dem Gerät und in der Anleitung angegebenen Grenzen verwendet werden. Die Sicherheitshinweise sind zu beachten. Bei unsachgemäßer oder gefährlicher Verwendung ist der Hersteller nicht haftbar.

Dieses Gerät kann von mit eingeschränkten physischen, psychischen oder sensorischen Fähigkeiten und ohne Vorkenntnisse genutzt werden. Dazu sollten diese Personen jedoch angemessen beaufsichtigt werden sowie vor der Verwendung eine entsprechende Anweisung zur sicheren Verwendung des Geräts erhalten haben, außerdem die damit verbundenen Risiken verstanden haben. Kinder sollten nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung durch den Nutzer darf nur von dafür autorisierten oder fähigen Personen durchgeführt werden.

Vorschriften:

- Das Gerät entspricht den europäischen Richtlinien.
- Die Konformitätserklärung ist auf unserer Website verfügbar.
- Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die britische Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Webseite (siehe Titelseite).
- Das Gerät entspricht den marokkanischen Normen.
- Die Konformitätserklärung C_m (CMIM) finden Sie auf unserer Webseite.

**Entsorgung:**

- Dieses Produkt muss gesondert entsorgt werden. Entsorgen Sie es nicht im Hausmüll.

PRODUKTBESCHREIBUNG

Das monochristalline Solarmodul ETFE / MC4 48 V - 220 W ist leicht, tragbar und langlebig. Die Solarzellen sind auf einer Tragetasche installiert, welche sich bei Gebrauch schnell auf- und zusammenklappen lässt.

Das Panel ist mit einem Kabel (1,50 m) mit MC4-Steckern ausgestattet.

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

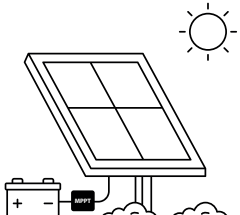
Modell	Matériau ETFE	
Zellentyp	Monochristalline M10B9B	
Anzahl der Zellen in Reihe	42*4	
Solar-Ausgang (DC)	Maximale Leistung ^{(PMMP)*}	220 W
	Spannung bei PMMP ^{(UMMP)*}	48 V
	Strom bis PMMP ^{(IMMP)*}	4.58 A
	Leerlaufspannung ^{(UOC)*}	57.6 V
	Kurzschlussstrom ^{(ISC)*}	4.81 A
	Temperaturkoeffizient von PMPP	-0.35 %/°K
	Temperaturkoeffizient von UOC	-0.28 %/°K
	Temperaturkoeffizient von ISC	+0.03 %/°K
IP Klasse	IP 67	
Maße	Gefaltet	64.5 x 59.4 cm
	Aufgeklappt	243 x 59.4 cm
Gewicht	8.8 kg	

*25°C (+/- 2°C) / 1000W/m²

PANELLEISTUNG

Ein Solarmodul liefert nicht unbedingt Energie in der Höhe seiner Nennleistung. Das Erreichen dieses Wertes (220 W) hängt von einer Vielzahl von Parametern ab:

- 1. Lichtintensität:** Die Wetterbedingungen wirken sich auf die Leistung des Solarmoduls aus. Bei klarem, wolkenlosem Wetter wird es mehr leisten als bei bedecktem, bewölktem oder regnerischem Wetter. Auch die Tageszeit, zu der die Sonne scheint, hat einen Einfluss auf die Lichtstärke. Die Lichtmenge ist mittags höher als am Vormittag und Nachmittag.
- 2. Temperatur an der Zelloberfläche:** Sie wirkt sich ebenfalls auf die Leistung des Solarmoduls aus. Je niedriger die Oberflächentemperatur, desto mehr Leistung wird erzeugt. Umgekehrt kann die Temperatur an der Oberfläche des Moduls im Sommer leicht auf 60°C ansteigen. Dies reduziert die Leistung des Panels erheblich, und das trotz der höheren Lichtmenge in dieser Zeit.
- 3. Belichtungswinkel des Solarmoduls:** Die Anordnung des Solarmoduls ist für seine Leistung von Bedeutung. Bei optimalen Lichtverhältnissen ist das Solarmodul am leistungsfähigsten, wenn es Licht mit einer Temperatur von 90°C erhält. Es ist möglich, seine Ausrichtung nach den Sonnenstrahlen auszurichten.
- 4. Schattenbereiche:** Schon der kleinste Schattenbereich auf einer der Zellen kann die Leistung des Panels erheblich beeinträchtigen.



Die ideale Voraussetzung, um die maximale Leistung des Solarmoduls zu erreichen.

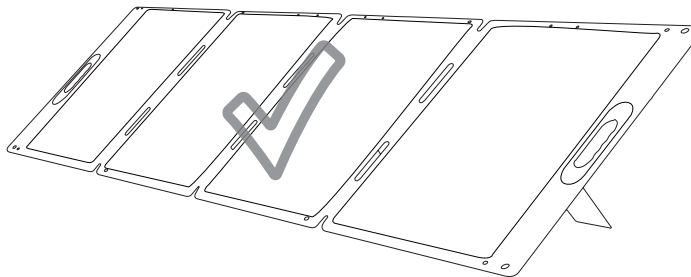
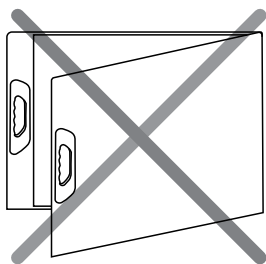
Mittagszeit, an einem sonnigen, wolkenlosen Tag mit klarem Himmel.



Um beim Aufladen von Geräten die maximale Leistung aus dem Panel zu erhalten, ist es notwendig, einen Solarregler vom Typ MPPT zu verwenden, der zwischen dem Solarausgang des Panels und der Batterie angeschlossen ist.

PANEL-EINSATZ

1. Entfalten Sie das Panel vollständig, indem Sie die Zellen zur Sonne hin ausrichten.



2. Wenn die Notwendigkeit (z. B. windige Wetterbedingungen) besteht, das Produkt zu befestigen, benutzen Sie die Ösen an jeder Ecke, um die Platte an Ort und Stelle zu fixieren und zu verhindern, dass sie beschädigt oder fortgeweht wird.



- Das Gehen, Springen oder Stehen auf einer Zelle kann zu Mikrorissen führen, die sich auf die Leistung auswirken. Dies wirkt sich direkt auf die Leistung der Zelle und das gesamte Solarmodul aus.
- Halten Sie alle Kontakte und Anschlüsse sauber und trocken.

AUFLADEN VON GERÄTEN

Schließen Sie Ihre Anlage an das MC4-Kabel des Panels an.

Zum Aufladen eines Akkus :

Es ist notwendig, einen MPPT Solarregler zu verwenden, der zwischen dem Ausgang des Panels und der Batterie angeschlossen ist.

Zum Aufladen eines anderen Gerätes :

Prüfen Sie, ob der Ausgang des Solarmoduls direkt mit dem Ladeeingang des Geräts verbunden werden kann oder ob die Verwendung eines Solarreglers als Verbindung erforderlich ist.

WARTUNG DES SOLARPANELS

Verwenden Sie ein feuchtes Tuch und eine milde Seifenlösung, um jedes Modul des Panels zu reinigen. Warten Sie einige Minuten, bis das Panel getrocknet ist, bevor Sie es zusammenfalten und verstauen.

GARANTIE

Die Garantie deckt alle Defekte oder Herstellungsfehler für 2 Jahre ab dem Kaufdatum ab (Teile und Arbeit).

Die Garantie umfasst nicht:

- Alle anderen Schäden, die z.B. durch den Transport verursacht werden.
- Normaler Verschleiß von Teilen (z. B. Kabel, Klemmen usw.).
- Beschädigungen durch unsachgemäßen Gebrauch (falsche Stromversorgung, Herunterfallen, Zerlegen).
- Umweltbedingte Schäden (Verschmutzung, Rost, Staub).

Im Falle eines Defektes schicken Sie das Gerät bitte an Ihren Händler zurück und legen Sie folgendes bei:

- einen datierten Kaufbeleg (Kassenbon, Rechnung...).
- eine Erklärung über die Art des Defekts.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este manual de usuario incluye indicaciones sobre el funcionamiento del dispositivo y las precauciones a seguir para la seguridad del usuario. Léalo detenidamente antes del primer uso y guárdelo cuidadosamente para futuras consultas. Estas instrucciones deben leerse y comprenderse completamente antes de cualquier operación. No se debe realizar ninguna modificación o mantenimiento no indicado en el manual. Cualquier lesión corporal o daño material debido a un uso que no cumpla con las instrucciones de este manual no puede ser considerado responsabilidad del fabricante. En caso de cualquier problema o duda, consulte a una persona calificada para manejar el dispositivo correctamente. Este dispositivo sólo debe utilizarse para recargar y/o arrancar y/o alimentar dentro de los límites indicados en el dispositivo y en el manual. Se deben observar las instrucciones de seguridad. En caso de uso impropio o peligroso, el fabricante no se hace responsable.

Este dispositivo puede ser utilizado por niños de al menos 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o que carezcan de experiencia o conocimiento, si están debidamente supervisados o si las instrucciones relativas al uso del aparato con total seguridad se les ha entregado y si se han aprehendido los riesgos involucrados. Los niños no deben jugar con el dispositivo. La limpieza y el mantenimiento del usuario no deben ser realizados por niños sin supervisión.

Reglamento :

- Dispositivo conforme a las directivas europeas.
- La declaración de conformidad está disponible en nuestro sitio web.



- Material conforme a las exigencias británicas. La declaración de conformidad británica esta disponible en nuestra web (dirección en la portada).



- El dispositivo se ajusta a las normas marroquíes.
- La declaración de conformidad C_m (CMIM) está disponible en nuestro sitio web.

**Desecho:**

- Este material está sujeto a recogida selectiva. No lo deseche en la basura doméstica.

DEFINICIÓN

El panel solar monocristalino ETFE/MC4 de 48 V - 220 W es ligero, portátil y duradero. Las células solares están integradas en un estuche de transporte que se despliega y pliega rápidamente para cada uso.

El panel viene con un cable MC4.

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

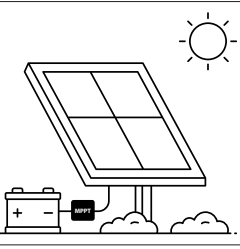
Modelo	Material ETFE	
Tipo de célula	Monocristalino M10B9B	
Número de celdas en serie	42*4	
Salida solar (CC)	Potencia máxima (P_{MPP})*	220 W
	Voltaje en P_{MPP} (U_{MPP})*	48 V
	Corriente en P_{MPP} (I_{MPP})*	4.58 A
	Voltaje de circuito abierto (U_{OC})*	57.6 V
	Corriente de cortocircuito (I_{SC})*	4.81 A
	Coefficiente de temperatura de P_{MPP}	-0.35 %/°K
	Coefficiente de temperatura de U_{OC}	-0.28 %/°K
	Coefficiente de temperatura de I_{SC}	+0.03 %/°K
clase de IP	IP 67	
Dimensiones	Doblada	64.5 x 59.4 cm
	Desplegado	243 x 59.4 cm
Peso	8.8 kg	

*25°C (+/- 2°C) / 1000W/m²

RENDIMIENTO DEL PANEL

Un panel solar no proporciona necesariamente energía hasta su potencia nominal. Alcanzar este valor (220 W) depende de múltiples parámetros:

- 1. Intensidad de la luz:** Las condiciones climáticas afectan el rendimiento del panel solar. Funcionará mejor en un clima despejado y despejado que en un clima nublado, nublado y lluvioso. El tiempo de exposición también influye en el brillo. La cantidad de luz es mayor al mediodía que durante la mañana y la tarde.
- 2. Temperatura de la superficie de la celda:** esto también afecta el rendimiento del panel solar. Cuanto menor sea la temperatura de la superficie, mayor será la potencia producida. Por el contrario, la temperatura de la superficie del panel puede alcanzar fácilmente los 60°C en verano. Esto reduce significativamente el rendimiento del panel, a pesar de la mayor cantidad de luz en este momento.
- 3. El ángulo de exposición del panel solar:** la disposición del panel solar es importante en su desempeño. En condiciones de iluminación óptimas, el panel solar funcionará mejor cuando reciba luz a 90 °C. Es posible orientar su dirección según los rayos del sol.
- 4. sombreadas :** La más mínima área sombreada en una de las celdas puede reducir considerablemente el rendimiento del panel.



La condición ideal para alcanzar la máxima potencia del panel solar.

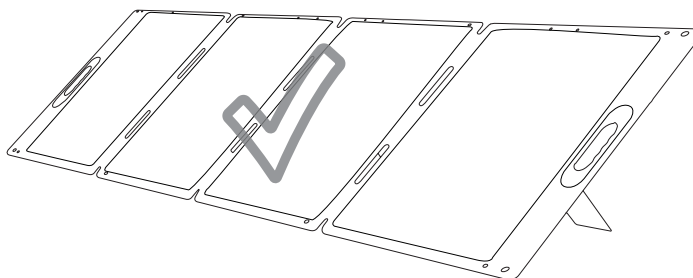
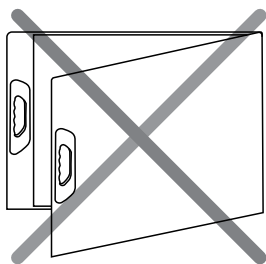
Un mediodía de invierno, en un día soleado, con tiempo despejado y un horizonte completamente despejado.



Para obtener la máxima potencia del panel a la hora de recargar el dispositivo, es necesario utilizar un regulador solar tipo MPPT conectado entre la salida solar del panel y la batería.

DESPLIEGUE DE PANELES

1. Despliegue completamente el panel con las celdas mirando hacia el sol.



2. Si desea o necesita (condiciones climáticas ventosas, por ejemplo) reparar el producto, use los ojales ubicados en cada esquina para mantener el panel en su lugar y evitar que se pierda o se dañe.



- Caminar, saltar o pararse sobre una celda puede causar microfisuras que tienen un impacto directo en su rendimiento y, en general, en el del panel solar.
- Mantenga todos los contactos y conectores limpios y secos.

DISPOSITIVOS DE CARGA

Conecte su instalación al cable MC4 del panel.

Para recargar una batería:

Es necesario utilizar un regulador solar conectado entre la salida del panel y la batería.

Para cargar otro dispositivo:

Compruebe si la salida del panel solar se puede conectar directamente a la entrada de carga del dispositivo, o si es necesario el uso de un regulador solar como intermediario.

MANTENIMIENTO DE PANELES SOLARES

Use un paño húmedo y una solución de jabón suave para limpiar cada uno de los módulos del panel. Espere unos minutos a que el panel se seque antes de plegarlo y guardarlo.

GARANTIZAR

La garantía cubre todas las fallas o defectos de fabricación durante 2 años a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra).

La garantía no cubre:

- Todos los demás daños debidos al transporte.
- Desgaste normal de piezas (p. ej. cables, abrazaderas, etc.).
- Incidentes por uso inadecuado (error de alimentación, caída, desmontaje).
- Averías relacionadas con el medio ambiente (contaminación, óxido, polvo).

En caso de avería, devuelva el dispositivo a su distribuidor, adjuntando:

- un comprobante de compra fechado (recibo de caja, factura, etc.)
- una nota explicativa del desglose.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Данная инструкция описывает функционирование устройства и меры предосторожности в целях обеспечения вашей безопасности. Пожалуйста, прочтите ее перед первым использованием и сохраните, чтобы при необходимости перечитать. Эти указания должны быть прочитаны и поняты до начала любых работ. Изменения и ремонт, не указанные в этой инструкции, не должны быть осуществлены. Производитель не несет ответственности за травмы и материальные повреждения связанные с несоответствующим данной инструкции использованием аппарата. В случае проблемы или сомнений, обратитесь к квалифицированному специалисту для правильного подключения. Этот аппарат должен быть использован для зарядки и/или запуска и/или питания только в пределах указанных на устройстве и в инструкции. Соблюдайте правила безопасности. В случае ненадлежащего или опасного использования производитель не несет никакой ответственности.

Этот аппарат не может быть использован детьми младше 8 лет, а также лицами с ограниченными физическими, умственными возможностями или ограниченным сенсорным восприятием, а также не обладающими опытом и знаниями, при условии, что за ними надлежащим образом следят или если с ними провели инструктаж по безопасному использованию аппарата и если все возможные риски были предусмотрены. Дети не должны играть с устройством. Чистка и уход не должны производиться детьми без надлежащего присмотра.

Нормы и правила:

- Аппарат соответствует директивам Евросоюза.
- Декларация о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте.



- Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу).



- Аппарат соответствует марокканским стандартам.
- Объявление Carls (CMIM) доступно на нашем сайте.

**Утилизация:**

- Этот аппарат подлежит переработке. Не выбрасывайте его в домашний мусоропровод.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Монокристаллическая солнечная панель ETFE / MC4 48В - 220 Вт легкая, портативная и долговечная. Солнечные батареи встроены в переносной чехол, который можно быстро разворачивать и складывать для каждого использования.

Панель оснащена кабелем (1,50 м) с разъемами типа MC4.

СПЕЦИФИКАЦИЯ АППАРАТА

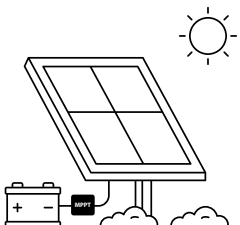
Модель	Материал ETFE	
Тип клеток	Монокристалл M10B9B	
Количество последовательно соединенных ячеек	42*4	
Выход солнечной энергии (DC)	Максимальная мощность (PMMP)*	220 W
	Напряжение на PMMP (UMMP)*	48 V
	Текущий на PMMP (IMMP)*	4.58 A
	Напряжение холостого хода (UOC)*	57.6 V
	Ток короткого замыкания (ISC)*	4.81 A
	Температурный коэффициент PMPP	-0.35 %/°K
	Температурный коэффициент UOC	-0.28 %/°K
	Температурный коэффициент ISC	+0.03 %/°K
IP-класс защиты	IP 67	
Габариты	в собранном виде	64.5 x 59.4 cm
	в открытом виде	243 x 59.4 cm
Вес	8.8 kg	

*25°C (+/- 2°C) / 1000W/m²

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПАНЕЛИ

Солнечная панель не обязательно выдает энергию относительно номинальной мощности. Чтобы достичь данной мощности (220 Вт), это зависит от множества параметров:

- 1. Интенсивность света :** погодные условия влияют на производительность солнечной батареи. В ясные дни солнечная батарея будет работать лучше, чем в пасмурные, облачные или дождливые дни. Время дня также влияет на интенсивность света для солнечной панели. В полдень свет сильнее и ярче, чем утром и днем.
- 2. Температура на поверхности ячейки батареи :** она также влияет на производительность солнечной панели. Чем ниже температура поверхности, тем выше производимая мощность И наоборот, летом температура поверхности панели может легко достигать 60°C. Что значительно снижает производительность панели, несмотря на большее количество света в это время
- 3. Угол облучения солнечной панели :** расположение солнечной панели имеет большое значение для ее производительности. При оптимальных условиях освещения солнечная панель будет работать лучше, если она получает свет при температуре 90°C. Можно регулировать направление света в зависимости от солнечных лучей.
- 4. Зоны теней :** Малейшая тень на любом из элементов может значительно снизить производительность панели.



Идеальное условие для достижения максимальной мощности солнечной панели.

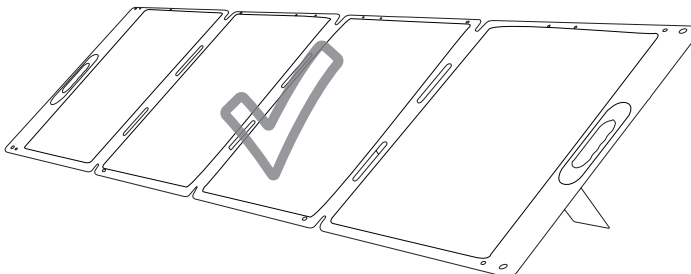
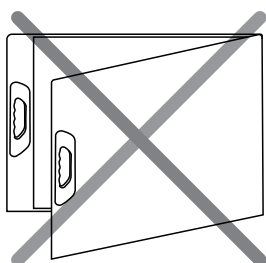
Зимний полдень, солнечный день, с безоблачной погодой и абсолютно чистым горизонтом.

MPPT

Для того чтобы получить максимальную мощность от панели при зарядки прибора, необходимо использовать солнечный контроллер типа MPPT, подключенный между солнечным выходом панели и батареей.

РАЗВЕРТЫВАНИЕ ПАНЕЛИ

1. Полностью разложите панель так, чтобы ячейки были направлены к солнцу.



2. Если вы хотите или вам необходимо (например, в ветреную погоду) закрепить изделие, используйте люверсы (кольца) в каждом углу, чтобы удерживать панель на месте и предотвратить ее потерю или повреждение.



- Ходьба, прыжки или стояние на элементе могут вызвать микротрещины, которые оказывают непосредственное влияние на его работу и в целом на работу солнечной панели.
- Все контакты и разъемы должны быть чистыми и сухими.

ПОДЗАРЯДКА УСТРОЙСТВ

Подключите вашу установку к кабелю MC4 панели.

Для зарядки аккумулятора :

Необходимо использовать солнечный контроллер, подключенный между выходом панели и батареей.

Для зарядки другого устройства :

Проверьте, может ли выход солнечной панели быть подключен непосредственно к входу нагрузки прибора, или необходимо использовать солнечный контроллер в качестве посредника.

ОБСЛУЖИВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ БАТАРЕИ

Протрите каждый модуль на панели влажной тканью и слабым мыльным раствором. Подождите несколько минут, чтобы панель высохла, прежде чем складывать и убирать ее на хранение.

ГАРАНТИЯ

Гарантия распространяется на любой заводской дефект или брак в течение 2 лет с даты покупки изделия (запчасти и рабочая сила).

Гарантия не распространяется на:

- Любые повреждения при транспортировке.
- Нормальный износ деталей (Например : кабели, зажимы и т.д.).
- Случаи неправильного использования (ошибка питания, падение, разборка).
- Случаи выхода из строя из-за окружающей среды (загрязнение воздуха, коррозия, пыль).

В случае поломки, верните устройство своему дистрибьютору, предоставив:

- доказательство покупки с указанной датой (квитанция, счет-фактура...)
- описание поломки.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

In deze handleiding vindt u informatie over het functioneren van uw apparaat, en de veiligheids- en voorzorgsmaatregelen die in acht moeten worden genomen. Leest u dit document aandachtig door voordat u het apparaat in gebruik neemt. Bewaar dit document vervolgens als naslagwerk. Deze instructies moeten, voor u het apparaat in gebruik neemt, eerst goed gelezen en begrepen worden. Voer geen enkele verandering en/of onderhoud uit die niet beschreven staat in deze handleiding. Iedere vorm van lichamelijk letsel of materiële schade, veroorzaakt door het onjuist opvolgen van de instructies in deze handleiding, kan niet op de fabrikant verhaald worden. Raadpleeg in geval van problemen of vragen een gekwalificeerde onderhoudsmonteur. Dit apparaat kan uitsluitend gebruikt worden als oplader en/of starter en/of als stroomvoorziening, volgens de instructies vermeld op het apparaat en in de handleiding. De veiligheidsinstructies moeten altijd nauwkeurig worden opgevolgd. Bij onjuist of gevaarlijk gebruik van dit apparaat kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.

Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen vanaf 8 jaar of personen met lagere lichamelijke, zintuiglijke of mentale vaardigheden of met gebrek aan ervaring of kennis, mits deze personen goed begeleid worden en hen de noodzakelijke instructies voor een absoluut veilig gebruik van het apparaat uitgelegd zijn, en op voorwaarde dat de eventuele risico's van het gebruik goed begrepen worden. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud van het apparaat mogen niet uitgevoerd worden door kinderen zonder toezicht.

Regelgeving :

- Het apparaat is in overeenstemming met de Europese richtlijnen.
- Het certificaat van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site.
- Dit materiaal beantwoordt aan de Britse eisen. Het Britse certificaat van overeenstemming kunt u downloaden op onze internet site (zie omslag van deze handleiding).
- Apparaat conform de Marokkaanse normen.
- De C_M (CMIM) verklaring van overeenstemming kunt u downloaden op onze internetsite.

Afvalverwerking :

- Afzonderlijke inzameling vereist. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval.

DEFINITIE

Dit monokristallijn zonnepaneel EFTE / JACK MC4 48 V - 220 W is licht in gewicht, duurzaam en eenvoudig mee te nemen. De zonnecellen zijn geïntegreerd in een uitklapbaar paneel, dat na ieder gebruik snel weer kan worden ingeklapt.

Het paneel is voorzien van een kabel (1,50 m) met connectoren van het type MC4.

PRODUCT-INFORMATIE :

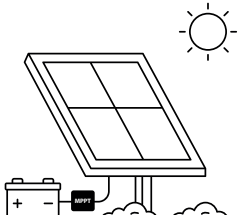
Model	Materiaal EFTE	
Type cel	Monokristallijn M10B9B	
Aantal cellen in serie	42*4	
Zonne-energie uitgang (DC)	Wattpiek (PMPP)*	220 W
	Spanning bij PMPP (UMPP)*	48 V
	Stroom bij PMPP (IMPP)*	4.58 A
	Nullast spanning (UOC)*	57.6 V
	Kortsluitstroom (ISC)*	4.81 A
	Temperatuurcoëfficiënt PMPP	-0.35 %/°K
	Temperatuurcoëfficiënt UOC	-0.28 %/°K
	Temperatuurcoëfficiënt ISC	+0.03 %/°K
Klasse IP	IP 67	
Afmetingen	Ingeklapt	64.5 x 59.4 cm
	Uitgeklapt	243 x 59.4 cm
Gewicht	8.8 kg	

*25°C (+/- 2°C) / 1000W/m²

PRESTATIES VAN HET ZONNEPANEEL

Een zonnepaneel levert niet onder alle omstandigheden de maximale energie. Het behalen van het maximale rendement (220 W) zal afhangen van verschillende omstandigheden :

- 1. De lichtintensiteit :** de meteorologische omstandigheden hebben invloed op het rendement van het zonnepaneel. Het paneel zal een beter rendement hebben tijdens een zonnige en onbewolkte dag dan bij een bewolkte regenachtige dag. Ook zal het moment van de dag waarop u uw zonnepaneel gebruikt van invloed zijn op de lichtintensiteit. De lichtintensiteit rond het middaguur is groter dan die in de ochtend of in de namiddag.
- 2. Oppervlaktetemperatuur van de cellen :** dit is eveneens bepalend voor het rendement van uw zonnepaneel. Hoe lager de oppervlaktetemperatuur is, hoe hoger het geproduceerde vermogen zal zijn. In de zomer kan de oppervlaktetemperatuur evenwel al snel de 60°C bereiken. Dit zal het rendement van uw zonnepaneel aanzienlijk omlaag doen gaan, ondanks de grotere hoeveelheid licht tijdens deze periode.
- 3. De belichtingshoek van het zonnepaneel :** de opstelling en de oriëntatie van het zonnepaneel zijn mede bepalend voor het rendement. Bij optimale licht-omstandigheden zal het zonnepaneel een groter rendement opleveren als de lichtstralen in een hoek van 90° op het paneel vallen. U kunt de oriëntatie van het paneel aanpassen, afhankelijk van de richting van de zonnestralen.
- 4. Schaduw :** Schaduw op één van de cellen kan het rendement van uw zonnepaneel aanmerkelijk verkleinen.



De ideale omstandigheden om het maximale rendement uit uw zonnepaneel te behalen.

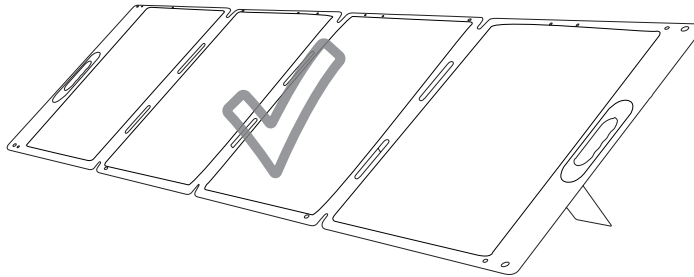
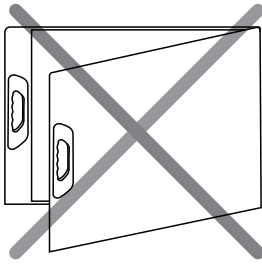
Een zomerse winterdag, rond twaalf uur, zonder bewolking.



Om het maximale vermogen uit uw zonnepaneel te halen moet u een laadregelaar (type MPPT) aansluiten tussen de uitgang van het zonnepaneel en de accu.

UITVOUWEN VAN HET ZONNEPANEEL

1. Vouw het paneel volledig uit en oriënteer de cellen naar de richting van de zon.



2. Maak, indien u het paneel wilt of moet vastzetten (bijvoorbeeld bij veel wind), gebruik van de oogjes aan iedere hoek om het paneel op z'n plaats te houden en te voorkomen dat het wegwaait of beschadigt.



- Lopen, springen of op een zonnecel staan kan micro-scheurtjes veroorzaken die een directe impact kunnen hebben op het rendement en op de algehele werking van uw zonnepaneel.
- Houd alle contacten en aansluitingen schoon en droog.

OPLADEN APPARATEN

Sluit je installatie aan op de MC4-kabel van het paneel.

Voor het opladen van een accu :

Het is nodig om een regelaar te gebruiken, die is aangesloten op de uitgang van het paneel en de accu.

Voor het opladen van een ander apparaat :

Controleer of de uitgang van het zonnepaneel direct kan worden aangesloten op de ingang van het apparaat, of dat het nodig is om een zonnepaneelregelaar aan te sluiten.

ONDERHOUD ZONNEPANEEL

Gebruik een vochtige doek en een zachte zeep-oplossing om de modules van het paneel schoon te maken. Wacht enkele minuten totdat het paneel droog is voordat u het weer opvouwt en opbergt.

GARANTIE

De garantie dekt alle fabricage-fouten gedurende 2 jaar, vanaf de datum van aankoop (onderdelen en arbeidsloon).

De garantie dekt niet :

- Transportaverij.
- Normale slijtage van de onderdelen (bv: : kabels, klemmen, enz.).
- Ongelukken die ontstaan zijn door verkeerd gebruik (verkeerde spanning, vallen, demonteren van onderdelen).
- Defecten die zijn ontstaan door schadelijke omstandigheden in de werkomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van uitval of storing kunt u het apparaat terugbrengen of terugsturen naar uw distributeur, samen met:

- een gedateerd aankoopbewijs (kassabon, rekening....)
- een beschrijving van de storing.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Questo manuale descrive il funzionamento di questo apparecchio e le precauzioni da seguire per la sicurezza dell'utilizzatore. Leggerlo attentamente prima dell'uso e conservarlo con cura per poterlo consultare successivamente. Queste istruzioni devono essere lette e ben comprese prima dell'uso. Ogni modifica o manutenzione non indicata nel manuale non deve essere effettuata. Ogni danno corporale o materiale dovuto ad un utilizzo non conforme alle istruzioni presenti su questo manuale non potrà essere considerato a carico del fabbricante. In caso di problema o d'incertezza, si prega di consultare una persona qualificata per manipolare correttamente il dispositivo. Questo dispositivo deve essere usato soltanto per fare la ricarica e/o riavvio e/o alimentazione entro i limiti indicati sul dispositivo e su questo manuale. Bisogna rispettare le istruzioni relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni, da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte e da persone prive di esperienza o conoscenza, purché esse siano correttamente sorvegliate o se le istruzioni, relative all'utilizzo del dispositivo in sicurezza, siano state loro trasmesse e qualora i rischi intrapresi siano stati presi in considerazione. I bambini non devono giocare con il dispositivo. La pulizia e la manutenzione fatte dall'utilizzatore, non devono essere effettuate da bambini non sorvegliati.

Regolamentazione:

- Apparecchio conforme alle Direttive Europee.
- La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito internet.



- Materiale conforme alle esigenze britanniche. La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito internet (vedere la pagina di copertina).



- Apparecchio conforme alle norme Marocchine.
- La dichiarazione C_M (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito internet.

**Smaltimento :**

- Questo materiale è soggetto alla raccolta differenziata. Non smaltire con i rifiuti domestici.

DEFINIZIONE

Il pannello solare monocristallino ETFE / MC4 48 V - 220 W è leggero, portatile e resistente. Le celle solari sono integrate in una custodia che può essere rapidamente aperta e ripiegata per ogni utilizzo.

Il pannello è dotato di un cavo (1,50 m) con connettori di tipo MC4.

SPECIFICHE DEL PRODOTTO

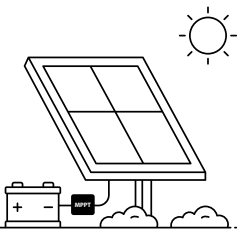
Modello	Materiale ETFE	
Tipo di cella	Monocristallino M10B9B	
Numero di celle in serie	42*4	
Uscita solare (DC)	Potenza massima (PMMP)*	220 W
	Tensione a PMMP (UMMP)*	48 V
	Corrente a PMMP (IMMP)*	4.58 A
	Tensione a vuoto (UOC)*	57.6 V
	Corrente di corto circuito (ISC)*	4.81 A
	Coefficiente di temperatura di PMPP	-0.35 %/°K
	Coefficiente di temperatura di UOC	-0.28 %/°K
	Coefficiente di temperatura di ISC	+0.03 %/°K
Classe IP	IP 67	
Dimensioni	Piegato	64.5 x 59.4 cm
	Dispiegato	243 x 59.4 cm
Peso	8.8 kg	

*25°C (+/- 2°C) / 1000W/m²

PRESTAZIONI DEL PANNELLO

Un pannello solare non fornisce necessariamente energia alla sua potenza nominale. Il raggiungimento di questo valore (220 W) dipende da diversi parametri:

- 1. Intensità luminosa :** le condizioni atmosferiche influenzano le prestazioni del pannello solare. Le prestazioni saranno migliori nelle giornate serene che in quelle nuvolose, coperte o piovose. Anche il tempo di esposizione influisce sulla luminosità. La quantità di luce è maggiore a mezzogiorno rispetto al mattino e al pomeriggio.
- 2. Temperatura superficiale della cella :** influisce anche sulle prestazioni del pannello solare. Più bassa è la temperatura superficiale, più alta è la potenza erogata. Al contrario, la temperatura superficiale del pannello può facilmente raggiungere i 60°C in estate. Questo riduce notevolmente le prestazioni del pannello, nonostante la maggiore quantità di luce in questo momento.
- 3. L'angolo di esposizione del pannello solare :** la disposizione del pannello solare è importante per le sue prestazioni. In condizioni ottimali di illuminazione, il pannello solare funzionerà meglio quando riceverà luce a 90°C. È possibile regolare la direzione della luce in base ai raggi solari.
- 4. Le zone d'ombra:** La minima ombra su una delle celle può ridurre significativamente le prestazioni del pannello.



La condizione ideale per raggiungere la massima potenza del pannello solare.

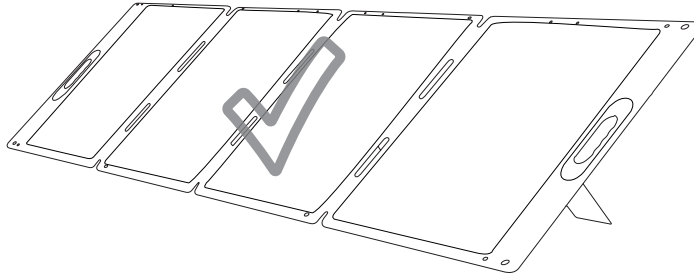
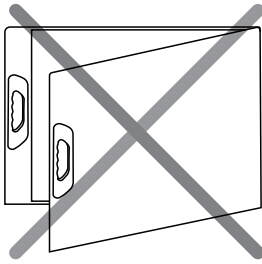
Un mezzogiorno d'inverno, una giornata di sole, senza nuvole e con l'orizzonte completamente sgombro.

MPPT

Per ottenere la massima potenza dal pannello durante la ricarica dell'apparecchio, è necessario utilizzare un regolatore solare di tipo MPPT collegato tra l'uscita solare del pannello e la batteria.

DISTRIBUZIONE DEL PANNELLO

1. Estendere completamente il pannello con le celle rivolte verso il sole.



2. Se si desidera o è necessario (ad esempio in caso di vento) fissare il prodotto, utilizzare gli occhielli in ogni angolo per tenere il pannello in posizione ed evitare che venga perso o danneggiato.



- Camminare, saltare o stare in piedi su una cella può causare microfratture che hanno un impatto diretto sul suo rendimento e, più in generale, sul rendimento del pannello solare.
- Mantenere puliti e asciutti tutti i contatti e i connettori.

RICARICA DEI DISPOSITIVI

Collegare l'installazione al cavo MC4 del pannello.

Per caricare una batteria :

È necessario utilizzare un regolatore solare collegato tra l'uscita del pannello e la batteria.

Per caricare un altro dispositivo :

Verificare se l'uscita del pannello solare può essere collegata direttamente all'ingresso di carico dell'apparecchio o se è necessario utilizzare un regolatore solare come intermediario.

MANUTENZIONE DEL PANNELLO SOLARE

Utilizzare un panno umido e una soluzione di sapone neutro per pulire ogni modulo del pannello. Attendere qualche minuto che il pannello si asciughi prima di piegarlo e riporlo.

GARANZIA

La garanzia copre ogni difetto di fabbricazione per 2 anni, a partire dalla data d'acquisto (pezzi e mano d'opera).

La garanzia non copre:

- Ogni danno dovuto al trasporto.
- La normale usura dei pezzi (Es. : cavi, morsetti, ecc.).
- Gli incidenti causati da uso improprio (errore di alimentazione, cadute, smontaggio).
- I guasti legati all'ambiente (inquinamento, ruggine, polvere).

In caso di guasto, rispedire il dispositivo al vostro distributore, allegando:

- una prova d'acquisto con data (scontrino, fattura ...)
- una nota spiegando il guasto.

**GYS France**

Siège social / Headquarter
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-berthevin Cedex
France

www.gys.fr
+33 2 43 01 23 60
service.client@gys.fr

GYS Italia

Filiale / Filiale
Vega – Parco Scientifico Tecnologico di
Venezia
Via delle Industrie, 25/4
30175 Marghera - VE
Italia

www.gys-welding.com
+39 041 53 21 565
italia@gys.fr

GYS UK

Filiale / Subsidiary
Unit 3
Great Central Way
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire
United Kingdom

www.gys-welding.com
+44 1926 338 609
uk@gys.fr

GYS China

Filiale / 子公司
6666 Songze Road,
Qingpu District
201706 Shanghai
China

www.gys-china.com.cn
+86 6221 4461
contact@gys-china.com.cn

GYS GmbH

Filiale / Niederlassung
Professor-Wieler-Straße 11
52070 Aachen
Deutschland

www.gys-schweissen.com
+49 241 / 189-23-710
aachen@gys.fr

GYS Iberica

Filiale / Filial
Avenida Pirineos 31, local 9
28703 San Sebastian de los reyes
España

www.gys-welding.com
+34 917.409.790
iberica@gys.fr