



60 WATT SOLAR 12 VOLT POWER GENERATOR KIT

GÉNÉRATRICE SOLAIRE 12VOLTS 60 WATTS

INSTRUCCIONES KIT GENERADOR SOLAR 60 W



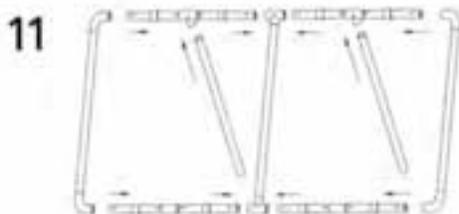
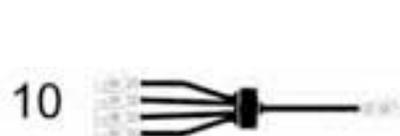
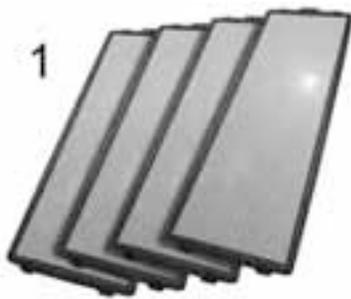
User's Manual
Notice D'utilisation
Manual del Usuario

60 WATT SOLAR 12 VOLT POWER GENERATOR KIT

READ this manual BEFORE and DURING the use of this product.

ITEMS INCLUDED:

1. Four 15 Watt Solar Panels
2. Charge Controller
3. 12' Extension Cable
4. Connector to 12Volt DC plug
5. Connector to 12Volt DC socket
6. 12VDC Socket to Battery Clamps
7. Connector to Battery Clamps
8. Connector to Regulator
9. Inverter
10. 4 in 1 connector
11. PVC Mounting Frame
12. Screws and Nuts for Mounting



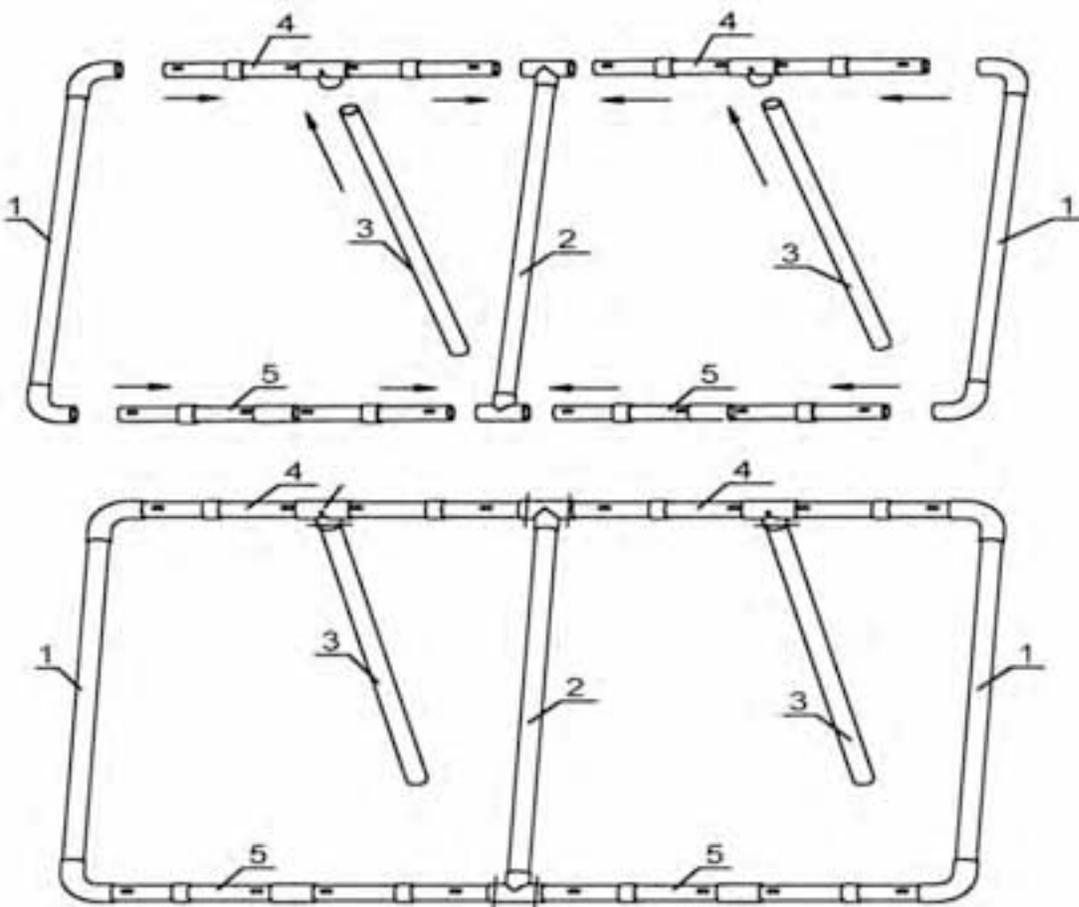
1. Pick location of setup - Choose Location with greatest sunlight throughout the day
2. Setup PVC support frame
3. Place panels
4. Connect panels to 4 in1 connector
5. Connect extension to 4 in 1 connector
6. Connect to charge controller
7. Connect charge controller to battery
8. Connect either 12VDC socket to battery to use 12V items or the included inverter to use AC items.
9. Generate Power!

INSTALLATION STEPS

1. Pick Location

Choose Location with greatest sunlight throughout the day.

2. Setup PVC support Frame. Place all parts together and secure with included screws. Be sure that all screws are tight and solid.



3. Place Panels

Place panels one by one with wire hanging from top part of frame. Use included screws to secure panels to frame.

4. Connect wires from panels to 4 to 1 connector – refer to image #10

5. Connect extension to 4 in 1 connector. Make sure connections are all tight. See image #3.

6. Connect to charge controller

Connect tinned wire to end of the extension cable. See image #8. Refer to charge controller instructions included below – ensure that all polarity is followed correctly.

7. Connect charge controller to battery.

Connect to a battery:

Attach the Battery Charge Controller positive (+) wire to the positive (+) battery terminal. Then connect the Battery Charge Controller negative (-) wire to the negative (-) battery terminal.

WARNING: The alligator clips **MUST** be placed on to the battery in the aforementioned order—wrong connections may cause sparking or explosion.

Connect to Solar Panel:

Strip the solar panel wires. Connect positive (+) wire from the solar panel to the positive (+) of the charge controller and the negative (-) wire from the solar panel to the negative (-) of the charge controller. Ensure the connections are secure.

Operation:

The Green LED indicates a full-charged battery. When the battery reaches 14.2 V, the Solar Charge Controller will cut out voltage thereby ensuring no overcharging. Yellow light indicates a battery that is being charged. When the battery reaches 13 V, the Battery Charge Controller will cut-in and begin charging.

NOTES:

- It is normal for both lights to flicker on and off during normal operation. The Battery Charge Controller should be placed within 5' of the battery in a dry, well-ventilated area. All connections should be parallel to ensure 12 V system (positive to positive and negative to negative).

8. Connect 12VDC socket to battery to use 12V items or the included inverter to use AC items.

9. For AC devices or appliances use the 200 Watt inverter included in the kit. Connect the O rings to the battery making sure the positive O ring is attached to the positive battery terminal and the negative O ring is attached to the negative battery terminal. Then simply plug the AC device into the inverter. Remember the start up surge power of the device which is approximately double the continuous power must be under the wattage value of the inverter. Please refer to the inverter manual for operating instructions.

It is strongly recommended to turn off the inverter when not in use. The inverter's standby current draw or no load draw is 0.2-0.3A. If the inverter is not turned off after use, it is possible to drain the 18Ahr battery within 3 days.

USE OF INCLUDED ADAPTORS

Connector to 12 Volt DC Plug (#4)

This connector allows panels to be connected into 12 Volt DC Socket. Use of this connector should be done for very limited amounts of time due to lack of protection from charge controller. Risk of overcharging the battery is great.

Connector to 12 Volt DC Socket (#5)

This connector allows 12 Volt devices to be connected directly to the panels. Since the panels have variable voltage, use of this cable is limited.

12VDC Socket to Battery Clamps (#6)

Connects to battery to use 12 Volt Devices

Connector to Battery Clamps (#7)

This connector allows the panels to be directly connected to the battery. Use of this connector should be done for very limited amounts of time due to lack of protection form charge controller. Risk of overcharging the battery is great.

GENERAL TESTING PROTOCOL

Always test outdoors under optimal sunlight

Test Solar Panels for Voltage

Connect Voltmeter to each individual panel separately and observe Open Voltage. Open Voltage can range from 16 Volts to 24 Volts.

Test Connection to Charge Controller for Voltage.

Reconnect solar panels, and connect to charge controller as per instructions. Measure the Open Circuit Voltage at the battery side of the charge controller. Open circuit voltage should read 5-10% lower than without charge controller. Open circuit measurement will read between 15 and 23.5 volts.

Connect charge controller to battery

First, disconnect solar panels and connect charge controller to battery. Always connect charge controller to battery first and remove last. Observe polarity – positive to positive and negative to negative.

Reconnect Solar Panels to Charge Controller

If battery voltage is 14.2 or higher, the GREEN light should be on. If battery voltage is between 13 and 14.2, the YELLOW LED should be on. If battery voltage is 13 or lower, the YELLOW LED should be on.

If all testing results are within the above indicated ranges, solar system is in acceptable range. If Voltage readings indicate lower ranges, repeat above connections and retest. Finally, it is common to have 12V Battery issues such as dead cells or non-rechargeable battery problems.

FAQ

What type of batteries does this panel charge?

All rechargeable 12V batteries such as those used in Cars, Boats, RV's, Motorcycles and PWC's.

Can I use these solar panels outdoors?

Yes, these solar panels are weatherproof. The weatherproofing includes UV protection and protects from weather effects of -35°F-175°F (-37°C - 79°C).

Can I overcharge my battery?

Yes, a Sunforce Solar Charge Controller must be used to prevent battery from overcharging..

When will the Charged Indication light (green) light up?

The charged indication green light will light up when the battery voltage reaches 14.2 Volts and the charge controller will prevent the solar panels from overcharging the battery. It is normal for the charge controller LED to light on and off as the battery voltage cuts in and out.

Warranty

The solar panels are covered by a five year limited warranty. Sunforce Products Inc warrants to the original purchaser that this product is free from defects in materials and workmanship for a period of one year from date of purchase. Power output is warranted for five years from date of purchase.

The Solar Charge Controller is covered by a five year limited warranty. Sunforce Products Inc warrants to the original purchaser that this product is free from defects in materials and workmanship for a period of one year from date of purchase.

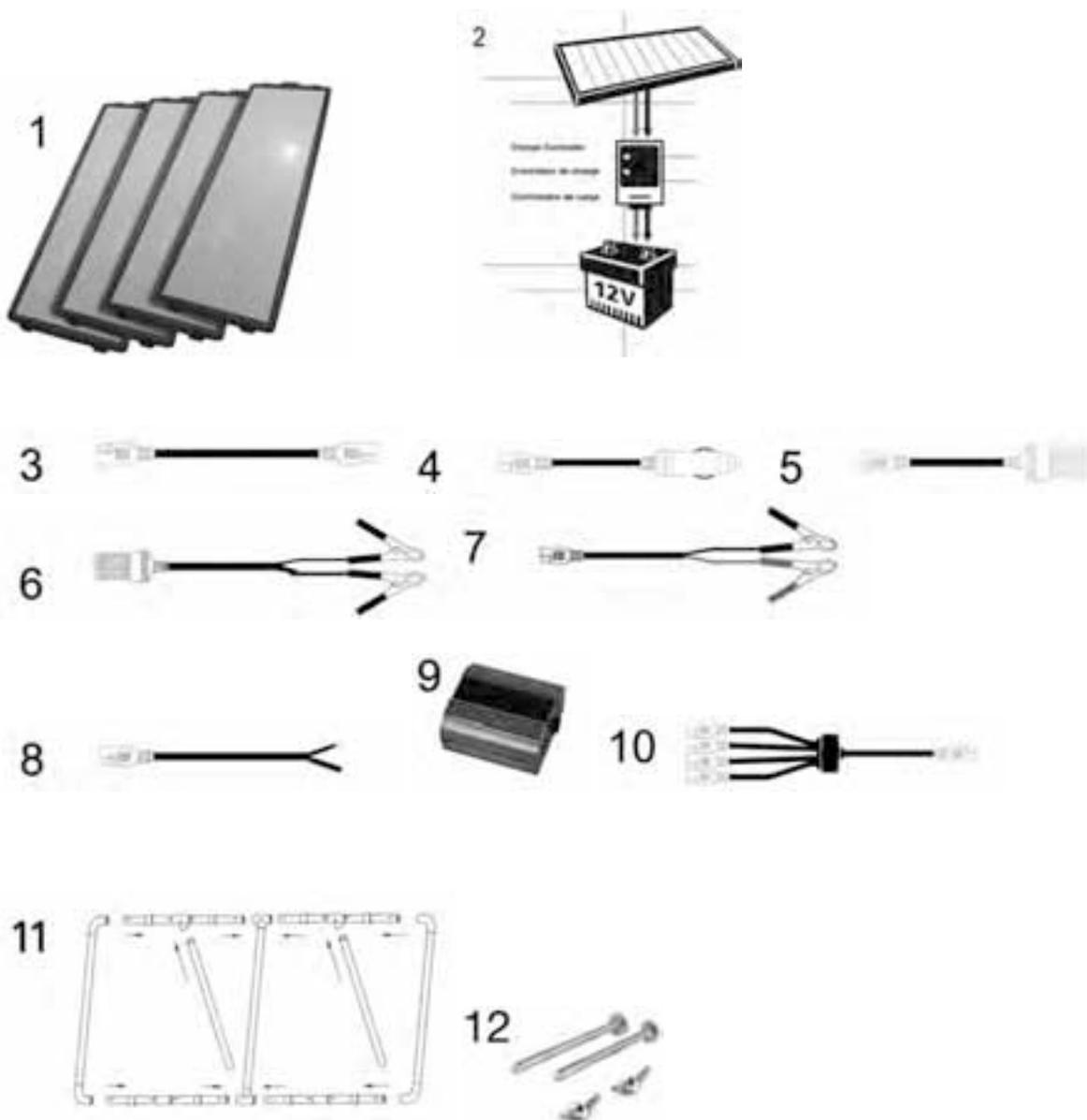
To obtain warranty service please contact Sunforce Products for further instruction, at 1-888-478-6435 or email info@sunforceproducts.com. Proof of purchase including date, and an explanation of complaint is required for warranty service.

GÉNÉRATRICE SOLAIRE, 12 VOLTS, 60 WATTS

VEUILLEZ LIRE ce guide avec soin AVANT et PENDANT l'utilisation de ce produit.

ARTICLES INCLUS :

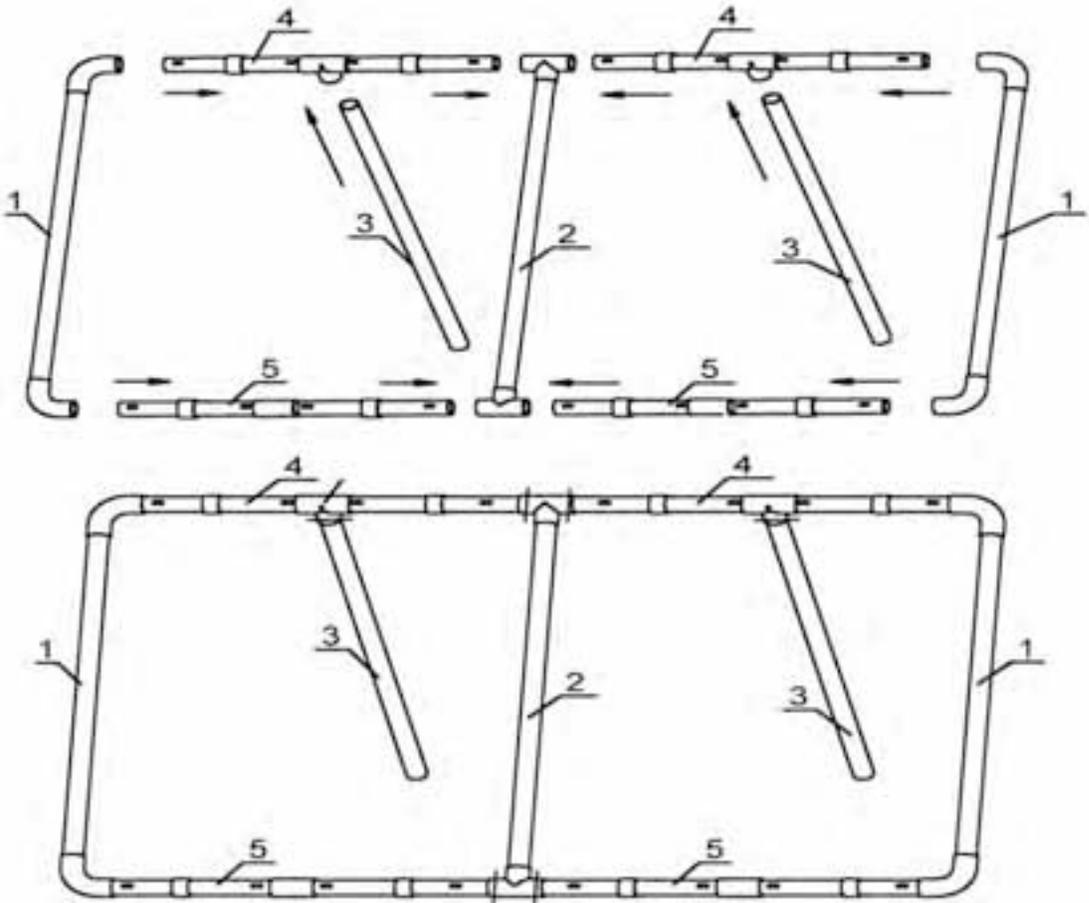
1. Quatre panneaux solaires de 15 watts
2. Contrôleur de charge
3. Câble de prolongation de 12' (3,05 mètres)
4. Câble équipé d'un connecteur et d'une prise mâle de 12 volts CC
5. Câble équipé d'un connecteur et d'une prise femelle de 12 volts CC
6. Câble équipé d'une prise femelle de 12 volts CC et de pinces de batterie
7. Câble équipé d'un connecteur et de pinces de batterie
8. Câble équipé d'un connecteur et des fils étamés pour le contrôleur
9. Onduleur équipé d'un câble et de pinces de batterie
10. Connecteur quadruple (4 à 1)
11. Châssis de montage en PCV
12. Vis et écrous de fixation



1. Choisissez l'emplacement de l'installation - Choisissez l'endroit le plus ensoleillé tout au long de la journée.
2. Assemblez le châssis de montage en PCV.
3. Montez les panneaux solaires sur le châssis.
4. Branchez les panneaux solaires au connecteur quadruple (4 à 1).
5. Branchez le câble de prolongation au connecteur quadruple (4 à 1).
6. Branchez le câble de prolongation au contrôleur de charge.
7. Branchez le contrôleur de charge à la batterie.
8. Branchez soit la prise de 12 volts CC à la batterie pour utiliser des appareils alimentés à 12 volts, soit l'onduleur inclus pour utiliser des appareils CA.
9. La génération de l'énergie commence!

ÉTAPES DE L'INSTALLATION

1. Choisissez l'emplacement de l'installation de l'équipement.
Choisissez l'endroit le plus ensoleillé tout au long de la journée.
2. Assemblez le châssis de support de PCV. Assemblez toutes les pièces ensemble et fixez-les au moyen des vis incluses. Assurez-vous que toutes les vis sont bien serrées et solides.



3. Montez les panneaux solaires.
Placez les panneaux solaires un à un sur le châssis vous assurant que les câbles se trouvent au haut du châssis. Utilisez les vis incluses pour fixer les panneaux au châssis.
4. Branchez les câbles des panneaux au connecteur quadruple (4 à 1). Référez-vous à la figure 10.

5. Branchez le câble de prolongation au connecteur quadruple (4 à 1). Assurez-vous que toutes les connexions sont bien faites. Voir la figure 3.
6. Branchez le câble de prolongation au contrôleur de charge.
Branchez les fils étamés du câble de prolongation. Voyez la figure 8. Référez-vous aux instructions portant sur le contrôleur de charge qui suivent et assurez-vous que les polarités de toutes les connexions sont bien respectées.
7. Branchez le contrôleur de charge à la batterie.

Branchement à la batterie :

Branchez le fil positif (+) du contrôleur de charge à la borne positive (+) de la batterie. Branchez le fil négatif (-) du contrôleur de charge à la borne négative (-) de la batterie.

AVERTISSEMENT : Les pinces crocodiles DOIVENT être branchées aux bornes de la batterie dans l'ordre indiquée plus haut. Les connexions erronées peuvent causer des étincelles et une explosion.

Branchement au panneau solaire :

Dénudez les fils du panneau solaire. Branchez le fil positif (+) du panneau solaire à la connexion positive (+) du contrôleur de charge et le fil négatif (-) du panneau solaire à la connexion négative (-) du contrôleur de charge. Assurez-vous que les connexions sont bien serrées.

Fonctionnement :

Le voyant DEL vert indique que la batterie est complètement chargée. Lorsque la batterie atteint 14,2 volts, le contrôleur de charge solaire coupera la tension prévenant ainsi toute surcharge. Le voyant jaune indique que la batterie se charge. Lorsque la batterie atteint 13 volts, le contrôleur de charge solaire entre en opération et contrôle la charge.

NOTES :

- Il est normal que les deux voyants clignotent durant l'opération. Le contrôleur de charge solaire devrait être placé à moins de 5 pieds (1,5 mètre) de la batterie dans un endroit sec et bien aéré. Toutes les connexions doivent être en parallèle pour assurer un système de 12 volts (positif au positif et négatif au négatif).

8. Branchez la prise de 12 volts CC à la batterie pour utiliser des appareils alimentés à 12 volts ou l'onduleur inclus pour alimenter des appareils CA.
9. Pour les appareils ou accessoires CA, utilisez l'onduleur de 200 watts inclus dans l'ensemble. Branchez les cosses en O à la batterie vous assurant que la cosse en O positive est branchée à la borne positive de la batterie et que la cosse en O négative est branchée à la borne négative de la batterie. Puis branchez simplement l'appareil CA à l'onduleur. Rappelez-vous que la puissance de pointe requise au démarrage de l'appareil qui est d'environ le double de celle de la consommation continue doit être inférieure à la puissance nominale de l'onduleur. Veuillez vous référer au manuel de l'utilisateur de l'onduleur pour le mode d'emploi.

Nous recommandons fortement de commuter l'onduleur hors circuit (OFF) lorsque celui-ci n'est pas utilisé. La consommation électrique ou sans charge de l'onduleur en attente est de 0,2 à 0,3 ampère. Si l'onduleur n'est pas fermé (OFF) une fois l'usage terminée, il pourrait décharger la batterie de 18 Ah en 3 jours.

UTILISATION DES ADAPTATEURS FOURNIS

Câble équipé d'un connecteur et d'une fiche mâle de 12 volts CC (figure 4)

Ce câble permet de brancher les panneaux solaires à une prise mâle de 12 volts CC. L'utilisation de ce câble devrait se limiter à de courtes périodes puisqu'il n'existe aucune protection par le contrôleur de charge. Le risque de surcharge de la batterie est réel.

Câble équipé d'un connecteur et d'une prise femelle de 12 volts CC (figure 5)

Ce câble permet de brancher les appareils de 12 volts directement aux panneaux solaires. Puisque les panneaux génèrent une tension variable, l'utilisation de ce câble est limitée.

Câble équipé d'une prise femelle de 12 volts CC et de pinces de batterie (figure 6)

Ce câble permet de brancher les appareils de 12 volts directement à la batterie.

Câble équipé d'un connecteur et de pinces de batterie (figure 7)

Ce câble permet de brancher les panneaux solaires directement à la batterie. L'utilisation de ce câble devrait se limiter à de courtes périodes puisqu'il n'existe aucune protection par le contrôleur de charge. Le risque de surcharge de la batterie est réel.

MÉTHODE GÉNÉRALE POUR EFFECTUER LES ESSAIS

Effectuez toujours les essais à l'extérieur dans des conditions de lumière solaire optimales.

Vérification de la tension des panneaux solaires

Branchez le voltmètre à la sortie de chacun des panneaux solaires et observez la tension sans charge. La tension sans charge peut varier de 16 à 24 volts.

Vérification de la tension du contrôleur de charge

Rebranchez les panneaux solaires et branchez le contrôleur de charge selon les instructions. Mesurez la tension sans charge à la sortie BATTERIE du contrôleur de charge. La tension sans charge devrait être de 5 à 10% inférieure à celle présente lorsque le contrôleur de charge n'est pas utilisé. La tension sans charge devrait se situer entre 15 et 23,5 volts.

Branchement du contrôleur de charge à la batterie

Tout d'abord, débranchez les panneaux solaires et branchez le contrôleur de charge à la batterie. Branchez toujours en premier le contrôleur de charge à la batterie et débranchez-le toujours en dernier. Assurez-vous de respecter les polarités – positif au positif et négatif au négatif.

Rebranchement des panneaux solaires au contrôleur de charge

Si la tension de la batterie est de 14,2 volts ou plus, le voyant DEL VERT devrait s'allumer. Si la tension de la batterie se situe entre 13 et 14,2 volts, le voyant DEL JAUNE devrait être allumé. Si la tension de la batterie est de 13 volts ou moins, le voyant DEL JAUNE devrait être allumé.

Si les résultats de tous les essais se trouvent dans les gammes indiquées ci-dessus, le système solaire complet fonctionne dans une gamme acceptable. Si les lectures des tensions indiquent des gammes plus basses, refaites les connexions indiquées plus haut et effectuez de nouveau les essais. Un dernier mot : il arrive que des batteries soient défectueuses à cause de cellules mortes et qu'il soit impossible de les recharger.

FAQ

Quels types de batteries peuvent être rechargées au moyen de ces panneaux solaires?

Toutes les batteries rechargeables de 12 volts comme celles utilisées dans les véhicules, les bateaux, les VR, les motocyclettes et les motomarines.

Puis-je utiliser ces panneaux solaires à l'extérieur?

Oui. Ces panneaux solaires résistent aux intempéries. La protection contre les intempéries assure la protection contre les rayons ultraviolets et contre les effets de la température de -35 °F à 175 °F (-37 °C à 79 °C).

Puis-je surcharger ma batterie?

Oui. Un contrôleur de charge solaire de Sunforce doit être utilisé pour prévenir la surcharge de la batterie.

Quand le voyant (vert) « Charged (Charge complète) » s'allume-t-il?

Le voyant vert « Charged (Charge complète) » s'allume lorsque la tension de la batterie atteint 14,2 volts. Le contrôleur de charge solaire prévient alors la surcharge de la batterie par les panneaux solaires. Il est normal

que la DEL du contrôleur de charge solaire clignote lorsque la tension appliquée à la batterie commute en/hors circuit [(ON/OFF (MARCHE/ARRÊT)].

Garantie

Les panneaux solaires sont couverts par une garantie limitée de cinq (5) ans. Sunforce Products Inc. garantit à l'acheteur initial que ce produit ne comporte aucun défaut de matériaux et de main-d'œuvre pendant une période de un (1) an commençant à la date de l'achat. L'énergie de sortie est garantie pendant une période de cinq (5) ans commençant à la date de l'achat.

Le contrôleur de charge solaire est couvert par une garantie limitée de cinq (5) ans. Sunforce Products Inc. garantit à l'acheteur initial que ce produit ne comporte aucun défaut de matériaux et de main-d'œuvre pendant une période de un (1) an débutant à la date de l'achat.

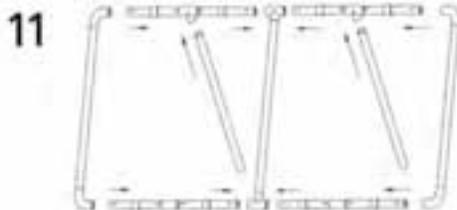
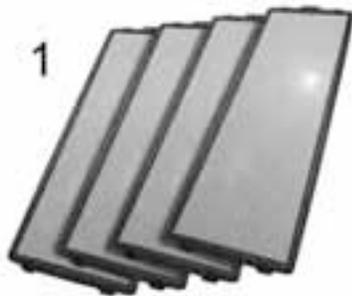
Pour obtenir des services de garantie, veuillez contacter Sunforce Products pour les directives à suivre au 1-888-478-6435 ou par courriel à info@sunforceproducts.com. Une preuve d'achat (facture) incluant la date d'achat et une explication sur la nature de la défectuosité sont requises pour les services de garantie.

INSTRUCCIONES KIT GENERADOR SOLAR 60 W

Lea este manual ANTES y DURANTE el uso de este producto

INCLUYE:

1. Cuatro paneles solares de 15W
2. Controlador de carga
3. Cable de extensión de 3,6 m
4. Conector 12V CC CLA (Cigarette Lighter Adapter) macho
5. Conector 12V CC CLA hembra
6. Pinzas tipo cocodrilo con adaptador CLA hembra 12V CC
7. Pinzas tipo cocodrilo para conexión a batería
8. Conexión a controlador
9. Conversor CC/CA
10. Conector 4 en 1
11. Soporte de PVC
12. Tornillos y tuercas para soporte

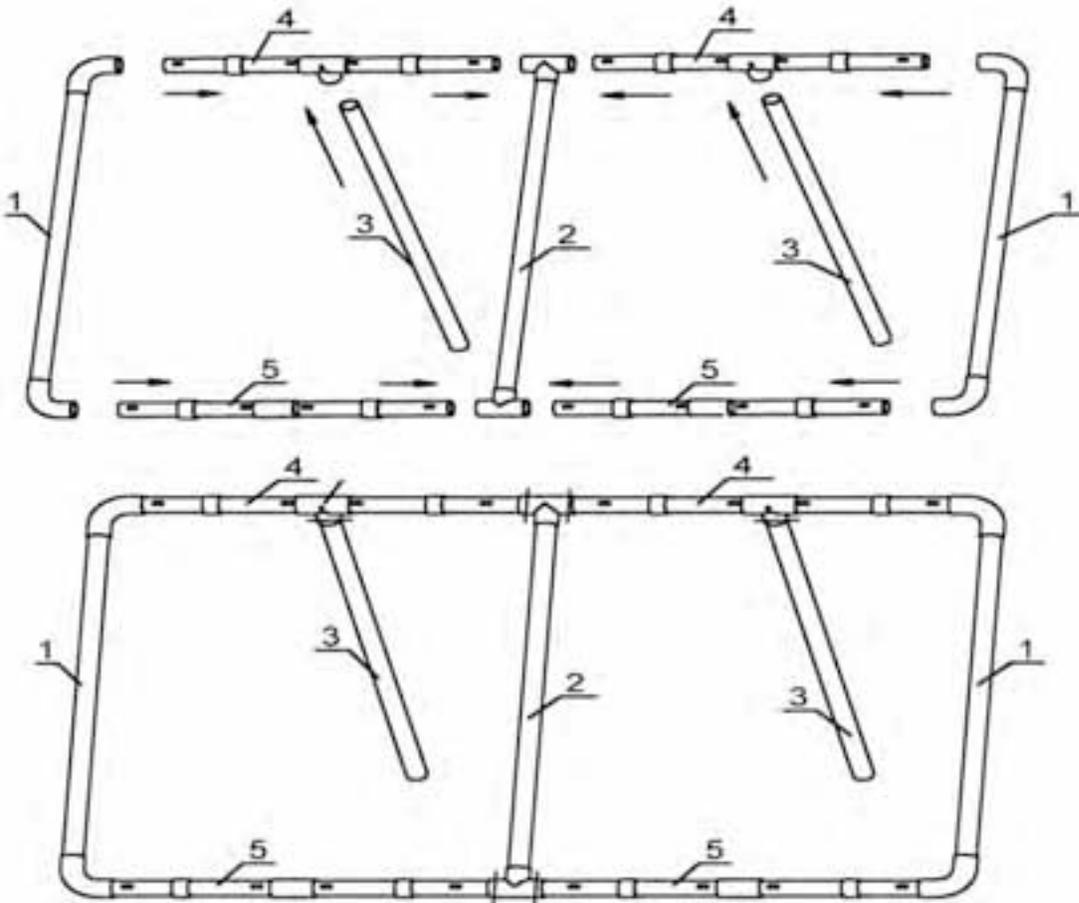


INSTALACIÓN

Seleccione el lugar de montaje

1 - Elija la ubicación con mayor exposición al sol a lo largo del día

2 - Coloque el soporte de PVC. Coloque todos los componentes juntos y fíjelos con los tornillos. Compruebe que los tornillos están fijados sólidamente.



3 - Coloque los paneles, de uno en uno de modo que el cable cuelgue por la parte superior del soporte

4 - Conecte los paneles al conector 4 en 1 (imagen 10).

5 - Conecte el cable de extensión (imagen 3) al conector 4 en 1

6 - Conecte el controlador de carga

Conecte el cable de conexión al controlador (imagen 8). Lea el manual de instrucciones del controlador de carga. Asegúrese que todas las conexiones siguen la polaridad correcta

7 - Conecte el controlador de carga a la batería

Conexión a la batería

Primero, conecte el positivo (+) del controlador de carga al Terminal positivo (+) de la batería. A continuación, conecte el negativo (-) del controlador de carga al Terminal negativo (-) de la batería.

ATENCIÓN: Respete la polaridad indicada – Una conexión errónea puede estropear la batería o incluso provocar una explosión.

Conexión al panel solar

Conecte el Terminal positivo (+) del panel solar al Terminal positivo (+) del controlador de carga. A continuación, conecte el Terminal negativo (-) del panel solar al Terminal negativo (-) del controlador de carga

ATENCIÓN: Asegúrese que las conexiones están bien hechas.

Funcionamiento

El LED verde del controlador de carga indica que la batería está totalmente cargada. Cuando la batería alcanza los 14,2 V, el controlador de carga corta la alimentación a la batería evitando la sobrecarga de la misma.

El LED amarillo indica que la batería se está cargando. Cuando la batería alcanza los 13 V, el controlador activa la carga de la batería, evitando la descarga de la misma.

NOTA: Es normal que las luces se enciendan y apaguen durante el funcionamiento. El controlador de carga debería colocarse a 1,5 m de la batería, en lugar seco y bien ventilado. Todas las conexiones deberían hacerse en paralelo para asegurar 12V (positivo a positivo y negativo a negativo)

8. Conecte el adaptador CLA hembra de 12VCC a la batería para usar aparatos a 12V o el convertor de corriente CC/CA para usar aparatos CC.
9. Para aparatos de corriente alterna CA, utilice el inversor 200W incluido en el kit. Conecte los aros a la batería asegurando la polaridad (positivo a positivo y negativo a negativo). Luego enchufe el aparato CA al inversor. Recuerde que la potencia de arranque del aparato es aproximadamente el doble de la potencia continua, y debe ser menor que la potencia del inversor. Lea el manual del inversor para referencia

Es altamente recomendable apagar el inversor cuando no esté en uso. El consumo del mismo en stand-by es de 0.2-0.3 A. Si no está apagado después de su uso, es posible que consuma la batería de 18 Ah en 3 días.

UTILIZACIÓN DE ADAPTADORES INCLUIDOS

Conector macho CLA 12V CC (imagen 4)

Este conector permite que los paneles se conecten a enchufes CLA de 12V CC. PRECAUCIÓN: El uso de este adaptador debería hacerse por tiempo limitado debido a la falta de protección desde el controlador de carga. El riesgo de sobrecarga de la batería es alto

Conector hembra CLA 12V CC (imagen 5)

Este conector permite conectar aparatos 12V CC directamente a los paneles. PRECAUCIÓN: La tensión variable producida por los paneles hace que el uso de este cable es limitado

Pinzas tipo cocodrilo con adaptador CLA hembra 12V CC (imagen 6)

Se conecta a la batería para uso de aparatos a 12 V CC

Pinzas tipo cocodrilo para conexión a batería (imagen 7)

Este conector permite conectar los paneles directamente a la batería. PRECAUCIÓN: El uso de este conector debería ser limitado en el tiempo debido a la falta de protección del controlador de carga. El riesgo de sobrecarga de la batería es alto

PROTOCOLO GENERAL DE PRUEBA

Haga siempre las pruebas en condiciones de sol óptimas

Prueba de Tensión de los paneles solares

Conecte el multímetro a cada panel individualmente y observe la tensión a circuito abierto que puede variar en rango de 16V a 24V

Prueba de Tensión de la conexión al controlador de carga

Vuelva a conectar los paneles solares y conecte el controlador de carga según se indica en las instrucciones.

Mida la tensión a circuito abierto del controlador de carga por el lado de la batería. Este circuito abierto debería medir 5-10% menos que sin controlador de carga. La medición a circuito abierto dará valor entre 15 y 23,5 V

Conecte el controlador de carga a la batería

Primero desconecte los paneles solares y conecte el controlador de carga a la batería. Conecte siempre primero la batería y desconéctela en último lugar. PRECAUCIÓN: Observe la polaridad – positivo a positivo y negativo a negativo.

Vuelva a conectar los paneles solares al controlador de carga

Si la tensión de la batería es 14,2 V o superior, el LED VERDE debería estar iluminado. Si la tensión de la batería está entre 13 V y 14,2 V, el LED AMARILLO debería estar iluminado. Si la tensión de la batería es 13 V o inferior, el LED AMARILLO debería estar iluminado

Si todos los resultados de las pruebas están en los rangos arriba indicados, el sistema solar está en rango aceptable. Si las lecturas de las tensiones indican rangos inferiores, repita las conexiones anteriores y vuelva a medir. Finalmente, es normal tener problemas con las baterías de 12V, tales como células muertas o problemas de recarga de batería

PREGUNTAS FRECUENTES:

¿Qué tipo de batería puede cargar este panel solar? Cualquier batería de 12V, incluidas las usadas en coches, barcos, motos, etc

¿Puedo utilizar estos paneles solares en el exterior?

Sí, son resistentes a la intemperie. Esta protección incluye protección a rayos UVA y los protege de cambios de temperatura que varían de -37° a 79°C

¿Puede sobrecargarse la batería? Sí, si no utiliza el controlador de carga

¿Cuándo se iluminará el indicador verde de carga completa? Se iluminará cuando la tensión de la batería llegue a 14,2 V y el controlador de carga impida que los paneles la sobrecarguen. Es normal que la luz LED del controlador parpadee a medida que la tensión de la batería varía

GARANTÍA

Los paneles solares están cubiertos por una garantía limitada de 5 años (80% de la potencia nominal está garantizada por 5 años desde la fecha de compra; ésta debe ser medida en condiciones de sol óptimas). Este producto está garantizado contra defectos en materiales y fabricación por un período de 5 años desde la fecha de compra. Esta garantía no se aplica si se realiza un mal uso o uso incorrecto del producto, o por el resultado de reparaciones o alteraciones no autorizadas.

**For more information or technical support
Pour plus d'information ou support technique
Para más información o soporte técnico**

1-888-478-6435

**www.sunforceproducts.com
info@sunforceproducts.com**

**MADE IN CHINA
FABRIQUÉ EN CHINE
HECHO EN CHINA**