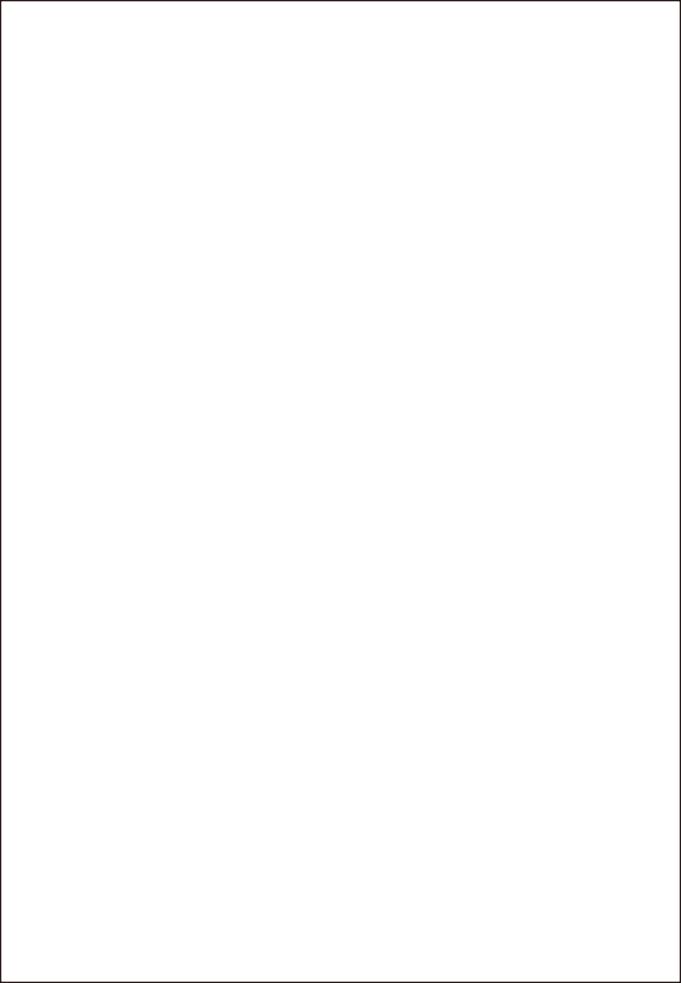


1200 / 2000 Watt

Pure Sine Wave Inverter

Manuel d'utilisation



Language Catalogs

FR

French 1-15

EN

English 17-31

DE

German 33-47

IT

Italian 49-63

ES

Spanish 65-79

PT

Portuguese 81-95

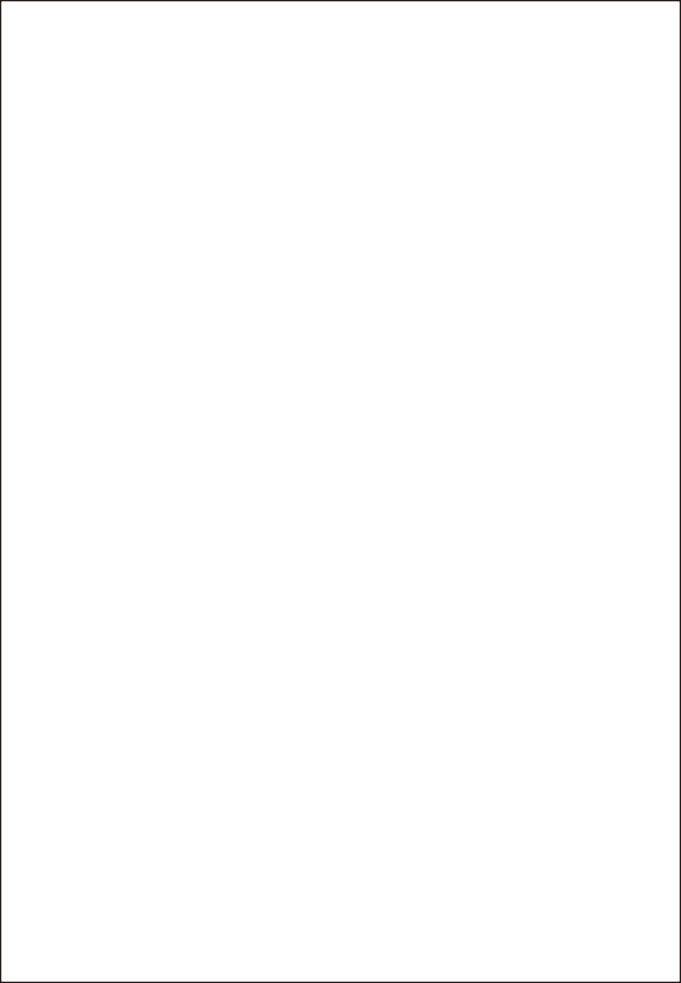


Table des matières

Information Général	2
Avant Installation	4
Installation	5
Connexion des Câbles	11
Contrôle important des performances	12
Résolution des problèmes	13
Spécifications techniques	14
Contact Info	15

Information Général

► Introduction

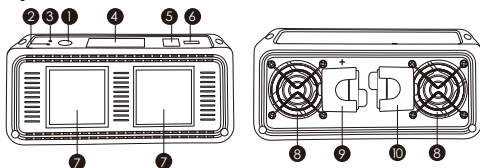
Cet onduleur à onde sinusoïdale pure est conçu pour répondre aux exigences d'un système solaire complet hors réseau. Il convertit l'alimentation DC12V/DC24V en alimentation AC110V/AC230V, l'alimentation domestique commune qui charge et fait fonctionner une large gamme d'appareils électriques.

Courant domestique commun qui charge et fait fonctionner une large gamme d'appareils électriques, y compris les ordinateurs portables, les téléphones mobiles, les appareils photo numériques, les Ventilateurs, les lecteurs de musique, les climatiseurs, etc.

Remarque: l'onde sinusoïdale pure est similaire à la forme d'onde du réseau.

Dans une onde sinusoïdale la tension augmente et diminue de façon régulière et propre avec une très faible distorsion harmonique, comme dans le cas d'une alimentation électrique. L'onduleur est donc plus stable et plus efficace. Seuls les onduleurs à onde sinusoïdale pure peuvent alimenter les appareils sensibles qui nécessitent une forme d'onde de haute qualité avec peu de distorsion, tels que les réfrigérateurs, les machines à laver, les fours à micro-ondes, les climatiseurs, les lampes au mercure, les lampes au sodium et les perceuses électriques.

► Components and Indicators



- ① Interrupteur marche/arrêt
- ② LED (VERTE): Lorsque ceVoyantVert est allumé, l'onduleur fonctionne.
- ③ LED (ROUGE): Lorsque leVoyant rouge est allumé, l'onduleur s'est arrêté en raison d'une surchauffe, d'une surcharge, d'une sous-tension ou d'une surtension.
- ④ Ecran LCD
- ⑤ Port de connexion de l'interrupteur à distance: Insérez ici un commutateur à distance câblé (en option).
- ⑥ Port d'alimentation USB: 5V/2.4A pour charger les tablettes, les smartphones et autres petits appareils électroniques.
- ⑦ Prise AC: Prise US *4/Autre prise *2 (UE/UK/AU/Universel en option)
- ⑧ LesVentilateurs
- ⑨ Borne positive
- ⑩ Borne Negative

► **Caractéristiques principales de l'onduleur**

- * Fonction de démarrage progressif: Cet onduleur peut augmenter progressivement la tension de sortie lorsqu'il est connecté à des charges lourdes avec un minimum d'interruption du bruit.
- * Fonction de commande à distance (en option): Les utilisateurs peuvent contrôler cet onduleur à distance à l'aide d'une télécommande.
- * Excellentes caractéristiques de surtension pour différentes charges.
- * ETL SAA CE ROHS FCC REACH APPROVAL.
- * Écran LCD avancé et indicateurs LED.
- * La technologie de l'onde sinusoïdale pure fournit une énergie propre qui permet de faire fonctionner en toute sécurité les appareils électroniques sensibles.
- * Des kits de montage pratiques sont disponibles.
- * Fonctions de protection multiples, y compris protection de la batterie, surcharge CA, surchauffe et protection contre les courts-circuits.
- * Port USB 5V/2.4A pour charger rapidement les petits appareils électroniques.

Avant Installation

Veuillez lire les instructions, les avertissements et les mises en garde de ce manuel avant de procéder à l'installation.

► Sécurité de l'appareil

1. Il peut être dangereux de faire fonctionner l'onduleur lorsqu'il est gravement endommagé.
2. Contactez le service client si l'onduleur semble défectueux.
Ne démontez pas et ne tentez pas de réparer l'appareil, car cela annulerait la garantie.
3. Débranchez toujours les connexions AC/DC et assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation du Variateur est en position OFF avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de câblage.
4. Les bornes de sortie du courant alternatif domestique ne doivent en aucun cas être connectées aux prises de courant alternatif de l'onduleur. Cet onduleur est UNIQUEMENT conçu pour un parc de batteries de 12V.
5. Veillez à ce que la polarité des connexions de la batterie soit correcte lors de la connexion des bornes. Une polarité incorrecte peut causer des dommages permanents à l'onduleur.

► Sécurité des personnes

1. L'installation et le câblage de cet onduleur doivent être conformes aux codes NEC et réalisés par un technicien en électricité certifié.
2. Soyez prudent lorsque vous touchez les bornes nues des condensateurs. Ils peuvent conserver des tensions élevées ou mortelles, même après la coupure de l'alimentation.
3. Porter une protection des yeux et des vêtements lors de la connexion de l'onduleur au banc de batteries. Si l'acide de la batterie entre en contact avec la peau ou les vêtements, laver immédiatement avec de l'eau et du savon. Si l'acide pénètre dans l'œil, inondez immédiatement l'œil avec de l'eau froide courante pendant au moins 10 minutes et consultez un médecin.

4. Ne placez pas d'objets inflammables à proximité de l'onduleur pendant l'installation. Vérifiez qu'il n'y a pas de fumées de gaz dangereuses et que toutes les connexions électriques sont bien serrées. Le processus de connexion peut provoquer des étincelles.
5. Pour éviter les courts-circuits dangereux, ne portez pas d'objets métalliques pendant l'installation, tels que bagues, bracelets, colliers ou montres.
6. Une batterie gelée ne doit jamais être utilisée avec un chargeur ou un onduleur.

► Sécurité des batteries

1. Ne laissez PAS les bornes positives (+) et négatives (-) de la batterie se toucher.
2. N'utilisez que des batteries à décharge profonde, des batteries au plomb étanches, des batteries à électrolyte liquide ou des batteries au gel.
3. Des gaz explosifs peuvent se dégager de la batterie pendant la charge. Chargez toujours les batteries dans un endroit bien ventilé.
4. Une surcharge peut endommager les plaques de la batterie. La charge en continu à un niveau élevé peut endommager la batterie, la rendre défectueuse et/ou inefficace. Avant de charger l'appareil, veuillez prendre connaissance des exigences du fabricant de la batterie et suivre attentivement les instructions.

Installation

Assurez-vous toujours que l'onduleur est éteint avant de le connecter à d'autres appareils.

Suivez les directives importantes ci-dessous pour déterminer l'emplacement de l'installation.

* Endroit bien ventilé, frais et sec. L'onduleur doit être placé dans un endroit où le ventilateur n'est pas bloqué et où il n'est pas exposé à la lumière directe du soleil. Il doit être placé dans un endroit exempt d'humidité, avec un minimum de 10 pouces d'espace libre de tous les côtés pour assurer une ventilation adéquate.

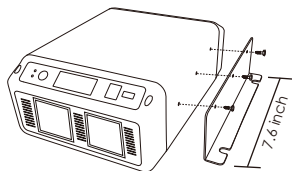
- * Éloigné de tout risque d'incendie: Les articles inflammables, les liquides ou les matériaux combustibles ne doivent pas être placés à proximité de cet onduleur, en raison des étincelles potentielles que l'appareil pourrait produire.
- * Loin des enfants: Tenir cet appareil hors de portée des enfants, en raison des risques potentiels d'incendie et d'électrocution.
- * Près de la batterie: Placer l'onduleur à proximité de la batterie permet d'éviter une chute de tension excessive. Toutefois, n'installez pas l'appareil au-dessus ou au-dessous d'un groupe de batteries.

Monter et fixer l'onduleur: Cet onduleur peut être monté avec des supports (en option). Pour plus de détails, reportez-vous à la section relative au montage ci-dessous.

► Montage de l'onduleur

1. Éteindre l'onduleur.
2. Déterminez la position de montage appropriée. Fixez les supports de montage des deux côtés de l'onduleur avec des Vis de 3x5mm (trois de chaque côté). Remarque: les Vis d'une longueur supérieure à 5 mm ne s'adapteront pas aux supports de montage.
3. Placez l'onduleur dans la position souhaitée et marquez l'emplacement des quatre fixations de montage.
4. Percez des trous pour les quatre fixations de montage.
5. Monter l'onduleur à l'aide de quatre Vis 6x35mm.

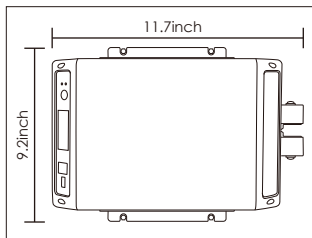
► Schéma de montage



Etape 1: Utilisez 6 Vis pour installer le support métallique sur les deux côtés de l'onduleur.

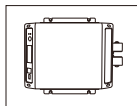


Etape 2:
Utilisez 4 Vis pour fixer l'onduleur avec le support métallique au mur.

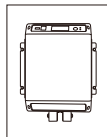


Etape 3: Installation terminée

NOTE:



✓ Au niveau du sol



Avertissement: Le montage Vertical de l'onduleur n'est pas recommandé ; il affecterait l'efficacité des Ventilateurs.

► Dimensionnement des batteries solaires hors réseau: Calculer le nombre d'ampères-heures

SEtape 1: Déterminer la taille de l'onduleur

Calculez d'abord la charge de pointe ou la puissance maximale de Vos applications en additionnant la puissance des appareils et dispositifs qui peuvent fonctionner en même temps. Par exemple, une pièce équipée de deux ampoules de 60 watts et d'un ordinateur de bureau de 300 watts aura besoin d'un onduleur d'une puissance maximale de 420 watts (60 fois deux, plus 300)

Etape 2: Calculer l'énergie consommée en une journée

Déterminez la durée de fonctionnement de chaque appareil électronique au cours de la journée, en heures. Multipliez la puissance de chaque appareil par sa durée de fonctionnement pour obtenir l'énergie en wattheures par jour.

Par exemple, un four à micro-ondes a une puissance de 750 watts. Divisez cette Valeur par 12VCC pour calculer les ampères: $750 \text{ watts} / 12 \text{ Volts} = 62.5$ ampères. Si le four à micro-ondes fonctionne pendant quatre heures, vous aurez besoin d'une batterie d'au moins 250Ah (62.5 ampères multipliés par quatre heures)

► Méthodes de connexion de la batterie

Figure 1 ➡ Ce schéma de câblage montre un onduleur connecté directement à la batterie du moteur d'un Véhicule pour les appareils à faible charge.

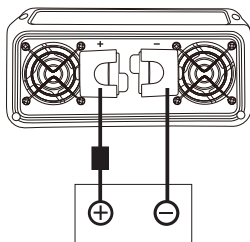


Figure 1

Figure 2 ➡ Cette configuration de câblage montre une connexion de batterie pour des appareils à charge moyenne.

Cette configuration permet uniquement à l'onduleur de s'alimenter à partir de la batterie auxiliaire, et non à partir de la batterie de démarrage du Véhicule.

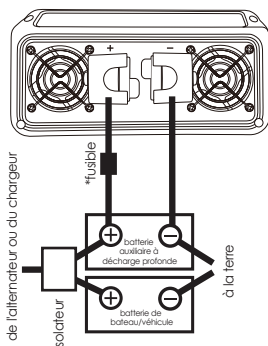


Figure 2

Pour maximiser la capacité de la batterie, il peut être nécessaire de connecter plusieurs batteries. Deux batteries identiques peuvent être connectées de manière positive à positive (+ à +) et négative à négative (- à -) dans un système parallèle, ce qui permet de doubler la capacité.

Nous Vous recommandons de ne pas connecter en parallèle des batteries de fabricants différents ou des batteries ayant des capacités en ampères-heures différentes. Cela pourrait réduire la durée de vie de la batterie.

Figure 3. Deux batteries de 12V connectées en parallèle pour doubler la capacité. Ce parc de batteries nécessite un système de charge de batterie négative.

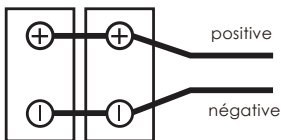


Figure 3

Figure 4. Si Vous avez besoin de connecter différentes batteries ou d'en utiliser plus de deux, nous Vous recommandons d'installer deux banques de batteries distinctes et d'alternar entre elles.

Les commutateurs de sélection de batterie, disponibles chez les concessionnaires de bateaux et de véhicules de loisirs, Vous permettent de choisir entre deux groupes de batteries, d'utiliser les deux en parallèle ou de déconnecter les deux groupes de la charge.

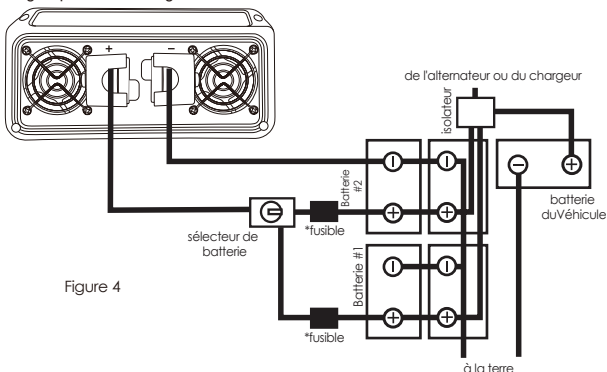
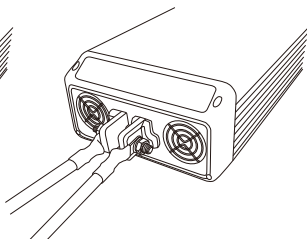
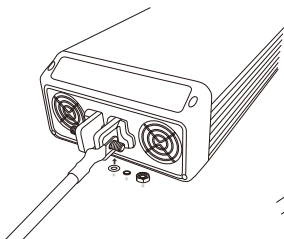
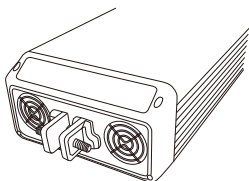
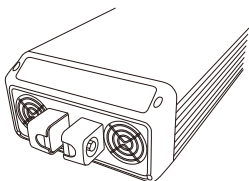


Figure 4

Connection des Câbles

Toutes les connexions électriques doivent être solidement fixées pour éviter tout risque d'étincelles et d'incendie.

Schémas de connexion:



Important: Contrôle des performances

Avant de démarrer votre onduleur, assurez-vous que les conditions suivantes sont remplies.

L'interrupteur marche/arrêt est en position arrêt.

Le câble positif (+) est connecté à la borne positive (+) de la batterie. Le câble négatif (-) est connecté à la borne négative (-) de la batterie.

La tension de la batterie se situe dans la plage appropriée pour cet appareil (environ 10-15.5Volts CC). Le fusible DC est intact.

Test du système

Lorsque vous êtes prêt à tester votre système et à faire fonctionner l'onduleur, fermez le fusible DC ou le disjoncteur DC pour alimenter l'onduleur en courant continu.

Test des fonctions des motifs lumineux des LED:

L'interrupteur ON/OFF permet de mettre l'onduleur en marche ou à l'arrêt:

- En position Marche, le voyant LED/LCD d'alimentation de l'onduleur devient vert. L'appareil commence à inverser et à émettre du courant alternatif.
- En position Arrêt, l'onduleur ne tire aucune énergie de la batterie. Aucun des voyants avant de l'écran LED/LCD n'est allumé.
- Un voyant ROUGE indique une erreur. L'écran LCD affiche un code d'erreur, tel que surchauffe, surcharge de sortie ou basse tension/surtension. Voir "Dépannage" pour les codes d'erreur.

Test de l'onduleur:

1. Placez l'interrupteur Marche/Arrêt en position Marche, le voyant LED Onduleur/Défaut devient vert.
2. Branchez un appareil approprié dans la prise de courant alternatif.
3. Allumez l'appareil pour vérifier qu'il fonctionne.

Si le voyant Inverter/Fault devient rouge, reportez-vous à la section "Dépannage" qui suit.

Résolution des problèmes

Cette section Vous aidera à identifier et à résoudre les problèmes les plus courants. Veuillez prendre connaissance de ces informations avant de contacter le service clientèle. Si Vous ne parvenez pas à résoudre le problème, notez le code d'erreur, le schéma lumineux de l'onduleur et les données d'utilisation, puis appelez le service clientèle.

Probleme	Solution
Pas de puissance	Le courant est coupé. Allumez l'interrupteur.
Pas de tension d'entrée dans l'onduleur	Vérifier si la connexion DC du Variateur est mauvaise ou endommagée.
Le fusible DC est cassé	Assurez-vous que Vous avez installé le bon fusible.
	Demandez à un technicien qualifié de vérifier le système et de remplacer le fusible.
Le disjoncteur CA se déclenche	Débranchez tous les appareils pour réduire la charge. Éteignez l'appareil pour le réinitialiser, puis rallumez-le.
L'écran LCD affiche le code d'erreur OVP	La protection contre les surtensions a démarré, Vérifier si la tension de la batterie se situe dans la plage de tension de travail et si la sortie peut être rétablie.
L'écran LCD affiche le code d'erreur de l'UVP	La protection contre les basses tensions a démarré, Vérifier si la tension de la batterie se situe dans la et que la sortie peut être rétablie.
L'écran LCD affiche le code d'erreur OTP	La protection contre la surchauffe a démarré, Vérifier si le Ventilateur tourne, et si la sortie peut être reprise après la baisse de la température.
L'écran LCD affiche le code de défaut OLP	La protection contre les surcharges a démarré, Vérifier si la charge dépasse la puissance nominale, et la sortie peut être rétablie après réduction de la puissance.
L'écran LCD affiche le code d'erreur SCP	La protection contre les courts-circuits de sortie a démarré. s'il y a un court-circuit dans la charge, peut être rétablie une fois le court-circuit résolu.
La température interne n'a pas atteint la valeur de démarrage du Ventilateur.	Aucune action. Le Ventilateur se met en marche automatiquement lorsque la température interne atteint la Valeur de démarrage du Ventilateur.
Le Ventilateur est endommagé	Appelez un technicien qualifié pour Vérifier et remplacer le Ventilateur interne.

Spécifications techniques:

Specifications:

Sortie continue	1200W				2000W			
Puissance de surcharge	2400W				4000W			
Tension d'entrée	12V		24V		12V		24V	
Voltage AC	110V	230V	110V	230V	110V	230V	110V	230V
Fréquence	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
Forme de l'onde	Pure Sine Wave							
Distorsion harmonique totale	THD ≤ 3%							
Sortie USB	DC 5V ± 5% 2400mA AUTO							
Protection contre les sous-tensions	10.5V±0.5V		21V ± 1.0V		10.5V±0.5V		21V ± 1.0V	
Protection contre les surtensions	15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V		15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V	
Courant à vide	650mA		350mA		650mA		350mA	
Efficacité	90%		92%		90%		92%	
Protection contre les surcharges	1400W±100W				2400W±100W			
Protection contre les courts-circuits en sortie	Yes							
Mode d'affichage	LCD+LED							
Autres	Panneau de commande à distance (en option)							
Ventilateur de refroidissement	Démarrage: 45°C ± 5°C Arrêt: 38°C ± 5°C							
	Protection contre la surchauffe: 65°C ± 5°C Récupération de la surchauffe: ≤ 45°C							
Fusible	25A*8		25A*4		25A*12		25A*6	
Dimension(mm)	263+34[L] x 190[W] x 98[H]				329+34[L] x 190[W] x 98[H]			
N.W.	2.91KG				3.75KG			

Contact Information

Company name: Leman Energy SA

Address: Route du Bois-de-Bay 281242 Satigny, Geneva, Switzerland

Website: <https://leman-energy.com/>

Phone: +41227773703

Technical support: info@leman-energy.com



1200 / 2000 Watt

Pure Sine Wave Inverter

User Manual

Table of Contents

General Information	18
Before Installation	20
Installation	21
Connecting the Cables	27
Important Performance Check	28
Troubleshooting	29
Specifications	30
Contact Info	31

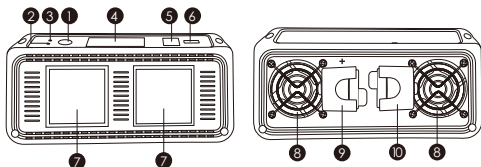
General Information

► Introduction

This pure sine wave inverter is designed to meet the requirements of a complete off-grid solar system. It converts DC12V/DC24V power to AC110V/AC230V power, the common household power that charges and operates a wide range of electric appliances, including laptops, cellphones, digital cameras, fans, music players, air conditioners, and more.

Note: Pure sine wave power is similar to the waveform of grid power. In a pure sine wave, the voltage rises and falls in a smooth and clean fashion with very low harmonic distortion, similar to utility power. This results in an inverter that is more stable and efficient. Only pure sine wave inverters can power sensitive appliances that require a high-quality waveform with little harmonic distortion, such as refrigerators, washing machines, microwave ovens, air conditioners, mercury lamps, sodium lamps, and electric drills.

► Components and Indicators



- ① On/Off Switch
- ② LED (GREEN): When this green LED is illuminated, the inverter is operating.
- ③ LED (RED): When the red LED is illuminated, the inverter has shut down, due to overheating, overload, under voltage, or over voltage.
- ④ LCD display
- ⑤ Remote switch connection port: Insert a wired remote switch here (optional).
- ⑥ USB power port: 5V/2.4A for charging tablets, smart phones, and other small electronic devices.
- ⑦ AC socket: US socket *4/Other socket *2 (EU/UK/AU/Universal Optional)
- ⑧ Fans
- ⑨ Positive terminal
- ⑩ Negative terminal

► Inverter Key Features

- * Soft Start function: This inverter can increase outputVoltage progressively when connecting to heavy loads with minimum noise interruption.
- * Remote control function (optional): Users can control this inverter from a distance with a remote control.
- * Excellent surge ratings for differing loads.
- * ETL SAA CE ROHS FCC REACH APPROVAL.
- * Advanced LCD display and LED indicators.
- * Pure sine wave technology delivers clean power to safely operate sensitive electronic devices.
- * Convenient mounting kits are available.
- * Multiple protection features, including battery protection, AC overload, over temperature, and short circuit protection.
- * 5V/2.4A USB port for quickly charging small electronic devices.

Before Installation

Please read the instructions, warnings, and caution statements in this manual prior to installation.

► Device Safety

1. Operating the inverter when it is seriously damaged could be dangerous.
2. Contact customer service if the inverter appears faulty. Do not disassemble or attempt to repair the device as this will void the warranty.
3. Always disconnect AC/DC connections and make sure the inverter power switch is in the OFF position before performing any maintenance or circuit wiring.
4. Under no circumstances should the household AC power output terminals be connected to the inverter's AC outlets. This inverter is ONLY designed for a 12V battery bank.
5. Ensure the polarity of the battery connections is correct when connecting the terminals. Incorrect polarity connection may cause permanent damage to this inverter.

► Personal Safety

1. Installation and wiring of this inverter must comply with NEC codes and be completed by a certified electric technician.
2. Be cautious when touching bare terminals of capacitors. They may retain high or lethal voltages, even after power is disconnected.
3. Wear eye and clothing protection while connecting the inverter to the battery bank. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters the eye, immediately flood the eye with running cold water for at least 10 minutes and seek medical attention.

4. Do not put flammable items near this inverter during installation, check for dangerous gas fumes, and make sure all electrical connections are tight. The connection process may cause sparks.
5. To avoid dangerous short circuits, avoid wearing metal items during installation, such as rings, bracelets, necklaces, or watches.
6. A frozen battery should never be operated with a charger or inverter.

► Battery Safety

1. Do NOT let the positive (+) and negative (-) terminals of the battery touch each other.
2. Use only deep cycle, sealed lead-acid, flooded, or gel batteries.
3. Explosive battery gases may be released while charging. Always charge batteries in a well-ventilated area.
4. Overcharging can damage the battery plates. Charging continuously at a high setting can cause the battery to be damaged, faulty, and/or ineffective. Prior to charging the device, please review the battery manufacturer's requirements and follow the instructions carefully.

Installation

Always make sure the inverter is switched off before connecting to other devices.

Follow the important guidelines below to determine the installation location.

* Well-ventilated, cool, dry area. The inverter must be located in an area where the fan is not blocked or exposed to direct sunlight. It should be placed in an area that is free of any moisture, with a minimum of 10 inches of clearance on all sides to provide adequate ventilation.

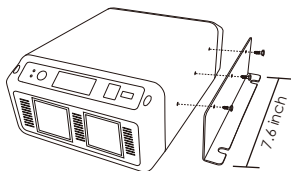
- * Away from fire hazard: Flammable items, liquids, or combustible materials should not be placed near this inverter, due to potential sparks the unit could produce.
- * Away from children: Keep this unit away from children, due to potential fire and electrical hazards.
- * Close to battery bank: Placing the inverter close to the battery can prevent excessive voltage drop. However, do not install the unit above or below a battery bank.

Mount and secure the inverter: This inverter can be mounted with brackets (optional). Refer to the mounting section below for details.

► **Mounting the Inverter**

1. Turn off the inverter.
2. Determine the appropriate mounting position. Attach the mounting brackets on both sides of the inverter with 3x5mm screws (three on each side). Note: Screws longer than 5mm will not fit.
3. Place the inverter in the desired position and mark the location of the four mounting fasteners.
4. Drill holes for the four mounting fasteners.
5. Mount the inverter with four 6x35mm screws.

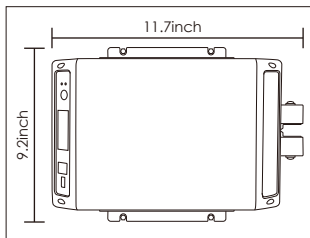
► Mounting Diagram



STEP 1: Use 6pcs screws to install the metal bracket onto both side of the inverter

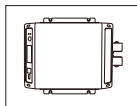


STEP 2:
Use 4pcs screws
to fix the inverter with
metal bracket to the wall

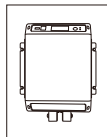


STEP 3: Installation Finished

NOTE :



✓ Level to the ground



Warning:Vertically mounting the inverter is not recommended; it would affect the efficiency of fans.

► Sizing Off-Grid Solar Batteries: Calculating How Many Amp-Hours You Need

Step 1: Determine inverter size

First calculate the peak load or maximum wattage of your applications by adding up the wattage of the appliances and devices that could run at the same time. For example, a room with two 60-watt light bulbs and a 300-watt desktop computer will need an inverter size up to 420 watts (60 times two, plus 300)

Step 2: Figure out energy used in a day

Figure out how long each electronic device will run during the day, in hours. Multiply the wattage of each device by its running time to get the energy in watt-hours per day. For example, a microwave oven is 750 watts. Divide this by 12VDC to calculate amps: $750 \text{ watts} / 12 \text{ volts} = 62.5 \text{ amps}$. If the microwave will be run for four hours, then you will need at least a 250Ah battery (62.5 amps times four hours).

► Battery Connecting Methods

Figure 1 → This wiring setup shows an inverter connected directly to a vehicle engine battery for light load devices.

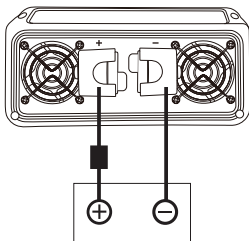


Figure 1

Figure 2 → This wiring setup shows a battery connection for medium load devices. This setup only allows the inverter to draw power from the auxiliary battery, not the vehicle starting battery.

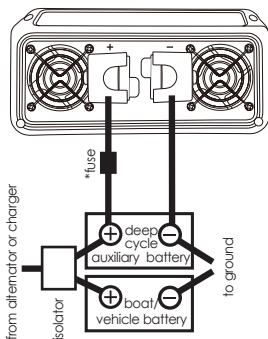


Figure 2

To maximize battery capacity, you may need to connect several batteries. Two identical batteries can be connected with positive-to-positive (+ to +) and negative-to-negative (- to -) in a parallel system, doubling capacity. We recommend that you not connect batteries from different manufacturers or with different amp-hour ratings in parallel. This may result in decreased battery life.

Figure 3. Two 12V batteries connected in a parallel system for double capacity. This battery bank requires a negative battery charging system.

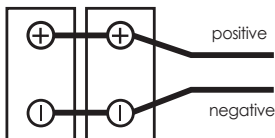


Figure 3

Figure 4. If you need to connect different batteries or need to use more than two, we recommend you set up two separate battery banks and alternate between them. Battery selecting switches, available from marine and RV dealers, allow you to select between two banks of batteries, use both in parallel, or disconnect both banks from the load.

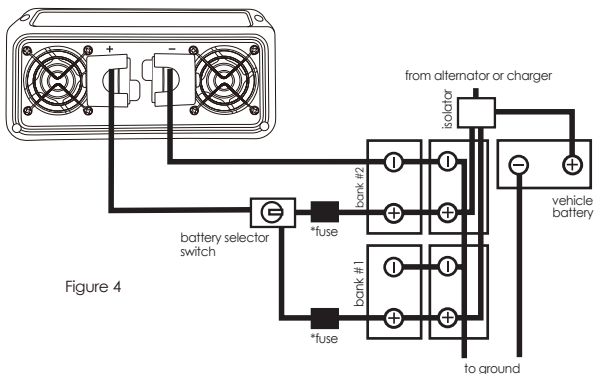
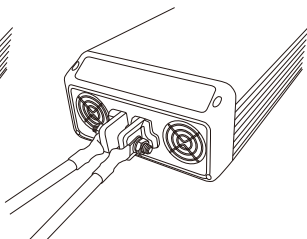
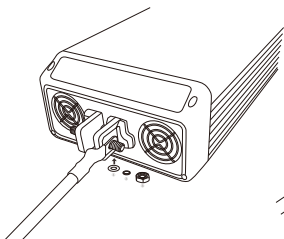
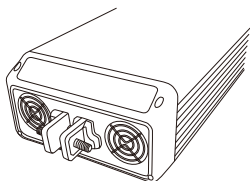
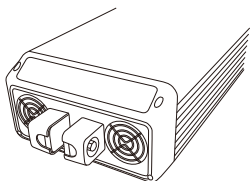


Figure 4

Connecting the Cables

All electrical connections should be fastened securely to avoid risk of sparks and fire.

Connecting Diagrams:



Important: Performance Check

Before starting your inverter, make sure the following requirements have been met.

The On/Off switch is in the Off position.

The positive (+) cable is connected to the positive (+) battery terminal.

The negative (-) cable is connected to the negative (-) battery terminal.

The batteryVoltage is within the proper range for this unit (roughly 10-15.5Volts DC).

The DC fuse is intact.

System Test

When you are ready to test your system and operate the Inverter, close the DC fuse or the DC circuit breaker to supply DC power to the inverter.

Functions Test of LED Light Patterns:

The ON/OFF switch turns the inverter to ON or OFF:

- In the On position, the inverter power LED/LCD light turns green. The unit begins to invert and output AC power.
- In the Off position, the inverter draws no power from the battery. None of the front LED/LCD Display lights are illuminated.
- A RED light indicates an error. The LCD monitor presents an error code, such as Over Temperature, Output Overload, or LowVoltage/OverVoltage. See "Troubleshooting" for error codes.

Inverter Test:

1. Set the On/Off switch to the ON position, The Inverter/Fault LED light turns green.
2. Plug an appropriate appliance into the AC outlet.
3. Turn the appliance ON toVerify that it works.

If the Inverter/Fault light turns red, refer to the Troubleshooting" section that follows.

Trouble Shooting

This section will help you identify and troubleshoot common problems. Please review this information before contacting Customer Service. If you cannot resolve the problem, record the error code, inverter light pattern, and usage data and call Customer Service.

Problem	Solution
No power	The power is off. Turn on the switch.
No InputVoltage to the Inverter	Check whether the DC connection to the inverter is loose or damaged.
The DC fuse has broken	Make sure you have installed the correct standard fuse.
	Ask a qualified technician to check the system and replace the fuse.
The AC circuit breaker trips	Disconnect all appliances to reduce the load. Turn the device off to reset it, then turn it back on again.
LCD Display screen shows OVP fault code	Overvoltage Protection started, Check the batteryVoltage whether within the working voltage range, and the output can be restored
LCD Display screen shows UVP fault code	Low-voltage Protection started, Check the batteryVoltage whether within the working voltage range, and the output can be restored
LCD Display screen shows OTP fault code	Overtemperature Protection started, Check whether the fan turns, and the output can be resumed after the temperature drops
LCD Display screen shows OLP fault code	Overload Protection started, Check whether the load exceeds the rated power, and the output can be resumed after reducing the power
LCD Display screen shows SCP fault code	Output Short Circuit Protection started, Check whether there is short circuit in the load, and the output can be resumed after the short circuit is addressed.
Internal temperature have not reached the fan's startValue	No action. The fan will turns on automatically when the internal temperature reaches the fan's startValue
Fan is damaged	Call a qualified technician to check and replace the internal fan.

Specifications:

Specifications:								
Continuous Output	1200W				2000W			
Surge Power	2400W				4000W			
Input Voltage	12V		24V		12V		24V	
AC Voltage	110V	230V	110V	230V	110V	230V	110V	230V
Frequency	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
Wave Form	Pure Sine Wave							
Total Harmonic Distortion	THD ≤ 3%							
USB Output	DC 5V ± 5% 2400mA AUTO							
Undervoltage Protection	10.5V±0.5V		21V ± 1.0V		10.5V±0.5V		21V ± 1.0V	
Overvoltage Protection	15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V		15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V	
No Load Current	650mA		350mA		650mA		350mA	
Efficiency	90%		92%		90%		92%	
Overload Protection	1400W±100W				2400W±100W			
Output Short Circuit Protection	Yes							
Display Mode	LCD+LED							
Other	Remotely Operated Panel(Optional)							
Cooling Fan	Start up: 45°C ± 5°C Shut down: 38°C ± 5°C							
	Overtemperature protection: 65°C ± 5°C Overtemperature recovery: ≤ 45°C							
Fuse	25A*8		25A*4		25A*12		25A*6	
Dimension(mm)	263+34(L) x 190(W) x 98(H)				329+34(L) x 190(W) x 98(H)			
N.W.	2.91KG				3.75KG			

Contact Information

Company name: Lemanía Energy SA

Address: Route du Bois-de-Bay 281242 Satigny, Geneva, Switzerland

Website: <https://lemania-energy.com/>

Phone: +41227773703

Technical support: info@lemania-energy.com



1200 / 2000 Watt

Reiner Sinus-Wechselrichter

BEDIENUNGSANLEITUNG

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	34
Vor der Installation	36
Einbau	37
Anschließen der Kabel	43
Wichtiger Leistungscheck	44
Fehlerbehebung	45
Spezifikationen	46
Contact Info	47

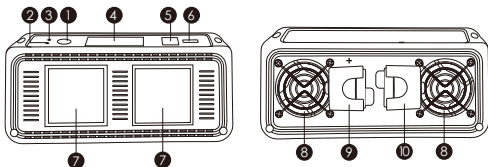
Allgemeine Informationen

► Einleitung

Dieser reine Sinus-Wechselrichter ist so konzipiert, dass er die Anforderungen eines kompletten netzunabhängigen Solarsystems erfüllt. Er wandelt DC12V/DC24V-Strom in AC110V/AC230V-Strom um, die übliche haushaltsstrom, der eine Vielzahl von Elektrogeräten lädt und betreibt. Dazu gehören Laptops, Mobiltelefone, Digitalkameras, Ventilatoren, Musikplayer, Klimaanlage usw.

Hinweis: Die reine Sinuswellenleistung ähnelt der Wellenform der Netzleistung. In einem reinen Sinus Welle steigt und fällt die Spannung auf sanfte und saubere Weise mit sehr geringer harmonischer Verzerrung, ähnlich wie bei Strom. Dies führt zu einem Wechselrichter, der stabiler und effizienter. Nur reine Sinus-Wechselrichter können empfindliche Geräte mit Strom versorgen, die eine hochwertige Wellenform mit geringer harmonischer Verzerrung erfordern, wie z. B. Kühlschränke, Waschmaschinen, Mikrowellenherde, Klimaanlage, Quecksilberlampen, Natriumdampflampen und Bohrmaschinen.

► Komponenten und Indikatoren



- 1 Ein-/Ausschalter
- 2 LED (GRÜN): Wenn diese grüne LED leuchtet, ist der Wechselrichter in Betrieb.
- 3 LED (ROT): Wenn das rote Licht leuchtet, hat sich der Wechselrichter aufgrund von Überhitzung, Überlastung, Unterspannung oder Überspannung abgeschaltet.
- 4 LCD-Bildschirm
- 5 Anschluss für den Fernschalteranschluss: Stecken Sie hier einen kabelgebundenen Fernschalter ein (optional).
- 6 USB-Stromanschluss: 5V/2.4A zum Aufladen von Tablets, Smartphones und anderen kleinen elektronischen Geräten.
- 7 AC-Buchse: US-Buchse *4/Andere Buchse *2 (EU/UK/AU/Universal optional)
- 8 Lüfter
- 9 Pluspol
- 10 Minuspol

► Hinweise des Wechselrichters

- * Soft-Start-Funktion: Dieser Wechselrichter kann die Ausgangsspannung beim Anschluss an schwere Lasten mit minimalem Minimum progressiv erhöhen
Unterbrechung des Lärms.
- * Fernbedienungsfunktion (optional): Benutzer können diesen Wechselrichter aus der Ferne mit einer Fernbedienung steuern.
- * Hervorragende Stoßfestigkeit für unterschiedliche Lasten.
- * ETL, SAA, CE, ROHS, FCC, REACH-ZULASSUNG.
- * Fortschrittliches LCD-Display und LED-Anzeigen.
- * Die reine Sinuswellentechnologie liefert saubere Energie für den sicheren Betrieb empfindlicher elektronischer Geräte.
- * Praktische Montagesätze sind erhältlich.
- * Mehrere Schutzfunktionen, einschließlich Batterieschutz, AC-Überlastung, Übertemperatur- und Kurzschlussschutz.
- * 5V/2.4A USB-Anschluss zum schnellen Aufladen kleiner elektronischer Geräte.

Vor der Installation

Bitte lesen Sie die Anweisungen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen
Anweisungen in diesem Handbuch Vor der Installation.

► Gerätesicherheit

1. Der Betrieb des Wechselrichters, wenn er schwer beschädigt ist, kann gefährlich sein.
2. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn der Wechselrichter defekt zu sein scheint.

Zerlegen Sie das Gerät nicht und versuchen Sie nicht, es zu reparieren, da sonst die Garantie erlischt.

3. Trennen Sie immer die AC/DC-Verbindungen und stellen Sie sicher, dass sich der Netzschalter des Wechselrichters in der OFF-Position befindet, bevor Sie Durchführung von Wartungsarbeiten oder Schaltungsverdrahtungen.
4. Unter keinen Umständen dürfen die Haushalts-Wechselstromausgangsklemmen an die Wechselstromsteckdosen des Wechselrichters angeschlossen werden. Dieser Wechselrichter ist NUR für eine 12V-Batteriebank ausgelegt.
5. Stellen Sie sicher, dass die Batterieanschlüsse richtig gepolt sind beim Anschließen der Klemmen. Falsche Polarität Anschluss kann zu dauerhaften Schäden an diesem Wechselrichter führen.

► Persönliche Sicherheit

1. Die Installation und Verkabelung dieses Wechselrichters muss den NEC-Vorschriften entsprechen und von einem zertifizierten Elektrotechniker durchgeführt werden.
2. Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die blanken Anschlüsse von Kondensatoren berühren. Sie können hohe oder tödliche Spannungen aufrechterhalten, auch wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.
3. Tragen Sie einen Augen- und Kleidungsschutz, während Sie das Wechselrichter an die Batteriebank. Wenn Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Berührung kommt, sofort mit Wasser und Seife waschen. Wenn Säure in das Auge eindringt, das Auge sofort mindestens 10 Minuten lang mit fließendem kaltem Wasser überfluten und einen Arzt aufsuchen.

4. Stellen Sie keine brennbaren Gegenstände in die Nähe dieses Wechselrichters Installation, prüfen Sie auf gefährliche Gasdämpfe und stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse dicht sind. Der Verbindungsvorgang kann Funkenverursachen.
5. Um gefährliche Kurzschlüsse zu vermeiden, vermeiden Sie das Tragen von Metall Gegenständen während der Installation, z. B. Ringe, Armbänder, Halsketten oder Uhren.
6. Eine eingefrorene Batterie sollte niemals mit einem Ladegerät oder Wechselrichter betrieben werden.

► Sicherheit der Batterie

1. Achten Sie darauf, dass sich die Plus- (+) und Minuspolen (-) der Batterie NICHT berühren.
2. Verwenden Sie nur zyklenfeste, versiegelte Blei-Säure-, Flut- oder Gelbatterien.
3. Während des Ladevorgangs können explosive Batteriegease freigesetzt werden. Laden Sie die Akkus immer an einem gut belüfteten Ort auf.
4. Überladung kann die Akkuplatten beschädigen.
Aufladung
 Eine kontinuierliche hohe Einstellung kann dazu führen, dass der Akku beschädigt, defekt und/oder unwirksam ist. Bevor Sie das Gerät aufladen, lesen Sie bitte die Anweisungen des Batterieherstellers und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

Einbau

Stellen Sie immer sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist, bevor Sie ihn an andere Geräte anschließen.

Befolgen Sie die folgenden wichtigen Richtlinien, um den Installationsort zu bestimmen.

- * Gut belüfteter, kühler, trockener Bereich. Der Wechselrichter muss sich in einem Bereich befinden, in dem der Lüfter nicht blockiert oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Es sollte in einem Bereich platziert werden, der frei von Feuchtigkeit ist, mit einem Mindestabstand von 10 Zoll auf allen Seiten, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten.

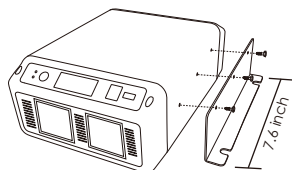
- * Von Brandgefahren fernhalten: Brennbare Gegenstände, Flüssigkeiten oder brennbare Materialien sollten nicht in der Nähe dieses Wechselrichters platziert werden, da das Gerät möglicherweise Funken erzeugen könnte.
- * Von Kindern fernhalten: Bewahren Sie dieses Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf, da die Gefahr von Bränden und Stromschlägen besteht.
- * In der Nähe der Batterie: Wenn Sie den Wechselrichter in der Nähe der Batterie platzieren, können Sie einen übermäßigen Spannungsabfall vermeiden. Installieren Sie das Gerät jedoch nicht über oder unter einer Batteriebank.

Montieren und sichern Sie den Wechselrichter: Dieser Wechselrichter kann mit Halterungen (optional) montiert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Montage" weiter unten.

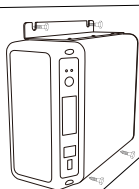
► Montage des Wechselrichters

1. Schalten Sie den Wechselrichter aus.
2. Bestimmen Sie die geeignete Montageposition. Befestigen Sie die Montagehalterungen auf beiden Seiten des Wechselrichters mit 3x5mm Schrauben (drei auf jeder Seite). Hinweis: Schrauben, die länger als 5 mm sind, passen nicht.
3. Platzieren Sie den Wechselrichter in der gewünschten Position und markieren Sie die Position der vier Montagebefestigungen.
4. Bohren Sie Löcher für die vier Befestigungselemente.
5. Montieren Sie den Wechselrichter mit vier 6x35mm Schrauben.

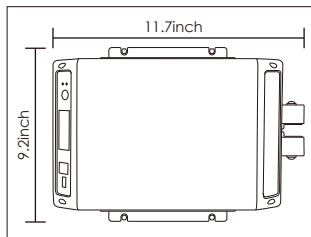
► Montage-Diagramm



SCHRITT 1: Verwenden Sie 6 Stück Schrauben, um die Metallbügel auf beiden Seiten des Wechselrichters

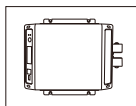


SCHRITT 2:
Verwenden Sie 4 Stück Schrauben zur Befestigung des Wechselrichters mit Metallbügel an der Wand

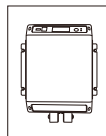


SCHRITT 3: Installation abgeschlossen

ANMERKUNG:



✓ Eben bis zum Boden



Warnung: Die Vertikale Montage des Wechselrichters wird nicht empfohlen. Es würde den Wirkungsgrad der Ventilatoren beeinträchtigen.

► Dimensionierung Von netzunabhängigen Solarbatterien:

Berechnen, wie Viele Amperestunden Du brauchst

Schritt 1: Wechselrichtergröße bestimmen

Berechnen Sie zunächst die Spitzenlast bzw. maximale Leistung Ihrer Anwendungen, indem Sie die Leistung der gleichzeitig betriebsfähigen Geräte und Geräte addieren. Beispielsweise benötigt ein Raum mit zwei 60-Watt-Glühlampen und einem 300-Watt-Desktop-Computer einen Wechselrichter mit einer maximalen Leistung Von 420 Watt (60-mal zwei plus 300).

Schritt 2: Ermitteln Sie den Energieverbrauch an einem Tag

Bestimmen Sie, wie lange jedes elektronische Gerät tagsüber in Stunden läuft. Multiplizieren Sie die Wattzahl jedes Geräts mit seiner Betriebszeit, um die Energie in Wattstunden pro Tag zu erhalten.

Ein Mikrowellenherd hat beispielsweise eine Leistung Von 750 Watt. Teilen Sie diesen Wert durch 12VDC, um die Amperezahl zu berechnen: $750 \text{ Watt} / 12 \text{ Volt} = 62.5 \text{ Ampere}$. Wenn die Mikrowelle Vier Stunden langläuft, Sie benötigen eine Batterie mit mindestens 250 Ah (62.5 Ampere mal Vier Stunden).

► Batterie-Anschlussmethoden

Abbildung 1 ➔ Dieser Verdrahtungsaufbau zeigt einen Wechselrichter, der direkt an eine Fahrzeugmotorbatterie für Leichtlastgeräte.

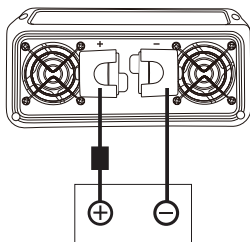


Abbildung 1

Abbildung 2 ➔ Dieser Verdrahtungsaufbau zeigt einen Batterieanschluss für mittlere Last Geräte. Dieses Setup erlaubt nur die Wechselrichter, um Strom aus der Zusatzbatterie zu beziehen, nicht aus der Starterbatterie des Fahrzeugs.

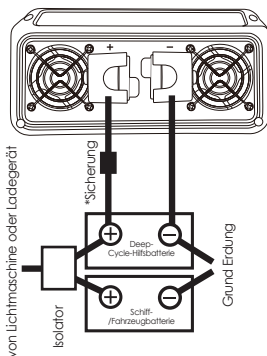


Abbildung 2

Um die Akkukapazität zu maximieren, müssen Sie möglicherweise mehrere Batterien anschließen. Zwei identische Batterien können mit Plus-zu-Plus-(+ bis +) und negativ zu negativ (- zu -) in einem parallelen System, wodurch die Kapazität verdoppelt wird.

Wir empfehlen Ihnen, keine Akkus unterschiedlicher Hersteller oder mit unterschiedlichen Amperestundenwerten parallel. Dies kann zu einer verkürzten Akkulaufzeit führen.

Abbildung 3. Zwei 12-V-Batterien angeschlossen in einem parallelen System für doppelte Kapazität. Diese Batteriebank benötigt ein negatives Batterieladesystem.

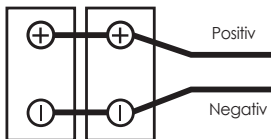


Figure 3

Abbildung 4. Wenn Sie verschiedene Akkus anschließen oder mehr als zwei verwenden müssen, empfehlen wir Ihnen, zwei separate Batteriebanken einzurichten und zwischen sie. Mit den Batterieauswahlschaltern, die bei Marine- und Wohnmobilhändlern erhältlich sind, können Sie zwischen zwei Batteriebanken wählen, beide parallel verwenden oder beide Banken von der Last trennen.

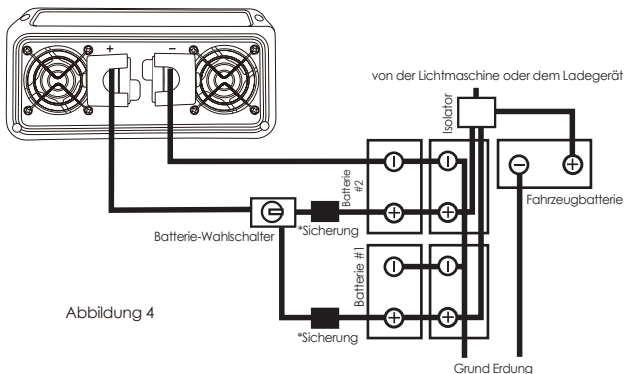
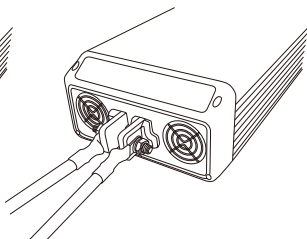
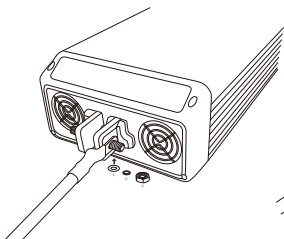
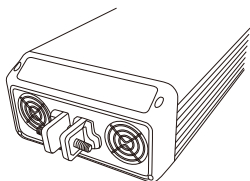
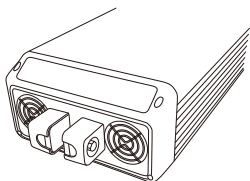


Abbildung 4

Anschließen der Kabel

Alle elektrischen Anschlüsse sollten sicher befestigt sein, um Funken- und Brandgefahr zu vermeiden.

Verbindende Diagramme:



Wichtig: Leistungsprüfung

Bevor Sie Ihren Wechselrichter in Betrieb nehmen, stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind.

Der Ein-/Ausschalter befindet sich in der Aus-Position.

Das Pluskabel (+) wird mit dem Pluspol (+) der Batterie verbunden.

Das Minuskabel (-) wird mit dem Minuspol (-) der Batterie verbunden.

Die Batteriespannung liegt innerhalb des für dieses Gerät geeigneten Bereichs (ca. 10-15.5 Volt DC).

Die DC-Sicherung ist intakt.

Systemtest

Wenn Sie bereit sind, Ihr System zu testen und den Wechselrichter zu betreiben, schließen Sie die DC-Sicherung oder den DC-Leistungsschalter, um den Wechselrichter mit Gleichstrom zu versorgen.

Funktionstest Von LED-Lichtmustern:

Der EIN/AUS-Schalter schaltet den Wechselrichter auf EIN oder AUS:

- In der Position Ein leuchtet die LED/LCD-LED des Wechselrichters grün. Das Gerät beginnt mit der Invertierung und Ausgabe von Wechselstrom.
- In der Aus-Position bezieht der Wechselrichter keinen Strom aus der Batterie. Keine der vorderen LED-/LCD-Display-Leuchten leuchtet.
- Ein ROTES Licht zeigt einen Fehler an. Der LCD-Monitor präsentiert einen Fehlercode, z. B. Übertemperatur, Ausgangsüberlastung oder Niederspannung/Überspannung. Siehe "Fehlerbehebung" für Fehlercodes.

Wechselrichter-Test:

1. Stellen Sie den Ein-/Ausschalter auf die Position ON, die LED-Leuchte des Wechselrichters/Fehlers leuchtet grün.
2. Schließen Sie ein geeignetes Gerät an die Steckdose an.
3. Schalten Sie das Gerät ein, um zu überprüfen, ob es funktioniert.

Wenn die Wechselrichter-/Fehleranzeige rot leuchtet, lesen Sie den folgenden Abschnitt "Fehlerbehebung".

Fehlerbehebung

In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie häufig auftretende Probleme identifizieren und beheben können. Bitte Lesen Sie diese Informationen, bevor Sie sich an den Kundendienst wenden. Wenn Sie das Problem nicht beheben können, notieren Sie sich den Fehlercode, das Lichtmuster des Wechselrichters und die Nutzungsdaten, und rufen Sie den Kundendienst an.

Probleme	Lösung
Kein Strom	Das Gerät ist ausgeschaltet. Schalten Sie den Schalter ein.
Keine Eingangsspannung zum Wechselrichter	Prüfen Sie, ob der DC-Anschluss an die Der Wechselrichter ist lose oder beschädigt.
Die DC-Sicherung ist durchgebrochen	Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Standard-Sicherung.
	Bitten Sie einen qualifizierten Techniker, die und tauschen Sie die Sicherung aus.
Der AC-Leistungsschalter löst aus	Trennen Sie alle Geräte, um die Last zu reduzieren. Schalten Sie das Gerät aus, um es zurückzusetzen, und schalten Sie es dann wieder ein.
LCD-Display zeigt OVP-Fehlercode an	Überspannungsschutz gestartet, Prüfen Sie die Batteriespannung, ob sie innerhalb der Spannungsbereich, und der Ausgang kann wiederhergestellt werden
LCD-Display zeigt UVP-Fehlercode an	Niederspannungsschutz gestartet, Prüfen Sie die Batteriespannung, ob sie innerhalb der Spannungsbereich, und der Ausgang kann wiederhergestellt werden
LCD-Display zeigt OTP-Fehlercode an	Der Übertemperaturschutz wurde gestartet, Prüfen Sie, ob sich der Lüfter dreht, und der Ausgang kann nach dem Absinken der Temperatur wieder aufgenommen
LCD-Display zeigt OLP-Fehlercode an	Überlastschutz gestartet, Prüfen, ob die Last die Nennleistung überschreitet, und Der Ausgang kann nach dem Reduzieren der Leistung wieder aufgenommen werden
Auf dem LCD-Display wird der SCP-Fehlercode angezeigt	Ausgang Kurzschlusschutz gestartet, Prüfung ob ein Kurzschluss in der Last Vorliegt und der Ausgang kann nach Behebung des Kurzschlusses wieder aufgenommen werden.
Die Innentemperatur hat den Startwert des Lüfters nicht erreicht	Keine Aktion. Der Lüfter schaltet sich automatisch ein, wenn die Innentemperatur den Startwert des Lüfters erreicht,
Lüfter ist beschädigt	Rufen Sie einen qualifizierten Techniker an, um dies zu überprüfen und Tauschen Sie den internen Lüfter aus.

Spezifikationen:

Leistungsbeschreibung:

Kontinuierlicher Output	1200W				2000W			
Stoßleistung	2400W				4000W			
Eingangsspannung	12V		24V		12V		24V	
AC-Spannung	110V	230V	110V	230V	110V	230V	110V	230V
Frequenz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
Wellenform	Reine Sinuswelle							
Gesamte harmonische Verzerrung	THD ≤ 3%							
USB-Ausgang	DC 5V ± 5% 2400mA AUTO							
Unterspannungsschutz	10.5V±0.5V		21V ± 1.0V		10.5V±0.5V		21V ± 1.0V	
Überspannung Schutz	15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V		15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V	
Leerlaufstrom	650mA		350mA		650mA		350mA	
Effizienz	90%		92%		90%		92%	
Überlastschutz	1400W±100W				2400W±100W			
Kurzschlusschutz am Ausgang	Ja							
Anzeige-Modus Andere	LCD+LED							
Aufres	Fernbedienungsbedienfeld (optional)							
Ventilator	Inbetriebnahme: 45°C ± 5°C Abschalten: 38°C ± 5°C							
	Übertemperaturschutz: 65°C ± 5°C Übertemperaturerholung: ≤ 45°C							
Sicherung	25A*8		25A*4		25A*12		25A*6	
Abmessung (mm)	263+34(L) x 190(W) x 98(H)				329+34(L) x 190(W) x 98(H)			
N.W.	2.91KG				3.75KG			

Contact Information

Company name: Leman Energy SA

Address: Route du Bois-de-Bay 281242 Satigny, Geneva, Switzerland

Website: <https://leman-energy.com/>

Phone: +41227773703

Technical support: info@leman-energy.com



1200 / 2000 Watt

Inverter a onda sinusoidale pura
Manuale d'uso

Indice dei contenuti

Informazioni generali	50
Prima dell'installazione	52
Installazione	53
Collegamento dei cavi	59
Importante controllo delle prestazioni	60
Risoluzione dei problemi	61
Specifiche tecniche	62
Contact Info	63

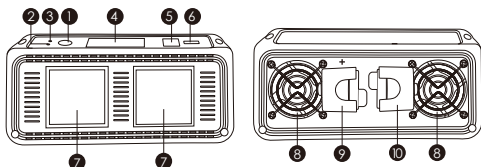
Informazioni generali

► Introduzione

Questo inverter a onda sinusoidale pura è stato progettato per soddisfare i requisiti di un sistema solare off-grid completo. Converte l'alimentazione DC12V/DC24V in AC110V/AC230V, la comune alimentazione domestica che ricarica e fa funzionare un'ampia gamma di elettrodomestici, tra cui computer portatili, telefoni cellulari, fotocamere digitali, Ventilatori, lettori musicali, condizionatori d'aria e altro ancora.

Nota: l'alimentazione a onda sinusoidale pura è simile alla forma d'onda dell'alimentazione di rete. In un'onda sinusoidale purasinusoidale pura, la tensione sale e scende in modo regolare e pulito, con una distorsione armonica molto bassa, simile a quella dell'alimentazione di rete. Questo si traduce in un inverter più stabile ed efficiente. più stabile ed efficiente. Solo gli inverter a onda sinusoidale pura possono alimentare apparecchi sensibili che richiedono una forma d'onda di alta qualità con poca distorsione armonica, come frigoriferi, lavatrici, forni a microonde, condizionatori d'aria, lampade al mercurio, lampade al sodio e trapani elettrici.

► Componenti e indicatori



- ❶ Interruttore On/Off
- ❷ LED (VERDE): Quando questo LED Verde è acceso, l'inverter è in funzione.
- ❸ LED (ROSSO): Quando il LED rosso è acceso, l'inverter si è spento a causa di surriscaldamento, sovraccarico, sottotensione o sovratensione.
S urriscaldamento, sovraccarico, sottotensione o sovratensione.
- ❹ Display LCD
- ❺ Porta di collegamento dell'interruttore remoto: Inserire qui un interruttore remoto cablatto (opzionale).
- ❻ Porta di alimentazione USB: 5V/2.4A per la ricarica di tablet, smartphone e altri piccoli dispositivi elettronici.
- ❼ Presa di corrente: Presa USA *4/Altra presa *2 (UE/UK/AU/Universal
- ❽ Optional) Ventilatori
- ❾ Terminale positivo
- ❿ Terminale negativo

► Caratteristiche principali dell'inverter

- * Funzione Soft Start: Questo inverter può aumentare progressivamente la tensione di uscita quando si collegano carichi pesanti con un'interruzione minima del rumore.
interruzione del rumore.
- * Funzione di controllo remoto (opzionale): Gli utenti possono controllare questo inverter a distanza con un telecomando.
- * Eccellente classificazione delle sovratensioni per carichi diversi.
- * APPROVAZIONE ETL SAA CE ROHS FCC.
- * Display LCD e indicatori LED avanzati.
- * La tecnologia a onda sinusoidale pura fornisce energia pulita per il funzionamento sicuro dei dispositivi elettronici sensibili.
- * Sono disponibili comodi kit di montaggio.
- * Molteplici funzioni di protezione, tra cui protezione della batteria, sovraccarico CA, sovratemperatura e cortocircuito.
- * Porta USB da 5V/2.4A per la ricarica rapida di piccoli dispositivi elettronici.

Prima dell'installazione

Prima di procedere all'installazione, leggere le istruzioni, le avvertenze e i consigli di prudenza contenuti in questo manuale prima di procedere all'installazione.

► Sicurezza del dispositivo

1. Il funzionamento dell'inverter quando è gravemente danneggiato può essere pericoloso.
2. Contattare il servizio clienti se l'inverter appare difettoso.
Non smontare o tentare di riparare il dispositivo per non invalidare la garanzia.
3. Scollegare sempre i collegamenti CA/CC e assicurarsi che l'interruttore di alimentazione dell'inverter sia in posizione OFF prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione o cablaggio. Effettuare qualsiasi intervento di manutenzione o di cablaggio dei circuiti.
4. In nessun caso i terminali di uscita dell'alimentazione domestica in CA devono essere collegati alle prese in CA dell'inverter. Questo inverter è stato progettato SOLO per un banco di batterie da 12V.
5. Assicurarsi che la polarità dei collegamenti della batteria sia corretta quando si collegano i terminali. Un collegamento con polarità errata può causare danni permanenti all'inverter.

► Sicurezza personale

1. L'installazione e il cablaggio di questo inverter devono essere conformi ai codici NEC e devono essere completati da un tecnico elettrico certificato.
2. Fare attenzione quando si toccano i terminali nudi dei condensatori. Possono mantenere tensioni elevate o letali anche dopo aver tolto l'alimentazione.
3. Indossare protezioni per gli occhi e gli indumenti durante il collegamento dell'inverter al banco di batterie. Se l'acido della batteria entra in contatto con la pelle o gli indumenti, lavarsi immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido entra negli occhi, inondare immediatamente l'occhio con acqua fredda corrente per almeno 10 minuti e rivolgersi a un medico.

4. Non collocare oggetti infiammabili vicino all'inverter durante l'installazione, Verificare che non vi siano esalazioni di gas pericolose e assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano ben saldi. Il processo di collegamento può provocare scintille.
5. Per evitare pericolosi cortocircuiti, evitare di indossare oggetti metallici durante l'installazione, come anelli, braccialetti, collane o orologi.
6. Una batteria congelata non deve mai essere utilizzata con un caricabatterie o un inverter

► Sicurezza della batteria

1. NON lasciare che i terminali positivo (+) e negativo (-) della batteria si tocchino.
2. Utilizzare solo batterie a ciclo profondo, sigillate al piombo, allagate o al gel.
3. Durante la carica possono essere rilasciati gas esplosivi della batteria. Caricare sempre le batterie in un'area ben ventilata.
4. Una carica eccessiva può danneggiare le piastre della batteria. La carica continua a un'impostazione elevata può danneggiare la batteria, renderla difettosa e/o inefficace. Prima di caricare il dispositivo, leggere i requisiti del produttore della batteria e seguire attentamente le istruzioni.

Installazione

Assicurarsi sempre che l'inverter sia spento prima di collegarlo ad altri dispositivi.

Seguire le importanti indicazioni riportate di seguito per determinare il luogo di installazione.

- * Area ben ventilata, fresca e asciutta. L'inverter deve essere collocato in un'area in cui il ventilatore non sia bloccato o esposto alla luce diretta del sole. Deve essere collocato in un'area priva di umidità, con uno spazio minimo di 10 pollici su tutti i lati per garantire una ventilazione adeguata.

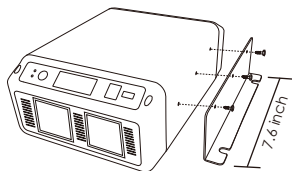
- * Lontano dal rischio di incendio: Non collocare oggetti infiammabili, liquidi o materiali combustibili vicino a questo inverter, a causa delle potenziali scintille che l'unità potrebbe produrre.
- * Lontano dai bambini: Tenere l'unità lontana dai bambini a causa dei potenziali rischi elettrici e di incendio.
- * Vicino alla batteria: La collocazione dell'inverter vicino alla batteria può evitare un'eccessiva caduta di tensione. Tuttavia, non installare l'unità sopra o sotto un banco di batterie.

Montare e fissare l'inverter: Questo inverter può essere montato con delle staffe (opzionali). Per i dettagli, consultare la sezione di montaggio riportata di seguito.

► Montaggio dell'inverter

1. Spegner l'inverter.
2. Determinare la posizione di montaggio appropriata. Fissare le staffe di montaggio su entrambi i lati dell'inverter con Viti 3x5 mm (tre per lato). Nota: le Viti più lunghe di 5 mm non sono adatte.
3. Posizionare l'inverter nella posizione desiderata e segnare la posizione dei quattro elementi di fissaggio.
4. Praticare i fori per i quattro elementi di fissaggio.
5. Montare l'inverter con quattro Viti 6x35 mm.

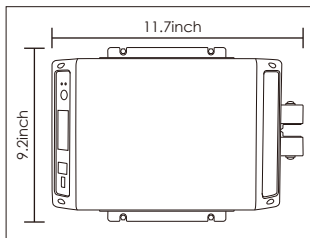
► Schema di montaggio



FASE 1: Utilizzare 6Viti per installare la staffa metallica su entrambi i lati dell'inverter.

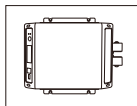


FASE 2:
Utilizzare 4Viti per fissare l'inverter con la staffa metallica alla parete.

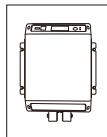


FASE 3: Installazione completata

NOTE:



✓ Livello al suolo



Attenzione: Il montaggio Verticale dell'inverter è sconsigliato, in quanto comprometterebbe l'efficienza delle Ventole.

► Dimensionamento delle batterie solari off-grid:

Calcolo di quanti ampere-ora sono necessario

Fase 1: Determinare le dimensioni dell'inverter

Calcolate innanzitutto il carico di picco o la potenza massima delle Vostre applicazioni sommando la potenza degli elettrodomestici e dei dispositivi che potrebbero funzionare contemporaneamente. Per esempio, una stanza con due lampadine da 60 watt e un computer desktop da 300 watt avrà bisogno di un inverter da 420 watt (60 per due, più 300).

Fase 2: calcolo dell'energia utilizzata in un giorno

Calcolare il tempo di funzionamento di ciascun dispositivo elettronico durante il giorno, in ore. Moltiplicare la potenza di ciascun dispositivo per il tempo di funzionamento per ottenere l'energia in wattora al giorno. Ad esempio, un forno a microonde ha una potenza di 750 watt. Dividere questo Valore per 12VCC per calcolare gli ampere: $750 \text{ watt} / 12 \text{ Volt} = 62.5 \text{ ampere}$. Se il forno a microonde Viene fatto funzionare per quattro ore allora è necessaria una batteria da almeno 250 Ah (62.5 ampere per quattro ore).

► Metodi di collegamento della batteria

Figura 1 ➡ Questa configurazione di cablaggio mostra un inverter collegato direttamente alla batteria del motore di un veicolo per i dispositivi carico leggero.

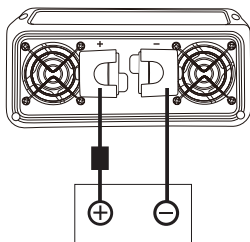


Figure 1

Figura 2 ➡ Questa configurazione di cablaggio mostra un collegamento alla batteria per dispositivi a medio carico. Questa configurazione consente solo all'inverter di prelevare energia dalla batteria ausiliaria e non dalla batteria di avviamento del veicolo.

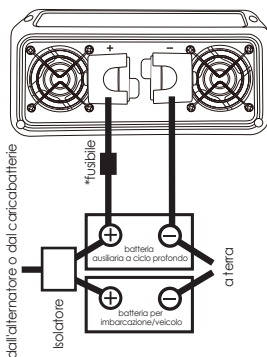


Figure 2

Per massimizzare la capacità della batteria, potrebbe essere necessario collegare più batterie. Due batterie identiche possono essere collegate da positivo a positivo (+ a +) e da negativo a negativo (- a -) in un sistema parallelo, raddoppiando la capacità.

Si consiglia di non collegare in parallelo batterie di produttori diversi o con Valori nominali di ampere diversi in parallelo. Ciò potrebbe comportare una riduzione della durata della batteria.

Figura 3. Due batterie da 12V collegate in parallelo per raddoppiare la capacità. Questo banco di batterie richiede un sistema di negativo della batteria.

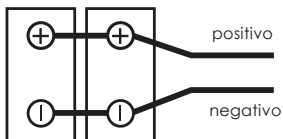


Figure 3

Figura 4. Se è necessario collegare batterie diverse o utilizzarne più di due, si consiglia di creare due banchi di batterie separati e di alternarli tra loro alternati. Gli interruttori di selezione delle batterie, disponibili presso i rivenditori di prodotti nautici e per camper, consentono di scegliere tra due banchi di batterie, di utilizzarli entrambi in parallelo o di scolgarli.

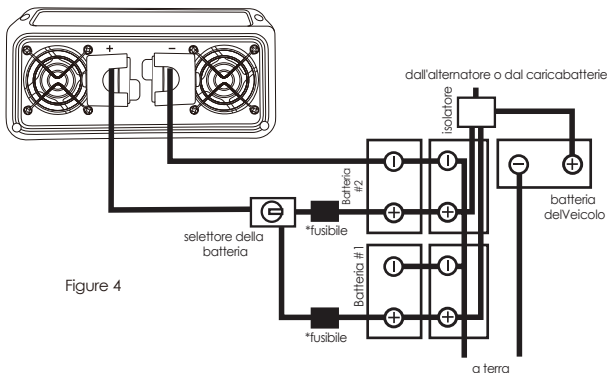
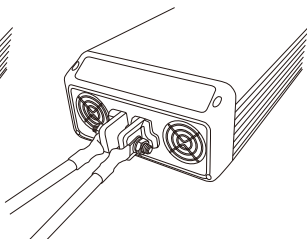
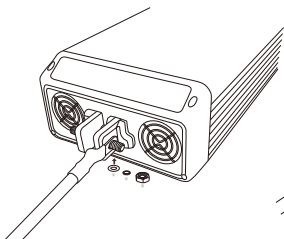
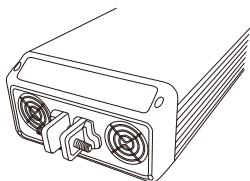
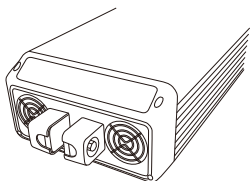


Figure 4

Collegamento dei cavi

Tutti i collegamenti elettrici devono essere fissati saldamente per evitare il rischio di scintille e incendi.

Schemi di collegamento:



Importante: Verifica delle prestazioni

Prima di avviare l'inverter, accertarsi che siano soddisfatti i seguenti requisiti.

L'interruttore On/Off è in posizione Off.

Il cavo positivo (+) è collegato al terminale positivo (+) della batteria.

Il cavo negativo (-) è collegato al terminale negativo (-) della batteria.

La tensione della batteria rientra nell'intervallo corretto per questa unità (circa 10-15.5Volt CC).

Il fusibile CC è intatto.

Test del sistema

Quando si è pronti a testare il sistema e a far funzionare l'inverter, chiudere il fusibile CC o il sezionatore CC per fornire alimentazione CC all'inverter.

Test delle funzioni dei modelli di luce LED:

L'interruttore ON/OFF accende o spegne l'inverter:

- In posizione On, il LED/LCD di alimentazione dell'inverter diventa Verde. L'unità inizia a invertire e a produrre energia CA.
- In posizione Off, l'inverter non assorbe energia dalla batteria. Nessuna delle spie LED/LCD del display anteriore è accesa.
- Una luce ROSSA indica un errore. Il monitor LCD presenta un codice di errore, ad esempio Sovratemperatura, Sovraccarico di uscita o Bassa tensione/Sovratensione. Vedere "Risoluzione dei problemi" per codici di errore.

Test dell'inverter:

1. Posizionare l'interruttore On/Off su ON, la spia LED dell'inverter/di guasto diventa Verde.
2. Collegare un apparecchio appropriato alla presa di corrente.
3. Accendere l'apparecchio per verificarne il funzionamento.

Se la spia Inverter/Fault diventa rossa, consultare la sezione "Risoluzione dei problemi" che segue.

Risoluzione dei problemi

Questa sezione Vi aiuterà a identificare e risolvere i problemi più comuni. Si prega di prima di contattare il Servizio clienti. Se non si riesce a risolvere il problema, registrare il codice di errore, l'andamento della luce dell'inverter e i dati di utilizzo e chiamare il Servizio clienti.

Problemi	Soluzione
nessuna potenza	L'alimentazione è spenta. Accendere l'interruttore.
Nessuna tensione in ingresso all'inverter	Verificare se il collegamento CC all'inverter è allentato o danneggiato.
Il fusibile CC si è rotto	Assicurarsi di aver installato il fusibile standard corretto fusibile standard
	Chiedere a un tecnico qualificato di controllare il e sostituire il fusibile.
L'interruttore automatico CA scatta	Scollegare tutti gli apparecchi per ridurre il carico. Spegnerne il dispositivo per resettarlo, quindi riaccenderlo.
Il display LCD Visualizza il codice di guasto OVP	Protezione da sovratensione avviata, controllare se la tensione della batteria rientra nell'intervallo di e l'uscita può essere ripristinata
Il display LCD mostra il codice di guasto UVP	Avvio della protezione contro le basse tensioni, Controllare se la tensione della batteria rientra nell'intervallo di e l'uscita può essere ripristinata.
Il display LCD mostra il codice di errore OTP	La protection contre les surcharges a démarré, Vérifier si la charge dépasse la puissance nominale, et la sortie peut être rétablie après réduction de la puissance.
Il display LCD mostra il codice di guasto OLP	La protezione da sovraccarico è stata avviata, Controllare il carico supera la potenza nominale e se l'uscita può essere ripristinata dopo aver ridotto la potenza
Il display LCD mostra il codice di guasto SCP	Protezione da cortocircuito in uscita avviata, controllare se c'è un cortocircuito nel carico e l'uscita può essere ripristinata dopo aver risolto il cortocircuito
La temperatura interna non ha raggiunto il valore di avvio del Ventilatore	Nessuna azione. Il Ventilatore si accende automaticamente quando la temperatura interna raggiunge il Valore di avvio del Ventilatore.
La Ventola è danneggiata	Chiamare un tecnico qualificato per controllare e sostituire la Ventola interna.

Specifiche:

Specifications:

Uscita continua	1200W				2000W			
Sovralimentazione	2400W				4000W			
Tensione di ingresso	12V		24V		12V		24V	
Tensione AC	110V	230V	110V	230V	110V	230V	110V	230V
Frequenza	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
Forma d'onda	Onda sinusoidale pura							
Distorsione armonica totale	THD ≤ 3%							
Uscita USB	DC 5V ± 5% 2400mA AUTO							
Protezione da sottotensione	10.5V±0.5V		21V ± 1.0V		10.5V±0.5V		21V ± 1.0V	
Sovratensione protezione	15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V		15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V	
Corrente aVuoto	650mA		350mA		650mA		350mA	
Efficienza	90%		92%		90%		92%	
Protezione da sovraccarico	1400W±100W				2400W±100W			
Protezione da cortocircuito in uscita	sì							
Modalità diVisualizzazione	LCD+LED							
Altro	Pannello a comando remoto (opzionale)							
Ventola di raffreddamento	Avvio: 45°C ± 5°C Spegnimento: 38°C ± 5°C							
	Protezione da sovratemperatura: 65°C ± 5°C Recupero per sovratemperatura: ≤ 45°C							
Fusibile	25A*8		25A*4		25A*12		25A*6	
Dimensione (mm)	263+34(L) x 190(W) x 98(H)				329+34(L) x 190(W) x 98(H)			
N.W.	2.91KG				3.75KG			

Contact Information

Company name: Lemanian Energy SA

Address: Route du Bois-de-Bay 281242 Satigny, Geneva, Switzerland

Website: <https://lemanian-energy.com/>

Phone: +41227773703

Technical support: info@lemanian-energy.com



1200 / 2000 Watt

Inversor de onda sinusoidal pura

Manuel d'utilisation

Índice de materias

Información general	66
Antes de la instalación	68
Instalación	69
Conexión de los cables	75
Comprobación importante del rendimiento	76
Solución de problemas	77
Especificaciones técnicas	78
Contact Info	79

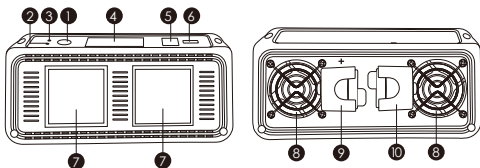
Información general

► Introducción

Este inversor de onda sinusoidal pura está diseñado para cumplir los requisitos de un sistema solar aislado completo. Convierte la corriente continua de 12V/24V en corriente alterna de 110V/230V, la doméstica común que carga y hace funcionar una amplia gama de aparatos eléctricos, incluidos ordenadores portátiles, teléfonos móviles, cámaras digitales, Ventiladores, reproductores de música, aparatos de aire acondicionado, etc.

Nota: La onda sinusoidal pura es similar a la forma de onda de la red eléctrica. En una onda. En una onda sinusoidal pura, la tensión sube y baja de forma suave y limpia, con una distorsión armónica muy baja, similar a la de la red eléctrica. El resultado es un inversor más estable y eficiente. Estable y eficiente. Sólo los inversores de onda sinusoidal pura pueden alimentar aparatos sensibles que requieren una forma de onda de alta calidad con poca distorsión armónica, como frigoríficos, lavadoras, hornos microondas, aparatos de aire acondicionado, lámparas de mercurio, lámparas de sodio y taladros eléctricos.

► Components and Indicators



- 1 Interruptor de encendido/apagado
- 2 LED (VERDE): Cuando este LED Verde está iluminado, el inversor está funcionando.
- 3 LED (ROJO): Cuando el LED rojo está iluminado, el inversor se ha apagado, debido a sobrecalentamiento, sobrecarga, baja tensión o sobretensión.
- 4 Pantalla LCD
- 5 Puerto de conexión del interruptor remoto: Inserte aquí un interruptor remoto con cable (opcional).
- 6 Puerto de alimentación USB: 5V/2.4A para cargar tabletas, teléfonos inteligentes y otros dispositivos electrónicos pequeños.
- 7 Toma de CA: Toma US *4/Otras tomas *2 (EU/UK/AU/Universal Opcional)
- 8 Ventiladores
- 9 Terminal positivo
- 10 Terminal negativo

► Características principales del inversor

- * Función de arranque suave: Este inversor puede aumentar la tensión de salida progresivamente cuando se conecta a cargas pesadas con una mínima interrupción de ruido.
- * Función de control remoto (opcional): Los usuarios pueden controlar este inversor a distancia con un mando a distancia.
- * Excelentes Valores nominales de sobretensión para diferentes cargas.
- * APROBACIÓN ETL SAA CE ROHS FCC REACH.
- * Pantalla LCD avanzada e indicadores LED.
- * La tecnología de onda sinusoidal pura suministra energía limpia para el funcionamiento seguro de dispositivos electrónicos sensibles.
- * Disponibles prácticos kits de montaje.
- * Múltiples funciones de protección, como protección de la batería, sobrecarga de CA, sobretensión y cortocircuito.
- * Puerto USB de 5V/2.4A para cargar rápidamente pequeños dispositivos electrónicos.

Antes de la instalación

Lea las instrucciones, advertencias y precauciones de este manual antes de la instalación.

► Seguridad del dispositivo

1. El funcionamiento del Variador cuando está seriamente dañado podría ser peligroso.
2. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente si el inversor parece defectuoso.
No desmonte ni intente reparar el aparato, ya que anularía la garantía.
3. Desconecte siempre las conexiones CA/CC y asegúrese de que el interruptor de alimentación del inversor está en la posición OFF antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o cableado de circuitos.
4. Bajo ninguna circunstancia conecte los terminales de salida de CA domésticos a las tomas de CA del inversor. Este inversor SOLO está diseñado para un banco de baterías de 12V.
5. Asegúrese de que la polaridad de las conexiones de la batería es correcta al conectar los terminales. Una conexión polaridad incorrecta puede causar daños permanentes a este inversor.

► Seguridad personal

1. La instalación y el cableado de este inversor deben cumplir con los códigos NEC y ser completados por un técnico eléctrico certificado.
2. Tenga cuidado al tocar los terminales desnudos de los condensadores. Pueden retener tensiones altas o letales, incluso después de desconectar la alimentación.
3. Utilice protección para los ojos y la ropa cuando conecte el inversor al banco de baterías. Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lávese inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua corriente fría durante al menos 10 minutos y acuda a un médico.

4. No coloque objetos inflamables cerca de este inversor durante la instalación, compruebe que no haya emanaciones de gas peligrosas y asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén bien apretadas. El proceso de conexión puede provocar chispas.
5. Para evitar cortocircuitos peligrosos, evite llevar elementos metálicos durante la instalación, como anillos, pulseras, collares o relojes.
6. Una batería congelada nunca debe funcionar con un cargador o inversor.

► Seguridad de la batería

1. NO deje que los terminales positivo (+) y negativo (-) de la batería se toquen entre sí.
2. Utilice sólo baterías de ciclo profundo, selladas de plomo-ácido, inundadas o de gel.
3. Durante la carga pueden liberarse gases explosivos de la batería. Cargue siempre las baterías en una zona bien ventilada.
4. La sobrecarga puede dañar las placas de la batería. Cargar continuamente a un nivel alto puede hacer que la batería se dañe, falle y/o sea ineficaz. Antes de cargar el dispositivo, por favor revise los requisitos del fabricante de la batería y siga las instrucciones cuidadosamente.

Instalación

Asegúrese siempre de que el inversor está apagado antes de conectarlo a otros dispositivos.

Siga las directrices importantes que se indican a continuación para determinar el lugar de instalación.

* Zona bien ventilada, fresca y seca. El inversor debe ubicarse en una zona en la que el ventilador no esté bloqueado ni expuesto a la luz solar directa. Debe colocarse en un área libre de cualquier humedad, con un mínimo de 10 pulgadas de espacio libre en todos los lados para proporcionar una ventilación adecuada.

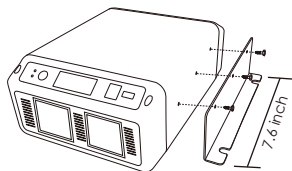
- * Lejos del peligro de incendio: No deben colocarse objetos inflamables, líquidos o materiales combustibles cerca de este inversor, debido a las posibles chispas que podría producir la unidad.
- * Lejos del alcance de los niños: Mantenga esta unidad fuera del alcance de los niños, debido a los posibles riesgos de incendio y eléctricos.
- * Cerca del banco de baterías: Colocar el inversor cerca de la batería puede evitar una caída de tensión excesiva. Sin embargo, no instale la unidad por encima o por debajo de un banco de baterías.

Monte y fije el inversor: Este inversor puede montarse con soportes (opcionales). Consulte la sección de montaje a continuación para obtener más información.

► Montaje del inversor

1. Apague el inversor.
2. Determine la posición de montaje adecuada. Fije los soportes de montaje a ambos lados del inversor con tornillos de 3x5mm (tres en cada lado). Nota: Los tornillos de más de 5 mm no encajarán.
3. Coloque el inversor en la posición deseada y marque la ubicación de las cuatro fijaciones de montaje.
4. Taladre los agujeros para las cuatro fijaciones de montaje.
5. Monte el inversor con cuatro tornillos de 6x35 mm.

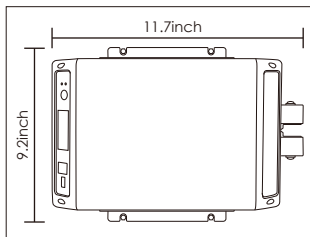
► Diagrama de montaje



PASO 1: Utilice 6 tornillos para instalar el soporte metálico en ambos lados del inversor

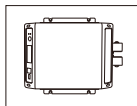


PASO 2:
Utilice 4 tornillos para fijar el inversor con el soporte metálico a la pared.

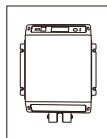


PASO 3: montaje terminado

NOTE:



✓ Level to the ground



Advertencia: No se recomienda montar el inversor Verticalmente, ya que afectaría a la eficiencia de los Ventiladores.

► Dimensionamiento de las baterías solares aisladas:

Calcular cuántos amperios-hora necesita

Paso 1: Determinar el tamaño del inversor

Calculez d'abord la charge de pointe ou la puissance maximale de Vos applications en additionnant la puissance des appareils et dispositifs qui peuvent fonctionner en même temps. Par exemple, une pièce équipée de deux ampoules de 60 watts et d'un ordinateur de bureau de 300 watts aura besoin d'un onduleur d'une puissance maximale de 420 watts (60 fois deux, plus 300)

Paso 2: Calcular la energía consumida en un día

Calcula cuánto tiempo funcionará cada aparato electrónico durante el día, en horas. Multiplica la potencia de cada aparato por su tiempo de funcionamiento para obtener la energía en Vatios-hora al día.

Por ejemplo, un horno microondas consume 750 Vatios. Divídelo por 12VCC para calcular los amperios: $750\text{Vatios}/12\text{Voltios}=62.5$ amperios. Si el microondas va a funcionar durante cuatro horas, necesitarás al menos una batería de 250 Ah (62.5 amperios por cuatro horas).

► Métodos de conexión de la batería

Figura 1 → Esta configuración de cableado muestra un inversor conectado directamente a una batería del motor del vehículo para dispositivos de carga ligera.

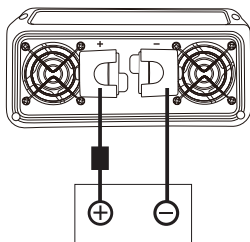


Figure 1

Figura 2 → Esta configuración de cableado muestra una conexión de batería para dispositivos de carga media.

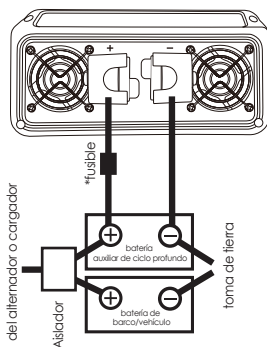


Figure 2

Para maximizar la capacidad de la batería, puede que necesites conectar varias baterías. Se pueden conectar dos baterías idénticas con positivo a positivo (+ a +) y negativo a negativo (- a -) en un sistema paralelo, duplicando la capacidad. Le recomendamos que no conecte en paralelo baterías de distintos fabricantes o con diferentes amperios-hora en paralelo. Esto puede reducir la vida útil de la batería.

Figura 3. Dos baterías de 12V conectadas en paralelo para duplicar su capacidad. Este banco de baterías requiere un negativo.

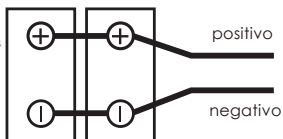


Figure 3

Figura 4. Si necesita conectar diferentes baterías o necesita utilizar más de dos, le recomendamos que configure dos bancos de baterías separados y alterne entre ellos. Los interruptores de selección de baterías, disponibles en distribuidores de productos náuticos y de vehículos recreativos, le permiten seleccionar entre dos bancos de baterías, utilizar ambos en paralelo o desconectar ambos bancos de la carga.

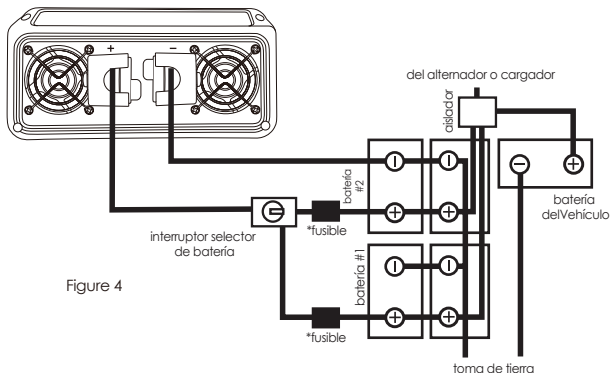
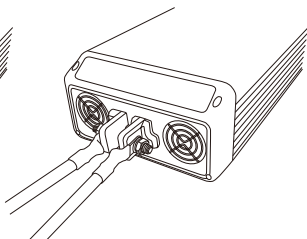
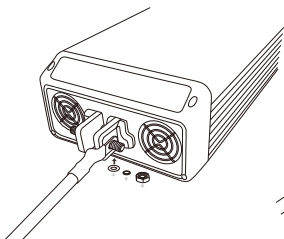
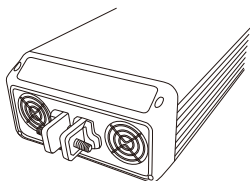
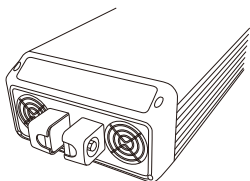


Figure 4

Conexión de los cables

Todas las conexiones eléctricas deben sujetarse firmemente para evitar el riesgo de chispas e incendios.

Diagramas de conexión:



Importante: Comprobación del rendimiento

Antes de poner en marcha su inversor, asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos.

El interruptor On/Off está en la posición Off.

El cable positivo (+) está conectado al borne positivo (+) de la batería.

El cable negativo (-) está conectado al borne negativo (-) de la batería.

El Voltaje de la batería está dentro del rango adecuado para esta unidad (aproximadamente 10-15.5 Voltios CC).

El fusible de CC está intacto.

System Test

Cuando esté listo para probar su sistema y hacer funcionar el inversor, cierre el fusible de CC o el disyuntor de CC para suministrar alimentación de CC al inversor.

Funciones Prueba de los patrones de luz LED:

El interruptor ON/OFF enciende o apaga el inversor:

- En la posición de encendido, el LED/LCD de alimentación del inversor se ilumina en Verde. La unidad comienza a invertir y a emitir CA.
- En la posición de apagado, el inversor no recibe alimentación de la batería. No se enciende ninguna de las luces LED/LCD de la pantalla frontal.
- Una luz ROJA indica un error. La pantalla LCD presenta un código de error, como Sobretemperatura, Sobrecarga de salida o Baja tensión/Sobretensión. Consulte "Solución de problemas" para códigos de error.

Prueba del inversor:

1. Coloque el interruptor de encendido/apagado en la posición ON, La luz LED del inversor/fallo se enciende en Verde.
2. Enchufe un aparato adecuado en la toma de CA.
3. Encienda el aparato para comprobar que funciona.

Si el piloto de inversor/fallo se ilumina en rojo, consulte la sección "Solución de problemas" que aparece a continuación.

Solución de problemas:

Esta sección le ayudará a identificar y solucionar los problemas más comunes. Por favor revise esta información antes de ponerse en contacto con el Servicio de Atención al Cliente. Si no puede resolver el problema, anote el código de error, el patrón de luces del inversor y los datos de uso y llame al Servicio de Atención al Cliente.

Problema	Solution
No hay alimentación	La alimentación está desconectada. Encienda el interruptor.
No hay tensión de entrada en el inversor	Compruebe si la conexión de CC al inversor está suelta o dañada.
Se ha roto el fusible de CC	Asegúrese de haber instalado el fusible fusible estándar.
	Pida a un técnico cualificado que compruebe el sistema y sustituya el fusible.
El disyuntor de CA se dispara	Desconecte todos los aparatos para reducir la carga. Apague el aparato para restablecerlo y vuelva a encenderlo.
La pantalla LCD muestra el código de fallo OVP	Protección contra sobretensión iniciada, Compruebe si la tensión de la batería está dentro del rango de tensión de trabajo y si se puede restablecer la salida.
La pantalla LCD muestra el código de fallo UVP	Protección contra baja tensión activada, Compruebe si la tensión de la batería está dentro del y la salida se puede restablecer.
La pantalla LCD muestra el código de fallo OTP	Protección contra sobret temperatura activada, Compruebe si el ventilador gira, y la salida puede ser reanudarse después de que baje la temperatura
La pantalla LCD muestra el código de fallo OTP	Protección contra sobrecarga activada, Compruebe si la carga supera la potencia nominal, y la salida se puede reanudar después de reducir la potencia.
La pantalla LCD muestra el código de fallo SCP	Protección contra cortocircuito de salida iniciada si hay cortocircuito en la carga, y la salida puede reanudarse.
La temperatura interna no ha alcanzado el Valor de arranque del Ventilador	Sin acción. El Ventilador se encenderá automáticamente cuando la temperatura interna alcance el Valor de arranque del Ventilador.
El Ventilador está dañado	Llame a un técnico cualificado para comprobar y sustituya el Ventilador interno.

Specifications:

Specifications:

Potencia continua	1200W				2000W			
Potencia de sobretensión	2400W				4000W			
Tensión de entrada	12V		24V		12V		24V	
Tensión CA	110V	230V	110V	230V	110V	230V	110V	230V
Frecuencia	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
Forma de onda	Pure Sine Wave							
Distorsión armónica total	THD ≤ 3%							
Salida USB	DC 5V ± 5% 2400mA AUTO							
Protección contra subtensión	10.5V±0.5V		21V ± 1.0V		10.5V±0.5V		21V ± 1.0V	
Sobretensiónprotección	15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V		15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V	
Corriente enVacio	650mA		350mA		650mA		350mA	
Eficiencia	90%		92%		90%		92%	
Protección contra sobrecarga	1400W±100W				2400W±100W			
Protección contra cortocircuitos de salida	Yes							
Modo deVisualización Otros	LCD+LED							
Ventilador de refrigeración	Remotely Operated Panel (Optional)							
	Start up: 45°C ± 5°C Shut down: 38°C ± 5°C							
	Protección contra sobretemperatura: 65°C ± 5°C Recuperación de sobretemperatura: ≤ 45°C							
Fusible	25A*8		25A*4		25A*12		25A*6	
Dimensiones (mm)	263+34(L) x 190(W) x 98(H)				329+34(L) x 190(W) x 98(H)			
N.W.	2.91KG				3.75KG			

Contact Information

Company name: Leman Energy SA

Address: Route du Bois-de-Bay 281242 Satigny, Geneva, Switzerland

Website: <https://leman-energy.com/>

Phone: +41227773703

Technical support: info@leman-energy.com



1200 / 2000 Watt

Inversor de onda sinusoidal pura

Manual do utilizador

Índice

Informações gerais	82
Antes da instalação	84
Instalação	85
Ligação dos cabos	91
Verificação importante do desempenho	92
Resolução de problemas	93
Especificações	94
Contact Info	95

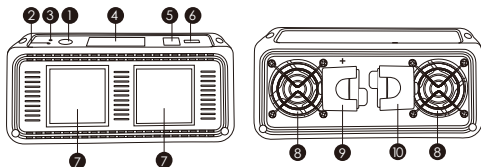
Informações gerais

► Introdução

Este inversor de onda sinusoidal pura foi concebido para satisfazer os requisitos de um sistema solar completo fora da rede. Converte energia DC12V/DC24V em energia AC110V/AC230V, a energia doméstica comum em casa que carrega e opera uma vasta gama de aparelhos eléctricos, incluindo computadores portáteis, telemóveis, câmaras digitais, Ventoinhas, leitores de música, aparelhos de ar condicionado e muito mais.

Nota: A energia de onda sinusoidal pura é semelhante à forma de onda da energia da rede. Numa onda sinusoidal pura, a tensão sobe e desce de forma suave e limpa, com uma distorção harmónica muito baixa, semelhante à energia da rede eléctrica. Isto resulta num inversor que é mais estável e eficiente. Apenas os inversores de onda sinusoidal pura podem alimentar aparelhos sensíveis que requerem uma forma de onda de alta qualidade com pouca distorção harmónica, tais como frigoríficos, máquinas de lavar roupa, fornos micro-ondas, aparelhos de ar condicionado, lâmpadas de mercúrio, lâmpadas de sódio e berbequins eléctricos.

► Componentes e indicadores



- 1 Interruptor de ligar/desligar
- 2 LED (VERDE): Quando este LED Verde está aceso, o inversor está a funcionar.
- 3 LED (VERMELHO): Quando o LED Vermelho está aceso, o inversor desligou-se devido o sobreaquecimento, sobrecarga, subtensão ou sobretensão.
- 4 Ecrã LCD
- 5 Porta de ligação do interruptor remoto: Insira aqui um interruptor remoto com fios (opcional).
- 6 Porta de alimentação USB: 5V/2.4A para carregar tablets, smartphones e outros pequenos dispositivos electrónicos.
- 7 Tomada AC: Tomada US *4/Outra tomada *2 (EU/UK/AU/Universal Opcional)
- 8 Ventoinhas
- 9 Terminal positivo
- 10 Terminal negativo

► Características principais do inversor

- * Função de arranque suave: Este inversor pode aumentar progressivamente a tensão de saída quando ligado a cargas pesadas com um mínimo de interrupção mínima de ruído.
- * Função de controlo remoto (opcional): Os utilizadores podem controlar este inversor à distância com um controlo remoto.
- * Excelente classificação de sobretensão para cargas diferentes.
- * APROVAÇÃO ETL SAA CE ROHS FCC REACH.
- * Ecrã LCD avançado e indicadores LED.
- * A tecnologia de onda sinusoidal pura fornece energia limpa para o funcionamento seguro de dispositivos electrónicos sensíveis.
- * Estão disponíveis kits de montagem práticos.
- * Múltiplas funções de proteção, incluindo proteção da bateria, sobrecarga de CA, sobreaquecimento e proteção contra curto-circuitos.
- * Porta USB 5V/2.4A para carregar rapidamente pequenos dispositivos electrónicos.

Antes da instalação

Leia as instruções, avisos e declarações de neste manual antes da instalação.

► Segurança do dispositivo

1. O funcionamento do inversor quando este se encontra seriamente danificado pode ser perigoso.
2. Contacte o serviço de apoio ao cliente se o inversor parecer estar com defeito. Não desmonte nem tente reparar o aparelho, pois isso anulará a garantia.
3. Desligue sempre as ligações CA/CC e certifique-se de que o interruptor de alimentação do inversor está na posição OFF (desligado) antes de efetuar qualquer antes de efetuar qualquer manutenção ou ligação de circuitos.
4. Em nenhuma circunstância os terminais de saída de energia CA doméstica devem ser conectados às tomadas CA do inversor. Este inversor foi concebido APENAS para um banco de baterias de 12V.
5. Certifique-se de que a polaridade das ligações da bateria está correcta ao ligar os terminais. Uma ligação de polaridade incorrecta pode causar danos permanentes a este inversor.

► Segurança pessoal

1. A instalação e a cablagem deste inversor devem estar em conformidade com os códigos NEC e ser efectuadas por um técnico eletricista certificado.
2. Tenha cuidado ao tocar nos terminais nus dos condensadores. Estes podem reter tensões elevadas ou letais, mesmo depois de a alimentação ter sido desligada.
3. Utilize proteção para os olhos e para oVestuário enquanto liga o inversor ao banco de baterias. Se o ácido da bateria entrar em contacto com a pele ou com a roupa, lave imediatamente com água e sabão. Se o ácido entrar em contacto com os olhos, lave-os imediatamente com água fria corrente durante pelo menos 10 minutos e procure assistência médica.

4. Não coloque objectos inflamáveis perto deste inversor durante a instalação, Verifique se existem fumos de gás perigosos e certifique-se de que todas as ligações eléctricas estão bem apertadas. O processo de ligação pode provocar faíscas.
5. Para evitar curto-circuitos perigosos, evite usar objectos metálicos metálicos durante a instalação, tais como anéis, pulseiras, colares ou relógios.
6. Uma bateria congelada nunca deve ser utilizada com um carregador ou inversor.

► Segurança da bateria

1. NÃO deixe os terminais positivo (+) e negativo (-) da bateria tocarem um no outro.
2. Utilize apenas baterias de ciclo profundo, de chumbo-ácido seladas, inundadas ou de gel.
3. Podem ser libertados gases explosivos da bateria durante o carregamento. Carregue sempre as baterias numa área bem ventilada.
4. O carregamento excessivo pode danificar as placas da bateria. O carregamento contínuo numa definição elevada pode causar danos, avarias e/ou ineficácia da bateria. Antes de carregar o dispositivo, reveja os requisitos do fabricante da bateria e siga as instruções cuidadosamente.

Instalação

Certifique-se sempre de que o inversor está desligado antes de o ligar a outros dispositivos.

Siga as importantes directrizes abaixo para determinar o local de instalação.

- * Área bem ventilada, fresca e seca. O inversor deve estar localizado numa área onde o ventilador não esteja bloqueado ou exposto à luz solar direta. Deve ser colocado numa área sem qualquer humidade, com um mínimo de 10 polegadas de espaço livre em todos os lados para proporcionar uma ventilação adequada.

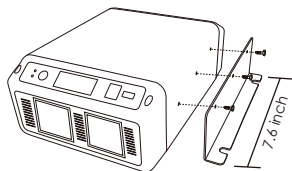
- * Longe de perigos de incêndio: Itens inflamáveis, líquidos ou materiais combustíveis não devem ser colocados perto deste inversor, devido a potenciais faíscas que a unidade pode produzir.
- * Longe de crianças: Mantenha esta unidade afastada das crianças, devido a potenciais riscos de incêndio e eléctricos.
- * Perto do banco de baterias: A colocação do inversor perto da bateria pode evitar uma queda de tensão excessiva. No entanto, não instale a unidade acima ou abaixo de um banco de baterias.

Montar e fixar o inversor: Este inversor pode ser montado com suportes (opcionais). Consulte a secção de montagem abaixo para obter detalhes.

► Montagem do inversor

1. Desligue o inversor.
2. Determine a posição de montagem adequada. Fixe os suportes de montagem em ambos os lados do inversor com parafusos parafusos de 3x5mm (três de cada lado). Nota: Os parafusos com mais de 5 mm não encaixam.
3. Coloque o inversor na posição pretendida e marque a localização dos quatro parafusos de montagem.
4. Faça os furos para os quatro parafusos de montagem.
5. Monte o inversor com quatro parafusos de 6x35mm.

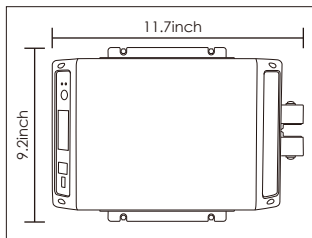
► Diagrama de montagem



Passo 1: Utilize os parafusos (6 peças) para instalar o suporte metálico em ambos os lados do inversor

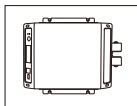


Passo 2:
Utilizar parafusos (4 peças) para fixar o inversor com suporte metálico à parede

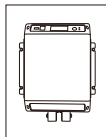


Passo 3: Instalação concluída

NOTE:



✓ Nivelado ao solo



Aviso: A montagem Vertical do inversor não é recomendada; afectaria a eficiência da Ventoinha

► Dimensionamento de baterias solares fora da rede: Calculando quantos amperes-horas precisa

Passo 1: Determinar o tamanho do inversor

Primeiro, calcule o pico de carga ou a potência máxima das suas aplicações, somando a potência dos aparelhos e dispositivos que podem funcionar ao mesmo tempo. Por exemplo, uma divisão com duas lâmpadas de 60 watts e um computador de 300 watts necessitará de um inversor com uma potência até 420 watts (60Vezes dois, mais 300)

Passo 2: Calcular a energia utilizada num dia

Calcule o tempo de funcionamento de cada aparelho eletrônico durante o dia, em horas. Multiplique a potência de cada aparelho pelo seu tempo de funcionamento para obter a energia em watts-hora por dia. Por exemplo, um forno micro-ondas tem 750 watts. Divida esteValor por 12VDC para calcular os amperes: $750 \text{ watts} / 12\text{-volts} = 62.5 \text{ amperes}$. Se o micro-ondas estiver a funcionar durante quatro horas, então precisará de pelo menos uma bateria de 250Ah (62.5 amperesVezes quatro horas).

► Métodos de ligação da bateria

Figura 1 ➡ Esta configuração de cablagem mostra um inversor ligado diretamente a uma bateria do motor do Veículo para dispositivos de carga leves.

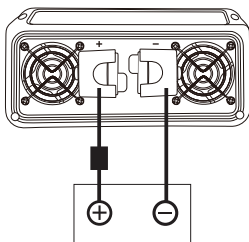


Figure 1

Figura 2 ➡ Esta configuração de cablagem mostra uma ligação de bateria para dispositivos de carga média. Esta configuração apenas permite que o inversor retire energia da bateria auxiliar não da bateria de arranque do Veículo.

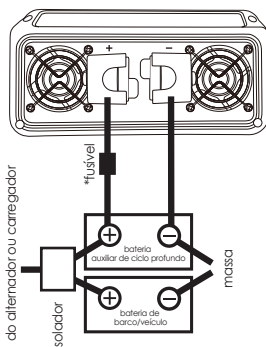


Figure 2

Para maximizar a capacidade da bateria, pode ser necessário ligar várias baterias. Duas baterias idênticas podem ser ligadas de positivo a positivo (+ a +) e de negativo a negativo (- a -) num sistema paralelo, duplicando a capacidade. Recomendamos que não ligue em paralelo baterias de diferentes fabricantes ou com diferentes classificações de amp/hora em paralelo. Isto pode resultar numa diminuição da vida útil da bateria.

Figura 3. Duas baterias de 12V ligadas num sistema paralelo para duplicar a capacidade. Este banco de baterias requer um sistema de negativo da bateria.

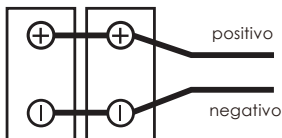


Figure 3

Figura 4. Se necessitar de ligar baterias diferentes ou de utilizar mais de duas, recomendamos que configure dois bancos de baterias separados e alterne entre eles. Os interruptores de seleção de baterias, disponíveis em revendedores marítimos e de veículos de recreio, permitem-lhe selecionar entre dois bancos de baterias, utilizar ambos em paralelo ou desligar ambos os bancos da carga.

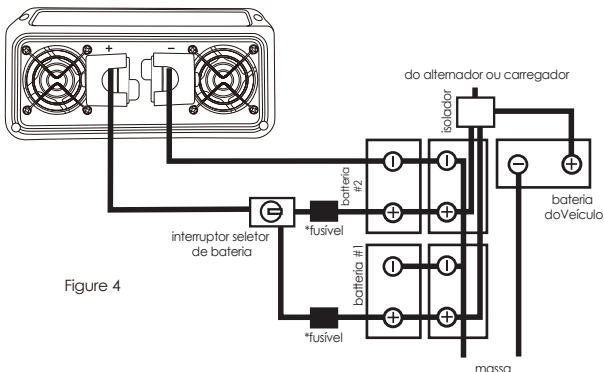
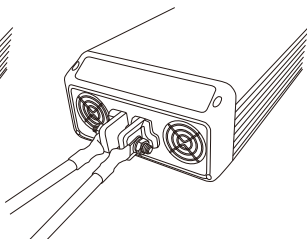
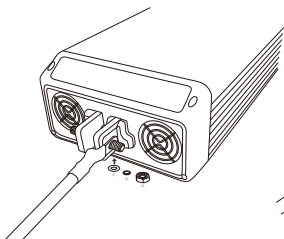
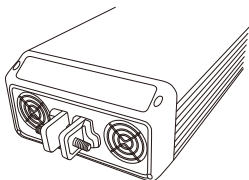
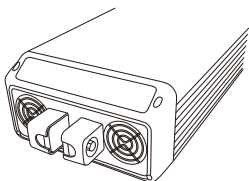


Figure 4

Ligação dos cabos

Todas as ligações eléctricas devem ser bem fixadas para evitar o risco de faíscas e incêndio.

Ligação dos diagramas :



Importante: Controlo de desempenho

Antes de colocar o inversor em funcionamento, certifique-se de que os seguintes requisitos foram cumpridos.

O interruptor On/Off está na posição Off (desligado).

O cabo positivo (+) está ligado ao terminal positivo (+) da bateria.

O cabo negativo (-) está ligado ao terminal negativo (-) da bateria.

A tensão da bateria está dentro do intervalo correto para esta unidade (aproximadamente 10-15.5 volts DC).

O fusível DC está intacto.

Teste do sistema

Quando estiver pronto para testar o seu sistema e operar o inversor, feche o fusível CC ou o disjuntor CC para fornecer energia CC ao inversor.

Funções Teste dos padrões de luz LED:

O interruptor ON/OFF liga ou desliga o inversor:

- Na posição Ligado, a luz LED/LCD de alimentação do inversor fica Verde. A unidade começa a inverter e a emitir energia CA.
- Na posição Off, o inversor não recebe energia da bateria. Nenhuma das luzes LED/LCD do ecrã frontal está acesa.
- Uma luz VERMELHA indica um erro. O monitor LCD apresenta um código de erro, tal como Excesso de Temperatura, Sobrecarga de Saída ou Baixa Tensão/Sobretensão. Consulte "Resolução de problemas" para códigos de erro.

Teste do inversor:

1. Coloque o interruptor de ligar/desligar na posição ON. A luz LED do inversor/avaria fica Verde.
2. Ligue um aparelho adequado à tomada de CA.
3. Ligue o aparelho para verificar se está a funcionar.

Se a luz do inversor ficar Vermelha, consulte a secção "Resolução de problemas" que se segue.

Resolução de problemas

Esta secção ajuda-o a identificar e a resolver problemas comuns. Por favor reveja estas informações antes de contactar o Serviço de Apoio ao Cliente. Se não conseguir resolver o problema, registe o código de erro, o padrão de luz do inversor e os dados de utilização e contacte o Serviço de Apoio ao Cliente.

Problemas	Soluções
Sem energia	A energia está desligada: Ligue o interruptor.
Sem tensão de entrada no inversor	Verifique se a ligação CC ao inversor está solta ou danificada.
O fusível CC está avariado	Certifique-se de que instalou o fusível padrão correto.
	Solicitar a um técnico qualificado que verifique o sistema e substitua o fusível
O disjuntor de corrente alternada dispara	Desligue o aparelho para o repor e volte a ligá-lo
O ecrã LCD mostra o código de avaria OVP	Proteção contra sobretensão iniciada, Verificar se a tensão da bateria está dentro do intervalo de tensão de trabalho, e a saída pode ser restaurada.
O ecrã LCD mostra o código de avaria da UVP	Proteção contra baixa tensão iniciada, verificar se a tensão da bateria está dentro do intervalo de trabalho, e a saída pode ser restaurada
O ecrã LCD mostra o código de falha OTP	Proteção contra sobretemperatura iniciada, verificar se o Ventilador gira e se a saída pode ser retomada após a descida da temperatura
O ecrã LCD mostra o código de avaria do OLP	Proteção contra sobrecarga iniciada, verificar se a carga excede a potência nominal, e a saída pode ser retomada depois de reduzir a potência
O ecrã LCD mostra o código de avaria SCP	Proteção contra curto-circuito de saída iniciada, verificar se existe um curto-circuito na carga, e a saída pode ser retomada depois de o curto-circuito ser resolvido.
A temperatura interna não atingiu o valor de arranque da Ventoinha	Sem ação. A Ventoinha ligar-se-á automaticamente quando a temperatura interna atingir o Valor de arranque da Ventoinha
O Ventilador está danificado	Chamar um técnico qualificado para Verificar e substituir a Ventoinha interna

Especificações

Especificações

Saída contínua	1200W				2000W			
Potência de pico	2400W				4000W			
Tensão de entrada	12V		24V		12V		24V	
Tensão AC	110V	230V	110V	230V	110V	230V	110V	230V
Frequência	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz
Forma de onda	Onda sinusoidal pura							
Distorção harmônica total	THD ≤ 3%							
Saída USB	DC 5V ± 5% 2400mA AUTO							
Proteção contra subtensão	10.5V±0.5V		21V ± 1.0V		10.5V±0.5V		21V ± 1.0V	
Proteção contra sobretensão	15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V		15.5V± 0.5V		31V ± 1.0V	
Corrente sem carga	650mA		350mA		650mA		350mA	
Eficiência	90%		92%		90%		92%	
Proteção contra sobrecarga	1400W±100W				2400W±100W			
Proteção contra curto-circuito na saída	Yes							
Modo de Visualização	LCD+LED							
	Outro painel acionado à distância [opcional]							
Ventoinha de arrefecimento	Arranque: 45°C ± 5°C Encerra: 38°C ± 5°C							
	Proteção contra sobretemperatura: 65°C ± 5°C Recuperação de temperatura excessiva: ≤ 45°C							
Fusível	25A*8		25A*4		25A*12		25A*6	
Dimensão (mm)	263+34(L) x 190(W) x 98(H)				329+34(L) x 190(W) x 98(H)			
N.W.	2.91KG				3.75KG			

Contact Information

Company name: Lemanian Energy SA

Address: Route du Bois-de-Bay 281242 Satigny, Geneva, Switzerland

Website: <https://lemanian-energy.com/>

Phone: +41227773703

Technical support: info@lemanian-energy.com



