



PURE SINE WAVE **INVERTER** 3000W | 12V / 24V



**MANUEL D'UTILISATION
USER MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG
MANUAL DE USUARIO
MANUALE D'USO
MANUAL DO UTILIZADOR**

Table des matières

1.	À propos de ce manuel 2
2.	Informations de sécurité importantes
3.	Présentation du produit
4.	Contenu de l'emballage
5.	Vue d'ensemble du produit
6.	Schémas de câblage
7.	Guide d'installation
8.	Utilisation
9.	Dépannage
10.	Dimensions
11.	Caractéristiques techniques
12.	Garantie et support client

3000W | 12V / 24V

1. À propos de ce manuel

1.1 Produits concernés

Ce manuel utilisateur concerne les produits suivants :

- Onduleur à onde sinusoïdale pure 3000W 12V
- Onduleur à onde sinusoïdale pure 3000W 24V

2. Informations de sécurité importantes

2.1 Exigences générales de sécurité

- L'installation et le câblage doivent être conformes aux normes électriques locales et nationales et réalisés par un technicien qualifié.
- Lisez toutes les instructions et avertissements avant de commencer l'installation.
- Cet onduleur ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Ne le démontez pas et n'essayez pas de le réparer.
- Assurez-vous que toutes les connexions sont bien serrées. Des étincelles peuvent apparaître lors du raccordement ; éloignez tout matériau ou gaz inflammable.
- Tenez l'appareil hors de portée des enfants afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution.

2.2 Instructions de sécurité de l'onduleur

- Utiliser uniquement avec un parc batteries 12V ou 24V selon la version du produit.
- Ne jamais raccorder directement la sortie AC à un tableau électrique également alimenté par le réseau ou un générateur.
- Respectez impérativement la polarité de la batterie ; une inversion peut endommager définitivement l'appareil.
- Les bornes et condensateurs peuvent conserver une tension dangereuse après la mise hors tension.

2. Informations de sécurité importantes - suite

2.3 Instructions de sécurité de la batterie

- Ne laissez pas les bornes positive (+) et négative (-) de la batterie entrer en contact.
- Utilisez une batterie à décharge lente plomb étanche, plomb ouvert, AGM, gel ou lithium compatible.
- N'utilisez pas l'onduleur avec une batterie gelée ou endommagée.
- Risque d'explosion : n'installez jamais l'onduleur dans un compartiment fermé avec des batteries ouvertes ou dans un espace où des gaz peuvent s'accumuler.
- Portez une protection oculaire lorsque vous travaillez avec des batteries au plomb et gardez de l'eau fraîche à proximité en cas de contact avec l'acide.
- Suivez les recommandations du fabricant de la batterie pour la charge, la décharge et l'égalisation.

2.4 Instructions de sécurité d'installation

- Installez l'appareil dans un endroit frais, sec et bien ventilé.
- Ne bloquez pas les ventilateurs ni les ouvertures de ventilation.
- N'exposez pas l'onduleur à la pluie, à la neige, à l'humidité ou à tout liquide.

2.5 Conseils particuliers de sécurité

- Pour éviter une surcharge, ne mettez pas l'onduleur en marche avec des charges AC déjà actives.
- Certains appareils (réfrigérateurs, climatiseurs, moteurs) ont un courant de démarrage élevé pouvant déclencher la protection surcharge.

3. Présentation du produit

3.1 Informations générales

L'onduleur à onde sinusoïdale pure 3000W convertit le courant continu provenant d'une batterie 12V ou 24V (selon la version) en courant alternatif 230V propre. Il est destiné aux applications hors réseau telles que camping-cars, fourgons, cabines, bateaux et sites isolés. La sortie sinusoïdale pure convient aux équipements sensibles et aux appareils usuels.

3.2 Caractéristiques principales

- Sortie à onde sinusoïdale pure : THD $\leq$ 5 % à 230V / pleine charge.
- Rendement élevé : efficacité maximale supérieure à 91 % dans les conditions de test de référence.
- Protections : court-circuit, surintensité, sous/surtension, surcharge et surtempérature, avec protection contre l'inversion de polarité.
- Refroidissement intelligent : double ventilateur à commande thermique et selon la charge.
- Interface utilisateur : afficheur, double prise AC, bornier de sortie AC câblé et port pour télécommande filaire en option.

4. Contenu de l'emballage

Article	Quantité / Remarque
Onduleur à onde sinusoïdale pure 3000W	x1
Manuel utilisateur	x1
Jeu de câbles batterie	x2 - la configuration fournie peut varier selon la version
Télécommande filaire	Optionnel
Câble réseau	Optionnel

5. Vue d'ensemble du produit

5.1 Apparence et disposition fonctionnelle

Modèle couvert	3000W Pure Sine Wave Inverter
Versions	12V / 24V
Remarque	Le marquage du produit diffère selon la version de tension.

Composants - vue avant / supérieure



Composant	Description
Éclairage LED	Éclairage intégré en façade.
Double prises AC	Deux sorties AC 230V.
Interrupteur Marche / Arrêt	Commande principale de mise en service.
Port télécommande	Connexion pour télécommande filaire optionnelle.
Équerres de fixation	Pattes de montage pour une installation sécurisée.

5. Vue d'ensemble du produit

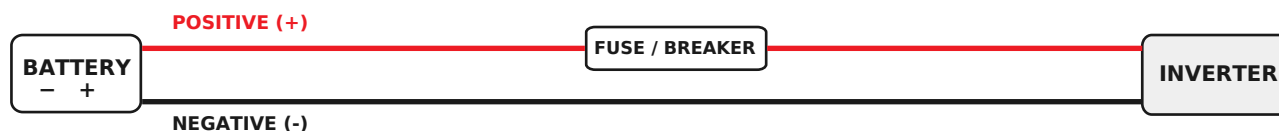
Composants - vue arrière



Composant	Description
Bornes DC	Connexion positive (+) et négative (-) vers la batterie.
Ventilateurs de refroidissement	Refroidissement automatique piloté par température et charge.

6. Schémas de câblage

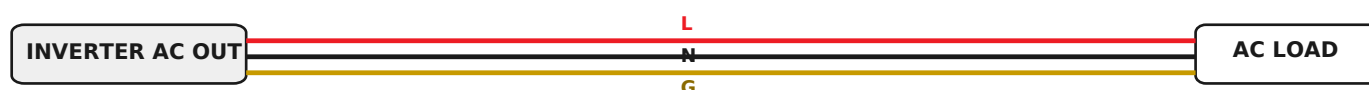
6.1 Câblage côté DC



- Connectez le câble noir à la borne négative (-) de la batterie et de l'onduleur.
- Connectez le câble rouge à la borne positive (+) de la batterie et de l'onduleur.
- Serrez toutes les bornes et vérifiez la polarité avant la mise sous tension.
- Pour le modèle 3000W, Lemanía Energy recommande l'utilisation de câbles 0 AWG pour l'installation 12V.
- Des étincelles peuvent apparaître lors du branchement DC ; ce phénomène est normal car les condensateurs internes se chargent.

Version	Disjoncteur DC recommandé
3000W 12V	300 A
3000W 24V	150 A

6.2 Câblage côté AC



- Branchez la charge AC directement dans les prises AC ou utilisez le bornier de sortie AC câblé.
- Pour le raccordement câblé, connectez les conducteurs phase (L), neutre (N) et terre (G) sur les bornes correspondantes.
- Utilisez uniquement des dispositifs GFCI / DDR compatibles lorsque cela est requis par la réglementation locale.
- Vérifiez les sections de câble et l'intensité maximale admissible avant toute installation.

7. Guide d'installation

- N'installez pas l'onduleur dans le même compartiment que le parc batteries.
- Privilégiez une installation horizontale ; en montage vertical, laissez les entrées et sorties d'air totalement dégagées.
- Prévoyez au moins 10 pouces (environ 25 cm) d'espace libre autour de l'appareil pour assurer une ventilation correcte.
- Installez l'onduleur à proximité de la batterie afin de limiter la chute de tension, sans jamais le monter au-dessus ou au-dessous de celle-ci.
- Éloignez l'appareil de toute source de chaleur, d'humidité, de lumière directe du soleil et de matériaux inflammables.

7.2 Mise à la terre

Cet onduleur utilise une topologie isolée ; la sortie AC est un système flottant L/N sans référence directe à la terre. Le conducteur de terre du connecteur AC est présent pour la compatibilité mécanique. Une mise à la terre correcte du châssis reste néanmoins indispensable afin de réduire les interférences électromagnétiques et les risques électriques.

- Reliez solidement le châssis à une structure métallique, au châssis d'un véhicule ou à une terre appropriée.
- Utilisez du câble cuivre souple isolé et une surface métallique propre pour une connexion fiable.
- Section recommandée du conducteur de terre pour le 3000W : 10 AWG.

7.3 Dimensionnement du parc batteries

- Étape 1 : calculez la puissance totale simultanée des appareils (W).
- Étape 2 : calculez la consommation quotidienne en wattheures (Wh) = puissance totale × temps d'utilisation par jour.
- Étape 3 : capacité minimale batterie (Ah) = Wh / tension batterie.
- Étape 4 : pour préserver la durée de vie, appliquez un coefficient d'au moins ×2 pour une décharge à 50 %, puis ×1,25 pour tenir compte des pertes.

Exemple	Calcul
Version 12V	$1000 \text{ Wh} \div 12\text{V} = 83,3 \text{ Ah minimum}$; capacité recommandée $\approx 208 \text{ Ah}$
Version 24V	$1000 \text{ Wh} \div 24\text{V} = 41,7 \text{ Ah minimum}$; capacité recommandée $\approx 104 \text{ Ah}$

8. Utilisation

Mise en marche

- Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF ; l'écran s'allume et les ventilateurs peuvent démarrer brièvement.
- Allumez ensuite les charges AC une par une afin d'éviter les pointes de démarrage.

Arrêt

- Éteignez toutes les charges AC.
- Appuyez sur l'interrupteur ON/OFF.
- Pour un stockage prolongé, débranchez les câbles DC de la batterie.

8.2 Télécommande filaire (option)

- Branchez la télécommande sur le port dédié de l'onduleur.
- Utilisez son bouton ON/OFF pour mettre l'onduleur en marche ou à l'arrêt à distance (jusqu'à 10 ft / 3 m environ).

Attention: Ne mettez pas l'onduleur sous tension lorsque des charges AC sont déjà actives. Débranchez toujours les câbles DC et AC avant toute modification du câblage.

9. Dépannage

Problème	Cause / solution
Aucune alimentation	L'interrupteur est coupé. Mettez l'onduleur sous tension.
Pas de tension d'entrée DC	Vérifiez que les câbles batterie sont bien serrés et non endommagés.
Fusible DC grillé	Remplacez le fusible par un modèle approprié et faites contrôler le système par un technicien qualifié.
Protection surcharge	Réduisez la charge connectée, éteignez l'appareil puis redémarrez.
Protection surtempérature	Laissez refroidir l'onduleur et améliorez la ventilation autour de l'appareil.
Protection court-circuit	Déconnectez la charge et inspectez le câblage AC avant de remettre en service.

Codes buzzer : 1 bip continu = alerte basse tension ; 2 bips = sous-tension ; 3 bips = surtension ; 4 bips = surtempérature ; 5 bips = court-circuit ; 6 bips = surcharge.

10. Dimensions

Tolérance dimensionnelle : ± 5 mm

Model	Width	Depth	Height	Weight
P3000	412 mm	190 mm	95 mm	9.47 lb / 4.30 kg

11. Caractéristiques techniques

Données générales

Élément	Valeur
Modèle	P3000
Forme d'onde de sortie	Onde sinusoïdale pure
Sorties AC	2 prises AC (20A) + bornier de sortie AC
Dimensions (L x l x H)	412 x 190 x 95 mm
Poids	9,47 lb / 4,30 kg
Température de fonctionnement	-10°C à 40°C
Température de stockage	-20°C à 60°C
Humidité	20 % à 85 % HR (sans condensation)
Refroidissement	Ventilateurs à régulation thermique
Conformité	ETL listed to CSA C22.2 No. 107.1 and UL 458

11. Caractéristiques techniques - suite

Données électriques

Élément	Version 12V	Version 24V
Puissance continue	3000W	3000W
Courant de sortie continu	13A	13A
THD	≤5 % (230V / pleine charge)	≤5 % (230V / pleine charge)
Plage de tension de sortie	230V AC ±5 %	230V AC ±5 %
Puissance de pointe	6000W @ 0,2 s	6000W @ 0,2 s
Tension d'entrée nominale	12,8V DC	25,6V DC
Plage tension d'entrée	10,5V à 15,0V	21,0V à 30,0V
Protection sous-tension	10,0V ±0,5V	20,0V ±0,5V
Protection surtension	15,5V ±0,5V	31,0V ±0,5V
Rendement pleine charge	>86 %	>86 %
Rendement maximal	>91 %	>91 %
Consommation en veille	<30W	<30W
Facteur de puissance	PF ≥ 0,8	PF ≥ 0,8
Télécommande filaire	85 × 75 × 25 mm ; câble 10 ft	85 × 75 × 25 mm ; câble 10 ft

12. Garantie et support client

Merci d'avoir choisi Lemania Energy. Cet onduleur est couvert par une garantie limitée de 12 mois à compter de la date d'achat d'origine.

La garantie s'applique uniquement aux produits achetés via les canaux officiels ou auprès d'un revendeur agréé.

La garantie couvre les défauts de matériaux et de fabrication dans le cadre d'une utilisation normale conforme à ce manuel.

La garantie ne couvre pas les dommages dus à une modification non autorisée, une mauvaise utilisation, un abus, une tentative de réparation par l'utilisateur, ni les pièces d'usure telles que câbles et accessoires.

Pour une demande de garantie, contactez rapidement votre vendeur ou votre représentant Lemania Energy afin de vérifier l'éligibilité. Après validation, le produit complet devra être retourné.

En cas de garantie acceptée, Lemania Energy pourra, à sa seule discrétion, réparer le produit, le remplacer ou procéder à son remboursement.

Support : contactez votre représentant Lemania Energy ou votre revendeur agréé.

Table of Contents

1.	About This Manual	2
2.	Important Safety Information	
3.	Product Overview	
4.	Package Contents	
5.	Product Overview	
6.	Wiring Diagrams	
7.	Installation Guide	
8.	Operation	
9.	Troubleshooting	
10.	Dimensions	
11.	Technical Specifications	
12.	Warranty & Customer Support	

3000W | 12V / 24V

1. About This Manual

1.1 Applicable products

This user manual applies to the following products:

- 3000W Pure Sine Wave Inverter 12V
- 3000W Pure Sine Wave Inverter 24V

2. Important safety information

2.1 General Safety Requirements

- Installation and wiring must comply with all applicable local and national electrical codes and be performed by a qualified technician.
- Read all instructions and warnings before starting installation.
- This inverter contains no user-serviceable parts. Do not disassemble it or attempt to repair it.
- Make sure all connections are securely tightened. Sparks may occur during connection; keep all flammable materials and gases away.
- Keep this device out of the reach of children to help prevent any risk of fire or electric shock.

2.2 Inverter Safety Instructions

- Use only with a 12V or 24V battery bank, depending on the product version.
- Never connect the AC output directly to an electrical panel that is also supplied by utility power or a generator.
- Strictly observe battery polarity; reversing it may permanently damage the unit.
- Terminals and capacitors may retain dangerous voltage even after power is switched off.

2. Important Safety Information - continued

2.3 Battery Safety Instructions

- Do not allow the battery's positive (+) and negative (-) terminals to touch.
- Use a deep-cycle battery: sealed lead-acid, flooded lead-acid, AGM, gel, or a compatible lithium battery.
- Do not operate the inverter with a frozen or damaged battery.
- Explosion hazard: never install the inverter in a sealed compartment with flooded batteries or in any area where gases may build up.
- Wear eye protection when working with lead-acid batteries, and keep fresh water nearby in case of contact with acid.
- Follow the battery manufacturer's recommendations for charging, discharging, and equalization.

2.4 Installation Safety Instructions

- Install the unit in a cool, dry, well-ventilated location.
- Do not block the fans or ventilation openings.
- Do not expose the inverter to rain, snow, moisture, or any liquids.

2.5 Additional Safety Tips

- To prevent overload, do not switch on the inverter while AC loads are already running.
- Some devices (refrigerators, air conditioners, motors) have high startup current that may trigger the overload protection.

3. Product Overview

3.1 General Information

The 3000W pure sine wave inverter converts DC power from a 12V or 24V battery (depending on the model) into clean 230V AC power. It's designed for off-grid use in RVs, vans, cabins, boats, and remote locations. The pure sine wave output is ideal for sensitive electronics as well as everyday appliances.

3.2 Key Features

- Pure sine wave output: THD $\leq$ 5% at 230V / full load.
- High efficiency: peak efficiency above 91% under standard reference test conditions.
- Protections: short circuit, overcurrent, under/overvoltage, overload, and overtemperature, plus reverse-polarity protection.
- Smart cooling: dual fans with thermal and load-based control.
- User interface: display, dual AC outlets, hardwired AC output terminal block, and a port for an optional wired remote.

4. Package Contents

Item	Quantity / Notes
Pure sine wave inverter 3000W	x1
User manual	x1
Battery cable set	x2 - included configuration may vary by version
Wired Remote Control	Optional
Network Cable	Optional

5. Product Overview

5.1 Appearance and Functional Layout

Applicable Model	3000W Pure Sine Wave Inverter
Versions	12V / 24V
Note	Product labeling varies depending on the voltage version.

Components - Front / Top View



Component	Description
LED indicator light	Front-panel integrated lighting.
Dual AC outlets	Two 230V AC outputs.
On/Off switch	Main power control.
Remote port	Connection for an optional wired remote.
Mounting brackets	Mounting tabs for a secure installation.

5. Product Overview

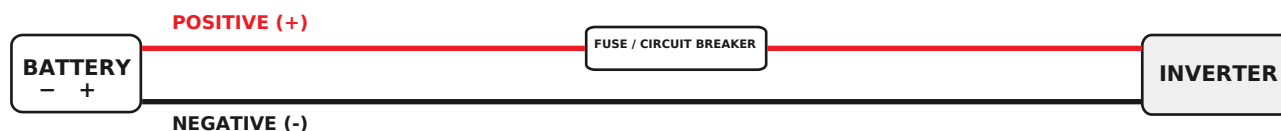
Components - Rear View



Component	Description
DC Terminals	Connect the positive (+) and negative (-) terminals to the battery.
Cooling fans	Automatic cooling controlled by temperature and load.

6. Wiring Diagrams

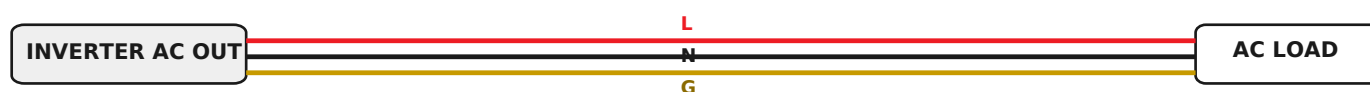
6.1 DC-Side Wiring



- Connect the black cable to the battery's negative (-) terminal and the inverter's negative (-) terminal.
- Connect the red cable to the battery's positive (+) terminal and the inverter's positive (+) terminal.
- Tighten all terminals and confirm correct polarity before powering on.
- For the 3000W model, Lemanía Energy recommends using 0 AWG cables for 12V installations.
- Sparks may occur when connecting DC power; this is normal as the internal capacitors charge.

Version	DC circuit breaker recommended
3000W 12V	300 A
3000W 24V	150 A

6.2 AC-Side Wiring



- Plug the AC load directly into the AC outlets, or use the hardwired AC output terminal block.
- For hardwiring, connect the hot (L), neutral (N), and ground (G) conductors to the matching terminals.
- Use only compatible GFCI/RCD devices when required by local regulations.
- Before installation, confirm wire gauge and the maximum allowable current.

7. Installation Guide

- Do not install the inverter in the same compartment as the battery bank.
- Install horizontally whenever possible; if mounting vertically, keep the air intakes and exhaust vents completely unobstructed.
- Allow at least 10 inches (about 25 cm) of clear space around the unit to ensure proper ventilation.
- Install the inverter close to the battery to minimize voltage drop, but never mount it above or below the battery.
- Keep the unit away from heat sources, moisture, direct sunlight, and flammable materials.

7.2 Grounding

This inverter uses an isolated topology; the AC output is a floating L/N system with no direct reference to earth ground. The ground conductor on the AC connector is included for mechanical compatibility. Even so, properly grounding the chassis is still essential to reduce electromagnetic interference and electrical hazards.

- Securely bond the chassis to a metal structure, a vehicle chassis, or a suitable earth ground.
- Use insulated flexible copper cable and a clean metal surface for a reliable connection.
- Recommended ground wire size for the 3000W model: 10 AWG.

7.3 Battery Bank Sizing

- Step 1: Calculate the total simultaneous power of the devices (W).
- Step 2: Calculate daily energy use in watt-hours (Wh) = total power × daily run time.
- Step 3: Minimum battery capacity (Ah) = Wh / battery voltage.
- Step 4: To extend service life, apply a factor of at least ×2 for 50% depth of discharge, then ×1.25 to account for losses.

Example	Calculation
12V Version	$1000 \text{ Wh} \div 12\text{V} = 83.3 \text{ Ah minimum; recommended capacity} \approx 208 \text{ Ah}$
24V Version	$1000 \text{ Wh} \div 24\text{V} = 41.7 \text{ Ah minimum; recommended capacity} \approx 104 \text{ Ah}$

8. Operation

Starting up

- Press the ON/OFF switch; the display lights up and the fans may briefly start.
- Then switch on AC loads one at a time to avoid high inrush currents.

Shutting down

- Switch off all AC loads.
- Press the ON/OFF switch.
- For long-term storage, disconnect the DC cables from the battery.

8.2 Wired remote control (optional)

- Connect the remote control to the dedicated port on the inverter.
- Use the ON/OFF button to switch the inverter on or off remotely (up to approx. 10 ft / 3 m).

Caution: Do not switch on the inverter while AC loads are already running. Always disconnect the DC and AC cables before making any changes to the wiring.

9. Troubleshooting

Problem	Cause / solution
No power	The power switch is off. Switch the inverter on.
No DC input voltage	Check that the battery cables are securely connected and undamaged.
Blown DC fuse	Replace the fuse with one of the correct rating and have the system checked by a qualified technician.
Overload protection	Reduce the connected load, switch off the unit, then restart it.
Overtemperature protection	Allow the inverter to cool down and improve the ventilation around the unit.
Short-circuit protection	Disconnect the load and inspect the AC wiring before restarting the unit.

Buzzer codes: 1 continuous beep = low-voltage warning; 2 beeps = undervoltage; 3 beeps = overvoltage; 4 beeps = overtemperature; 5 beeps = short circuit; 6 beeps = overload.

10. Dimensions

Dimensional tolerance: ± 5 mm

Model	Width	Depth	Height	Weight
P3000	412 mm	190 mm	95 mm	9.47 lb / 4.30 kg

11. Technical Specifications

General Information

Item	Value
Model	P3000
Output Waveform	Pure Sine Wave
AC Outputs	2 AC outlets (20A) + AC output terminal block
Dimensions (L × W × H)	412 × 190 × 95 mm
Weight	9.47 lb / 4.30 kg
Operating temperature	-10°C to 40°C
Storage temperature	-20°C to 60°C
Humidity	20% to 85% RH (non-condensing)
Cooling	Thermostatically controlled fans
Compliance	ETL listed to CSA C22.2 No. 107.1 and UL 458

11. Technical Specifications - Continued

Electrical Data

Item	12V Version	24V Version
Continuous Power	3000W	3000W
Continuous Output Current	13A	13A
THD	≤5 % (230V / full load)	≤5 % (230V / full load)
Output voltage range	230V AC ±5%	230V AC ±5%
Peak power	6000W @ 0.2 s	6000W @ 0.2 s
Nominal input voltage	12.8V DC	25.6V DC
Input voltage range	10.5V to 15.0V	21.0V to 30.0V
Undervoltage protection	10.0V ±0.5V	20.0V ±0.5V
Overvoltage protection	15.5V ±0.5V	31.0V ±0.5V
Efficiency at Full Load	>86%	>86%
Maximum Efficiency	>91%	>91%
Standby Power Consumption	<30W	<30W
Power Factor	PF ≥ 0.8	PF ≥ 0.8
Wired Remote Control	85 × 75 × 25 mm; 10 ft cable	85 × 75 × 25 mm; 10 ft cable

12. Warranty & Customer Support

Thank you for choosing Lemania Energy. This inverter is covered by a limited 12-month warranty starting from the original purchase date.

This warranty applies only to products purchased through official channels or from an authorized dealer.

The warranty covers defects in materials and workmanship when the product is used normally and in accordance with this manual.

The warranty does not cover damage resulting from unauthorized modifications, misuse, abuse, attempted user repairs, or normal wear-and-tear items such as cables and accessories.

To make a warranty claim, promptly contact your seller or your Lemania Energy representative to confirm eligibility. Once approved, the complete product must be returned.

If the warranty claim is approved, Lemania Energy may, at its sole discretion, repair the product, replace it, or issue a refund.

Support: contact your Lemania Energy representative or an authorized reseller.

Inhaltsverzeichnis

- | | |
|-----|------------------------------|
| 1. | Über dieses Handbuch 2 |
| 2. | Wichtige Sicherheitshinweise |
| 3. | Produktübersicht |
| 4. | Lieferumfang |
| 5. | Produktübersicht |
| 6. | Verdrahtungspläne |
| 7. | Installationsanleitung |
| 8. | Betrieb |
| 9. | Fehlerbehebung |
| 10. | Abmessungen |
| 11. | Technische Daten |
| 12. | Garantie und Kundensupport |

3000W | 12V / 24V

1. Über dieses Handbuch

1.1 Betroffene Produkte

Diese Bedienungsanleitung gilt für die folgenden Produkte:

- Reiner Sinuswechselrichter 3000W 12V
- Reiner Sinuswechselrichter 3000W 24V

2. Wichtige Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitsanforderungen

- Installation und Verdrahtung müssen den örtlichen und nationalen Elektrovorschriften entsprechen und von einer qualifizierten Fachkraft ausgeführt werden.
- Lesen Sie alle Anweisungen und Warnhinweise, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Dieser Wechselrichter enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Zerlegen Sie das Gerät nicht und versuchen Sie nicht, es zu reparieren.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen fest angezogen sind. Beim Anschließen können Funken entstehen; halten Sie brennbare Materialien oder Gase fern.
- Bewahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf, um Brand- oder Stromschlaggefahr zu vermeiden.

2.2 Sicherheitshinweise für den Wechselrichter

- Nur mit einer 12V- oder 24V-Batteriebank verwenden – entsprechend der Produktversion.
- Den AC-Ausgang niemals direkt an eine Verteilung anschließen, die zugleich vom Stromnetz oder einem Generator gespeist wird.
- Die Batteriepolung unbedingt beachten; eine Verpolung kann das Gerät dauerhaft beschädigen.
- Klemmen und Kondensatoren können auch nach dem Ausschalten eine gefährliche Spannung speichern.

2. Wichtige Sicherheitshinweise - Fortsetzung

2.3 Sicherheitshinweise zur Batterie

- Lassen Sie die Plus- (+) und Minus- (-) Pole der Batterie nicht miteinander in Berührung kommen.
- Verwenden Sie eine zyklensichere Batterie: wartungsfreie Blei-Säure, offene Blei-Säure, AGM, Gel oder eine kompatible Lithium-Batterie.
- Betreiben Sie den Wechselrichter nicht mit einer gefrorenen oder beschädigten Batterie.
- Explosionsgefahr: Installieren Sie den Wechselrichter niemals in einem geschlossenen Fach zusammen mit offenen Batterien oder an Orten, an denen sich Gase ansammeln können.
- Tragen Sie beim Arbeiten mit Bleibatterien eine Schutzbrille und halten Sie frisches Wasser bereit, falls Säurekontakt entsteht.
- Befolgen Sie die Empfehlungen des Batterieherstellers zu Laden, Entladen und Ausgleichsladung.

2.4 Sicherheitsanweisungen zur Installation

- Installieren Sie das Gerät an einem kühlen, trockenen und gut belüfteten Ort.
- Blockieren Sie weder die Lüfter noch die Lüftungsöffnungen.
- Setzen Sie den Wechselrichter weder Regen, Schnee, Feuchtigkeit noch Flüssigkeiten aus.

2.5 Besondere Sicherheitshinweise

- Um eine Überlast zu vermeiden, schalten Sie den Wechselrichter nicht ein, wenn bereits AC-Verbraucher eingeschaltet sind.
- Einige Geräte (Kühlschränke, Klimaanlage, Motoren) haben einen hohen Anlaufstrom, der den Überlastschutz auslösen kann.

3. Produktübersicht

3.1 Allgemeine Informationen

Der 3000W-Rein-Sinus-Wechselrichter wandelt den Gleichstrom aus einer 12V- oder 24V-Batterie (je nach Ausführung) in sauberen 230V-Wechselstrom um. Er ist für netzunabhängige Anwendungen wie Wohnmobile, Kastenwagen, Hütten, Boote und abgelegene Standorte vorgesehen. Die reine Sinusausgabe eignet sich sowohl für empfindliche Elektronik als auch für gängige Haushaltsgeräte.

3.2 Hauptmerkmale

- Reine Sinuswelle am Ausgang: THD $\leq$ 5 % bei 230V / Vollast.
- Hoher Wirkungsgrad: maximale Effizienz über 91 % unter den Referenz-Testbedingungen.
- Schutzfunktionen: Kurzschluss, Überstrom, Unter-/Überspannung, Überlast und Übertemperatur, inklusive Verpolungsschutz.
- Intelligente Kühlung: zwei temperatur- und lastgesteuerte Lüfter.
- Benutzeroberfläche: Display, doppelte AC-Steckdose, fest verdrahteter AC-Ausgangsklemmenblock und Anschluss für eine optionale kabelgebundene Fernbedienung.

4. Lieferumfang

Artikel	Menge / Hinweis
Reiner Sinuswellen-Wechselrichter 3000W	x1
Benutzerhandbuch	x1
Batteriekabelsatz	x2 – der Lieferumfang kann je nach Version variieren
Kabelgebundene Fernbedienung	Optional
Netzwerkkabel	Optional

5. Produktübersicht

5.1 Ausführung und Funktionsanordnung

Abgedecktes Modell	3000W Reiner-Sinus-Wechselrichter
Varianten	12V / 24V
Hinweis	Die Produktkennzeichnung variiert je nach Spannungsversion.

Komponenten - Vorder-/Oberansicht



Komponente	Beschreibung
LED-Beleuchtung	In die Front integrierte Beleuchtung.
Doppelte AC-Steckdosen	Zwei 230-V-AC-Ausgänge.
Ein-/Aus-Schalter	Zentrale Bedienung zur Inbetriebnahme.
Fernbedienungsanschluss	Anschluss für optionale kabelgebundene Fernbedienung.
Montagewinkel	Montagelaschen für eine sichere Installation.

5. Produktübersicht

Komponenten - Rückansicht



Komponente	Beschreibung
DC-Anschlüsse	Positiver (+) und negativer (-) Anschluss zur Batterie.
Kühlventilatoren	Automatische Kühlung – gesteuert nach Temperatur und Last.

6. Verdrahtungspläne

6.1 Verdrahtung (DC-Seite)



- Schließen Sie das schwarze Kabel an den Minuspol (-) der Batterie und des Wechselrichters an.
- Schließen Sie das rote Kabel an den Pluspol (+) der Batterie und des Wechselrichters an.
- Ziehen Sie alle Klemmen fest und prüfen Sie vor dem Einschalten die Polarität.
- Für das 3000W-Modell empfiehlt Lemanía Energy bei 12V-Installation die Verwendung von 0-AWG-Kabeln.
- Beim Anschließen der DC-Seite können Funken auftreten; das ist normal, da sich die internen Kondensatoren aufladen.

Version	DC-Leitungsschutzschalter empfohlen
3000W 12V	300 A
3000W 24V	150 A

6.2 AC-seitige Verdrahtung



- Schließen Sie die AC-Last direkt an die AC-Steckdosen an oder verwenden Sie die fest verdrahtete AC-Ausgangsklemme.
- Bei fester Verdrahtung die Leiter für Phase (L), Neutralleiter (N) und Schutzleiter/Erde (G) an die entsprechenden Klemmen anschließen.
- Verwenden Sie nur kompatible FI-/RCD- bzw. GFCI-Schutzeinrichtungen, sofern dies durch lokale Vorschriften verlangt wird.
- Vor jeder Installation Kabelquerschnitte und die maximal zulässige Stromstärke prüfen.

7. Installationsanleitung

- Den Wechselrichter nicht im selben Fach wie die Batteriebank installieren.
- Bevorzugt waagrecht montieren; bei senkrechter Montage müssen Zu- und Abluftöffnungen vollständig frei bleiben.
- Rund um das Gerät mindestens 10 Zoll (ca. 25 cm) Freiraum einplanen, damit die Belüftung einwandfrei funktioniert.
- Installieren Sie den Wechselrichter möglichst nahe an der Batterie, um Spannungsabfälle zu minimieren – montieren Sie ihn jedoch niemals ober- oder unterhalb der Batterie.
- Halten Sie das Gerät fern von Wärmequellen, Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung sowie von brennbaren Materialien.

7.2 Erdung

Dieser Wechselrichter verwendet eine galvanisch getrennte Topologie; der AC-Ausgang ist ein schwebendes L/N-System ohne direkte Erdbezugnahme. Der Schutzleiter am AC-Anschluss ist aus mechanischen Kompatibilitätsgründen vorhanden. Eine korrekte Erdung des Gehäuses ist dennoch zwingend erforderlich, um elektromagnetische Störungen zu reduzieren und elektrische Risiken zu minimieren.

- Verbinden Sie das Gehäuse fest mit einer Metallstruktur, dem Fahrzeugrahmen oder einer geeigneten Erdung.
- Verwenden Sie isoliertes, flexibles Kupferkabel und eine saubere Metallfläche, um eine zuverlässige Verbindung sicherzustellen.
- Empfohlener Querschnitt des Schutzleiters für 3000W: 10 AWG.

7.3 Auslegung der Batteriebank

- Schritt 1: Berechnen Sie die gesamte gleichzeitige Leistung der Geräte (W).
- Schritt 2: Ermitteln Sie den täglichen Energiebedarf in Wattstunden (Wh) = Gesamtleistung × Nutzungsdauer pro Tag.
- Schritt 3: Mindest-Batteriekapazität (Ah) = Wh / Batteriespannung.
- Schritt 4: Zur Schonung der Lebensdauer mindestens ×2 für 50 % Entladetiefe ansetzen und anschließend ×1,25 zur Berücksichtigung von Verlusten.

Beispiel	Berechnung
12V-Version	$1000 \text{ Wh} \div 12\text{V} = \text{mindestens } 83,3 \text{ Ah}$; empfohlene Kapazität $\approx 208 \text{ Ah}$
24V-Version	$1000 \text{ Wh} \div 24\text{V} = \text{mindestens } 41,7 \text{ Ah}$; empfohlene Kapazität $\approx 104 \text{ Ah}$

8. Bedienung

Inbetriebnahme

- Drücken Sie den EIN/AUS-Schalter; das Display leuchtet auf und die Lüfter können kurz anlaufen.
- Schalten Sie anschließend die AC-Verbraucher nacheinander ein, um Einschaltspitzen zu vermeiden.

Ausschalten

- Schalten Sie alle AC-Verbraucher aus.
- Drücken Sie den EIN/AUS-Schalter.
- Bei längerer Lagerung trennen Sie die DC-Kabel von der Batterie.

8.2 Kabelgebundene Fernbedienung (optional)

- Schließen Sie die kabelgebundene Fernbedienung an den dafür vorgesehenen Anschluss des Wechselrichters an.
- Mit der ON/OFF-Taste können Sie den Wechselrichter aus der Ferne ein- oder ausschalten (bis ca. 10 ft / 3 m).

Achtung: Schalten Sie den Wechselrichter nicht ein, wenn bereits AC-Verbraucher eingeschaltet sind. Trennen Sie vor Änderungen an der Verdrahtung immer sowohl die DC- als auch die AC-Kabel.

9. Fehlerbehebung

Problem	Ursache / Lösung
Keine Stromversorgung	Der Schalter ist ausgeschaltet. Schalten Sie den Wechselrichter ein.
Keine Eingangsspannung DC	Prüfen Sie, ob die Batteriekabel fest sitzen und unbeschädigt sind.
DC-Sicherung durchgebrannt	Ersetzen Sie die Sicherung durch ein geeignetes Modell und lassen Sie das System von einer qualifizierten Fachkraft prüfen.
Überlastschutz	Verringern Sie die angeschlossene Last, schalten Sie das Gerät aus und starten Sie anschließend neu.
Schutz Übertemperatur	Lassen Sie den Wechselrichter abkühlen und sorgen Sie für eine bessere Belüftung rund um das Gerät.
Kurzschlusschutz	Trennen Sie die Last und prüfen Sie die AC-Verkabelung, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

Buzzer-Codes: 1 Dauerton = Warnung bei niedriger Spannung; 2 Signaltöne = Unterspannung; 3 Signaltöne = Überspannung; 4 Signaltöne = Übertemperatur; 5 Signaltöne = Kurzschluss; 6 Signaltöne = Überlast.

10. Abmessungen

Maßtoleranz: ± 5 mm

Modell	Breite	Tiefe	Höhe	Gewicht
P3000	412 mm	190 mm	95 mm	9.47 lb / 4.30 kg

11. Technische Daten

Allgemeine Daten

Merkmal	Wert
Modell	P3000
Ausgangswellenform	Reine Sinuswelle
AC-Ausgänge	2 AC-Steckdosen (20A) + AC-Ausgangsklemme
Abmessungen (L × B × H)	412 × 190 × 95 mm
Gewicht	9,47 lb / 4,30 kg
Betriebstemperatur	-10°C bis 40°C
Lagertemperatur	-20°C bis 60°C
Luftfeuchtigkeit	20 % bis 85 % rF (ohne Kondensation)
Kühlung	Thermogeregelte Lüfter
Konformität	ETL-gelistet gemäß CSA C22.2 Nr. 107.1 und UL 458

11. Technische Daten - Fortsetzung

Elektrische Daten

Parameter	12V-Version	24V-Version
Dauerleistung	3000W	3000W
Dauerausgangsstrom	13A	13A
THD	≤5 % (230V / Vollast)	≤5 % (230V / Vollast)
Ausgangsspannungsbereich	230V AC ±5 %	230V AC ±5 %
Spitzenleistung	6000W @ 0,2 s	6000W @ 0,2 s
Nenneingangsspannung	12,8V DC	25,6V DC
Eingangsspannungsbereich	10,5V bis 15,0V	21,0V bis 30,0V
Unterspannungsschutz	10,0V ±0,5V	20,0V ±0,5V
Überspannungsschutz	15,5V ±0,5V	31,0V ±0,5V
Wirkungsgrad bei Vollast	>86 %	>86 %
Maximaler Wirkungsgrad	>91 %	>91 %
Standby-Verbrauch	<30W	<30W
Leistungsfaktor	PF ≥ 0,8	PF ≥ 0,8
Kabelgebundene Fernbedienung	85 × 75 × 25 mm ; Kabel 10 ft	85 × 75 × 25 mm ; Kabel 10 ft

12. Garantie und Kundensupport

Vielen Dank, dass Sie sich für Lemania Energy entschieden haben. Dieser Wechselrichter ist ab dem ursprünglichen Kaufdatum durch eine auf 12 Monate begrenzte Garantie abgedeckt.

Die Garantie gilt ausschließlich für Produkte, die über offizielle Vertriebskanäle oder bei einem autorisierten Händler erworben wurden.

Die Garantie deckt Material- und Verarbeitungsfehler bei normaler Nutzung gemäß diesem Handbuch ab.

Die Garantie umfasst keine Schäden, die durch nicht autorisierte Änderungen, unsachgemäße Verwendung, Missbrauch, Reparaturversuche durch den Benutzer sowie durch Verschleißteile wie Kabel und Zubehör entstehen.

Für einen Garantieantrag wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Verkäufer oder Ihren Lemania-Energy-Ansprechpartner, um die Anspruchsberechtigung zu prüfen. Nach Bestätigung muss das komplette Produkt zurückgesendet werden.

Wird die Garantie anerkannt, kann Lemania Energy nach eigenem Ermessen das Produkt reparieren, austauschen oder den Kaufpreis erstatten.

Support: Wenden Sie sich an Ihren Lemania-Energy-Ansprechpartner oder Ihren autorisierten Fachhändler.

Índice

- | | |
|-----|-------------------------------------|
| 1. | Acerca de este manual 2 |
| 2. | Información de seguridad importante |
| 3. | Presentación del producto |
| 4. | Contenido del paquete |
| 5. | Descripción general del producto |
| 6. | Esquemas de cableado |
| 7. | Guía de instalación |
| 8. | Uso |
| 9. | Solución de problemas |
| 10. | Dimensiones |
| 11. | Especificaciones técnicas |
| 12. | Garantía y atención al cliente |

3000W | 12V / 24V

1. Acerca de este manual

1.1 Productos incluidos

Este manual de usuario se aplica a los siguientes productos:

- Inversor de onda sinusoidal pura 3000W 12V
- Inversor de onda sinusoidal pura 3000W 24V

2. Información de seguridad importante

2.1 Requisitos generales de seguridad

- La instalación y el cableado deben cumplir la normativa eléctrica local y nacional, y deben ser realizados por un técnico cualificado.
- Lea todas las instrucciones y advertencias antes de iniciar la instalación.
- Este inversor no contiene piezas reparables por el usuario. No lo desmonte ni intente repararlo.
- Compruebe que todas las conexiones quedan bien apretadas. Al conectar pueden producirse chispas; mantenga alejados materiales o gases inflamables.
- Mantenga el equipo fuera del alcance de los niños para evitar cualquier riesgo de incendio o descarga eléctrica.

2.2 Instrucciones de seguridad del inversor

- Utilícelo únicamente con un banco de baterías de 12V o 24V, según la versión del producto.
- No conecte nunca directamente la salida de CA a un cuadro eléctrico que también esté alimentado por la red o por un generador.
- Respete estrictamente la polaridad de la batería; una inversión puede dañar el equipo de forma irreversible.
- Los bornes y los condensadores pueden conservar una tensión peligrosa después de desconectar el equipo.

2. Información de seguridad importante - continuación

2.3 Instrucciones de seguridad de la batería

- No permita que los bornes positivo (+) y negativo (-) de la batería entren en contacto.
- Utilice una batería de ciclo profundo: plomo sellada, plomo abierto, AGM, gel o litio compatible.
- No use el inversor con una batería congelada o dañada.
- Riesgo de explosión: no instale nunca el inversor en un compartimento cerrado con baterías abiertas ni en un espacio donde puedan acumularse gases.
- Use protección ocular al trabajar con baterías de plomo y tenga agua limpia cerca por si hubiera contacto con el ácido.
- Siga las recomendaciones del fabricante de la batería sobre carga, descarga y ecualización.

2.4 Instrucciones de seguridad para la instalación

- Instale el equipo en un lugar fresco, seco y bien ventilado.
- No obstruya los ventiladores ni las rejillas de ventilación.
- No exponga el inversor a la lluvia, la nieve, la humedad ni a ningún líquido.

2.5 Recomendaciones especiales de seguridad

- Para evitar una sobrecarga, no encienda el inversor con cargas de CA ya conectadas y en funcionamiento.
- Algunos equipos (frigoríficos, aires acondicionados, motores) tienen una corriente de arranque elevada que puede activar la protección por sobrecarga.

3. Presentación del producto

3.1 Información general

El inversor de onda sinusoidal pura de 3000W convierte la corriente continua de una batería de 12V o 24V (según la versión) en una corriente alterna limpia de 230V. Está pensado para usos sin conexión a la red, como autocaravanas, furgonetas, cabañas, embarcaciones y ubicaciones remotas. La salida de onda sinusoidal pura es ideal tanto para equipos sensibles como para aparatos de uso habitual.

3.2 Características principales

- Salida de onda sinusoidal pura: THD $\leq 5\%$ a 230V / carga completa.
- Alto rendimiento: eficiencia máxima superior al 91 % en condiciones de ensayo de referencia.
- Protecciones: cortocircuito, sobrecorriente, subtensión/sobretensión, sobrecarga y sobretemperatura, con protección frente a inversión de polaridad.
- Refrigeración inteligente: doble ventilador con control térmico y según la carga.
- Interfaz de usuario: pantalla, doble toma AC, bornero de salida AC cableado y puerto para mando a distancia con cable opcional.

4. Contenido del embalaje

Artículo	Cantidad / Observaciones
Inversor de onda senoidal pura 3000W	x1
Manual de usuario	x1
Juego de cables de batería	x2 - la configuración incluida puede variar según la versión
Control remoto con cable	Opcional
Cable de red	Opcional

5. Descripción general del producto

5.1 Aspecto y disposición funcional

Modelo incluido	Inversor de onda sinusoidal pura 3000W
Versiones	12V / 24V
Nota	El marcado del producto varía según la versión de tensión.

Componentes - vista frontal / superior



Componente	Descripción
Iluminación LED	Iluminación integrada en el frontal.
Doble toma CA	Dos salidas de CA a 230 V.
Interruptor de encendido / apagado	Control principal de puesta en marcha.
Puerto para mando a distancia	Conexión para mando a distancia con cable (opcional).
Soportes de fijación	Pestañas de montaje para una instalación segura.

5. Vista general del producto

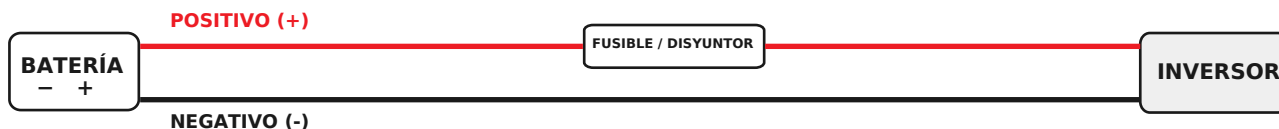
Componentes - vista posterior



Componente	Descripción
Bornes CC	Conexión positiva (+) y negativa (-) a la batería.
Ventiladores de refrigeración	Refrigeración automática controlada por la temperatura y la carga.

6. Esquemas de cableado

6.1 Cableado en el lado DC



- Conecte el cable negro al borne negativo (-) de la batería y del inversor.
- Conecte el cable rojo al borne positivo (+) de la batería y del inversor.
- Apriete todos los bornes y compruebe la polaridad antes de ponerlo en tensión.
- Para el modelo de 3000W, Lemanía Energy recomienda utilizar cables 0 AWG en la instalación a 12V.
- Al conectar la corriente continua (DC) pueden aparecer chispas; es normal, ya que se están cargando los condensadores internos.

Versión	Interrupor automático DC recomendado
3000W 12V	300 A
3000W 24V	150 A

6.2 Cableado del lado AC



- Conecte la carga de CA directamente a las tomas de CA o utilice el bloque de bornes de salida de CA para cableado.
- Para la conexión mediante cableado, conecte los conductores de fase (L), neutro (N) y tierra (G) a los bornes correspondientes.
- Use únicamente dispositivos GFCI / DDR compatibles cuando así lo exija la normativa local.
- Antes de cualquier instalación, compruebe la sección del cable y la intensidad máxima admisible.

7. Guía de instalación

- No instale el inversor en el mismo compartimento que el banco de baterías.
- Priorice una instalación horizontal; si se monta en vertical, deje las entradas y salidas de aire totalmente despejadas.
- Deje al menos 10 pulgadas (aprox. 25 cm) de espacio libre alrededor del equipo para garantizar una ventilación adecuada.
- Instale el inversor cerca de la batería para minimizar la caída de tensión, sin montarlo nunca por encima ni por debajo de ella.
- Mantenga el equipo alejado de fuentes de calor, humedad, luz solar directa y materiales inflamables.

7.2 Puesta a tierra

Este inversor utiliza una topología aislada; la salida de CA es un sistema flotante L/N sin referencia directa a tierra. El conductor de tierra del conector de CA está presente por compatibilidad mecánica. Aun así, es imprescindible una correcta puesta a tierra del chasis para reducir las interferencias electromagnéticas y los riesgos eléctricos.

- Conecte firmemente el chasis a una estructura metálica, al chasis de un vehículo o a una toma de tierra adecuada.
- Utilice cable de cobre flexible aislado y una superficie metálica limpia para garantizar una conexión fiable.
- Sección recomendada del conductor de tierra para 3000W: 10 AWG.

7.3 Dimensionamiento del banco de baterías

- Paso 1: calcule la potencia total simultánea de los equipos (W).
- Paso 2: calcule el consumo diario en vatios-hora (Wh) = potencia total × tiempo de uso al día.
- Paso 3: capacidad mínima de la batería (Ah) = Wh / tensión de la batería.
- Paso 4: para alargar la vida útil, aplique un factor de al menos ×2 para una descarga al 50 % y, después, ×1,25 para contemplar las pérdidas.

Ejemplo	Cálculo
Versión 12V	$1000 \text{ Wh} \div 12\text{V} = 83,3 \text{ Ah mínimo}$; capacidad recomendada $\approx 208 \text{ Ah}$
Versión 24V	$1000 \text{ Wh} \div 24\text{V} = 41,7 \text{ Ah mínimo}$; capacidad recomendada $\approx 104 \text{ Ah}$

8. Uso

Puesta en marcha

- Pulsa el interruptor ON/OFF; la pantalla se enciende y los ventiladores pueden arrancar brevemente.
- Después, enciende las cargas de CA una a una para evitar picos de arranque.

Apagado

- Apaga todas las cargas de CA.
- Pulsa el interruptor ON/OFF.
- Si vas a guardarlo durante mucho tiempo, desconecta los cables de CC de la batería.

8.2 Mando a distancia con cable (opcional)

- Conecte el mando a distancia al puerto específico del inversor.
- Use su botón ON/OFF para encender o apagar el inversor a distancia (hasta aprox. 10 ft / 3 m).

Atención: No encienda el inversor si ya hay cargas de CA en funcionamiento. Desconecte siempre los cables de CC y de CA antes de realizar cualquier cambio en el cableado.

9. Solución de problemas

Problema	Causa / solución
Sin alimentación	El interruptor está apagado. Encienda el inversor.
Sin tensión de entrada CC	Compruebe que los cables de la batería estén bien apretados y no presenten daños.
Fusible de CC fundido	Sustituya el fusible por uno adecuado y haga que un técnico cualificado revise el sistema.
Protección por sobrecarga	Reduzca la carga conectada, apague el equipo y vuelva a encenderlo.
Protección por sobretensión	Deje que el inversor se enfríe y mejore la ventilación alrededor del equipo.
Protección por cortocircuito	Desconecte la carga e inspeccione el cableado de CA antes de volver a ponerlo en servicio.

Códigos del zumbador: 1 pitido continuo = aviso de baja tensión; 2 pitidos = subtensión; 3 pitidos = sobretensión; 4 pitidos = sobretensión; 5 pitidos = cortocircuito; 6 pitidos = sobrecarga.

10. Dimensiones

Tolerancia dimensional: ± 5 mm

Modelo	Ancho	Fondo	Alto	Peso
P3000	412 mm	190 mm	95 mm	9.47 lb / 4.30 kg

11. Características técnicas

Datos generales

Elemento	Valor
Modelo	P3000
Forma de onda de salida	Onda sinusoidal pura
Salidas de CA	2 tomas de CA (20 A) + bornera de salida de CA
Dimensiones (L x An x Al)	412 x 190 x 95 mm
Peso	9,47 lb / 4,30 kg
Temperatura de funcionamiento	-10°C a 40°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C a 60°C
Humedad	20 % a 85 % HR (sin condensación)
Refrigeración	Ventiladores con regulación térmica
Conformidad	ETL listado conforme a CSA C22.2 n.º 107.1 y UL 458

11. Características técnicas - continuación

Datos eléctricos

Elemento	Versión 12V	Versión 24V
Potencia continua	3000W	3000W
Corriente de salida continua	13A	13A
THD	≤5 % (230V / plena carga)	≤5 % (230V / plena carga)
Rango de tensión de salida	230V AC ±5 %	230V AC ±5 %
Potencia pico	6000W @ 0,2 s	6000W @ 0,2 s
Tensión nominal de entrada	12,8V DC	25,6V DC
Rango de tensión de entrada	10,5V a 15,0V	21,0V a 30,0V
Protección por subtensión	10,0V ±0,5V	20,0V ±0,5V
Protección por sobretensión	15,5V ±0,5V	31,0V ±0,5V
Rendimiento a plena carga	>86 %	>86 %
Rendimiento máximo	>91 %	>91 %
Consumo en espera	<30W	<30W
Factor de potencia	FP ≥ 0,8	FP ≥ 0,8
Mando a distancia con cable	85 × 75 × 25 mm ; cable de 10 ft	85 × 75 × 25 mm ; cable de 10 ft

12. Garantía y atención al cliente

Gracias por elegir Lemania Energy. Este inversor cuenta con una garantía limitada de 12 meses a partir de la fecha de compra original.

La garantía solo es válida para productos adquiridos a través de canales oficiales o de un distribuidor autorizado.

La garantía cubre defectos de materiales y de fabricación siempre que el uso sea normal y conforme a este manual.

La garantía no cubre daños derivados de modificaciones no autorizadas, uso incorrecto, abuso, intentos de reparación por parte del usuario ni piezas de desgaste como cables y accesorios.

Para solicitar la garantía, ponte en contacto cuanto antes con tu vendedor o con tu representante de Lemania Energy para comprobar si cumples los requisitos. Una vez aprobada, deberá devolverse el producto completo.

Si se acepta la garantía, Lemania Energy podrá, a su entera discreción, reparar el producto, sustituirlo o reembolsarlo.

Asistencia: contacta con tu representante de Lemania Energy o con tu distribuidor autorizado.

Indice

1.	Informazioni su questo manuale 2
2.	Importanti informazioni sulla sicurezza
3.	Presentazione del prodotto
4.	Contenuto della confezione
5.	Panoramica del prodotto
6.	Schemi di cablaggio
7.	Guida all'installazione
8.	Uso
9.	Risoluzione dei problemi
10.	Dimensioni
11.	Specifiche tecniche
12.	Garanzia e assistenza clienti

3000W | 12V / 24V

1. Informazioni su questo manuale

1.1 Prodotti interessati

Questo manuale utente riguarda i seguenti prodotti:

- Inverter a onda sinusoidale pura 3000W 12V
- Inverter a onda sinusoidale pura 3000W 24V

2. Informazioni importanti sulla sicurezza

2.1 Requisiti generali di sicurezza

- L'installazione e il cablaggio devono rispettare le normative elettriche locali e nazionali ed essere eseguiti da un tecnico qualificato.
- Leggere tutte le istruzioni e le avvertenze prima di iniziare l'installazione.
- Questo inverter non contiene parti riparabili dall'utente. Non smontarlo e non tentare di ripararlo.
- Verificare che tutti i collegamenti siano ben serrati. Durante il collegamento possono generarsi scintille; tenere lontani materiali o gas infiammabili.
- Tenere l'apparecchio fuori dalla portata dei bambini per evitare qualsiasi rischio di incendio o folgorazione.

2.2 Istruzioni di sicurezza dell'inverter

- Utilizzare esclusivamente con un banco batterie da 12V o 24V, in base alla versione del prodotto.
- Non collegare mai direttamente l'uscita AC a un quadro elettrico alimentato anche dalla rete o da un generatore.
- Rispettare scrupolosamente la polarità della batteria; un'inversione può danneggiare in modo permanente l'apparecchio.
- I morsetti e i condensatori possono mantenere una tensione pericolosa anche dopo lo spegnimento.

2. Informazioni importanti sulla sicurezza - continua

2.3 Istruzioni di sicurezza per la batteria

- Non lasciare che i poli positivo (+) e negativo (-) della batteria entrino in contatto tra loro.
- Utilizzare una batteria a scarica lenta: piombo sigillato, piombo aperto, AGM, gel oppure un modello al litio compatibile.
- Non utilizzare l'inverter con una batteria congelata o danneggiata.
- Rischio di esplosione: non installare mai l'inverter in un vano chiuso insieme a batterie aperte o in un'area in cui i gas possano accumularsi.
- Indossare una protezione per gli occhi quando si lavora con batterie al piombo e tenere dell'acqua fresca a portata di mano in caso di contatto con l'acido.
- Seguire le raccomandazioni del produttore della batteria per carica, scarica ed equalizzazione.

2.4 Istruzioni di sicurezza per l'installazione

- Installare l'apparecchio in un luogo fresco, asciutto e ben ventilato.
- Non ostruire le ventole né le aperture di ventilazione.
- Non esporre l'inverter a pioggia, neve, umidità o a qualsiasi liquido.

2.5 Avvertenze di sicurezza particolari

- Per evitare sovraccarichi, non avviare l'inverter con carichi AC già in funzione.
- Alcuni dispositivi (frigoriferi, condizionatori, motori) hanno una corrente di spunto elevata che può attivare la protezione da sovraccarico.

3. Panoramica del prodotto

3.1 Informazioni generali

L'inverter a onda sinusoidale pura da 3000W converte la corrente continua proveniente da una batteria 12V o 24V (a seconda della versione) in corrente alternata 230V pulita e stabile. È pensato per applicazioni off-grid come camper, van, baite, imbarcazioni e postazioni isolate. L'uscita a sinusoide pura è ideale sia per dispositivi sensibili sia per gli elettrodomestici di uso comune.

3.2 Caratteristiche principali

- Uscita a onda sinusoidale pura: THD $\leq 5\%$ a 230V / pieno carico.
- Alta efficienza: rendimento massimo superiore al 91 % nelle condizioni di prova di riferimento.
- Protezioni: cortocircuito, sovracorrente, sotto/sovratensione, sovraccarico e surriscaldamento, con protezione contro l'inversione di polarità.
- Raffreddamento intelligente: doppia ventola con controllo termico e in base al carico.
- Interfaccia utente: display, doppia presa AC, morsettiera di uscita AC cablata e porta per telecomando cablato opzionale.

4. Contenuto della confezione

Articolo	Quantità / Nota
Inverter a onda sinusoidale pura 3000W	x1
Manuale utente	x1
Set di cavi batteria	x2 - la dotazione può variare in base alla versione
Telecomando cablato	Opzionale
Cavo di rete	Opzionale

5. Panoramica del prodotto

5.1 Aspetto e disposizione funzionale

Modello trattato	Inverter a onda sinusoidale pura 3000W
Versioni	12V / 24V
Nota	La marcatura del prodotto varia in base alla versione di tensione.

Componenti - vista frontale / superiore



Componente	Descrizione
Illuminazione LED	Luce integrata sul pannello frontale.
Doppia presa AC	Due uscite AC da 230V.
Interruttore ON/OFF	Comando principale di accensione.
Porta telecomando	Collegamento per telecomando cablato opzionale.
Staff e di fissaggio	Staffe di montaggio per un'installazione sicura.

5. Panoramica del prodotto

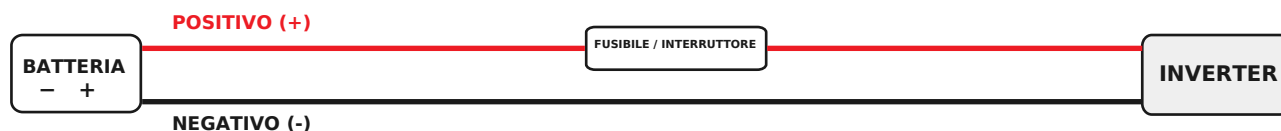
Componenti - vista posteriore



Componente	Descrizione
Morsetti CC	Collegamento positivo (+) e negativo (-) alla batteria.
Ventole di raffreddamento	Raffreddamento automatico gestito in base a temperatura e carico.

6. Schemi di cablaggio

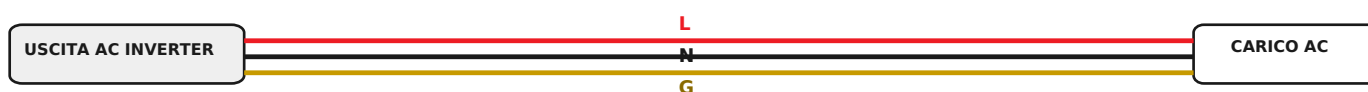
6.1 Cablaggio lato DC



- Collegate il cavo nero al morsetto negativo (-) della batteria e dell'inverter.
- Collegate il cavo rosso al morsetto positivo (+) della batteria e dell'inverter.
- Serrate tutti i morsetti e verificate la polarità prima di alimentare il sistema.
- Per il modello 3000W, Lemanía Energy consiglia l'uso di cavi 0 AWG per l'installazione a 12V.
- Durante il collegamento in DC possono comparire scintille: è normale, perché i condensatori interni si stanno caricando.

Versione	Interruttore automatico DC consigliato
3000W 12V	300 A
3000W 24V	150 A

6.2 Cablaggio lato AC



- Collegate il carico AC direttamente alle prese AC oppure usate la morsettiera di uscita AC cablata.
- Per il collegamento cablato, connettete i conduttori di fase (L), neutro (N) e terra (G) ai morsetti corrispondenti.
- Utilizzate solo dispositivi GFCI / DDR compatibili quando richiesto dalle normative locali.
- Prima di qualsiasi installazione, verificate la sezione dei cavi e la corrente massima ammessa.

7. Guida all'installazione

- Non installare l'inverter nello stesso vano del banco batterie. 8
- Preferire un'installazione orizzontale; in montaggio verticale, lasciare completamente libere le prese e le uscite d'aria.
- Lasciare almeno 10 pollici (circa 25 cm) di spazio libero attorno all'apparecchio, per garantire una ventilazione corretta.
- Installare l'inverter vicino alla batteria per ridurre la caduta di tensione, senza mai montarlo sopra o sotto di essa.
- Tenere l'apparecchio lontano da fonti di calore, umidità, luce solare diretta e materiali infiammabili.

7.2 Messa a terra

Questo inverter utilizza una topologia isolata; l'uscita AC è un sistema flottante L/N senza riferimento diretto a terra. Il conduttore di terra del connettore AC è presente per compatibilità meccanica. Una corretta messa a terra del telaio resta comunque indispensabile per ridurre le interferenze elettromagnetiche e i rischi elettrici.

- Collegare saldamente il telaio a una struttura metallica, al telaio di un veicolo o a una messa a terra idonea.
- Utilizzare cavo in rame flessibile isolato e una superficie metallica pulita per una connessione affidabile.
- Sezione consigliata del conduttore di terra per il 3000W: 10 AWG.

7.3 Dimensionamento del banco batterie

- Fase 1: calcolare la potenza totale simultanea dei dispositivi (W).
- Fase 2: calcolare il consumo giornaliero in wattora (Wh) = potenza totale × tempo di utilizzo al giorno.
- Fase 3: capacità minima della batteria (Ah) = Wh / tensione batteria.
- Fase 4: per preservarne la durata, applicare un coefficiente di almeno ×2 per una scarica al 50%, poi ×1,25 per considerare le perdite.

Esempio	Calcolo
Versione 12V	$1000 \text{ Wh} \div 12\text{V} = 83,3 \text{ Ah minimi}$; capacità consigliata $\approx 208 \text{ Ah}$
Versione 24V	$1000 \text{ Wh} \div 24\text{V} = 41,7 \text{ Ah minimi}$; capacità consigliata $\approx 104 \text{ Ah}$

8. Utilizzo

Avvio

- Premere l'interruttore ON/OFF; lo schermo si accende e le ventole possono avviarsi brevemente.
- Accendere quindi i carichi AC uno alla volta per evitare picchi di avviamento.

Spegnimento

- Spegner tutti i carichi AC.
- Premere l'interruttore ON/OFF.
- Per uno stoccaggio prolungato, scollegare i cavi DC dalla batteria.

8.2 Telecomando cablato (opzione)

- Collegate il telecomando alla porta dedicata dell'inverter.
- Usate il pulsante ON/OFF per accendere o spegnere l'inverter a distanza (fino a circa 10 ft / 3 m).

Attenzione: non alimentate l'inverter quando i carichi AC sono già attivi. Scollegate sempre i cavi DC e AC prima di qualsiasi modifica al cablaggio.

9. Risoluzione dei problemi

Problema	Causa / soluzione
Nessuna alimentazione	L'interruttore è su OFF. Accendete l'inverter.
Nessuna tensione in ingresso DC	Verificate che i cavi della batteria siano ben serrati e non danneggiati.
Fusibile DC bruciato	Sostituire il fusibile con un modello idoneo e far controllare l'impianto da un tecnico qualificato.
Protezione da sovraccarico	Ridurre il carico collegato, spegnere l'apparecchio e poi riavviare.
Protezione da surriscaldamento	Lasciare raffreddare l'inverter e migliorare la ventilazione attorno all'apparecchio.
Protezione da cortocircuito	Scollegare il carico e controllare il cablaggio AC prima di rimettere in servizio.

Codici buzzer: 1 beep continuo = allarme bassa tensione; 2 beep = sottotensione; 3 beep = sovratensione; 4 beep = surriscaldamento; 5 beep = cortocircuito; 6 beep = sovraccarico.

10. Dimensioni

Tolleranza dimensionale: ± 5 mm

Modello	Larghezza	Profondità	Altezza	Peso
P3000	412 mm	190 mm	95 mm	9,47 lb / 4,30 kg

11. Caratteristiche tecniche

Dati generali

Voce	Valore
Modello	P3000
Forma d'onda in uscita	Onda sinusoidale pura
Uscite AC	2 prese AC (20A) + morsettiera di uscita AC
Dimensioni (L x l x A)	412 x 190 x 95 mm
Peso	9,47 lb / 4,30 kg
Temperatura di esercizio	-10°C a 40°C
Temperatura di stoccaggio	-20°C a 60°C
Umidità	20 % a 85 % UR (senza condensa)
Raffreddamento	Ventole con regolazione termica
Conformità	ETL elencato secondo CSA C22.2 N. 107.1 e UL 458

11. Caratteristiche tecniche - seguito

Dati elettrici

Voce	Versione 12V	Versione 24V
Potenza continua	3000W	3000W
Corrente di uscita continua	13A	13A
THD	≤5 % (230V / pieno carico)	≤5 % (230V / pieno carico)
Intervallo di tensione in uscita	230V AC ±5 %	230V AC ±5 %
Potenza di picco	6000W @ 0,2 s	6000W @ 0,2 s
Tensione nominale d'ingresso	12,8V DC	25,6V DC
Intervallo di tensione d'ingresso	da 10,5V a 15,0V	da 21,0V a 30,0V
Protezione da sottotensione	10,0V ±0,5V	20,0V ±0,5V
Protezione da sovratensione	15,5V ±0,5V	31,0V ±0,5V
Rendimento a pieno carico	>86 %	>86 %
Rendimento massimo	>91 %	>91 %
Consumo in standby	<30W	<30W
Fattore di potenza	PF ≥ 0,8	PF ≥ 0,8
Telecomando cablato	85 × 75 × 25 mm ; cavo 10 ft	85 × 75 × 25 mm ; cavo 10 ft

12. Garanzia e assistenza clienti

Grazie per aver scelto Lemania Energy. Questo inverter è coperto da una garanzia limitata di 12 mesi a partire dalla data di acquisto originale.

La garanzia è valida esclusivamente per i prodotti acquistati tramite canali ufficiali o presso un rivenditore autorizzato.

La garanzia copre difetti di materiali e di fabbricazione, a condizione che il prodotto venga utilizzato normalmente e in conformità a questo manuale.

La garanzia non copre danni dovuti a modifiche non autorizzate, uso improprio, abuso, tentativi di riparazione da parte dell'utente, né le parti soggette a usura come cavi e accessori.

Per avviare una richiesta di garanzia, contattare tempestivamente il rivenditore o il referente Lemania Energy per verificare l'idoneità. Dopo la conferma, sarà necessario restituire il prodotto completo.

Se la garanzia viene approvata, Lemania Energy potrà, a propria esclusiva discrezione, riparare il prodotto, sostituirlo oppure procedere al rimborso.

Assistenza: contattare il referente Lemania Energy o un rivenditore autorizzato.

Índice

1.	Sobre este manual 2
2.	Informações importantes de segurança
3.	Apresentação do produto
4.	Conteúdo da embalagem
5.	Visão geral do produto
6.	Esquemas de cablagem
7.	Guia de instalação
8.	Utilização
9.	Resolução de problemas
10.	Dimensões
11.	Especificações técnicas
12.	Garantia e apoio ao cliente

3000W | 12V / 24V

1. Sobre este manual

1.1 Produtos abrangidos

Este manual do utilizador aplica-se aos seguintes produtos:

- Inversor de onda sinusoidal pura 3000W 12V
- Inversor de onda sinusoidal pura 3000W 24V

2. Informações de segurança importantes

2.1 Requisitos gerais de segurança

- A instalação e a cablagem devem cumprir as normas elétricas locais e nacionais e ser executadas por um técnico qualificado.
- Leia todas as instruções e avisos antes de iniciar a instalação.
- Este inversor não contém peças reparáveis pelo utilizador. Não o desmonte nem tente repará-lo.
- Certifique-se de que todas as ligações ficam bem apertadas. Podem surgir faíscas durante a ligação; mantenha afastados quaisquer materiais ou gases inflamáveis.
- Mantenha o aparelho fora do alcance das crianças, para evitar qualquer risco de incêndio ou choque elétrico.

2.2 Instruções de segurança do inversor

- Utilizar apenas com um banco de baterias de 12V ou 24V, consoante a versão do produto.
- Nunca ligue diretamente a saída AC a um quadro elétrico que também seja alimentado pela rede ou por um gerador.
- Respeite rigorosamente a polaridade da bateria; uma inversão pode danificar o aparelho de forma permanente.
- Os terminais e os condensadores podem manter uma tensão perigosa após o desligar.

2. Informações de segurança importantes - continuação

2.3 Instruções de segurança da bateria

- Não permita que os terminais positivo (+) e negativo (-) da bateria entrem em contacto.
- Utilize uma bateria de ciclo profundo: chumbo-ácido selada, chumbo-ácido aberta, AGM, gel ou lítio compatível.
- Não utilize o inversor com uma bateria congelada ou danificada.
- Risco de explosão: nunca instale o inversor num compartimento fechado com baterias abertas, nem num local onde possam acumular-se gases.
- Use proteção ocular ao trabalhar com baterias de chumbo-ácido e mantenha água limpa por perto para o caso de contacto com o ácido.
- Siga as recomendações do fabricante da bateria quanto ao carregamento, descarga e equalização.

2.4 Instruções de segurança na instalação

- Instale o aparelho num local fresco, seco e bem ventilado.
- Não obstrua as ventoinhas nem as aberturas de ventilação.
- Não exponha o inversor à chuva, neve, humidade ou a qualquer líquido.

2.5 Recomendações especiais de segurança

- Para evitar sobrecargas, não ligue o inversor com cargas CA já em funcionamento.
- Alguns equipamentos (frigoríficos, aparelhos de ar condicionado, motores) têm uma corrente de arranque elevada, que pode acionar a proteção contra sobrecarga.

3. Apresentação do produto

3.1 Informações gerais

O inversor de onda sinusoidal pura de 3000W converte a corrente contínua de uma bateria de 12V ou 24V (consoante a versão) em corrente alternada 230V limpa. Destina-se a utilizações fora da rede, como autocaravanas, carrinhas, cabanas, embarcações e locais isolados. A saída sinusoidal pura é adequada para equipamentos sensíveis e para aparelhos do dia a dia.

3.2 Características principais

- Saída de onda sinusoidal pura: THD $\leq 5\%$ a 230V / carga total.
- Elevado rendimento: eficiência máxima superior a 91 % nas condições de ensaio de referência.
- Proteções: curto-circuito, sobrecorrente, sub/sobretensão, sobrecarga e sobretemperatura, com proteção contra inversão de polaridade.
- Arrefecimento inteligente: dois ventiladores com controlo térmico e em função da carga.
- Interface do utilizador: visor, dupla tomada AC, bloco de terminais de saída AC cablado e porta para comando remoto com fio (opcional).

4. Conteúdo da embalagem

Item	Quantidade / Observações
Inversor de onda sinusoidal pura 3000W	x1
Manual do utilizador	x1
Conjunto de cabos da bateria	x2 - a configuração fornecida pode variar consoante a versão
Comando remoto com fio	Opcional
Cabo de rede	Opcional

5. Visão geral do produto

5.1 Aspeto e disposição funcional

Modelo abrangido	Inversor de Onda Sinusoidal Pura 3000W
Versões	12V / 24V
Nota	A marcação do produto varia consoante a versão de tensão.

Componentes - vista frontal / superior



Componente	Descrição
Iluminação LED	Iluminação integrada na parte frontal.
Tomadas AC duplas	Duas saídas AC 230V.
Interruptor Ligar / Desligar	Comando principal para colocar em funcionamento.
Porta de telecomando	Ligação para telecomando com fio opcional.
Suportes de fixação	Patilhas de montagem para uma instalação segura.

5. Visão geral do produto

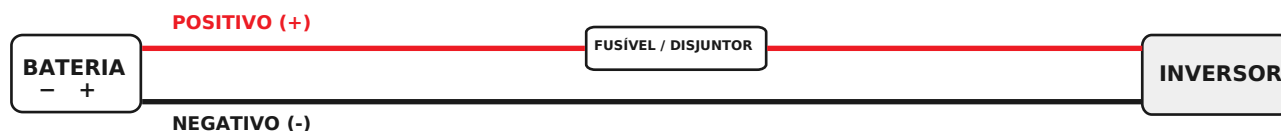
Componentes - vista traseira



Componente	Descrição
Terminais CC	Ligação positiva (+) e negativa (-) à bateria.
Ventoinhas de arrefecimento	Arrefecimento automático controlado pela temperatura e pela carga.

6. Esquemas de cablagem

6.1 Cablagem do lado DC



- Ligue o cabo preto ao terminal negativo (-) da bateria e do inversor.
- Ligue o cabo vermelho ao terminal positivo (+) da bateria e do inversor.
- Aperte todos os terminais e confirme a polaridade antes de ligar a alimentação.
- Para o modelo de 3000W, a Lemanía Energy recomenda a utilização de cabos 0 AWG na instalação a 12V.
- Podem surgir faíscas ao fazer a ligação em DC; é normal, pois os condensadores internos estão a carregar.

Versão	Disjuntor DC recomendado
3000W 12V	300 A
3000W 24V	150 A

6.2 Ligações do lado AC



- Ligue a carga AC diretamente às tomadas AC ou utilize o bloco de terminais da saída AC para ligação por cabo.
- Para ligação por cabo, conecte os condutores de fase (L), neutro (N) e terra (G) aos respetivos terminais.
- Utilize apenas dispositivos GFCI / DDR compatíveis quando tal for exigido pela regulamentação local.
- Antes de qualquer instalação, confirme a secção dos cabos e a corrente máxima admissível.

7. Guia de instalação

- Não instale o inversor no mesmo compartimento do banco de baterias.
- Dê preferência à instalação na horizontal; se montar na vertical, mantenha as entradas e saídas de ar totalmente desobstruídas.
- Deixe, no mínimo, 10 polegadas (cerca de 25 cm) de espaço livre à volta do aparelho para garantir uma ventilação adequada.
- Instale o inversor perto da bateria para minimizar a queda de tensão, sem nunca o montar por cima nem por baixo desta.
- Mantenha o aparelho afastado de fontes de calor, humidade, luz solar direta e materiais inflamáveis.

7.2 Ligação à terra

Este inversor utiliza uma topologia isolada; a saída CA é um sistema flutuante L/N, sem referência direta à terra. O condutor de terra do conector CA existe por compatibilidade mecânica. Ainda assim, uma ligação correta do chassis à terra continua a ser indispensável para reduzir interferências eletromagnéticas e riscos elétricos.

- Ligue firmemente o chassis a uma estrutura metálica, ao chassis de um veículo ou a uma tomada de terra adequada.
- Utilize cabo de cobre flexível isolado e uma superfície metálica limpa, para garantir uma ligação fiável.
- Secção recomendada do condutor de terra para 3000W: 10 AWG.

7.3 Dimensionamento do banco de baterias

- Passo 1: calcule a potência total simultânea dos equipamentos (W).
- Passo 2: calcule o consumo diário em watt-hora (Wh) = potência total × tempo de utilização por dia.
- Passo 3: capacidade mínima da bateria (Ah) = Wh / tensão da bateria.
- Passo 4: para prolongar a vida útil, aplique um fator de, pelo menos, ×2 para uma descarga a 50% e, depois, ×1,25 para considerar as perdas.

Exemplo	Cálculo
Versão 12V	$1000 \text{ Wh} \div 12\text{V} = 83,3 \text{ Ah}$ no mínimo; capacidade recomendada $\approx 208 \text{ Ah}$
Versão 24V	$1000 \text{ Wh} \div 24\text{V} = 41,7 \text{ Ah}$ no mínimo; capacidade recomendada $\approx 104 \text{ Ah}$

8. Utilização

Colocação em funcionamento

- Prima o interruptor ON/OFF; o ecrã acende-se e os ventiladores podem arrancar por instantes.
- Ligue de seguida as cargas AC, uma a uma, para evitar picos de arranque.

Desligar

- Desligue todas as cargas AC.
- Prima o interruptor ON/OFF.
- Para armazenamento prolongado, desligue os cabos DC da bateria.

8.2 Comando com fio (opcional)

- Ligue o comando à distância à porta dedicada do inversor.
- Use o botão ON/OFF para ligar ou desligar o inversor remotamente (até cerca de 10 ft / 3 m).

Atenção: Não ligue o inversor quando já existirem cargas AC ligadas. Desligue sempre os cabos DC e AC antes de efetuar qualquer alteração na cablagem.

9. Resolução de problemas

Problema	Causa / solução
Sem alimentação	O interruptor está desligado. Ligue o inversor.
Sem tensão de entrada DC	Confirme que os cabos da bateria estão bem apertados e sem danos.
Fusível DC queimado	Substitua o fusível por um modelo adequado e peça a um técnico qualificado que verifique o sistema.
Proteção contra sobrecarga	Reduza a carga ligada, desligue o aparelho e volte a ligá-lo.
Proteção sobreaquecimento	Deixe o inversor arrefecer e melhore a ventilação à volta do aparelho.
Proteção contra curto-circuito	Desligue a carga e verifique a cablagem AC antes de voltar a pôr em funcionamento.

Códigos do buzzer: 1 bip contínuo = alerta de baixa tensão; 2 bips = subtensão; 3 bips = sobretensão; 4 bips = sobreaquecimento; 5 bips = curto-circuito; 6 bips = sobrecarga.

10. Dimensões

Tolerância dimensional: ± 5 mm

Modelo	Largura	Profundidade	Altura	Peso
P3000	412 mm	190 mm	95 mm	9,47 lb / 4,30 kg

11. Características técnicas

Dados gerais

Item	Valor
Modelo	P3000
Forma de onda de saída	Onda sinusoidal pura
Saídas CA	2 tomadas CA (20A) + bloco de terminais de saída CA
Dimensões (C x L x A)	412 x 190 x 95 mm
Peso	9,47 lb / 4,30 kg
Temperatura de funcionamento	-10°C a 40°C
Temperatura de armazenamento	-20°C a 60°C
Humidade	20 % a 85 % HR (sem condensação)
Arrefecimento	Ventoinhas com regulação térmica
Conformidade	ETL listado conforme CSA C22.2 n.º 107.1 e UL 458

11. Características técnicas - continuação

Dados elétricos

Item	Versão 12V	Versão 24V
Potência contínua	3000W	3000W
Corrente de saída contínua	13A	13A
THD	≤5 % (230V / carga total)	≤5 % (230V / carga total)
Gama de tensão de saída	230V AC ±5 %	230V AC ±5 %
Potência de pico	6000W @ 0,2 s	6000W @ 0,2 s
Tensão nominal de entrada	12,8V DC	25,6V DC
Gama de tensão de entrada	10,5V a 15,0V	21,0V a 30,0V
Proteção contra subtensão	10,0V ±0,5V	20,0V ±0,5V
Proteção contra sobretensão	15,5V ±0,5V	31,0V ±0,5V
Eficiência a plena carga	>86 %	>86 %
Eficiência máxima	>91 %	>91 %
Consumo em standby	<30W	<30W
Fator de potência	FP ≥ 0,8	FP ≥ 0,8
Comando com fio	85 × 75 × 25 mm ; cabo de 10 ft	85 × 75 × 25 mm ; cabo de 10 ft

12. Garantia e apoio ao cliente

Obrigado por escolher a Lemania Energy. Este inversor está abrangido por uma garantia limitada de 12 meses a contar da data da compra original.

A garantia aplica-se apenas a produtos adquiridos através de canais oficiais ou junto de um revendedor autorizado.

A garantia cobre defeitos de materiais e de fabrico, desde que o equipamento seja utilizado normalmente e de acordo com este manual.

A garantia não cobre danos resultantes de alterações não autorizadas, utilização inadequada, uso abusivo, tentativas de reparação pelo utilizador, nem peças sujeitas a desgaste, como cabos e acessórios.

Para acionar a garantia, contacte o seu vendedor ou o seu representante Lemania Energy o mais rapidamente possível, para confirmar a elegibilidade. Após validação, deverá devolver o produto completo.

Se a garantia for aceite, a Lemania Energy poderá, a seu exclusivo critério, reparar o produto, substituí-lo ou efetuar o reembolso.

Apoio: contacte o seu representante Lemania Energy ou o seu revendedor autorizado.