



INV 1200-12

Leistungs-Inverter DC auf 230V AC 50Hz Bedienungsanleitung

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig vor der Installation und der Inbetriebnahme dieses Inverters!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Inverter dient zur Umformung der 12 V Gleichspannung, aus den Bordnetzen von Fahrzeugen, in 230 V 50 Hz Wechselspannung, zum Betrieb von haushaltsüblichen Elektro- und Elektronikgeräten.

Sicherheitshinweise

- Nur an gut belüfteten Orten betreiben
- Nicht direkter Sonneneinstrahlung oder Wärmequellen aussetzen
- Von Kindern fernhalten
- Vor Feuchtigkeit und Verschmutzung schützen
- Nicht an Orten betreiben, wo brennbare Dämpfe oder Gase vorhanden sein könnten
- Gefahr durch Funkenflug oder Brand bei Kurzschlüssen an der Fahrzeugbatterie

Anschluss an die Batterie

Der Inverter muss mittels der beiliegenden Kabel direkt mit der Batterie verbunden werden. Wenn Sie keine Erfahrung mit der Handhabung von Autobatterien haben, lassen Sie den Einbau bitte von einem Fachmann durchführen.

- Schließen Sie zuerst beide Kabel an die entsprechenden Anschlüsse des Inverters an. Drehen Sie dazu die Schraubkappen ab und legen Sie die Ringöse des Kabels über das Gewinde. Verwenden Sie jeweils eine der vorinstallierten Ringscheiben auf jeder Seite der Ringöse des Kabels. Schrauben Sie die Kappen wieder auf und ziehen Sie sie fest an.
- Lösen Sie die Batterieklemmen Ihrer Fahrzeugverkabelung von der Batterie. Lösen Sie hier zuerst den **schwarzen - Pol** der Batterie und erst danach den **roten + Pol** der Batterie.
- Schließen Sie die Anschlusskabel des Inverters an der Sicherungsschraube der entsprechenden Batterieklemme an, beispielsweise zwischen dem Klemmenkörper und der Mutter. Stellen Sie sicher, dass der Inverter ausgeschaltet ist.

Verbinden Sie die Batterieklemmen wieder mit der Batterie. Folgen Sie hier der umgekehrten Reihenfolge, zuerst der **roten + Pol** und erst dann der **schwarzen - Pol**. Beim Ankleben der Batterie kann ein kleiner Funke überspringen, dies ist normal.

Weitere Hinweise

Um einen bestmöglichen Wirkungsgrad zu erreichen, erzeugen unsere Inverter eine, der Sinusform angenäherte Ausgangsspannung (Modified Sine Wave). **Besonders empfindliche Elektronikgeräte**, die eine rein sinusförmige Versorgungsspannung benötigen, sowie Motoren mit Anlaufkondensatoren **dürfen an unseren Invertern nicht betrieben werden**.

Betrieb

Beachten Sie, dass viele elektrische Geräte für Heim- oder gewerbliche / industrielle Anwendungen nicht für den Betrieb im Freien oder in feuchter Umgebung vorgesehen sind.

230 V Verbraucher immer in folgender Reihenfolge eingeschalten:

1. **Zuerst den Inverter einschalten**, die grüne LED leuchtet
2. **Danach die 230 V Verbraucher** einschalten.

Achtung: Der Lüfter des Inverters ist temperaturgesteuert und läuft erst bei entsprechender Belastung und Erwärmung. Achten Sie darauf, dass die Strömung der Kühlluft nicht behindert wird.

Der Inverter hat einen geringen Ruhestrom am DC Eingang, wenn der 230V Ausgang nicht benutzt wird. In Fahrzeugen kann der Inverter angeschlossen bleiben. Wir empfehlen dennoch, den Inverter mit seinem Ein-Aus-Schalter abzuschalten, wenn er nicht benutzt wird.

Fehlersuche bei Störungen

Sollte einmal der Inverter nicht ordnungsgemäß funktionieren, dann gibt es folgende möglichen Ursachen:

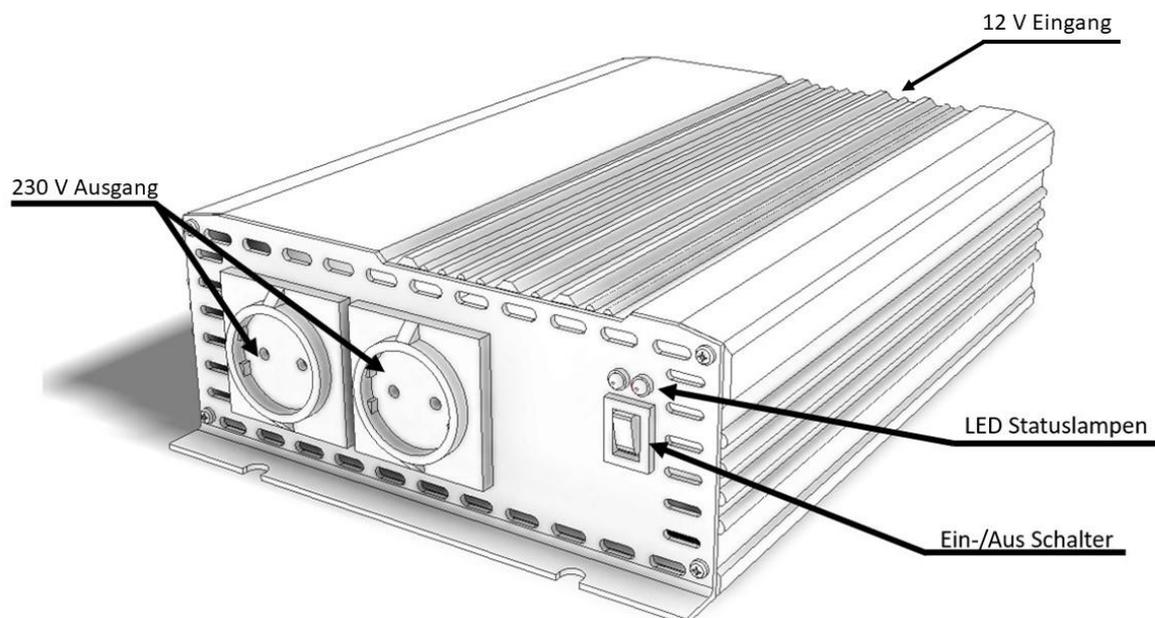
- **Schlechter Kontakt:** es ist wichtig, dass die Anschlusskabel am Inverter und an der Batterie optimalen Kontakt haben. Kabelschuhe oder Klemmen sollten eine saubere Oberfläche haben, die Klemmschrauben sollten gut festgezogen werden.
- **230 V Steckdose ohne Spannung** (grüne LED leuchtet nicht): Prüfen Sie die anliegende Batteriespannung an den Terminals des Inverters. Beträgt diese über 12 V aber die grüne LED leuchtet nicht, ist der Inverter möglicherweise defekt. Veranlassen Sie eine Reparatur durch einen Fachmann.
- **Überlastung verursacht Abschaltung:** Reduzieren Sie die Belastung durch angeschlossene 230 V Verbraucher unter den Wert der zulässigen Dauerlast. Beziehen Sie dabei den Blindleistungsbedarf der Verbraucher ein. Information dazu erhalten Sie vom jeweiligen Hersteller.
- **Abschalten bei zu niedriger Batteriespannung:** Die Sicherheitsschaltung im Inverter überwacht die Spannung der Fahrzeugbatterie und schaltet, bevor die Batterie vollständig entladen ist, den Inverter ab um eine schädliche Tiefentladung der Batterie zu verhindern. Laden Sie nach einer Abschaltung die Batterie umgehend wieder auf!
- **Übertemperatursensor schaltet Inverter ab:** Bei starker Belastung über längere Zeit schaltet sich der Inverter automatisch ab, um Schäden an der Elektronik durch Überhitzung zu vermeiden. Hat die Übertemperatursicherung einmal angesprochen, gehen Sie wie folgt vor:
 1. Schalter des Inverters auf "OFF" stellen.
 2. Belastung verringern, d.h. entweder einige Geräte abschalten oder eine Zeit lang bei ausgeschalteten Geräten warten, bis der Inverter wieder abgekühlt ist.
 3. Inverter wieder einschalten und danach die Verbraucher wieder einschalten.

Trennen Sie elektrische Geräte sofort vom Wechselrichter, wenn diese nicht korrekt laufen, oder wenn diese ein lautes Brummen erzeugen.

Es gibt keine Herstellergarantie, wenn Geräte, die für reine Sinus-Stromversorgung ausgelegt sind, den Inverter beschädigen.

Technische Daten

AUSGANGSLEITUNG		1200 VA
AUSGANG	KURZZEITIGE SPITZENLAST	2400 VA
	FREQUENZ	47 - 53 Hz
	AUSGANGS-SPANNUNG	220 - 240 V AC
	SINUS-VERLAUF	Sinus-angenähert (Modified sine wave)
EINGANG	STROMVERBRAUCH OHNE LAST	< 0,8 A
	EINGANGS-SPANNUNG NOMINELL	12,8 – 13,2 V DC
	NUTZBARE EINGANGSSPANNUNG	12 - 15 V DC
	EFFIZIENZ (typisch)	≥ 85 %
GRENZWERTE	NIEDERSPANNUNGS-ALARM	10,5 ± 0,5 V DC
	NIEDERSPANNUNGS-ABSCHALTUNG	9,5 ± 0,5 V DC
	ÜBERSPANNUNGS-ABSCHALTUNG	15,5 ± 0,5 V DC
	MAX. TEMPERATUR	60 °C - 70 °C
	KURZSCHLUSSVERHALTEN	Automatische Abschaltung



Recycling-Hinweis

Europäische Gesetze verbieten das Entsorgen von defekten oder nicht mehr brauchbaren Geräten über den Hausmüll. Sollten Sie eines Tages Ihr Gerät entsorgen wollen, dann geben Sie es bitte nur bei den überall eingerichteten kommunalen Sammelstellen zum Recycling ab. Dieses Sammelsystem wird von der Industrie finanziert und sichert auch die umweltgerechte Entsorgung und das Recycling wertvoller Rohstoffe.



Gesetzliche Gewährleistung von 2 Jahren nach Kaufdatum

Der Verkäufer dieses Geräts gewährt Ihnen eine gesetzliche Gewährleistung von zwei Jahren nach Kaufdatum des Geräts. Diese Gewährleistung umfasst alle Fehler, die durch defekte Bauteile oder fehlerhafte Funktionen innerhalb der Gewährleistungsfrist auftreten sollten, nicht jedoch Fehler, die auf normaler Abnutzung beruhen, oder durch den Anschluss von ungeeignetem Zubehör entstanden sind. Mängel, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstanden sind, sind ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen. Bei Gewährleistungsansprüchen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Dieser wird das Gerät reparieren, austauschen, oder an ein autorisiertes Service-Center weiterleiten. Sie können sich auch an unsere Service-Partner direkt wenden. Bitte fügen Sie dem Gerät Ihren Kaufbeleg bei und beschreiben Sie die Störung so klar wie möglich. Bevor Sie bei einem Problem ein vermeintlich defektes Gerät zurückschicken, können Sie Zeit und Versandkosten sparen, indem Sie sich per Hotline helfen lassen. Falls Sie Ihr Gerät einschicken, vergessen Sie Ihre Kaufquittung als Nachweis über das Kaufdatum nicht und beschreiben Sie bitte den aufgetretenen Fehler möglichst genau.

Service-Hotline:
Technische Beratung 06103 / 9481-66
E-Mail service@albrecht-midland.de



Serviceanschrift Alan Electronics GmbH
Service
Daimlerstraße 1g
D-63303 Dreieich



INV 1200-12

Power inverter DC to 230V AC 50Hz operation manual

Please read the instructions carefully before installing and using this inverter!

Usage

This inverter is used to convert the 12 V DC voltage from vehicle electrical systems into 230 V 50 Hz AC voltage to operate standard household electrical and electronic devices.

Safety instructions

- Operate only in well-ventilated areas
- Do not expose to direct sunlight or heat sources
- Keep away from children
- Protect from moisture and dirt
- Do not operate in locations where flammable vapours or gases may be present
- Danger of flying sparks or fire in the event of short circuits on the vehicle battery

Installation

European or national regulations may restrict the use of 230 V devices in cars during motion, as well as the installation requirements for car accessories.

Connection to the battery

The inverter must be connected directly to the battery using the included cables. If you do not have experience handling car batteries, please have the installation carried out by a professional.

- First connect both cables to the corresponding connections on the inverter. To do this, unscrew the screw caps and place the eyelet of the cable over the thread. Use one of the pre-installed ring washers on each side of the cable eyelet. Screw the caps back on and tighten them tightly.
- Disconnect the battery terminals of your vehicle wiring from the battery. First loosen **the black - pole** of the battery and only then **the red + pole** of the battery.
- Connect the inverter connection cables to the locking screw of the corresponding battery terminal, for example between the terminal body and the nut. Make sure the inverter is turned off.
- Reconnect the battery terminals to the battery. Follow the reverse order here, first **the red + pole** and only then **the black – pole**. A small spark may occur when the battery is connected, this is normal.

More information

To achieve the best possible efficiency, our inverters generate an output voltage that approximates the sinusoidal shape (modified sine wave). **Particularly sensitive electronic devices** that require a purely sinusoidal supply voltage, as well as motors with starting capacitors, **may not be operated on our inverters**.

Operation

Note that many electrical devices for home or commercial/industrial applications are not intended to operate outdoors or in humid environments.

230 V consumers always switched on in the following order:

1. **First turn on the inverter**, the green LED lights up
2. **Then switch on the 230 V consumers.**

Attention: The inverter's fan is temperature-controlled and only runs when the load and temperature are high. Make sure that the flow of cooling air is not obstructed.

The inverter has a low quiescent current at the DC input when the 230V output is not being used. In vehicles, the inverter can remain connected. We still recommend turning the inverter off using its on-off switch when not in use.

Troubleshooting for malfunctions

If the inverter does not function properly, there are the following possible causes:

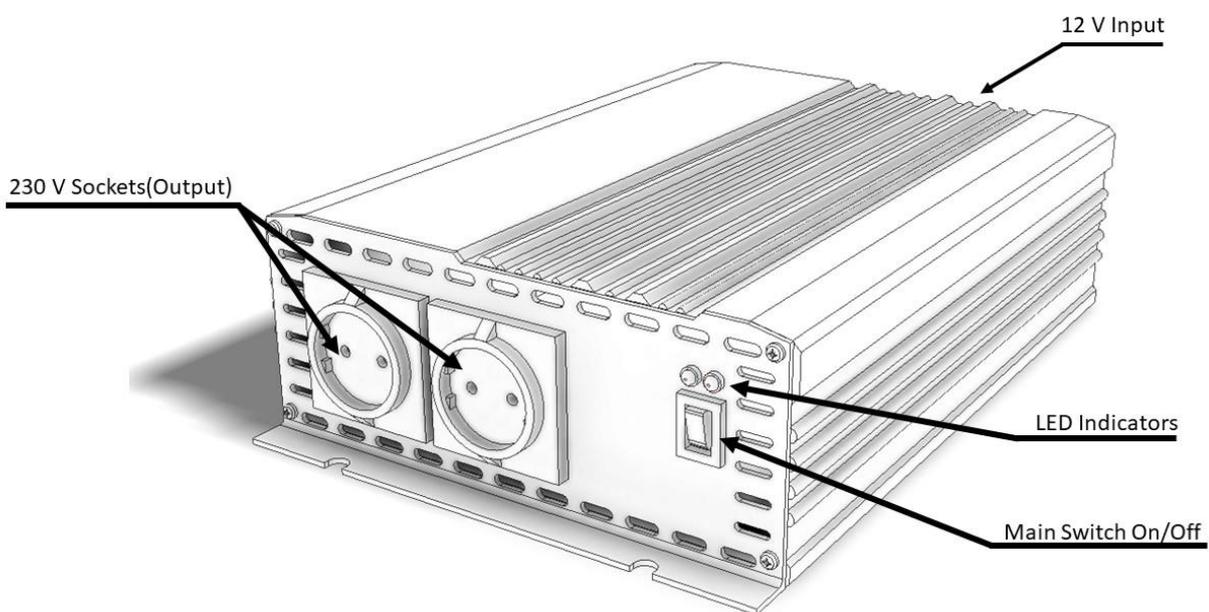
- **Poor contact:** it is important that the connection cables on the inverter and the battery have optimal contact. Cable lugs or clamps should have a clean surface and the clamping screws should be tightened well.
- **230 V socket without voltage** (green LED does not light up): Check the battery voltage present at the inverter terminals. If it is above 12 V but the green LED does not light up, the inverter may be defective. Arrange for repairs by a specialist.
- **Overload causes shutdown:** Reduce the load from connected 230 V consumers below the value of the permissible continuous load. Consider the reactive power requirements of the consumers. Information about this can be obtained from the respective manufacturer.
- **Switching off if the battery voltage is too low:** The safety circuit in the inverter monitors the voltage of the vehicle battery and switches off the inverter before the battery is completely discharged to prevent the battery from being harmfully discharged. After a shutdown, recharge the battery immediately!
- **Overtemperature sensor switches off the inverter:** If there is heavy load over a long period of time, the inverter switches off automatically to prevent damage to the electronics due to overheating. Once the overtemperature fuse has tripped, proceed as follows:
 1. Set the inverter switch to "OFF".
 2. Reduce the load, i.e. either switch off some devices or leave them switched off for a while. Wait until the inverter has cooled down again.
 3. Switch the inverter back on and then switch the consumers back on.

Immediately disconnect electrical devices from the inverter if they are not running correctly or if they make a loud humming noise.

There is no manufacturer warranty if devices designed for pure sine wave power supply damage the inverter.

Technical Data

RATED POWER		1200 VA
OUTPUT	SURGE POWER	2400 VA
	FREQUENCY	47 - 53 Hz
	AC VOLTAGE	220 - 240 VAC
	WAVEFORM	Modified sine wave
INPUT	NO LOAD CURRENT DRAW	 < 0.8 A
	DC VOLTAGE	12.8 - 13.2 VDC
	VOLTAGE RANGE	12 - 15 VDC
	EFFICIENCY (Typ.)	≥ 85 %
	REPLACEABLE FUSE	40 A
PROTECTION	BATTERY LOW ALARM	10.5 ± 0.5 VDC
	BATTERY LOW SHUTDOWN	9.5 ± 0.5 VDC
	OVER VOLTAGE	15.5 ± 0.5 VDC
	OVER TEMPERATURE	60 °C - 70 °C
	OUTPUT SHORT	Auto. Shut-off



Recycling

European laws prohibit the disposal of defective or no longer usable devices with household waste. If you want to dispose of your device one day, please only hand it in for recycling at the municipal collection points set up everywhere. This collection system is financed by industry and ensures the environmentally friendly disposal and recycling of valuable raw materials.



Legal warranty of 2 years from the date of purchase

The seller of this device grants you a legal warranty of two years from the date of purchase of the device. This warranty covers all errors that occur due to defective components or faulty functions within the warranty period but does not include errors that are due to normal wear and tear or caused by the connection of unsuitable accessories. Defects resulting from improper use are also excluded from the warranty. If you have any warranty claims, please contact your dealer. They will repair the device, replace it, or forward it to an authorized service centre. You can also contact our service partners directly. Please include your proof of purchase with the device and describe the problem as clearly as possible. Before you have a problem and send back a supposedly defective device, you can save time and shipping costs by getting help via the hotline. If you send in your device, do not forget your purchase receipt as proof of the date of purchase and please describe the error that occurred as accurately as possible.

Service-Hotline:
Technical inquiries +49 6103 / 9481-66
e-mail service@albrecht-midland.de

Service Address Alan Electronics GmbH
Service
Daimlerstraße 1g
D-63303 Dreieich

