

150W-Wechselrichter

(Art. 100677)



Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Gerät aus unserem Hause entschieden haben. Um möglichst lange Freude mit Ihrem neuen Gerät zu haben, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zum Gebrauch und insbesondere zur Sicherheit, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden, bzw. das Risiko zu minimieren.

Symbolerklärung:

	Anleitung unbedingt lesen und verstehen. Beim Weitergeben des Geräts muss auch die Anleitung weitergegeben werden.
	Achtung, potentielle Gefahr! Genau lesen und beachten!

EINLEITUNG:

Ihr neuer WECHSELRICHTER ist einer der modernsten und preisgünstigsten DC-AC Wandler auf dem Markt. Bei einer Anwendung entsprechend der Anleitung bietet Ihnen diese Stromquelle eine lang anhaltende und betriebssichere Leistung in Ihrem Auto, Wohnmobil oder Boot.

Zahlreiche in Qualitätskontrollen und unserem Produktionsprozess ergriffene Maßnahmen sorgen dafür, dass Sie Ihr Produkt in einem einwandfreien Zustand erhalten. Um eine möglichst hohe Leistung Ihres Wechselrichters zu bekommen, sollte er richtig installiert werden. Bitte lesen Sie die Einbau- und Betriebsanleitung in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie Ihren WECHSELRICHTER einbauen und verwenden. Achten Sie besonders auf die mit **ACHTUNG** gekennzeichneten Hinweise in diesem Handbuch. **ACHTUNG**-Hinweise beschreiben Bedingungen oder Verfahren, die Ihren WECHSELRICHTER oder andere Geräte beschädigen können. Der WECHSELRICHTER ist mit einem USB-Anschluss ausgestattet der für andere elektrische Geräte mit einer Ausgangsspannung von weniger als 5 V DC und einem Ausgangsstrom von weniger als 500 mA verwendet werden kann. Das Gerät eignet sich hervorragend zum Aufladen von MP3-Playern, Mobiltelefonen etc. **ACHTUNG:** Verwenden Sie den USB-Anschluss nicht für elektrische Geräte mit einer Ausgangsspannung von mehr als 5 V DC oder einem Ausgangsstrom von mehr als 500 mA.



EINBAU

Die Stromquelle muss zwischen 11 und 15 Volt Gleichstrom liefern und in der Lage sein, ausreichend Strom für die Last zu liefern. Als Faustregel können Sie den Stromverbrauch der Last (in Watt) durch 10 teilen, um den von der Stromquelle benötigten Strom (in Ampere) zu ermitteln. Beispiel: Die Last wird mit 15 Watt angegeben. Die Stromquelle muss in der Lage sein, 150 geteilt durch 10 = 15 Ampere zu liefern.

ACHTUNG: Der Wechselrichter darf nur an Batterien mit einer normalen Ausgangsspannung von 12 Volt angeschlossen werden. Der HY-12-300 funktioniert nicht mit 6-Volt-Batterien und wird bei Anschluss an 24-Volt-Batterien beschädigt.

Gemäß den gesetzlichen Vorschriften darf der Wechselrichter nur mit den mitgelieferten Niederspannungskabeln betrieben werden. Verlängern Sie diese NICHT.

PLATZIERUNG DES WECHSELRICHTERS

Für einen optimalen Betrieb sollte der **WECHSELRICHTER** auf einer flachen Oberfläche, wie etwa dem Getränkehalter im Fahrzeug, platziert werden. Die Stromquelle darf nur an Plätzen genutzt werden, die die folgenden **Anforderungen** erfüllen:
TROCKEN: Schützen Sie den WECHSELRICHTER vor Wasser. Es darf kein Wasser in den WECHSELRICHTER dringen.
KÜHL: Die Lufttemperatur sollte zwischen 10° C und +40° C liegen. Platzieren Sie den Wechselrichter nicht auf oder neben eine Heizungs Lüftung oder ein Gerät, das eine über die Raumtemperatur hinausgehende Wärme erzeugt.

Setzen Sie den WECHSELRICHTER niemals direktem Sonnenlicht aus.

Die Stromquelle ist mit einem Temperatursensor ausgestattet, der aktiviert wird und den WECHSELRICHTER ausschaltet, wenn die Innentemperatur $60 \pm 5^{\circ}\text{C}$ erreicht.

BELÜFTUNG:

Um eine freie Luftströmung zu gewährleisten, muss um den Wechselrichter ein freier Abstand von mindestens 3 cm bestehen. Legen Sie während des Betriebs keine Gegenstände auf oder über die Stromquelle. Achten Sie darauf, dass die Luft frei um den Wechselrichter zirkulieren kann.

SICHER: Verwenden Sie die Stromquelle nicht in der Nähe von entzündlichen Materialien, Dämpfen oder Gasen. Wenn Sie den WECHSELRICHTER während der Fahrt verwenden, achten Sie darauf, dass dieser nicht herunterfällt, da dies das Gerät selbst oder andere Geräte beschädigen könnte.

ANSCHLUSS AN DIE STROMVERSORGUNG

Ihr WECHSELRICHTER ist mit einem Stecker für den Zigarettenanzünder für den Anschluss an die Stromquelle ausgestattet. Schließen Sie nur jeweils einen Stecker gleichzeitig an den Stromanschluss an.

ACHTUNG: VERWENDEN SIE DEN WECHSELRICHTER NICHT FÜR ELEKTROGERÄTE MIT PLUS AN MASSE

ZUSÄTZLICHE ERDUNG

Der Erdanschluss des AC-Ausgangs ist mit dem Metallgehäuse des Wechselrichters, dem negativen DC-Eingangskabel, verbunden.

In einem Fahrzeug ist das Gehäuse des Wechselrichters über das DC-Stromkabel mit dem Chassis des Fahrzeugs verbunden und ein Erdanschluss wird nicht benötigt.

WARNUNG: Der WECHSELRICHTER muss in einem Fahrzeug an den Zigarettenanzünder angeschlossen werden.

Verwenden Sie die Stromquelle nicht in einem Fahrzeug, dessen positive Stromklemme der Batterie mit dem Chassis (Plus an Masse) verbunden ist, da dies zu einem Kurzschluss führen kann.

ACHTUNG: VERGEWISSEN SIE SICH, DASS DER SCHALTER DES WECHSELRICHTERS IN DER OFF-POSITION STEHT, BEVOR SIE IHN AN DEN ZIGARETTENANZÜNDER ANSCHLIESSEN.



Austausch der Stecksicherung des Zigarettenanzünders:

Wenn der WECHSELRICHTER überlastet ist und die Stecksicherung des Zigarettenanzünders beschädigt wird, schrauben Sie die Spitze des Steckers ab und tauschen Sie die Sicherung aus. Ermitteln Sie die Ursache des Problems und beseitigen Sie diese, bevor Sie das Gerät erneut verwenden.

Versuchen Sie nicht, Reparaturen selbst durchzuführen. Hierdurch kann die Garantie erlöschen. Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät vor, da auch hierdurch Ihre Garantie erlöschen kann. Die Garantie gilt nicht bei Unfällen oder Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch oder eine Nichtbeachtung der Warnhinweise in diesem Handbuch. PAT Europe BV haftet nicht für Personenschäden durch die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnungen. Dies gilt auch für Schäden jeder Art.

VERWENDUNG DES GERÄTS

Elektrische Werkzeuge, Geräte sowie Audio- und Videogeräte sind üblicherweise mit einem Schild ausgestattet, das den Stromverbrauch in Ampere oder Watt angibt. Addieren Sie den Stromverbrauch der gleichzeitig verwendeten Geräte. Der gesamte Stromverbrauch darf nicht mehr als 150 Watt betragen. Wenn der Stromverbrauch in Ampere angegeben ist, multiplizieren Sie diesen mit der AC-Voltzahl (230 V), um die Wattleistung zu errechnen. Ein Radio mit einem Nennwert von 0,26 Ampere verbraucht beispielsweise 60 Watt, was deutlich unterhalb der Dauerleistungsgrenze des Wechselrichters liegt. Ohmsche Lasten wie etwa Glühlampen sind für den WECHSELRICHTER am leichtesten zu betreiben. Höhere ohmsche Lasten wie etwa Elektroöfen oder -heizgeräte benötigen mehr Strom als der WECHSELRICHTER dauerhaft liefern kann. Induktive Lasten wie etwa Fernseh- und Stereogeräte (jedes Gerät mit einem Spulentransformator) benötigen mehr Strom für den Betrieb als eine ohmsche Last mit der gleichen Nennleistung. Induktionsmotoren (bürstenlose Motoren) sowie einige Fernsehgeräte können zum Einschalten das 2- bis 6-fache ihrer Nennleistung benötigen. Dieser Zustand kann eine wiederholte EIN/AUS, EIN/AUS, EIN/AUS-Betätigung des Hauptschalters am Wechselrichter erfordern, um die Geräte einzuschalten. Die anspruchsvollsten Geräte sind diese, die unter Last eingeschaltet werden, wie etwa Kompressoren und Pumpen. Da Motoren

und Fernseheräte sehr vielfältige Eigenschaften aufweisen, lässt sich nur experimentell ermitteln, ob eine bestimmte Last gestartet und wie lange sie betrieben werden kann.



WICHTIG: Der Wechselrichter ist für die meisten Geräte, die dazu dienen, Wärme zu erzeugen, wie etwa Haartrockner, Kaffeemaschinen, Bügeleisen, Heizgeräte und Toaster nicht geeignet. Die meisten dieser Geräte verbrauchen mehr als 1000 Watt, was die Kapazität dieses Geräts bei Weitem übersteigt. Das Gerät kann bei laufendem oder ausgeschaltetem Motor verwendet werden. Beachten Sie jedoch, dass das Gerät nicht verwendet werden kann, während der Motor gestartet wird, da die Spannung der Batterie hierbei unter 0,4 Ampere fallen kann, wenn diese die Last nicht mit Strom versorgt. Der WECHSELRICHTER kann in den meisten Fällen an die Batterie angeschlossen bleiben, wenn er nicht verwendet wird, da er nur wenig Strom verbraucht. Wenn das Fahrzeug für mehrere Tage nicht verwendet wird, trennen Sie den Wechselrichter vom Zigarettenanzünder.

WARNMELDUNGEN

Niedriger Batteriestand

Wenn die Batteriespannung unter 10,5 Volt fällt, ertönt ein Alarmsignal und zeigt an, dass die Batterie aufgeladen werden muss. Der Betrieb sollte in diesem Fall eingestellt werden, da der Wechselrichter automatisch abgeschaltet wird, wenn die Batteriespannung unter 10,0 Volt fällt. Wenn der Batteriealarm bei voll aufgeladener Batterie ertönt, befolgen Sie die Schritte zur Korrektur fehlender Ausgangsleistung im Abschnitt zur Fehlerbehebung.

ÜBERLASTUNG

Der Alarm ertönt, wenn der Wechselrichter überlastet ist oder bei zu hohem Spannungsabfall zwischen der Batterie und dem Wechselrichter. **HINWEIS:** Das Alarmsignal kann kurzzeitig ertönen, wenn das Gerät an die Stromquelle angeschlossen oder von ihr getrennt wird. Das ist normal und deutet auf kein Problem hin.

Hohe Temperatur

Der Alarm ertönt, wenn die Temperatur innerhalb der Stromquelle zu hoch wird. In diesem Fall schaltet sich der WECHSELRICHTER aus.

Batteriebetrieb

Eine Fahrzeugbatterie hat üblicherweise eine Mindestbetriebszeit von 1 bis 2 Stunden je nach Stromverbrauch der betriebenen Last. Wir empfehlen Ihnen, das Fahrzeug stündlich zu starten, um das Batteriesystem aufzuladen und ein unerwartetes Abschalten des Geräts zu verhindern. Hierdurch wird eine ausreichende Batteriekapazität für den Start des Motors sichergestellt.

Der WECHSELRICHTER überwacht permanent die folgenden gefährlichen Bedingungen:

1. Hohe Temperatur ó Wenn die Temperatur des eingebauten Wärmeableiters zu hoch wird, schaltet der elektronische Temperatursensor im Wechselrichter diesen automatisch ab. Sobald der Wechselrichter abgekühlt ist, kann er erneut eingeschaltet werden.
2. Geringe Batteriespannung ó Dieser Zustand ist für den WECHSELRICHTER nicht schädlich, kann aber die Stromquelle beschädigen. Ein akustisches Warnsignal ertönt, wenn die Eingangsspannung auf 10,5 Volt und die Spannung auf 10,0 Volt fällt. Sobald der Zustand behoben wurde (d.h. die Lichtmaschine lädt die Batterie auf), kann das Gerät erneut eingeschaltet werden.
3. Bei einem Kurzschluss durch umgekehrte Polarität oder einem Kurzschluss der Last wird im Normalfall der Kurzschlusschutz aktiviert. Trennen Sie in diesem Fall unverzüglich die kurzgeschlossene Last und wenden Sie sich an den Kundendienst.

Technische Daten	
Leistung // Spitzen-Ausgangsleistung	150 W // 300 W
Eingangsspannung	12 V DC
Ausgangsspannung	230 VAC
Maximale Ausgangsspannung des USB-Anschlusses	5 V DC \pm 5%
Ausgangsstrom des USB-Anschlusses	\leq 800 mA
Optimaler Wirkungsgrad	90%
Standby-Stromverbrauch	0,25 A
Wellenform	Modifizierte Sinuswelle
Eingangsspannungsbereich	10-15 Volt DC

Warnung niedriger Batteriestand	10,5 ± 0,5 V DC
Abschaltung bei niedrigem Batteriestand	10,0 ± 0,5 V DC
Alarm und Wärmeabschaltung	65 ± Grad Celsius
Überlastungsschutz	Reset durch Schalter
Kurzschlusschutz	15 Ampere Sicherung
Gewicht	0,48 kg
Abmessungen	73 mm Durchmesser x 175 mm

Der Wechselrichter kann beispielsweise für die folgenden Geräte verwendet werden:

- Stereo-Radio-/Kassettenspieler einschließlich CD, Radio, Kassette
- Laptop-Computer einschließlich Laptop-Computer
- Batterieaufladung von Elektrowerkzeuge einschließlich 18 V-Akkubohrer und 4,8 V-Akkuschrauber
- Aufladung von Mobiltelefonen
- MP3-Player
- Arbeitsraumleuchten
- Bestimmte Elektrowerkzeuge bis zu einer Eingangsleistung von 150 Watt
- Farbfernseher bis zu einer Eingangsleistung von 150 Watt

Beachten Sie bitte, dass Geräte, die Wärme erzeugen (Kessel, Haartrockner, Mikrowellen), mehr Strom benötigen, als der Wechselstrom liefern kann.

Fehlerbehebung		
Problem:	Mögliche Ursachen:	Vorgeschlagene Lösung
Der Wechselrichter funktioniert nicht.	Der Wechselrichter ist nicht ausreichend aufgewärmt.	Schalten Sie den WECHSELRICHTER-Schalter aus und ein, bis der WECHSELRICHTER Ihr Gerät einschaltet. Wiederholen Sie den Vorgang, bis das Gerät startet.
	Batteriespannung < 10 V	Laden Sie die Batterie auf oder tauschen Sie sie aus.
	Das betriebene Gerät verbraucht zu viel Strom.	Reduzieren Sie die Last auf maximal 150 W.
	Wärmeabschaltung der Stromquelle.	Die Batterie muss abkühlen. Achten Sie auf eine gute Belüftung. Vergewissern Sie sich, dass die Last im Dauerbetrieb weniger als 30 Watt beträgt.
	Die Sicherung des Wechselrichters ist geschmolzen.	Wenden Sie sich an den Kundendienst, um das Gerät zur Wartung zurückzusenden.
	Schlechter Batteriezustand	Lassen Sie die Batterie prüfen. Tauschen Sie die Batterie aus.
Niederspannungswarnung im Dauerbetrieb	Unzureichende Stromzufuhr oder hoher Spannungsabfall	Prüfen Sie den Zustand des Zigarettenanzündersteckers. Reinigen oder ersetzen Sie ihn nach Bedarf.
Geringe Ausgangsspannung	Verwenden Sie einen normalen Voltmeter. Der Wechselrichter ist überlastet.	Verwenden Sie ein RMS-Messgerät und reduzieren Sie die Last dauerhaft auf 150 Watt, um die Stromversorgung aufrechtzuerhalten.
	Eingangsspannung unter 11,0 Volt.	Halten Sie die Eingangsspannung über 11,0 Volt, um die Stromversorgung aufrechtzuerhalten.

Funkstörungen	Bildrauschen und -flackern	<p>a.) Stellen Sie den WECHSELRICHTER möglichst weit entfernt von dem Fernsehgerät, der Antenne und den Antennenkabeln auf.</p> <p>b.) Richten Sie den WECHSELRICHTER, die Antennenkabel und das TV-Stromkabel neu aus, um Interferenzen zu reduzieren.</p> <p>c.) Vergewissern Sie sich, dass der Antenneneingang des Fernsehgeräts ein einwandfreies (rauschfreies) Signal bietet und ein hochwertiges abgeschirmtes Antennenkabel verwendet wird. Der Netzanschluss des Geräts filtert die vom WECHSELRICHTER produzierte modifizierte Sinuswelle nicht ausreichend. Verwenden Sie ein Soundsystem, das eine hochwertigere Stromversorgung verwendet.</p>
----------------------	-----------------------------------	---



Dieses Schild weist darauf hin, dass dieses Produkt innerhalb der EU nicht mit dem Haushaltsabfall entsorgt werden darf. Um Umwelt- oder Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Abfallentsorgung zu vermeiden, recyceln Sie verantwortungsvoll, um die nachhaltige Wiederverwertung von Rohstoffen zu unterstützen. Bringen Sie Ihr Altgerät zu einer Sammelstelle oder wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben. Dieser kann das Produkt einer umweltfreundlichen Wiederverwertung zuführen.