

# ■ SPANNUNGSWANDLER 300 W

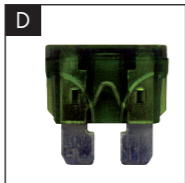
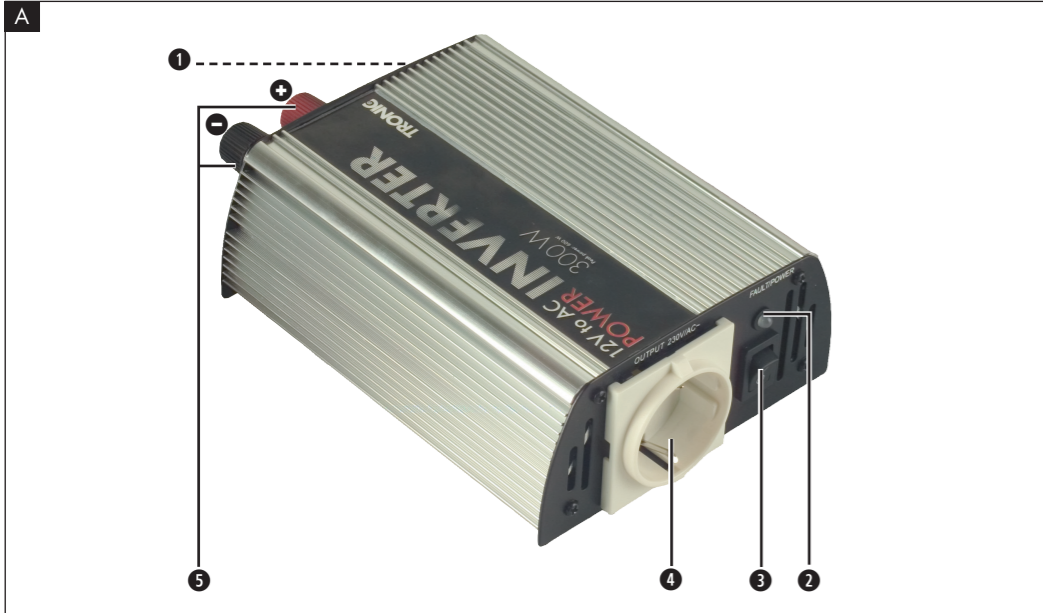


**DE** **SPANNUNGSWANDLER 300 W**  
**AT** Bedienungsanleitung  
**CH**

**FR** **CONVERTISSEUR DE TENSION**  
**CH** Mode d'emploi

**NL** **SPANNINGSTRANSFORMATOR**  
Gebruiksaanwijzing

**PT** **TRANSFORMADOR DE TENSÃO**  
Manual de instruções



# **INHALTSVERZEICHNIS**

**SEITE**

<b>Bestimmungsgemäßer Gebrauch</b>	<b>2</b>
<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
<b>Technische Daten</b>	<b>3</b>
<b>Bedienelemente</b>	<b>4</b>
<b>Inbetriebnahme</b>	<b>4</b>
<b>Hinweise zum Betrieb</b>	<b>4</b>
<b>Anschluss und Betrieb einer Last/eines Geräts</b>	<b>6</b>
<b>Hinweise zum Betrieb von Geräten</b>	<b>7</b>
<b>Signal bei niedriger Batteriespannung</b>	<b>7</b>
<b>Austauschen der Kabelaufsicherung</b>	<b>7</b>
<b>Allgemeine Fehlerbehandlung</b>	<b>8</b>
<b>Fehlerbehebung</b>	<b>9</b>
<b>Reinigung</b>	<b>9</b>
<b>Entsorgung</b>	<b>10</b>
<b>Importeur</b>	<b>10</b>
<b>Garantie &amp; Service</b>	<b>10</b>

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der ersten Verwendung aufmerksam durch und heben Sie diese für den späteren Gebrauch auf. Händigen Sie bei Weitergabe des Gerätes an Dritte auch die Anleitung aus.

# SPANNUNGSWANDLER 300 W KH 3900

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für den Anschluss an eine 12 V Bordsteckdose oder eine Autobatterie und zur Ausgabe von 220 - 240 V Wechselspannung für den Anschluss von Elektrogeräten mit einer Leistungsaufnahme bis 300 W bestimmt.

Das Gerät ist nicht zur Verwendung in gewerblichen oder industriellen Bereichen vorgesehen.

Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch des Geräts resultieren, wird keine Gewährleistung übernommen!

Für den Betrieb mit dem Spannungswandler empfohlene Geräte*	Nicht für den Betrieb mit dem Spannungswandler empfohlene Geräte*
Notebooks und Computer, Radios, Funkgeräte, CD/MP3-Player, Mobiltelefone	Verstärker, Bohrmaschinen, Kompressoren
Portable Kühlboxen, Leuchten	Mikrowellengeräte, Kaffeemaschinen, Handmixer, Bügeleisen
Elektrorasierer	Haartrockner
Generell Niederspannungsgeräte	Generell motorbetriebene Geräte, Heizgeräte, Elektrowerkzeuge

\* Beachten Sie die Angaben über Stromverbrauch und Leistungsaufnahme auf dem Typenschild des zu betreibenden Geräts. Achten Sie vor dem Betrieb darauf, dass die maximale Stromaufnahme nicht höher als 1,3 A und die maximale Dauerleistung nicht mehr als 300 W beträgt.

### **Achtung!**

Geräte mit sensibler Elektronik sollten nicht mit dem Spannungswandler betrieben werden, da für diese Geräte die Ausgangsspannung nicht ausreichend konstant ist. Diese Geräte könnten beschädigt werden.

## Sicherheitshinweise

- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.
- Um Gefahren zu vermeiden, entfernen Sie nach jedem Gebrauch und vor jeder Reinigung den Spannungswandler aus der Bordsteckdose bzw. die Anschlussklemmen von der Autobatterie.
- Schließen Sie den Spannungswandler nur bei ausgeschaltetem Motor an die Autobatterie an! Es besteht Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!
- Prüfen Sie das Gerät und alle Teile auf sichtbare Schäden. Nur in einwandfreiem Zustand kann das Sicherheitskonzept des Geräts funktionieren.
- Der Spannungswandler muss immer leicht zugänglich sein, so dass im Notfall das Gerät schnell vom Stromnetz getrennt werden kann.

### **Gefahr durch elektrischen Schlag!**

- Schließen Sie den Spannungswandler nur an eine 12 V Autobatterie/Bordspannung an. Beim Anschluss an eine 24 V Spannung kann das Gerät beschädigt werden.
- Achten Sie beim Anschluss des Spannungswandlers über den 12 V Kfz-Stecker darauf, dass die Polarität des Kfz-Steckers mit der Polarität der Bordsteckdose übereinstimmt. Die Bordsteckdose muss innen positiv gepolt sein, d. h. der Pluspol einer Fahrzeugbatterie darf nicht an das Chassis des Fahrzeugs angeschlossen sein.
- Prüfen Sie vor dem Anschluss des Wandlers, ob die Bordsteckdose ausreichend abgesichert ist. Diese Absicherung darf auf keinen Fall umgangen oder verändert werden.

- Verwenden Sie nur die mitgelieferten Anschlusskabel!
- Lassen Sie beschädigte Stecker, Anschlussklemmen oder Kabel sofort von autorisiertem Fachpersonal oder dem Kundenservice austauschen, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Lassen Sie Anschlussleitungen bzw. Geräte, die nicht einwandfrei funktionieren oder beschädigt wurden, sofort vom Kundendienst reparieren oder austauschen.
- Sie dürfen das Gerätegehäuse nicht öffnen oder reparieren. In diesem Falle ist die Sicherheit nicht gegeben und die Gewährleistung erlischt.



Tauchen Sie das Gerät niemals in Wasser ein. Wischen Sie es nur mit einem leicht feuchten Tuch ab.

### **Brandgefahr!**

- Benutzen Sie das Gerät nicht in der Nähe von heißen Oberflächen.
- Stellen Sie das Gerät nicht an Orten auf, die direkter Sonnenstrahlung ausgesetzt sind. Andernfalls kann es überhitzen und irreparabel beschädigt werden. Betreiben Sie das Gerät nicht in einem in der Sonne stehenden Fahrzeug.
- Lassen Sie das Gerät während des Betriebs niemals unbeaufsichtigt.
- Decken Sie die Lüftungsschlitze des Lüfters nicht ab, wenn das Gerät eingeschaltet ist.
- Stellen Sie keine offenen Brandquellen, wie z. B. Kerzen auf das Gerät.
- Die beiden Anschlusskabel können sich bei hoher Belastung erwärmen.
- Aufgrund der hohen Übergangswiderstände kann es bei der Verwendung des Kabels mit 12 V Kfz-Stecker zur Erwärmung der Steckverbindung kommen. Verwenden Sie daher bei Betrieb mit hohen Lasten das Anschlusskabel mit den Anschlussklemmen.

### **Hinweis zur Netztrennung**

- Der Ein-/Ausschalter dieses Geräts trennt das Gerät nicht vollständig vom Bordnetz bzw. der Batterie. Das Gerät nimmt bei angeschlossenem Kfz-Stecker Strom auf. Um das Gerät vollständig vom Bordnetz zu trennen, muss der 12 V Kfz-Stecker aus der Bordsteckdose gezogen/die Anschlussklemmen von der Autobatterie entfernt werden.



### **Verletzungsgefahr!**

- Falls das Gerät heruntergefallen oder beschädigt ist, dürfen Sie es nicht mehr in Betrieb nehmen. Lassen Sie das Gerät von qualifiziertem Fachpersonal überprüfen und gegebenenfalls reparieren.

## Technische Daten

---

### DC Eingang

Spannung:	12 V 
maximale Spannung:	15,5 V 
maximale Stromaufnahme:	40 A
Unterlastalarm:	bei 10,6 ± 0,3 V
Unterlastabschaltung:	bei 10 ± 0,3 V
Überlastabschaltung:	bei 16 ± 0,5 V

### AC Ausgang

Spannung:	220-240 V ~ 50 Hz
Ausgangsstrom:	1,3 A
Dauerleistung:	max. 300 W
Spitzenleistung:	max. 400 W/0,1 s
Wirkungsgrad ( $\eta$ ):	ca. 90 %
Ausgangswellenform:	modifizierter Sinus
Überlastschutz:	>= 320 W
Temperatur Abschaltung:	bei 65 ± 3 °C

### Sicherungen

Spannungswandler:	30 A Kfz-Flachsicherung
Kabelsicherung:	30 A Kfz-Flachsicherung

## Fehlerstromschutzschaltung

Abschaltung bei Fehlerströmen: >3 mA

## Allgemeine Daten

Abmessungen (ohne Kfz-Stecker)

(L x B x H): 155 x 128 x 58 mm

Gewicht (ohne Kabel): ca. 865 g

Betriebstemperatur: 0...62 °C

Betriebsfeuchtigkeit: 0 - 80 %

(rel. Luftfeuchte -

keine Kondensation)

Technische Änderungen vorbehalten!

## Bedienelemente

### **A** Spannungswandler

- 1 Lüfter (auf der Rückseite)
- 2 Betriebs-LED/Überlastanzeige
- 3 Ein-/Ausschalter
- 4 Wechselstromsteckdose
- 5 12 V Anschlüsse (Rot+/Schwarz-)

### **B** Kabel mit Anschlussklemmen

### **C** Kabel mit 12 V Kfz-Stecker

### **D** 30 A Kfz-Flachsicherung

## Inbetriebnahme

### Auspacken

1. Entnehmen Sie das Gerät aus der Verpackung.
2. Entfernen Sie alle Folien.

### **⚠** Achtung:

*Lassen Sie kleine Kinder nicht mit Folien spielen. Es besteht Erstickungsgefahr!*

### Lieferumfang prüfen

Bitte überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme den Lieferumfang auf Vollständigkeit und eventuelle Beschädigungen.

- Spannungswandler
- 1 Kabel mit Anschlussklemmen rot/schwarz
- 1 Kabel mit 12 V Kfz-Stecker
- 1 Kfz-Flachsicherung 30 A
- Diese Bedienungsanleitung

## Hinweise zum Betrieb

Für den kontinuierlichen Betrieb von Geräten über den Spannungswandler, muss an der Bordsteckdose eine Spannung zwischen 11 - 15,5 V  $\overline{=}$  anliegen. Die Spannungsquelle der Bordsteckdose kann etwa eine Fahrzeugbatterie oder eine geregelte Gleichstromversorgung wie etwa eine Akkustation sein. Prüfen Sie vor dem Anschluss des Spannungswandlers, ob die Spannungsquelle ausreichend Strom für den Betrieb liefert. Der für den Betrieb erforderliche Strom kann wie folgt berechnet werden:

$$\frac{\left( \frac{\text{Betriebsleistung der Last (W)}}{\text{Wirkungsgrad } (\eta)} \right)}{\text{Eingangsspannung (V)}} = \text{Stromaufnahme (A)}$$

## Beispiel

$$\frac{\left( \frac{300 \text{ W}}{0,9} \right)}{12 \text{ V}} = 27,7 \text{ A}$$

Die Spannungsquelle sollte für eine Dauerlast von 300 W also mindestens 27,7 A liefern.

## ⚠ Achtung!

Schließen Sie den Spannungswandler niemals an ein 24 V Bordnetz an. Das Gerät wird ansonsten beschädigt. Das Gerät darf nur an eine Spannungsquelle mit einer Nennspannung von 12 V angeschlossen werden.

## Aufstellen

- Der Spannungswandler sollte auf einer ebenen und flachen Oberfläche positioniert werden. Stellen Sie sicher, dass um den Spannungswandler 1 cm freier Raum für die Luftzirkulation verbleibt.
- Hinter den Lüftungsschlitzen des Lüfters muss ein Abstand von 50 cm eingehalten werden.

## Betrieb in einem Fahrzeug

Wenn Sie den Spannungswandler in einem Fahrzeug betreiben, stellen Sie sicher, dass die Installation Sie nicht bei den Fahraufgaben behindert. Verlegen Sie daher Kabel so, dass Sie nicht mit beweglichen Teilen des Fahrzeuginnenraums in Berührung kommen oder die Sicht behindern können.

## ⓘ Hinweis:

Der Spannungswandler kann auch bei ausgeschaltetem Motor betrieben werden. Beachten Sie jedoch, dass der Spannungswandler eventuell während eines Startvorgangs nicht funktioniert.

## Anschluss an eine Spannungsquelle

### ⚠ Achtung!

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss des Spannungswandlers an eine Spannungsquelle, dass der Ein-/Ausschalter des Geräts in der Position 0 steht.

Sie können den Spannungswandler mit dem 12 V Stecker an eine 12 V Bordsteckdose anschließen oder mit den Anschlussklemmen direkt an eine Autobatterie anklennen.

Für beide Anschlussvarianten müssen die Anschlusskabel an die 12 V Schraubanschlüsse des Spannungsreglers angeschlossen werden.

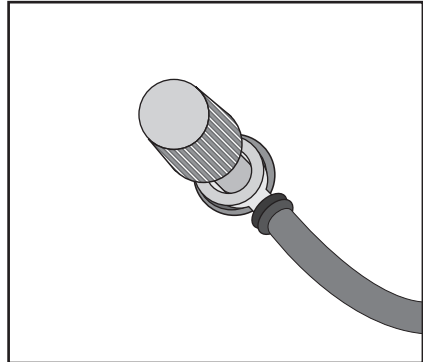


Abb.: Anschluss Kabelschuh

## Anschluss an eine 12 V Kfz-Steckdose

- Lösen Sie die rote Schraube am Spannungswandler soweit, dass Sie den roten Kabelschuh des 12 V Kfz-Kabels mit der Öffnung unter Schraube und Unterlegscheibe legen können. (Siehe Abb.: Anschluss Kabelschuh)
- Drehen Sie die rote Schraube so fest, dass sich der Kabelschuh nicht mehr lösen kann.
- Lösen Sie die schwarze Schraube am Spannungswandler soweit, dass Sie den schwarzen Kabelschuh des 12 V Kfz-Kabels mit der Öffnung unter Schraube und Unterlegscheibe legen können.
- Drehen Sie die schwarze Schraube so fest, dass sich der Kabelschuh nicht mehr lösen kann.

- Stecken Sie den 12 V Kfz-Stecker in eine Kfz-Steckdose.

### **i Hinweis:**

*Aufgrund der hohen Übergangswiderstände kann es bei der Verwendung des Kabels mit 12 V Kfz-Stecker zur Erwärmung der Steckverbindung kommen. Verwenden Sie daher bei Betrieb mit hohen Lasten das Anschlusskabel mit den Anschlussklemmen.*

## **Anschluss und Betrieb einer Last/eines Geräts**

---

### **⚠ Achtung!**

*Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss einer Last/eines Geräts an den Spannungswandler, dass der Ein-/Ausschalter des Geräts in der Position 0 steht.*

*Vergewissern Sie sich, dass die Leistung der Last/des Geräts nicht die maximale Dauerleistung des Spannungswandlers übersteigt.*

- Schließen Sie den Stecker der anzuschließenden Last/des zu betreibenden Geräts an die 220 - 240 V-Steckdose des Spannungswandlers an.

### **⚠ Achtung!**

*Schalten Sie jetzt noch nicht die Last/das zu betreibende Gerät ein!*

- Schalten Sie den Spannungswandler ein, indem Sie den Ein-/Ausschalter in die Position I stellen. Die Betriebs-LED/Überlastanzeige leuchtet grün, wenn der Spannungswandler einwandfrei funktioniert.
- Schalten Sie jetzt die Last/das zu betreibende Gerät ein. Beim Einschalten ist ein kurzer Signalton zu hören.

### **i Hinweis:**

*Wenn ein Signalton zu hören ist und die Betriebs-LED/Überlastanzeige rot leuchtet, ist die Eingangsspannung zu niedrig, oder die Leistung der an den Spannungswandler angeschlossenen Last/des Geräts ist zu hoch.*

### **Anschluss an eine Autobatterie**

- Lösen Sie die rote Schraube am Spannungswandler soweit, dass Sie den roten Kabelschuh des roten Kabels mit Anschlussklemme mit der Öffnung unter Schraube und Unterlegscheibe legen können.
- Drehen Sie die rote Schraube so fest, dass sich der Kabelschuh nicht mehr lösen kann.
- Lösen Sie die schwarze Schraube am Spannungswandler soweit, dass Sie den schwarzen Kabelschuh des schwarzen Kabels mit Anschlussklemme mit der Öffnung unter Schraube und Unterlegscheibe legen können.
- Drehen Sie die schwarze Schraube so fest, dass sich der Kabelschuh nicht mehr lösen kann.
- Schließen Sie zunächst die rote Klemme an den Pluspol der Autobatterie an und dann die schwarze Klemme an den Minuspol der Autobatterie.

### **⚠ Achtung!**

*Verwenden Sie den Spannungswandler nicht in Fahrzeugen, deren Pluspol mit der Fahrzeugkarosserie bzw. dem Chassis verbunden ist.*

*Die Bordsteckdose muss innen positiv gepolt sein. Verwenden Sie den Spannungswandler nicht an Kfz-Steckdosen, die positiv geerdet sind. Das Gerät wird ansonsten beschädigt.*



## **Achtung!**

Der Spannungswandler verfügt über eine Fehlerstromschutzabschaltung, die bei Fehlerströmen  $>3\text{mA}$  an den Schutzkontakten der 220 - 240 V-Steckdose den Spannungswandler abschaltet. Sollte dies passieren, entfernen Sie sofort das an den Spannungswandler angeschlossene Gerät und schließen Sie es auf keinen Fall mehr an eine Stromversorgung an! Das Gerät ist defekt und muss von einem Fachmann untersucht und ggf. repariert werden, bevor es wieder in Betrieb genommen werden kann!

## Hinweise zum Betrieb von Geräten

---

### Allgemeine Hinweise

Üblicherweise finden Sie auf dem Typenschild von Geräten eine Angabe über den Stromverbrauch in Ampere (A) oder die Leistungsaufnahme in Watt (W).

Achten Sie vor dem Betrieb darauf, dass die maximale Stromaufnahme nicht höher als 1,3 A und die maximale Dauerleistung nicht mehr als 300 W beträgt.

- Lasten mit einem hohen Innenwiderstand können sehr gut über den Spannungswandler betrieben werden, Lasten mit einem niedrigen Innenwiderstand hingegen wie z. B. Heiz- und Kochgeräte besitzen eine zu hohe Leistungsaufnahme in Watt.
- Induktive Lasten, wie z. B. Fernseh- oder Stereogeräte (Geräte mit einer Spule oder einem Transformator) erfordern oft einen vielfach höheren Einschaltstrom als Widerstandslasten mit der selben angegebenen Leistungsaufnahme in Watt. Fernsehgeräte erfordern beim Einschalten ein Vielfaches der auf dem Typenschild angegebenen Leistungsaufnahme. Hierdurch kann es erforderlich sein, den Spannungswandler mehrmals ein- und auszuschalten, um ein Fernsehgerät einschalten zu können.

- Die meisten hitzeerzeugenden Geräte, wie etwa Haartrockner, Bügeleisen oder Heizlüfter können nicht über den Spannungswandler betrieben werden, da die Leistungsaufnahme dieser Geräte über der Ausgangsleistung des Spannungswandlers liegt.

## Signal bei niedriger Batteriespannung

---

- Bei niedriger Batteriespannung (unter 11 V) ertönt ein durchgängiger Signalton, um anzuzeigen, dass die Batterie geladen werden sollte. Die Betriebs-LED/Überlastanzeige leuchtet weiterhin grün.
- Wenn die Batteriespannung unter 10 V sinkt, schaltet sich der Spannungswandler ab und die Betriebs-LED/Überlastanzeige leuchtet rot.

## Austauschen der Kablesicherung

---

### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag:**

*Trennen Sie vor dem Wechsel der Sicherung den Spannungswandler von der Stromversorgung.*

*Entfernen Sie auch ein an den Spannungswandler angeschlossenes Gerät.*

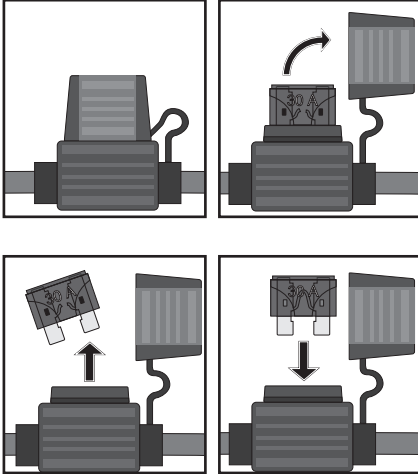
Das rote Kabel mit Anschlussklemme verfügt über eine Sicherung. Wenn eine zu hohe Last an den Spannungswandler angeschlossen wird, löst diese Sicherung aus.

Ersetzen Sie die Sicherung durch einen gleichwertigen, in den technischen Daten angegebenen Typ mit gleicher Abschaltcharakteristik.

Stellen Sie vor einem erneuten Einschalten des Spannungswandlers die Ursache für das Auslösen der Sicherung ab.

Um die Sicherung auszuwechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die Abdeckung des Sicherungshalters und ziehen Sie die Kfz-Flachsicherung aus der Halterung.



**Abb.: Austausch der Kabelsicherung**

- Setzen Sie eine neue 30 A Kfz-Flachsicherung (mitgeliefert) in die beiden Anschlüsse und setzen Sie die Abdeckung wieder auf den Sicherungshalter.

## Allgemeine Fehlerbehandlung

### Elektrowerkzeuge

- Wenn sich ein Elektrowerkzeug nicht einschalten lässt oder das Werkzeug nur für kurze Zeit startet, schalten Sie den Spannungswandler bei eingeschaltetem Elektrowerkzeug mehrmals ein und aus.

### Fernsehergeräte

- Der Spannungswandler ist abgeschirmt und gibt eine gefilterte Sinuswelle aus. Beim Empfang von z. B. sehr schwachen Fernsehsendern kann es dennoch zu Interferenzen bzw. Bildstörungen kommen.
- Positionieren Sie den Spannungswandler in diesem Fall soweit wie möglich entfernt von Fernseher, Antennenkabel und Antenne.
- Richten Sie den Spannungswandler, den Fernseher, das Antennenkabel und die Antenne zueinander aus, bis der Empfang sich bessert.
- Verwenden Sie nach Möglichkeit ein hochwertiges, abgeschirmtes Antennenkabel.

### Audioanlagen

- Einige Audio/Videoanlagen geben einen Brummtton über die Lautsprecher aus, wenn Sie über den Spannungswandler betrieben werden. Dies liegt daran, dass diese Geräte die modifizierte Sinuswelle des Spannungswandlers nicht filtern können und ist kein Defekt des Spannungswandlers.

# Fehlerbehebung

---

## Niedrige Ausgangsspannung

### Mögliche Ursache und Abhilfe:

- Der Spannungswandler ist überlastet. Verringern Sie die Last, bis sie die in den technischen Daten angegebene maximale Belastung nicht mehr überschreitet.
- Die Eingangsspannung liegt unter 11 V. Halten Sie die Eingangsspannung des Spannungswandlers über 11 V, um die Ausgangsleistung konstant zu halten.

## Signal für niedrige Batteriespannung ertönt immer wieder

### Mögliche Ursache und Abhilfe:

- Die Batterie ist defekt. Ersetzen Sie die Batterie.
- Unzureichende Spannungs- oder Stromversorgung. Überprüfen Sie den Zustand von Bordsteckdose und 12 V Kfz-Stecker und reinigen Sie diese gegebenenfalls.

## Keine Ausgangsleistung

### Mögliche Ursache und Abhilfe:

- Der Spannungswandler ist nicht vollständig aufgewärmt. Schalten Sie den Spannungswandler ein und wieder aus, bis das an den Spannungswandler angeschlossene Gerät mit Strom versorgt wird. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um das Gerät einschalten zu können.
- Die Zündung muss eingeschaltet sein, damit die Bordsteckdose mit Strom versorgt wird. Schalten Sie die Zündung ein bzw. in die Position I.
- Der Spannungswandler ist überlastet. Verringern Sie die Last, bis sie die in den technischen Daten angegebene maximale Belastung nicht mehr überschreitet.

- Der Spannungswandler ist überhitzt. Warten Sie, bis sich das Gerät abgekühlt hat. Sorgen Sie für ausreichenden Belüftungsabstand. Achten Sie darauf, dass die angeschlossene Last nicht dauerhaft die maximale Belastung überschreitet, um ein erneutes Überhitzen zu vermeiden.
- Die Gerätesicherung ist durchgebrannt. Wenden Sie sich an den Service, um das Gerät wieder in Stand setzen zu lassen. Vergewissern Sie sich, dass der Spannungswandler mit der richtigen Polarität an die Stromversorgung angeschlossen ist.
- Die Kablesicherung ist durchgebrannt. Tauschen Sie die Kablesicherung aus, wie im Kapitel „Austauschen der Kablesicherung“ beschrieben. Vergewissern Sie sich, dass der Spannungswandler mit der richtigen Polarität an die Stromversorgung angeschlossen ist.

## Reinigung

---

### **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag:**

- Tauchen Sie die Geräteteile niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten!
- Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gehäuse dringen.
- Ziehen Sie vor jeder Reinigung den Spannungswandler aus der Kfz-Steckdose/ entfernen Sie die Anschlussklemmen von der Autobatterie. Entfernen Sie auch ein an den Spannungswandler angeschlossenes Gerät.

### **Reinigen des Gehäuses:**

Reinigen Sie die Gehäuseoberfläche mit einem leicht angefeuchteten Tuch. Verwenden Sie niemals Benzin, Lösungsmittel oder Reiniger, da diese diese die Oberfläche des Geräts angreifen können! Falls die Lüftungsschlitze verstaubt sein sollten, reinigen Sie diese mit einem weichen Pinsel.

## Entsorgung

---

### Gerät entsorgen



Werfen Sie das Gerät keinesfalls in den normalen Hausmüll.

Entsorgen Sie das Gerät über einen zugelassenen Entsorgungsbetrieb oder über Ihre kommunale Entsorgungseinrichtung.

Dieses Produkt unterliegt der europäischen Richtlinie 2002/96/EG.

Beachten Sie die aktuell geltenden Vorschriften. Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrer Entsorgungseinrichtung in Verbindung.

### Verpackung entsorgen



Führen Sie alle Verpackungsmaterialien einer umweltgerechten Entsorgung zu.

## Importeur

---

KOMPERNASS GMBH  
BURGSTRASSE 21  
D-44867 BOCHUM

[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

## Garantie & Service

---

Sie erhalten auf dieses Gerät 3 Jahre Garantie ab Kaufdatum. Das Gerät wurde sorgfältig produziert und vor Anlieferung gewissenhaft geprüft. Bitte bewahren Sie den Kassenbon als Nachweis für den Kauf auf. Bitte setzen Sie sich im Garantiefall mit Ihrer Servicestelle telefonisch in Verbindung. Nur so kann eine kostenlose Einsendung Ihrer Ware gewährleistet werden.

Die Garantieleistung gilt nur für Material- oder Fabrikationsfehler, nicht aber für Verschleißteile oder für Beschädigungen an zerbrechlichen Teilen, z. B. Schalter oder Akkus. Das Produkt ist lediglich für den privaten und nicht für den gewerblichen Gebrauch bestimmt.

Bei missbräuchlicher und unsachgemäßer Behandlung, Gewaltanwendung und bei Eingriffen, die nicht von unserer autorisierten Service-Niederlassung vorgenommen wurden, erlischt die Garantie. Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt.



### Schraven

#### Service- und Dienstleistungs GmbH

Gewerbering 14

D-47623 Kevelaer

Tel.: +49 (0) 180 5 008107

(14 Ct/Min. aus dem dt. Festnetz, ggf. abweichende

Preise aus dem Mobilfunknetz, Stand: 12/2007)

Fax: +49 (0) 2832 3532

e-mail: [support.de@kompernass.com](mailto:support.de@kompernass.com)



### Kompernaß Service Österreich

Rittenschober KG

Gmundner Strasse 10

A-4816 Gschwandt

Tel.: +43 (0) 7612 6260516

Fax: +43 (0) 7612 626056

e-mail: [support.at@kompernass.com](mailto:support.at@kompernass.com)

<b>SOMMAIRE</b>	<b>PAGE</b>
<b>Usage conforme</b>	<b>12</b>
<b>Consignes de sécurité</b>	<b>12</b>
<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>13</b>
<b>Éléments de réglage</b>	<b>14</b>
<b>Mise en service</b>	<b>14</b>
<b>Remarques concernant l'opération</b>	<b>14</b>
<b>Raccordement et opération d'une charge/d'un appareil</b>	<b>16</b>
<b>Consignes pour l'opération d'appareils</b>	<b>17</b>
<b>Signal en cas de tension basse de la batterie</b>	<b>17</b>
<b>Remplacement du fusible du câble</b>	<b>17</b>
<b>Dépannage général</b>	<b>18</b>
<b>Élimination de panne</b>	<b>19</b>
<b>Nettoyage</b>	<b>19</b>
<b>Mise au rebut</b>	<b>20</b>
<b>Importateur</b>	<b>20</b>
<b>Garantie &amp; service après-vente</b>	<b>20</b>

Lisez attentivement le mode d'emploi avant la première utilisation et conservez ce dernier pour une utilisation ultérieure. Lors du transfert de l'appareil à une tierce personne, remettez-lui également le mode d'emploi.

# TRANSFORMATEUR DE TENSION 300 W KH 3900

## Usage conforme

L'appareil est prévu pour le raccordement à une prise de courant de 12 V ou à une batterie de voiture et à générer une tension alternative de sortie de 220 - 240 V pour le raccordement d'appareils électriques avec une puissance absorbée allant jusqu'à 300 W.

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé dans des contextes commerciaux ou industriels.

Aucune garantie n'est donnée pour des dégâts qui résulteraient d'une utilisation non conforme !

Appareils qu'il n'est pas recommandé d'utiliser avec le transformateur de tension*	Appareils qu'il est recommandé d'utiliser avec le transformateur de tension*
Ordinateurs portables et ordinateurs stationnaires, radios, appareils radio, lecteur CD/MP3, téléphones portables	Amplificateurs, perceuses, compresseurs
Glacières portables, luminaires	Appareils à micro-ondes, machines à café, batteurs à main, fers à repasser
Rasoir électrique	Sèche-cheveux
Généralités pour appareils à basse tension	Généralités pour appareils motorisés, appareils de chauffage, outils électriques

\* Respectez les indications sur la consommation électrique et la puissance absorbée sur la plaque signalétique de l'appareil à opérer.

Avant l'opération, veillez à ce que l'absorption maximale d'électricité ne soit pas supérieure à 1,3 A et que la puissance continue maximale ne soit pas supérieure à 300 W.

### **Attention !**

Les appareils dotés d'une électronique sensible ne devraient pas être opérés avec le transformateur de tension, dans la mesure où la tension de sortie n'est pas assez constante pour ces appareils.

## Consignes de sécurité

- Cet appareil n'est pas prévu pour des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales ou dont le manque d'expérience ou de connaissances les empêchent d'assurer un usage sûr des appareils, s'ils n'ont pas été surveillés ou initiés au préalable. Les enfants doivent être surveillés afin d'éviter qu'ils jouent avec l'appareil.
- Pour éviter tous risques, retirez après chaque utilisation et avant chaque nettoyage le transformateur de tension de la prise de courant de bord ou les bornes de raccordement de la batterie de voiture.
- Raccordez le transformateur de tension à la batterie de voiture uniquement lorsque le moteur est éteint ! Sinon, il y a un risque d'accident par les pièces rotatives !
- Contrôlez l'appareil et tous les accessoires en vue de dommages apparents. Le concept de sécurité ne peut fonctionner que si l'appareil est en excellent état.
- Le transformateur de tension doit toujours être facilement accessible, afin qu'en cas d'urgence, l'appareil puisse rapidement être coupé de l'alimentation électrique.

### **Risque de choc électrique !**

- Raccordez le transformateur de tension uniquement à une batterie de voiture/tension de bord de 12 V. En cas de raccordement à une tension de 24 V, l'appareil peut être endommagé.
- En cas de raccordement du transformateur de tension par le biais de la fiche allume-cigare de voiture de 12 V, veillez à vous assurer que la polarité de la fiche corresponde à la polarité de la prise de bord. La prise de bord doit afficher une polarité positive à l'intérieur, c'est-à-dire que la polarité positive d'une batterie de voiture ne doit pas être raccordée au châssis du véhicule.

- Avant de procéder au raccordement du transformateur, assurez-vous que la prise de bord est suffisamment protégée par des fusibles. Il ne faut en aucun cas faire l'impasse sur cette sécurité ou la modifier.
- Utilisez exclusivement le câble de raccordement livré !
- Faites immédiatement remplacer des fiches, les bornes de raccordement ou les câbles endommagé(s) par un technicien agréé ou par le service clientèle afin d'éviter tout danger.
- Si des câbles de raccordement ou des appareils ne fonctionnent pas correctement ou ont été endommagés, veuillez les remettre immédiatement au service après-vente pour réparation ou remplacement.
- Il est interdit d'ouvrir le boîtier de l'appareil et de le réparer. Dans ce cas, la sécurité n'est plus assurée et vous perdez le bénéfice de la garantie.



Ne jamais plonger l'appareil dans l'eau.

Si nécessaire, essuyez la poussière avec un tissu légèrement humidifié.

### **⚠ Risque d'incendie.**

- N'utilisez pas l'appareil à proximité de surfaces chaudes.
- N'installez pas l'appareil dans un endroit directement exposé aux rayons du soleil. Il y a en effet un risque certain de surchauffe et de dommage irréparable. N'opérez pas l'appareil dans un véhicule exposé au soleil.
- Pendant l'opération, ne laissez jamais l'appareil sans surveillance.
- Ne recouvrez pas les fentes d'aération de l'aérateur, lorsque l'appareil est en marche.
- Ne posez pas de sources de flammes nues libres sur l'appareil, comme des bougies, par exemple.
- Les deux câbles de raccordement peuvent s'échauffer en cas de forte sollicitation.
- En raison des résistances de contact élevées, l'utilisation du câble avec une fiche allume-cigare de 12 V peut entraîner l'échauffement de la fiche de connexion. Voilà pourquoi, en cas d'opération avec des charges élevées, utilisez le câble de raccordement avec les bornes de raccordement.

### **⚠ Remarque sur la coupure d'alimentation**

- Le commutateur de mise en marche/d'arrêt de cet appareil ne coupe pas entièrement l'appareil du réseau de bord ou de la batterie. Par ailleurs, l'appareil continue d'absorber de l'électricité lorsque la fiche allume-cigare est raccordée. Afin de parvenir à une coupure complète de l'appareil du réseau de bord, la fiche allume-cigare de 12 V doit être retirée de la prise de bord et les bornes de raccordement doivent être retirées de la batterie de la voiture.

### **⚠ Risque de blessures !**

- Si l'appareil est tombé ou est endommagé, vous ne devez pas le remettre en fonctionnement. Faites inspecter et réparer, le cas échéant, l'appareil par des techniciens spécialisés et qualifiés.

## Caractéristiques techniques

### Entrée du courant continu

Tension :	12 V
Tension maximale :	15,5 V
Puissance absorbée maximale :	40 A
Alerte sous-charge :	à 10,6 ± 0,3 V
Coupure pour sous-charge :	à 10 ± 0,3 V
Coupure pour surcharge :	à 16 ± 0,5 V

### Sortie courant alternatif

Tension :	220-240 V ~ 50 Hz
Courant de sortie :	1,3 A
Puissance continue :	max. 300 W
Puissance de pointe :	max. 400 W/0,1 s
Rendement (η) :	env. 90 %
Forme de l'onde de sortie :	sinus modifié
Protection de surcharge :	>= 320 W
Température de mise hors service :	à 65 ± 3 °C

## Fusibles

Transformateur

de tension : Fusible plat automobile 30 A

Fusible du câble : Fusible à plat automobile 30 A

## Relais de protection différentielle

Coupure en cas de courant différentiel : >3 mA

## Données générales

Dimensions (sans fiche allume-cigare)

(L x l x H) : 155 x 128 x 58 mm

Poids (sans câble) : env. 865 g

Température de service : 0...62 °C

Hygrométrie de service : 0 - 80 %  
(humidité rel. de l'air - pas de condensation)

Sous réserve de modifications techniques !

## Éléments de réglage

### A Transformateur de tension

- 1 Aérateur (au dos)
- 2 Témoin lumineux/indication de surcharge
- 3 Bouton de mise en marche/d'arrêt
- 4 Prise de courant alternatif
- 5 Raccords 12 V (rouge+/noir-)

### B Câble avec bornes de raccordement

### C Câble avec fiche allume-cigare 12 V

### D Fusible plat automobile 30 A

## Mise en service

### Déballage

1. Retirez l'appareil de son emballage.
2. Retirez tous les films.

### ⚠ Attention :

*Ne laissez pas jouer les enfants avec les films.  
Il y a risque d'étouffement !*

### Vérifiez le contenu de la livraison

Avant la mise en service, veuillez vérifier que tous les accessoires fournis sont compris dans la livraison et qu'il n'y a pas de dégâts éventuels.

- Transformateur de tension
- 1 câble avec bornes de raccordement rouge/noir
- 1 câble avec fiche allume-cigare 12 V
- 1 fusible plat automobile 30 A
- Ce mode d'emploi

## Remarques concernant l'opération

Pour l'opération continue d'appareils par le biais du transformateur de tension, il faut que la prise de bord affiche une tension entre 11 et 15,5 V  $\overline{\text{---}}$ .

La source de tension peut par exemple être une batterie de voiture ou une alimentation en courant continu réglée tel qu'une station de recharge. Avant de raccorder le transformateur de tension, vérifiez si la source de tension fournit suffisamment d'électricité pour l'opération. L'électricité nécessaire pour l'opération peut être calculée comme suit :

$$\frac{\left( \frac{\text{Puissance continue (W)}}{\text{Rendement } (\eta)} \right)}{\text{Tension (V)}} = \text{Puissance absorbée (A)}$$



## Exemple

$$\frac{\left( \frac{300 \text{ W}}{0,9} \right)}{12 \text{ V}} = 27,7 \text{ A}$$

Pour une charge permanente de 300 W, la source de tension devrait par conséquent fournir au moins 27,7 A.

### ⚠ Attention !

*Ne raccordez jamais le transformateur de tension à un réseau de bord de 24 V. Dans le cas contraire, l'appareil risque d'être endommagé. L'appareil devra uniquement être raccordé à une source de tension affichant une tension nominale de 12 V.*

## Installation

- Le transformateur de tension devrait être positionné sur une surface plane et plate. Assurez-vous qu'il reste un cm d'espace libre autour du transformateur de tension pour la circulation d'air.
- Derrière les fentes d'aération de l'aérateur, il faut respecter un écart de 50 cm.

## Opération dans un véhicule

Si vous opérez le transformateur de tension dans un véhicule, assurez-vous que l'installation ne vous gêne pas lors des opérations de conduite.

Voilà pourquoi, nous vous recommandons de poser les câbles de telle manière qu'ils ne puissent pas entrer en contact avec les pièces mobiles de l'habitacle du véhicule ou gêner la visibilité.

### ⓘ Remarque :

*Le transformateur de tension peut également être opéré lorsque le moteur est éteint. N'oubliez toutefois pas que le transformateur de tension ne fonctionnera éventuellement pas au cours du démarrage.*

## Raccordement à une source de tension

### ⚠ Attention !

*Avant de raccorder le transformateur de tension à une source de tension, assurez-vous que le bouton de mise en marche/d'arrêt se trouve en position 0.*

Vous pouvez raccorder le transformateur de tension avec la fiche allume-cigare 12 V à une prise de bord 12 V ou avec les bornes de raccordement, connectez-le directement à une batterie de voiture. Pour les deux variantes de raccordement, les câbles de raccordement doivent être raccordés aux raccords filetés à 12 V du régulateur de tension.

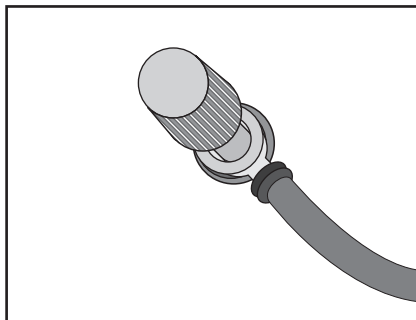


Fig. : Raccord cosse terminale

### Raccord à une fiche allume-cigare de 12 V

- Desserrez la vis rouge sur le transformateur de tension jusqu'à ce que vous puissiez poser la cosse terminale rouge du câble automobile 12 V avec l'ouverture sous la vis et la rondelle. (Voir fig. : Raccord cosse terminale)
- Serrez la vis rouge en exerçant suffisamment de force pour que la cosse terminale ne puisse plus se desserrer.
- Desserrez la vis noire sur le transformateur de tension jusqu'à ce que vous puissiez poser la cosse terminale noire du câble de la fiche allume-cigare 12 V avec l'ouverture sous la vis et la rondelle.
- Serrez la vis noire en exerçant suffisamment de force pour que la cosse terminale ne puisse plus se desserrer.

- Enfichez la fiche allume-cigare de 12 V dans une prise.

### **i Remarque :**

*En raison des résistances de contact élevées, l'utilisation du câble avec une fiche allume-cigare de 12 V peut entraîner l'échauffement de la fiche de connexion. Voilà pourquoi, en cas d'opération avec des charges élevées, utilisez le câble de raccordement avec les bornes de raccordement.*

## Raccordement et opération d'une charge/d'un appareil

### **⚠ Attention !**

*Avant de raccorder une charge/un appareil au transformateur de tension, assurez-vous que le bouton de mise en marche/d'arrêt se trouve en position 0.*

*Assurez-vous que la puissance de la charge/de l'appareil ne dépasse pas la puissance continue maximale du transformateur de tension.*

- Raccordez le connecteur de la charge à raccorder/de l'appareil à opérer à une prise de 220 - 240 V du transformateur de tension.

### **⚠ Attention !**

*N'activez pas encore la charge/l'appareil à opérer!*

- Allumez le transformateur de tension, en mettant le bouton de mise en marche/d'arrêt en position I. Le témoin lumineux/l'indication de surcharge s'allume en vert, lorsque le transformateur de tension fonctionne en bonne et due forme.
- Activez à présent la charge/l'appareil à opérer ! Au moment de la mise en marche, un court signal sonore résonne.

### **i Remarque :**

*Lorsqu'un signal sonore retentit et que le témoin lumineux/l'indication de surcharge est allumé en rouge, la tension d'entrée est trop faible, ou la puissance de la charge/de l'appareil raccordé au transformateur de tension est trop élevée.*

### Raccordement à une batterie de voiture

- Desserrez la vis rouge sur le transformateur de tension jusqu'à ce que vous puissiez poser la cosse terminale rouge du câble rouge avec borne de raccordement avec l'ouverture sous la vis et la rondelle.
- Serrez la vis rouge en exerçant suffisamment de force pour que la cosse terminale ne puisse plus se desserrer.
- Desserrez la vis noire sur le transformateur de tension jusqu'à ce que vous puissiez poser la cosse terminale noire du câble noir avec borne de raccordement avec l'ouverture sous la vis et la rondelle.
- Serrez la vis noire en exerçant suffisamment de force pour que la cosse terminale ne puisse plus se desserrer.
- Raccordez dans un premier temps la borne rouge au pôle positif de la batterie de voiture, puis la borne noire au pôle négatif de la batterie de voiture.

### **⚠ Attention !**

*N'utilisez pas le transformateur de tension dans des véhicules dont le pôle négatif est connecté à la carrosserie du véhicule ou au châssis.*

*La prise de bord doit également afficher une polarité positive. N'utilisez pas le transformateur de tension sur des prises de voiture qui sont mises à la terre par le positif. Dans le cas contraire, l'appareil risque d'être endommagé.*

## **Attention !**

Le transformateur de tension dispose d'un relais de protection différentielle, qui en cas de courants de fuite >3mA sur les contacts de protection de la prise 220 - 240 V, éteint le transformateur de tension. Si cela devait arriver, retirez aussitôt l'appareil raccordé au transformateur de tension et ne le raccordez surtout pas à l'alimentation électrique ! L'appareil est défectueux et doit être examiné par un expert et le cas échéant être réparé, avant de pouvoir à nouveau être mis en service !

## Consignes pour l'opération d'appareils

---

### Remarques générales

En règle générale, sur la plaque signalétique de l'appareil, vous trouverez une indication sur la consommation électrique en ampères (A) ou la puissance absorbée en watts (W).

Avant l'opération, veillez à ce que l'absorption maximale d'électricité ne soit pas supérieure à 1,3 A et que la puissance continue maximale ne dépasse pas 300 W.

- Les charges avec une impédance intrinsèque élevée peuvent très bien être opérées par les biais du transformateur de tension, en revanche, les charges avec une impédance intrinsèque plus faible, comme par ex. les appareils de chauffage et ceux destinés à la cuisson affichent une puissance d'absorption en watts trop élevée.
- Les charges inductives, comme par ex. les téléviseurs ou les appareils stéréo (appareils comportant une bobine ou un transformateur) exigent souvent une intensité de pointe beaucoup plus élevée que les charges de résistance avec la même puissance absorbée indiquée en watts. Les téléviseurs requièrent lors de l'allumage bien plus que la puissance indiquée sur la plaque signalétique. Il peut alors s'avérer nécessaire d'allumer puis d'éteindre plusieurs fois le transformateur de tension, pour pouvoir allumer un téléviseur.

- La plupart des appareils générant de la chaleur, comme par ex. les sèche-cheveux, les fers à repasser ou les radiateurs-chauffants ne peuvent pas être opérés par le biais du transformateur de tension, dans la mesure où la puissance absorbée par ces appareils est supérieure à la puissance de sortie du transformateur de tension.

## Signal en cas de tension basse de la batterie

---

- En cas de tension basse de la batterie (inférieure à 11 V), il retentit un signal sonore continu pour indiquer qu'il est temps de charger la batterie. Le témoin lumineux/l'indication de surcharge continue d'être en vert.
- Lorsque la tension de la batterie passe en-dessous de 10 V, le transformateur de tension s'éteint et le témoin lumineux/l'indication de surcharge est rouge.

## Remplacement du fusible du câble

---

### **Danger de mort par décharge électrique :**

*Avant de remplacer le fusible, coupez le transformateur de tension de l'alimentation électrique. Retirez également tout appareil raccordé au transformateur de tension.*

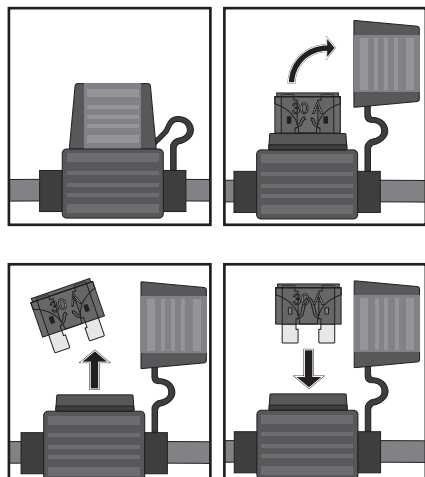
Le câble rouge avec une borne de raccordement dispose d'un fusible. Dans le cas où une charge trop élevée est raccordée au transformateur de tension, ce fusible se déclenche.

Remplacez ce fusible par un type similaire, tel qu'indiqué dans les données techniques affichant les mêmes caractéristiques de disjonction.

Avant de rallumer le transformateur de tension, déterminez la cause du déclenchement du fusible.

Pour remplacer le fusible, procédez comme suit :

- Ouvrez le couvercle du porte-fusibles et retirez le fusible plat automobile.



**Fig. : remplacement du fusible du câble**

- Insérez le nouveau fusible plat automobile 30 A (fourni) dans les deux raccords et replacez le couvercle sur le porte-fusibles.

## Dépannage général

### Outils électriques

- Si un outil électrique ne peut être allumé ou qu'il ne s'allume que sur une période très courte, allumez et éteignez plusieurs fois le transformateur de tension alors que l'outil électrique est allumé.

### Téléviseurs

- Le transformateur de tension est blindé et émet une onde sinusoïdale. La réception de chaînes de télévision très faibles peut quand même entraîner des interférences et des perturbations de l'image.
- Positionnez le transformateur de tension dans ce cas aussi loin que possible du téléviseur, de la câble de l'antenne et de l'antenne.
- Orientez le transformateur de tension, le téléviseur, le câble de l'antenne et l'antenne jusqu'à ce que la réception s'améliore.
- Dans la mesure du possible, utilisez un câble d'antenne blindé, de grande qualité.

### Installations audio

- Certaines installations audio/vidéo émettent un bruit de ronronnement par les haut-parleurs, lorsqu'ils sont opérés par le biais du transformateur de tension. Cela est lié au fait que ces appareils ne sont pas en mesure de filtrer l'onde sinusoïdale modifiée du transformateur de tension et ne représente par conséquent pas une défaillance du transformateur de tension.

### Micro-ondes

- La puissance indiquée pour les micro-ondes se rapporte souvent à la puissance utilisée lors du processus de cuisson sur les aliments. La puissance véritablement utilisée lors du processus de cuisson est bien plus élevée et figure dans la plupart des cas sur la plaque signalétique ou le mode d'emploi du micro-ondes. Cette information est souvent également disponible auprès du fabricant du micro-ondes.

## Élimination de panne

---

### Faible tension de sortie

#### Cause possible et remède :

- Le transformateur de tension est surchargé. Réduisez la charge, jusqu'à ce qu'elle ne dépasse plus la charge maximale indiquée dans les caractéristiques techniques.
- La tension d'entrée est inférieure à 11 V. Maintenez la tension d'entrée du transformateur de tension supérieure à 11 V pour maintenir constante la puissance de sortie.

### Le signal pour la faible tension de batterie retentit régulièrement

#### Cause possible et remède :

- La batterie est défectueuse. Remplacez la batterie.
- Alimentation insuffisante en tension et en courant électrique. Vérifiez l'état de la prise de bord et la fiche allume-cigare 12 V et le cas échéant, nettoyez-les.

### Pas de puissance de sortie

#### Cause possible et remède :

- Le transformateur de tension n'est pas entièrement chauffé. Allumez et éteignez aussitôt le transformateur de tension, jusqu'à ce que l'appareil raccordé au transformateur de tension soit alimenté en électricité. Répétez ce processus pour pouvoir allumer l'appareil.
- L'allumage doit être activé, afin que la prise de bord soit alimentée en électricité. Activez l'allumage en position I.
- Le transformateur de tension est surchargé. Réduisez la charge, jusqu'à ce qu'elle ne dépasse plus la charge maximale indiquée dans les caractéristiques techniques.

- Le transformateur de tension est surchauffé. Attendez que l'appareil se soit refroidi. Assurez-vous d'un écart d'aération suffisant. Veillez à ce que la charge raccordée ne dépasse pas en permanence la sollicitation maximale, afin d'éviter une nouvelle surchauffe.
- Le fusible de l'appareil est grillé. Adressez-vous au service après-vente, pour faire réparer l'appareil. Assurez-vous que le transformateur de tension est raccordé à l'alimentation électrique avec la bonne polarité.
- Le fusible du câble est grillé. Remplacez le fusible du câble, conformément à ce qui est décrit dans le chapitre "Remplacement du fusible du câble". Assurez-vous que le transformateur de tension est raccordé à l'alimentation électrique avec la bonne polarité.

## Nettoyage

---

### **Danger de mort par décharge électrique :**

- *N'immergez jamais les éléments de l'appareil dans l'eau ou dans un autre liquide !*
- *Ne laissez pas pénétrer de liquide dans l'appareil.*
- *Avant chaque nettoyage, retirez le transformateur de tension de la prise allume-cigare automobile / retirez les bornes de raccordement de la batterie de voiture. Retirez également tout appareil raccordé au transformateur de tension.*

### **Nettoyage du boîtier de l'appareil :**

Nettoyez la surface du boîtier avec un chiffon légèrement humide. Ne jamais utiliser d'essence, de solvant ou de détergent, car il y a risque d'endommagement de l'appareil !

Si les fentes d'aération devaient être poussiéreuses, nettoyez-les avec un pinceau doux.

## Mise au rebut

---

### Mise au rebut de l'appareil



L'appareil ne doit jamais être jeté dans la poubelle domestique normale.

Éliminez l'appareil par l'intermédiaire d'une entreprise de traitement des déchets autorisée ou via le service de recyclage de votre commune. Ce produit est assujéti à la directive européenne 2002/96/CE.

Respectez la réglementation en vigueur. En cas de doutes, contactez votre organisation de recyclage.

### Recyclage de l'emballage



Veillez à assurer une élimination écologique des matériaux d'emballage.

## Importateur

---

KOMPERNASS GMBH  
Burgstrasse 21  
D-44867 BOCHUM

[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

## Garantie & service après-vente

---

Cet appareil bénéficie de 3 ans de garantie à compter de la date d'achat. L'appareil a été fabriqué avec soin et consciencieusement contrôlé avant sa distribution. Veuillez conserver le ticket de caisse en guise de preuve d'achat. Dans le cas où la garantie s'applique, veuillez appeler le service après-vente concerné. Cette condition doit être respectée pour assurer l'expédition gratuite de votre marchandise. Cette garantie s'applique uniquement pour les erreurs de matériaux et de fabrication, et ne couvre pas les éléments d'usure ou les dommages subis par des éléments fragiles, par ex. le commutateur ou les piles. Le produit est exclusivement destiné à un usage privé et non commercial.

La garantie prend fin en cas de manipulation abusive et non conforme, de recours à la force et d'interventions qui n'ont pas été réalisées par notre succursale de service après-vente agréée. Cette garantie ne constitue pas une restriction de vos droits légaux.



**Schraven**

**Service- und Dienstleistungs GmbH**

Gewerbering 14  
47623 Kevelaer, Germany  
Tel.: +49 (0) 180 5 008107

(14 Ct/Min. aus dem dt. Festnetz ggf. abweichende Preise  
aus dem Mobilfunk)

Fax: +49 (0) 2832 3532  
e-mail: [support.de@kompernass.com](mailto:support.de@kompernass.com)

<b>INHOUDSOPGAVE</b>	<b>PAGINA</b>
<b>Gebruik in overeenstemming met gebruiksdoel</b>	<b>22</b>
<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	<b>22</b>
<b>Technische gegevens</b>	<b>23</b>
<b>Bedieningselementen</b>	<b>24</b>
<b>Ingebruikname</b>	<b>24</b>
<b>Voorschriften over het gebruik</b>	<b>24</b>
<b>Aansluiting en bedrijf van een belasting/een apparaat</b>	<b>26</b>
<b>Voorschriften over het bedrijf van apparaten</b>	<b>27</b>
<b>Signaal bij lage batterijspanning</b>	<b>27</b>
<b>Vervangen van de kabelzekering</b>	<b>27</b>
<b>Algemene behandeling van fouten</b>	<b>28</b>
<b>Problemen oplossen</b>	<b>29</b>
<b>Reiniging</b>	<b>29</b>
<b>Milieurichtlijnen</b>	<b>30</b>
<b>Importeur</b>	<b>30</b>
<b>Garantie &amp; service</b>	<b>30</b>

Lees de gebruiksaanwijzing vóór het eerste gebruik aandachtig door en bewaar deze voor toekomstig gebruik. Als u het apparaat van de hand doet, geef dan ook de handleiding mee.

# SPANNINGSCONVERTER 300 W KH 3900

## Gebruik in overeenstemming met gebruiksdoel

Het apparaat is bestemd voor de aansluiting op een 12 V boordstopcontact of op een autobatterij en voor de output van 220 - 240 V wisselspanning voor het aansluiten van elektrische apparatuur met een vermogen tot 300 W.

Het apparaat is niet voorgezien voor bedrijfsmatig of industrieel gebruik.

Voor schade die voortvloeit uit niet in overeenstemming met de bestemming zijnde gebruik van het apparaat, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard!

Apparaten* die aanbevolen zijn voor gebruik met de spanningsconverter	Apparaten* die niet aanbevolen zijn voor gebruik met de spanningsconverter
Notebooks en computers, radio's, zendontvangapparaten, CD/MP3-spelers, mobiele telefoons	Versterkers, boormachines, compressors
Draagbare koelboxen, lampen	Magnetrons, koffiezetapparaten, handmixers, strijkbouten
Elektrische scheerapparaten	Haardrogers
Algemeen laagspanningsapparaten	Algemeen motor aangedreven apparaten, verwarmingsapparaten, elektrische gereedschappen

\* *Neem de informatie over stroomverbruik en vermogen op het kenplaatje van het apparaat dat aangesloten moet worden in acht.*

*Let er vóór gebruik op, dat de maximale stroomopname niet hoger is dan 1,3 A en de maximale continu prestatie niet meer bedraagt dan 300 W.*

### **Let op!**

Apparaten met een gevoelige elektronica mogen niet worden gebruikt met de spanningsconverter, aangezien de uitgangsspanning voor deze apparaten niet constant genoeg is.

## Veiligheidsvoorschriften


- Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (met inbegrip van kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of met gebrek aan ervaring en/of gebrek aan kennis, tenzij ze onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van die persoon aanwijzingen krijgen voor het gebruik van het apparaat. Bij kinderen is supervisie noodzakelijk om er voor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
- Om gevaar te voorkomen, dient u na ieder gebruik en vóór het schoonmaken de spanningsconverter uit het boordstopcontact te halen, resp. de aansluitklemmen van de autobatterij af te halen.
- Sluit de spanningsconverter alleen aan op de autobatterij als de motor uitgeschakeld is! Er bestaat letselgevaar door roterende delen!
- Inspecteer het apparaat en alle onderdelen op zichtbare beschadigingen. Alleen als het apparaat compleet en zonder gebreken is, kan het veiligheidsconcept van het apparaat functioneren.
- De spanningsconverter moet altijd goed toegankelijk zijn, zodat het apparaat in geval van nood snel van het stroomnet ontkoppeld kan worden.

### **Gevaar van een elektrische schok!**

- Sluit de spanningsconverter alleen aan op een 12 V autobatterij/boordspanning. Bij het aansluiten op 24 V spanning kan het apparaat beschadigd raken.
- Let bij het aansluiten van de spanningsconverter via de 12 V autostekker op de polariteit van de autostekker en dat deze overeenkomt met de polariteit van het boordstopcontact. Het boordstopcontact moet aan de binnenkant positief gepoold zijn, d.w.z. dat de pluspool van een autobatterij niet aan het chassis van het voertuig aangesloten mag zijn.



- Controleer vóór het aansluiten van de converter, of het boordstopcontact voldoende beveiligd is. Deze beveiliging mag in geen geval ontweken of veranderd worden.
- Gebruik alleen het meegeleverde aansluitnoer!
- Laat beschadigde stekkers, aansluitklemmen of kabels onmiddellijk door deskundig personeel of door de klantenservice vervangen, om gevaarlijke situaties te vermijden..
- Laat netsnoeren en apparaten die niet probleemloos werken of beschadigd zijn, terstond door de klantendienst repareren of vervangen.
- U mag de behuizing van het toestel niet zelf openen of repareren. In dat geval is de veiligheid niet gegarandeerd en vervalt de garantie.

 Dompel het apparaat nooit in water. Veeg het alleen af met een licht vochtige doek.

### **Brandgevaar!**

- Gebruik het apparaat niet in de buurt van hete oppervlakken.
- Zet het apparaat niet op plaatsen waar het blootstaat aan rechtstreeks zonlicht. Anders kan het oververhit raken en onherstelbaar worden beschadigd. Gebruik het apparaat niet in een voertuig dat in de zon staat.
- Laat het apparaat zolang het in bedrijf is nooit onbeheerd achter.
- Dek de ventilatiesleuven van de ventilator niet af als het apparaat is ingeschakeld.
- Plaats geen open vuurbronnen, zoals bijvoorbeeld kaarsen, op het apparaat.
- De beide aansluitnoeren kunnen warm worden bij hoge belasting.
- Door de hoge overgangsweerstanden kan de steekverbinding tijdens het gebruik van het kabel op een 12 V autostekker warm worden. Gebruik daarom bij bedrijf met hoge belastingen het aansluitkabel met de aansluitklemmen.

### **Opmerking over het loskoppelen van het apparaat van het lichtnet**

- De aan/uit-knop van dit apparaat ont koppelt het apparaat niet volkomen van het boordnet, resp. van de batterij. Bij een aangesloten autostekker neemt het apparaat stroom op. Om het apparaat volkomen te ontkoppelen van het boordnet, moet de 12 V autostekker uit het boordstopcontact worden getrokken/de aansluitklemmen van de autobatterij gehaald worden.



### **Letselgevaar!**

- In het geval dat het apparaat gevallen of beschadigd is, mag u het niet meer in gebruik nemen. Laat het apparaat door deskundig personeel nakijken en eventueel repareren.

## Technische gegevens

---

### DC ingang

Spanning :	12 V 
Maximale spanning:	15,5 V 
Maximale stroomopname:	40 A
Alarm bij onderbelasting:	bij 10,6 ± 0,3 V
Uitschakeling bij onderbelasting:	bij 10 ± 0,3 V
Uitschakeling bij overbelasting:	bij 16 ± 0,5 V

### AC uitgang

Spanning :	220-240 V ~ 50 Hz
Uitgangsstroom:	1,3 A
Constance prestatie:	max. 300 W
Topprestatie:	max. 400 W/0,1 s
Effectiviteit (η):	ca. 90 %
Vorm van uitgangscurve:	gemodificeerde sinus
Overbelastingsbeveiliging:	>= 320 W
Temperatuur uitschakeling:	bij 65 ± 3 °C

### Zekeringen

Spanningsconverter:	30 A vlakke autozekering
Kabelzekering:	30 A vlakke autozekering

## Aardlekschakelaar

Uitschakeling bij lekstroom: >3 mA

### Algemene gegevens

Afmetingen (zonder autostekker)

(L x B x H): 155 x 128 x 58 mm

Gewicht (zonder kabel): ca. 865 g

Bedrijfstemperatuur: 0...62 °C

Bedrijfsvochtigheid: 0 - 80 %  
(rel. luchtvochtigheid - geen condensatie)

Technische wijzingen voorbehouden!

## Bedieningselementen

### A Spanningsconverter

- 1 Ventilator(aan de achterzijde)
- 2 Bedrijfs-LED/aanduiding van overbelasting
- 3 Aan/uit-knop
- 4 Wisselstroomstopcontact
- 5 12 V aansluitingen (rood+/zwart-)

### B Snoer met aansluitklemmen

### C Snoer met 12V autostekker

### D 30 A vlakke autozekering

## Ingebruikname

### Uitpakken

1. Haal het apparaat uit de verpakking.
2. Verwijder alles folies.

### ⚠ Let op:

*laat kleine kinderen niet met folie spelen.  
Er bestaat verstikkingsgevaar!*

### Inhoud van het pakket controleren

Controleer voor ingebruikname de inhoud van het pakket op volledigheid en eventuele beschadigingen.

- Spanningsconverter
- 1 snoer met aansluitklemmen rood/zwart
- 1 snoer met 12 V autostekker
- 1 vlakke autozekering 30 A
- Deze gebruiksaanwijzing

## Voorschriften over het gebruik

Voor een continu bedienen van apparaten via de spanningsconverter moet er op het boordstopcontact een spanning tussen 11 - 15,5 V  $\overline{=}$  staan. De spanningsbron van het boordstopcontact kan een autobatterij zijn of een geregelde stroomvoorzorging met gelijkstroom zoals bijv. een accustation. Controleer vóór het aansluiten van de spanningsconverter of de spanningsbron voldoende stroom levert voor het gebruik. De stroom die voor het gebruik nodig is, kan als volgt worden berekend:

$$\frac{\left( \frac{\text{Constance prestatie (W)}}{\text{Effectiviteit } (\eta)} \right)}{\text{Ingangsspanning (V)}} = \text{Stroomopname (A)}$$

## Voorbeeld

$$\frac{\left(\frac{300 \text{ W}}{0,9}\right)}{12 \text{ V}} = 27,7 \text{ A}$$

De spanningsbron moet voor een continu prestatie van 300 W dus ten minste 27,7 A leveren.

### ⚠ Let op!

Nooit de spanningsconverter aansluiten op een 24 V boordnet. Anders raakt het apparaat beschadigd. Het apparaat mag alleen worden aangesloten op een spanningsbron met een nominale spanning van 12 V.

## Plaatsen

- De spanningsconverter moet op een egaal en vlak oppervlak worden geplaatst. Verzekert u zich ervan, dat er om de spanningsconverter heen ten minste 1 cm ruimte vrij blijft voor de luchtcirculatie.
- Achter de ventilatiesleuven van de ventilator moet een afstand van ten minste 50 cm aangehouden worden.

## Bedrijf in een voertuig

Als u de spanningsconverter in een voertuig gebruikt, verzekert u zich er dan van, dat de installatie u niet hindert tijdens het rijden.

Leg de snoeren daarom zo, dat deze niet in aanraking komen met bewegende delen in het interieur van het voertuig of u kunnen hinderen.

### ⓘ **Opmerking:**

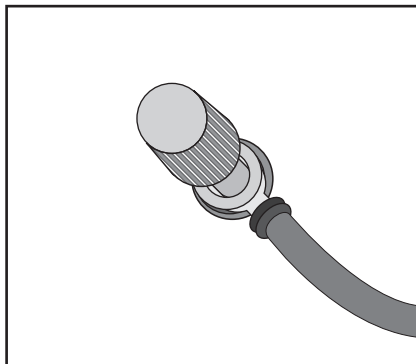
de spanningsconverter kan ook gebruikt worden als de motor uitgeschakeld is. Let u er echter op, dat de spanningsconverter mogelijk tijdens het starten niet functioneert.

## Aansluiting aan een spanningsbron

### ⚠ Let op!

Verzekert u zich ervan vóór het aansluiten van de spanningsconverter op een spanningsbron, dat de aan/uit-knop van het apparaat in de stand 0 staat.

U kunt de spanningsconverter met de 12 V stekker aansluiten op een 12 V boordstopcontact, of met de aansluitklemmen direct op een autobatterij klemmen. Voor beide varianten van aansluiten moeten de aansluitsnoeren aan de 12 V schroefaansluitingen van de spanningsregelaar aangesloten worden.



Afb.: Aansluiting kabelschoen

## Aansluiting aan een 12 V autostopcontact

- Draai de rode schroef op de spanningsconverter zo ver los, dat u de rode kabelschoen van het 12 V autokabel met de opening onder de schroef en de sluitring kunt leggen. (Zie afb.: Aansluiting kabelschoen)
- Draai de rode schroef zo vast, dat de kabelschoen niet meer los kan raken.
- Draai de zwarte schroef op de spanningsconverter zo ver los, dat u de zwarte kabelschoen van het 12 V autokabel met de opening onder de schroef en de sluitring kunt leggen.
- Draai de zwarte schroef zo vast, dat de kabelschoen niet meer los kan raken.

- Steek de 12 V autostekker in een autostopcontact.

### **i** **Opmerking:**

door de hoge overgangsweerstanden kan de steekverbinding tijdens het gebruik van het kabel op een 12 V autostekker warm worden. Gebruik daarom bij bedrijf met hoge belastingen het aansluitkabel met de aansluitklemmen.

## Aansluiting en bedrijf van een belasting/een apparaat

---

### **⚠** **Let op!**

Verzekert u zich ervan vóór het aansluiten van een belasting/een apparaat aan de spanningsconverter, dat de aan/uit-knop van het apparaat in de stand 0 staat.

Verzekert u zich ervan, dat de belasting/het apparaat de maximale continu prestatie van de spanningsconverter niet te boven gaat.

- Sluit de stekker van de aan te sluiten belasting/het aan te sluiten apparaat op het 220 - 240 V-stopcontact van de spanningsconverter aan.

### **⚠** **Let op!**

Schakel de belasting/het te bedienen apparaat nog niet in!

- Schakel de spanningsconverter in, doordat u de aan/uit-knop in de stand I zet. De bedrijfs-LED/aanduiding van teveel belasting brandt groen, als de spanningsconverter correct functioneert.
- Zet nu de belasting/het te bedienen apparaat aan. Bij het inschakelen is een kort geluidssignaal te horen.

### **i** **Opmerking:**

als een geluidssignaal te horen is en de bedrijfs-LED/aanduiding van teveel belasting brandt rood, dan is de ingangsspanning te laag, of het vermogen van de belasting/het apparaat aangesloten op de spanningsconverter te hoog.

### Aansluiting aan een autobatterij

- Draai de rode schroef op de spanningsconverter zo ver los, dat u de rode kabelschoen van het rode kabel met de aansluitklem met de opening onder de schroef en de sluitring kunt leggen.
- Draai de rode schroef zo vast, dat de kabelschoen niet meer los kan raken.
- Draai de zwarte schroef op de spanningsconverter zo ver los, dat u de zwarte kabelschoen van het zwarte kabel met de aansluitklem met de opening onder de schroef en de sluitring kunt leggen.
- Draai de zwarte schroef zo vast, dat de kabelschoen niet meer los kan raken.
- Sluit eerst de rode klem aan op de pluspool van de autobatterij en dan de zwarte klem op de minpool van de autobatterij.

### **⚠** **Let op!**

Gebruik de spanningsconverter niet in voertuigen waarbij de pluspool verbonden is met de carrosserie van het voertuig, resp. met het chassis.

Het boordstopcontact moet van binnen positief gepoold zijn. Gebruik de spanningsconverter niet op autostopcontacten die positief geaard zijn. Anders raakt het apparaat beschadigd.

## **Let op!**

*De spanningsconverter beschikt over een aardlekschakelaar die bij lekstroom >3mA aan de beschermcontacten van het 220 - 240 V-stopcontact de spanningsconverter uitschakelt. Indien zich dit voordoet, verwijdert u dan onmiddellijk het apparaat dat aangesloten is op de spanningsconverter en sluit het in geen geval meer aan op een stroomvoorziening! Het apparaat is defect en moet door een vakman nader onderzocht worden en desnoods gerepareerd voordat het weer in gebruik genomen kan worden!*

## **Voorschriften over het bedrijf van apparaten**

---

### **Algemene voorschriften**

Gebruikelijk vindt u op het kenplaatje van apparaten informatie over het stroomverbruik in ampère (A) of over het vermogen in Watt (W).

Let er vóór gebruik op, dat de maximale stroomopname niet hoger is dan 1,3 A en de maximale continue prestatie niet meer bedraagt dan 300 W.

- Belastingen met een hoge interne weerstand kunnen heel goed via de spanningsconverter worden gebruikt. Belastingen met een lage interne weerstand daarentegen, zoals verwarming- en kookapparatuur hebben een te hoge vermogensopname in Watt.
- Inductieve belastingen zoals bijv. TV- of stereo-toestellen ( apparatuur met een spoel of een transformator ) hebben een veelvoudig hogere inschakelstroom nodig dan de weerstandsbelastingen met hetzelfde opgegeven vermogen in Watt. TV-toestellen hebben bij het inschakelen een veelvoud van het vermogen nodig dat is aangegeven op het typeplaatje. Hierdoor kan het nodig zijn om de spanningsconverter een paar keer in en uit te moeten schakelen om een TV-toestel te kunnen aanzetten.

- De meeste hitteproducerende apparaten, zoals bijv. haardrogers, strijkbouten of ventilatiekachels kunnen niet worden aangedreven met de spanningsconverter aangezien het vermogen van deze apparaten boven het uitgangsvermogen van de spanningsconverter ligt.

## **Signaal bij lage batterijspanning**

---

- Bij lage batterijspanning ( lager dan 11 V ) is een voortdurend geluidssignaal te horen om aan te geven, dat de batterij opgeladen moet worden. De bedrijfs-LED/aanduiding van overbelasting blijft groen branden.
- Als de batterijspanning lager wordt dan 10 V, schakelt de spanningsconverter uit en de bedrijfs-LED/aanduiding van overbelasting brandt rood.

## **Vervangen van de kabelzekering**

---

### **Levensgevaar door stroomschokken:**

*Ontkoppel de spanningsconverter van de stroomvoorziening vóór het vervangen van de zekering. Verwijder ook het apparaat dat op de spanningsconverter aangesloten is.*

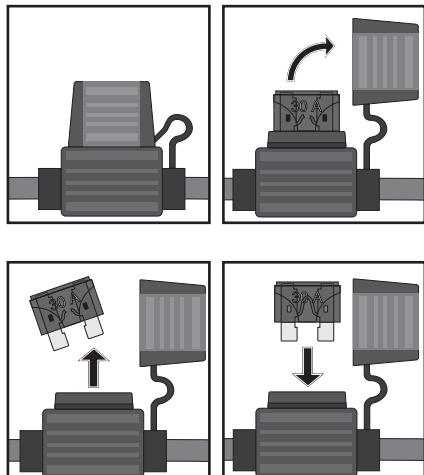
Het rode snoer met aansluitklem beschikt over een zekering. Als een te hoge belasting wordt aangesloten op de spanningsconverter, wordt deze zekering geactiveerd.

Vervang de zekering door een gelijkwaardige zekering zoals aangegeven in de technische gegevens, van hetzelfde type met dezelfde eigenschappen voor het uitschakelen.

Stel de oorzaak voor het doorslaan van de zekering vast, voordat u de spanningsconverter weer inschakelt.

Om de zekering te vervangen gaat u als volgt te werk:

- open de afdekking van de houder voor de zekering en trek de vlakke autozekering uit de houder.



#### Afb.: Vervangen van de kabelzekering

- Plaats een nieuwe 30 A vlakke autozekering (inbegrepen in de levering ) in de beide aansluitingen en zet de afdekking weer op de houder van de zekering.

## TV-toestellen

- De spanningsconverter is beveiligd en produceert een gefilterde sinuscurve. Bij het ontvangen van bijv. heel zwakke TV-zenders kunnen er desondanks interferenties, resp. beeldstoringen, optreden.
- Plaats de spanningsconverter in dit geval zo ver mogelijk van TV-toestel, antennekabel en antenne vandaan.
- Richt de spanningsconverter, het TV-toestel, het antennekabel en de antenne ten opzichte van elkaar zodat de ontvangst beter wordt.
- Gebruik indien mogelijk een eerste klas, beveiligd antennekabel.

## Audio-installaties

- Sommige audio-installaties produceren een brommend geluid via de luidsprekers als zij met de spanningsconverter worden gebruikt. Dit komt, omdat deze apparaten de gemodificeerde sinuscurve van de spanningsconverter niet kunnen filteren en is geen defect van de spanningsconverter.

## Algemene behandeling van fouten

### Elektrische apparaten

- Als een elektrisch apparaat niet ingeschakeld kan worden, of het apparaat maar voor korte tijd start, dan schakelt u de spanningsconverter, terwijl het apparaat ingeschakeld is, een paar keer in en uit.

# Problemen oplossen

---

## Lage uitgangsspanning

### Mogelijke oorzaak en oplossing:

- De spanningsconverter is overbelast. Reduceer de belasting totdat deze niet meer hoger is dan de maximale belasting zoals aangegeven in de technische gegevens.
- De ingangsspanning is lager dan 11 V. Houd de ingangsspanning van de spanningsconverter boven 11 V om het uitgangsvermogen constant te houden.

## Signaal voor lage batterijspanning klinkt steeds weer

### Mogelijke oorzaak en oplossing:

- de batterij is defect. Vervang de batterij.
- Onvoldoende voorziening met spanning of stroom. Controleer de toestand van het boordstopcontact en de 12 V autostekker en reinig deze desnoods.

## Geen vermogen

### Mogelijke oorzaak en oplossing:

- de spanningsconverter is niet volkomen opgewarmd. Schakel de spanningsconverter in en weer uit, totdat het apparaat, dat aan de spanningsconverter aangesloten is van stroom wordt voorzien. Herhaal deze procedure om het apparaat te kunnen inschakelen.
- Het ontstekingsmechanisme moet ingeschakeld zijn om het boordstopcontact van stroom te voorzien. Schakel het ontstekingsmechanisme in, resp zet het in stand I.
- De spanningsconverter is overbelast. Reduceer de belasting totdat deze niet meer hoger is dan de maximale belasting zoals aangegeven in de technische gegevens.

- De spanningsconverter is oververhit. Wacht totdat het apparaat is afgekoeld. Zorg voor voldoende afstand voor de ventilatie. Let erop, dat de aangesloten belasting niet voortdurend hoger is dan de belasting die maximaal mogelijk is, om opnieuw oververhitten te voorkomen.
- De zekering van het apparaat is doorgebrand. Wendt u zich tot de service om het apparaat weer te laten maken. Verzekert u zich ervan, dat de spanningsconverter met de juiste polariteit aan de stroomvoorzorging is aangesloten.
- De kabelzekering is doorgebrand. Vervang de kabelzekering zoals beschreven in hoofdstuk „Vervangen van de kabelzekering“. Verzekert u zich ervan, dat de spanningsconverter met de juiste polariteit aan de stroomvoorzorging is aangesloten.

## Reiniging

---

### **Levensgevaar door stroomschokken:**

- *dompel de onderdelen van het apparaat nooit onder in het water of in andere vloeistoffen!*
- *Zorg ervoor dat er geen vloeistoffen in de behuizing binnendringen.*
- *Haal de spanningsconverter vóór ieder schoonmaken uit het autostopcontact/ verwijder de aansluitklemmen van de autobatterij. Verwijder ook het apparaat dat op de spanningsconverter aangesloten is.*

### **Schoonmaken van de behuizing:**

Reinig het oppervlak van de behuizing met een licht vochtige doek. Nooit benzine, oplosmiddelen of schoonmaakmiddelen gebruiken aangezien deze de oppervlakken van het apparaat kunnen aantasten! Indien de ventilatiesleuven stoffig zijn, reinigt u deze met een zachte penseel.

## Milieurichtlijnen

---

### Apparaat afdanken



Deponeer het apparaat in geen geval bij het normale huisvuil.

Voer het toestel af via een erkend afvalverwerkingsbedrijf of via uw gemeentereiniging. Dit product is onderworpen aan de Europese richtlijn 2002/96/EG.

Neem de bestaande voorschriften in acht. Neem in geval van twijfel contact op met uw gemeentereinigingsdienst.

### Milieurichtlijnen verpakking



Voer alle verpakkingsmateriaal op een milieuvriendelijke manier af.

## Importeur

---

KOMPERNASS GMBH  
Burgstrasse 21  
D-44867 BOCHUM (GERMANY)

[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

## Garantie & service

---

U heeft op dit apparaat 3 jaar garantie vanaf de aankoopdatum. Het apparaat is met de grootst mogelijke zorg vervaardigd en voorafgaand aan de levering nauwkeurig gecontroleerd.

Bewaar a.u.b. de kassabon als aankoopbewijs. Mocht u aanspraak willen maken op de garantie, neem dan telefonisch contact op met uw service-adres. Alleen dan kan het gratis inzenden van uw product worden gewaarborgd.

De garantie geldt uitsluitend voor materiaal- of fabricagefouten, niet voor aan slijtage onderhevige delen of voor beschadigingen van breekbare onderdelen, bijv. schakelaars of accu's. Het product is uitsluitend bestemd voor privé-gebruik en niet voor bedrijfsmatige doeleinden.

Bij verkeerd gebruik en ondeskundige behandeling, bij gebruik van geweld en bij reparaties die niet door ons geautoriseerd servicefiliaal zijn uitgevoerd, vervalt de garantie. Uw wettelijke rechten worden door deze garantie niet ingeperkt.

 **Kompernass Service Netherland**

Tel.: 0900 1240001

e-mail: [support.nl@kompernass.com](mailto:support.nl@kompernass.com)



<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Utilização correcta</b>	<b>32</b>
<b>Indicações de segurança</b>	<b>32</b>
<b>Dados técnicos</b>	<b>33</b>
<b>Elementos de comando</b>	<b>34</b>
<b>Colocação em funcionamento</b>	<b>34</b>
<b>Indicações relativas ao funcionamento</b>	<b>34</b>
<b>Ligação e funcionamento de uma carga/um aparelho</b>	<b>36</b>
<b>Indicações relativas ao funcionamento de aparelhos</b>	<b>37</b>
<b>Sinal no caso de bateria fraca</b>	<b>37</b>
<b>Substituição do fusível do cabo</b>	<b>37</b>
<b>Resolução de avarias gerais</b>	<b>38</b>
<b>Eliminação de avarias</b>	<b>39</b>
<b>Limpeza</b>	<b>39</b>
<b>Eliminação</b>	<b>40</b>
<b>Importador</b>	<b>40</b>
<b>Garantia &amp; Assistência</b>	<b>40</b>

Leia cuidadosamente o manual de instruções antes da primeira utilização e guarde-o para consultar posteriormente. Ao entregar o aparelho a terceiros entregue também o manual.

# TRANSFORMADOR DE TENSÃO 300 W KH 3900

## Utilização correcta

Este aparelho está preparado para a ligação a uma tomada de bordo de 12 V ou a uma bateria de automóvel e para a transmissão de 220 - 240 V de tensão alternada para a ligação de aparelhos eléctricos com um consumo de energia de até 300 W. O aparelho não foi concebido para utilização em áreas industriais ou comerciais.

A garantia não cobre danos resultantes de uma utilização incorrecta do aparelho!

Aparelhos recomendados para funcionamento com o transformador de tensão*	Aparelhos não recomendados para funcionamento com o transformador de tensão*
Computadores portáteis e de secretária, rádios, transmissores de rádio, leitores de CD/MP3, telemóveis	Amplificadores, berbequins, compressores
Geleiras portáteis, candeeiros	Microondas, máquinas de café, batedeiras eléctricas, ferros de engomar
Máquinas de barbear	Secadores de cabelo
Aparelhos de baixa tensão em geral	Aparelhos com funcionamento a motor em geral, aquecedores, ferramentas eléctricas

\* Tenha atenção aos dados acerca do consumo de corrente e consumo de energia na chapa de identificação dos aparelho a utilizar. Antes da utilização, certifique-se de que o consumo máximo de corrente não é superior a 1,3 A e a potência contínua não excede os 300 W.

### **Atenção!**

Os aparelhos com um sistema electrónico mais sensível não devem ser utilizados com o transformador de tensão, uma vez que a tensão de saída destes aparelhos não é suficientemente constante.

## Indicações de segurança

- Este aparelho não deve ser utilizado por pessoas (inclusive crianças) com limitações das capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou falta de experiência e/ou de conhecimento do mesmo, a não ser que seja efectuada uma vigilância por uma pessoa responsável pela sua segurança ou que recebam instruções acerca do funcionamento do aparelho. As crianças devem ser supervisionadas, de modo a garantir que não brincam com o aparelho.
- De modo a evitar perigos, antes da utilização e de efectuar a limpeza do transformador de tensão, retire a ficha da tomada de bordo ou os bornes de ligação da bateria do carro.
- Ligue o transformador de tensão à bateria do automóvel, apenas quando o motor está desligado! Existe perigo de ferimentos através das peças rotativas!
- Verifique o aparelho e todas as peças quanto a danos visíveis. O conceito de segurança do aparelho funciona apenas no estado impecável.
- O transformador de tensão deve estar sempre bem acessível para que seja possível desligá-lo rapidamente da corrente eléctrica em caso de emergência.

### **Perigo de choque eléctrico!**

- Ligue o transformador de tensão apenas a uma bateria de automóvel/uma tensão de bordo de 12 V. Se o aparelho for ligado a uma tensão de 24 V, pode ficar danificado.
- Ao ligar o transformador de tensão através de uma ficha de isqueiro de 12 V para automóvel, certifique-se de que a polaridade da ficha está em conformidade com a polaridade da tomada de bordo. A tomada de bordo tem de ter uma polaridade interior positiva, i. e. o pólo positivo da bateria de automóvel não deve estar ligado ao chassis do veículo.
- Antes de ligar o transformador verifique se a tomada de bordo está suficientemente isolada. Este isolamento não pode mudado de local ou alterado

- Utilize apenas o cabo de ligação fornecido!
- No caso de danos, a ficha, bornes de ligação ou cabo devem ser imediatamente substituídos por técnicos autorizados ou pela Assistência Técnica, de modo a evitar riscos.
- Mandar imediatamente reparar ou substituir, pelo serviço de apoio ao cliente, cabos de ligação ou aparelhos danificados, que não funcionem na perfeição ou que tenham sido danificados.
- Não deve abrir ou reparar a estrutura do aparelho. Nesse caso a segurança não é assegurada e a garantia extingue-se.



*Nunca mergulhe o aparelho em água. Limpe-o apenas com um pano levemente humedecido.*

### **⚠ Perigo de incêndio!**

- Não utilize o aparelho próximo de superfícies quentes.
- Não coloque o aparelho em locais em que fique sujeito à exposição directa de raios solares. Este poderia sobreaquecer e ficar irreparavelmente danificado. Não utilize o aparelho dentro de um automóvel que se encontra ao sol.
- Nunca deixe o aparelho sem vigilância durante o seu funcionamento.
- Não cubra as aberturas de ventilação do ventilador, quando o aparelho está ligado.
- Não coloque quaisquer fontes de incêndio, como p.ex. velas, sobre o aparelho.
- Os cabos de ligação podem aquecer no caso de sobrecarga.
- Devido às elevadas resistências de passagem, pode acontecer que a conexão de ficha aqueça, ao utilizar o cabo com a ficha de isqueiro de 12 V para automóvel. Por isso, no caso de funcionamento com cargas elevadas, não utilize o cabo de ligação com os bornes de ligação.

### **⚠ Indicação relativa à desconexão da rede**

- O interruptor Ligar/Desligar deste aparelho não o desliga totalmente da rede de bordo ou da bateria. Com a ficha de isqueiro para automóvel introduzida, o aparelho continua a consumir energia. Para desligar o aparelho totalmente da rede de bordo, é necessário retirar a ficha de isqueiro de 12 V para automóvel da tomada de bordo ou retirar os bornes de ligação da bateria do automóvel.

### **⚠ Perigo de ferimentos!**

- Se o aparelho tiver caído ou se encontrar danificado, não o deve voltar a colocar em funcionamento. O aparelho deve ser verificado por um técnico especializado e, se necessário, reparado.

## Dados técnicos

---

### Entrada DC

Tensão :	12 V
Tensão máxima:	15,5 V
Consumo máximo de corrente:	40 A
Alarme de subcarga:	a 10,6 ± 0,3 V
Desconexão de subcarga:	a 10 ± 0,3 V
Desconexão de sobrecarga:	a 16 ± 0,5 V

### Saída AC

Tensão :	220-240 V ~ 50 Hz
Corrente de saída:	1,3 A
Potência contínua:	máx. 300 W
Potência de pico:	máx. 400 W/0,1 s
Rendimento (η):	aprox. 90 %
Forma de onda de saída:	seno modificado
Protecção de sobrecarga:	>= 320 W
Temperatura de desconexão:	a 65 ± 3 °C

## Fusíveis

Transformador de tensão:	fusível plano de 30 A para automóvel
Fusível do cabo:	fusível plano de 30 A para automóvel

## Disjuntor de corrente de falha

Desconexão em caso de correntes de falha: >3 mA

## Dados gerais

Dimensões (sem ficha de isqueiro para automóvel)

(C x L x A): 155 x 128 x 58 mm

Peso (sem cabo): aprox. 865 g

Temperatura de

funcionamento: 0...62 °C

Humidade

de funcionamento: 0-80 %

(humidade rel. do ar - sem condensação)

Reservam-se as alterações técnicas.

## Elementos de comando

### A Transformador de tensão

- 1 Ventilador (na parte de trás)
- 2 LED de funcionamento/indicação de sobrecarga
- 3 Interruptor para ligar/desligar
- 4 Tomada de corrente alternada
- 5 Ligações de 12 V (vermelha+/preta-)

### B Cabo com bornes de ligação

### C Cabo com ficha de isqueiro para automóvel de 12 V

### D Fusível plano de 30 A para automóvel

## Colocação em funcionamento

### Retirar da embalagem

1. Retire o aparelho da embalagem.
2. Retire todas as películas de protecção.

### ⚠ Atenção:

Não deixe crianças pequenas brincarem com as películas.

Existe perigo de asfixia!

### Verificar o volume de fornecimento

Antes da colocação em funcionamento, verifique se o volume de fornecimento está completo e se o aparelho apresenta eventuais danos:

- Transformador de tensão
- 1 cabo com bornes de ligação vermelho/preto
- 1 cabo com ficha de isqueiro de 12 V para automóvel
- 1 fusível plano de 30 A para automóvel
- Este manual de instruções

## Indicações relativas ao funcionamento

Para o funcionamento contínuo de aparelhos através do transformador de tensão é necessário que exista na tomada de bordo uma tensão entre 11 - 15,5 V  $\overline{---}$ . A fonte de tensão da tomada de bordo pode ser uma bateria de automóvel ou uma alimentação de corrente contínua como, p ex. uma estação de bateria. Antes de ligar o transformador de tensão, verifique se a fonte de tensão fornece energia suficiente para o funcionamento do aparelho. A energia necessária para o funcionamento do aparelho pode ser calculada do seguinte modo:

$$\frac{\left( \frac{\text{Potência contínua (W)}}{\text{Rendimento } (\eta)} \right)}{\text{Tensão (V)}} = \text{Consumo de corrente (A)}$$

## Exemplo

$$\frac{\left(\frac{300 \text{ W}}{0,9}\right)}{12 \text{ V}} = 27,7 \text{ A}$$

A fonte de tensão deveria fornecer pelo menos 27,7 A, para uma carga contínua de 300 W.

### ⚠ Atenção!

Nunca ligue o transformador de tensão a uma rede de bordo de 24 V. O aparelho fica danificado.

O aparelho apenas pode ser ligado a uma fonte de tensão com uma tensão nominal com uma 12 V.

## Instalação

- O transformador de tensão deve ser colocado numa superfície plana e sem irregularidades. Certifique-se de que existe 1 m de espaço livre em torno do transformador de tensão, para assegurar a circulação do ar.
- Atrás das aberturas de ventilação do ventilador tem de ser mantida uma distância de 50 cm.

## Funcionamento num veículo

Se utilizar o transformador de tensão num veículo, certifique-se de que a instalação não o prejudica em termos de condução.

Por isso, disponha os cabos de forma a que estes não entrem em contacto com as peças com movimento do carro nem prejudiquem a visibilidade.

### 📌 Nota:

O transformador de tensão também pode ser utilizado com o motor desligado. No entanto, tenha em atenção que o transformador de tensão pode não funcionar durante o processo de arranque.

## Ligação a uma fonte de tensão

### ⚠ Atenção!

Antes de ligar o transformador de tensão a uma fonte de tensão, certifique-se de que o interruptor Ligar/Desligar do aparelho se encontra na posição 0.

Pode ligar o transformador de tensão com a ficha de 12 V a uma tomada de bordo de 12 V ou com os bornes de ligação, directamente a uma bateria de automóvel.

Os cabos de ligação têm de ser ligados às ligações aparafusadas de 12 V do regulador de tensão, em ambas as formas de ligação.

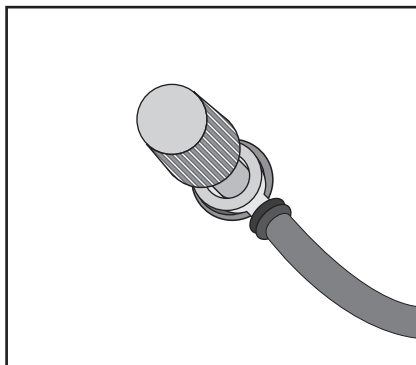


Fig.: ligação do terminal de cabos

## Ligação a uma tomada de isqueiro 12 V no automóvel

- Desaperte o parafuso vermelho no transformador de tensão, até conseguir colocar o terminal de cabos vermelho do cabo de 12 V de automóvel com a abertura por baixo do parafuso e arruela plana. (Ver fig.: ligação do terminal de cabos)
- Aperte o parafuso vermelho firmemente, de modo a que o terminal de cabos não se possa soltar.
- Desaperte o parafuso preto no transformador de tensão, de modo a conseguir colocar o terminal de cabos preto do cabo de 12 V de automóvel por baixo do parafuso e arruela plana.

- Aperte o parafuso preto firmemente, de modo a que o terminal de cabos não se possa soltar.
- Introduza a ficha de isqueiro de 12 V para automóvel numa tomada de isqueiro no automóvel.

### **Nota:**

*Devido às elevadas resistências de passagem, pode acontecer que a conexão da ficha aqueça, ao utilizar um cabo com ficha de isqueiro de 12 V para automóvel. Por isso, no caso de funcionamento com cargas elevadas, não utilize o cabo de ligação com os bornes de ligação.*

### **Ligação a uma bateria de automóvel**

- Desaperte o parafuso vermelho no transformador de tensão, até conseguir colocar o terminal de cabos vermelho do cabo vermelho com bornes de ligação com a abertura por baixo do parafuso e arruela plana.
- Aperte o parafuso vermelho firmemente, de modo a que o terminal de cabos não se possa soltar.
- Desaperte o parafuso preto no transformador de tensão, até conseguir colocar o terminal de cabos preto do cabo preto com bornes de ligação com a abertura por baixo do parafuso e arruela plana.
- Aperte o parafuso preto firmemente, de modo a que o terminal de cabos não se possa soltar.
- A seguir, ligue o borne vermelho ao pólo positivo da bateria do automóvel e depois o borne preto ao pólo negativo da bateria do automóvel.

### **Atenção!**

*Não utilize o transformador de tensão em veículos cujo pólo positivo está ligado à carroçaria ou ao chassis do veículo.*

*A tomada de bordo tem de ter polarização positiva interiormente. Não utilize o transformador de tensão a tomadas de isqueiro no automóvel que tenham uma ligação à terra positiva. O aparelho fica danificado.*

## **Ligação e funcionamento de uma carga/um aparelho**

---

### **Atenção!**

*Antes de ligar uma carga/um aparelho ao transformador de tensão, certifique-se de que o interruptor Ligar/Desligar do aparelho se encontra na posição 0.*

*Certifique-se de que a potência da carga/do aparelho não ultrapassa a potência contínua máxima do transformador de tensão.*

- Ligue a ficha da carga a ligar/do aparelho a utilizar à tomada de 220 - 240 V do transformador de tensão.

### **Atenção!**

*No entanto, não ligue a carga/aparelho a utilizar!*

- Ligue o transformador de tensão, colocando o interruptor Ligar/Desligar na posição I. O LED de funcionamento/a indicação de sobrecarga acende a verde, se o transformador de tensão estiver a funcionar sem problemas.
- Ligue agora a carga/o aparelho a utilizar. Ao ligar, ouve-se um breve sinal de aviso.

### **Nota:**

*Se se ouvir um sinal de aviso e o LED de funcionamento/a indicação de sobrecarga acende a vermelho, a tensão de entrada é demasiado reduzida ou a potência da carga/do aparelho ligado ao transformador de tensão é demasiado elevada.*

## **Atenção!**

O transformador de tensão dispõe de uma desconexão de protecção de corrente de falha, que desliga o transformador de tensão em caso de correntes de falha >3mA nos contactos de protecção segura da tomada de 220 - 240 V. Se isto acontecer, retire imediatamente o aparelho ligado ao transformador de tensão e não volte a ligá-lo à alimentação de corrente! O aparelho está avariado e tem de ser examinado e event. reparado por um técnico, antes de voltar a ser colocado em funcionamento!

## Indicações relativas ao funcionamento de aparelhos

### Indicações gerais

Normalmente encontra na chapa de identificação dos aparelhos, dados acerca do consumo de corrente em Amperes (A) ou o consumo de energia em Watts (W).

Antes da utilização, certifique-se de que o consumo máximo de corrente não é superior a 1,3 A a potência contínua não excede os 300 W.

- As cargas com uma elevada resistência interna podem ser utilizadas sem problemas através do transformador de tensão, ao contrário das cargas com uma resistência interna reduzida, como p. ex. aquecedores e aparelhos de cozinha, têm um consumo de potência em Watts demasiado elevado.
- As cargas indutivas, como p. ex. televisores ou aparelhos estéreo (aparelhos com uma bobina ou um transformador) exigem frequentemente uma corrente de conexão muito mais elevada do que as cargas de resistência com o mesmo consumo de energia indicado em Watts. Ao serem ligados, os televisores exigem um consumo de energia maior do que o indicado na chapa de identificação. Neste caso pode ser necessário ligar e desligar o transformador de tensão várias vezes, para conseguir ligar um televisor.

- A maioria dos aparelhos geradores de calor, como os secadores de cabelo, ferros de engomar ou termoventiladores não podem ser utilizados com o transformador de tensão, uma vez que o consumo de energia destes aparelhos se encontra na potência de saída do transformador de tensão.

## Sinal no caso de bateria fraca

- Em caso de tensão de bateria reduzida (inferior a 11 V), soa um sinal de aviso, para indicar que a bateria deveria ser carregada. O LED de funcionamento/a indicação de sobrecarga acende a verde .
- Se a tensão da bateria descer para menos de 10 V, o transformador de tensão desliga-se e o LED de funcionamento/a indicação de sobrecarga acende a vermelho.

## Substituição do fusível do cabo

### **Perigo de morte devido a choque eléctrico:**

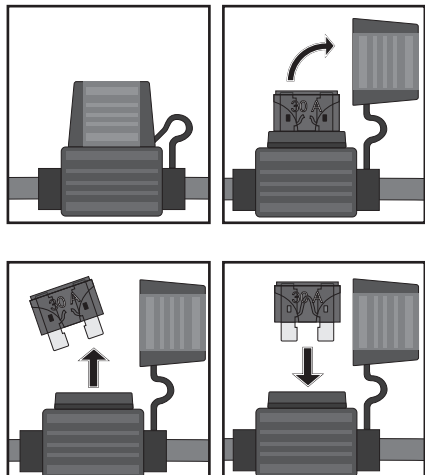
Antes de substituir o fusível, desligue o transformador de tensão da alimentação de corrente. Retire também o aparelho ligado ao transformador de tensão.

O cabo vermelho com bornes de ligação possui um fusível. Se for ligada uma carga demasiado elevada ao transformador de tensão, o fusível dispara. Substitua o fusível por um fusível semelhante, do tipo indicado nos dados técnicos, com a mesma característica de desconexão.

Antes de voltar a ligar o transformador de tensão, elimine a causa para a desconexão do fusível.

Para substituir o fusível, proceda do seguinte modo:

- Abra a cobertura do suporte do fusível e retire o fusível plano para automóvel do suporte.



**Fig.: substituição do fusível do cabo**

- Aplique um novo fusível plano de 30 A para automóvel (fornecido) em ambas as ligações e volte a colocar a cobertura sobre o suporte do fusível.

## Resolução de avarias gerais

### Ferramentas eléctrica

- Se não for possível ligar uma ferramenta eléctrica ou se a ferramenta arrancar apenas durante um breve período de tempo, ligue e desligue o transformador de tensão várias vezes, com a ferramenta eléctrica ligada.

### Televisores

- O transformador de tensão é blindado e emite uma onda sinusoidal filtrada. Em caso de recepção de, p. ex., emissoras de televisão com sinal muito fraco, podem acontecer interferências ou anomalias na imagem.
- Neste caso, posicione o transformador de tensão o mais afastado possível do televisor, cabo da antena e antena.
- Direcione o transformador de tensão, o televisor, o cabo da antena e a antena uns para os outros, até a recepção melhorar.
- Se possível, utilize um cabo de antena de alta qualidade, blindado.

### Sistemas áudio

- Alguns sistemas áudio/vídeo emitem um som de interferência através das colunas, quando estas estão em funcionamento através do transformador de tensão. Isto deve-se ao facto destes aparelhos não terem capacidade de filtrar a onda sinusoidal modificada e não a um defeito do transformador de tensão.



## Eliminação de avarias

---

### Tensão de saída reduzida

#### Possíveis motivos e ajuda:

- O transformador de tensão está sobrecarregado. Diminua a carga, até esta deixar de exceder a carga máxima indicada nos dados técnicos.
- A tensão de entrada é inferior a 11 V. Mantenha a tensão de entrada do transformador de tensão acima dos 11 V, de modo a manter a potência de saída constante.

### O sinal de aviso de tensão da bateria reduzida não pára.

#### Possíveis motivos e ajuda:

- A bateria está avariada. Substitua a bateria.
- Alimentação de tensão ou de corrente insuficiente. Verifique o estado da tomada de bordo e da ficha de isqueiro de 12 V para automóvel e, se necessário, limpe-as.

### Sem potência de saída

#### Possíveis motivos e ajuda:

- O transformador de tensão não aqueceu totalmente. Ligue e desligue o transformador de tensão, até o aparelho ligado ao transformador de tensão ser alimentado com corrente. Repita este processo, para conseguir ligar o aparelho.
- A ignição tem de estar ligada, de modo a que a tomada de bordo seja alimentada com corrente. Ligue a ignição, na posição I.
- O transformador de tensão está sobrecarregado. Diminua a carga, até esta deixar de exceder a carga máxima indicada nos dados técnicos.

- O transformador de tensão sobreaqueceu. Aguarde, até o aparelho ter arrefecido. Certifique-se de que existe uma distância de ventilação suficiente. Certifique-se de que a carga ligada não ultrapassa a carga máxima continuamente, para evitar um novo sobreaquecimento.
- O fusível do aparelho queimou. Entre em contacto com a assistência técnica e solicite a reparação do aparelho. Certifique-se de que o transformador de tensão está ligado à alimentação de corrente com a polaridade correcta.
- O fusível do cabo queimou. Substitua o fusível do cabo, tal como descrito no capítulo "Substituir o fusível do cabo".  
Certifique-se de que o transformador de tensão está ligado à alimentação de corrente com a polaridade correcta.

## Limpeza

---

### **Perigo de morte devido a choque eléctrico:**

- *Nunca mergulhe as peças do aparelho em água ou outros líquidos!*
- *Não deixe que entrem líquidos na caixa.*
- *Antes de efectuar a limpeza, retire o transformador de tensão da tomada de isqueiro no automóvel/ retire os bornes de ligação da bateria do automóvel. Retire também o aparelho ligado ao transformador de tensão.*

### **Limpeza da parte exterior:**

Limpe a superfície da caixa com um pano levemente humedecido. Nunca utilize gasolina, solventes ou detergentes corrosivos, uma vez que estes podem danificar o aparelho!

Se as fendas de ventilação estiverem com pó, limpe-as com um pincel suave.

## Eliminação

---

### Eliminar o aparelho



Nunca coloque o aparelho no lixo doméstico normal.

Elimine o aparelho através de uma instituição de recolha de resíduos autorizada ou através da instituição de recolha do seu município.

Este produto foi submetido à directiva europeia 2002/96/CE.

Tenha atenção aos regulamentos actualmente em vigor. Em caso de dúvida, entre em contacto com a entidade de eliminação de resíduos.

### Eliminar a embalagem



Elimine todos os materiais da embalagem de forma ecológica.

## Importador

---

KOMPERNASS GMBH  
BURGSTRASSE 21  
D-44867 Bochum

[www.kompernass.com](http://www.kompernass.com)

## Garantia & Assistência

---

Este aparelho tem 3 anos de garantia a partir da data de compra. Este aparelho foi fabricado com o maior cuidado e testado escrupulosamente antes da sua distribuição. Guarde o talão de caixa como comprovativo da compra. No caso de reivindicação da garantia, entre em contacto com o seu ponto de assistência técnica, via telefone. Apenas deste modo pode ser garantido um envio gratuito do seu produto. A garantia abrange apenas anomalias de material e de fabrico, mas não as peças de desgaste ou danos em peças frágeis, p.ex. interruptores ou baterias. O produto foi concebido apenas para uso privado e não para uso comercial.

A garantia extingue-se no caso de utilização incorrecta e de intervenções que não foram efectuadas pela nossa filial de assistência técnica autorizada. Os seus direitos legais não são limitados por esta garantia.

### **PT** Kompernass Service Portugal

FGM-Ferramentas Gerais e Máquinas Lda.  
Rua da Mainca, 642  
Apartado 1080  
4466-901 S. Mamede de Infesta  
Tel.: 22 9069140  
Fax: 22 9016870  
e-mail: [fgm-fgm@sapo.pt](mailto:fgm-fgm@sapo.pt)