

SPS-150USB

Spannungswandler

DC-AC/5 V USB, 150 W

- Bedienungsanleitung -



DEUTSCH

Inhalt

1.	Beschreibung und Funktion.....	3
2.	Bestimmungsgemäßer Einsatz	3
3.	Sicherheits-, Service- und Betriebshinweise.....	3
4.	Lieferumfang	4
5.	Bedien-, Anschluss- und Anzeigeelemente	4
6.	Inbetriebnahme und Betrieb.....	5
6.1	Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb	5
6.2	Auftreten und Anzeige von Störungen	6
7.	Wartung, Lagerung und Pflege.....	7
8.	Technische Daten.....	8
9.	Entsorgungshinweise.....	8



Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung des Gerätes vollständig, bewahren Sie die Anleitung auf und geben Sie sie weiter, wenn Sie das Gerät an andere Personen übergeben.



Impressum

© 2/2010 reichelt elektronik GmbH & Co. KG, Elektronikring 1 · 26452 Sande
Vervielfältigung, Reproduktion, Kopie, auch auszugsweise, nur mit Zustimmung von
reichelt elektronik. Alle Rechte vorbehalten.

Keine Haftung für technische und drucktechnische Fehler.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts können ohne Ankündigung vorgenommen werden.

Alle verwendeten Firmenbezeichnungen und Warenzeichen werden anerkannt.

1. Beschreibung und Funktion

Der Spannungswandler wandelt eine Gleichspannung von 12 V in eine Wechselspannung von 230 V sowie in eine Gleichspannung von 5 V, die über eine USB-Buchse ausgegeben wird, um. Dabei kann eine 230-V-Last von bis zu 150 W dauerhaft am Spannungswandler betrieben werden.

Über die USB-Buchse sind Geräte, die einen Lade- bzw. Spannungsversorgungsanschluss für USB haben, über den Spannungswandler versorgbar.

Die Funktionen und Eigenschaften:

- Eingangsspannung: Gleichspannung 10 bis 15 V, nominal 12 V, max. Eingangsstrom: 15 A
- Ausgangsspannung 230 V (220 bis 240 V), modifizierter Sinus, 50 Hz
- Dauer-/Spitzenausgangsleistung: 150/450 W
- USB-Port für die Ausgabe von 5 V-Gleichspannung, belastbar bis 500 mA
- Hohe Effizienz mit einem Wirkungsgrad von 90%
- Akustischer Alarm bei Absinken der Eingangsspannung unter 11 V
- Automatischer Tiefentladeschutz für Eingangsspannungsquelle bei Absinken der Eingangsspannung unter 10 V
- Überhitzungs-, Kurzschluss-, Überlast-, Verpol- und Überspannungsschutz

2. Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Spannungswandler ist für das Umwandeln einer Gleichspannung von 10 bis 15 V in eine Wechselspannung von 220 bis 240 V, bei einer Dauer-Ausgangsbelastung von 150 W vorgesehen. Darüber hinaus ist der Spannungswandler für die Versorgung von Geräten vorgesehen, die das Laden (über eine geräteeigene Ladeschaltung) oder Versorgen über einen USB-Anschluss erlauben.

Es ist für ausreichende Belüftung am Einsatzort zu sorgen.

Der Einsatz darf nur in trockener, staubfreier Umgebung erfolgen.

Der Einsatz darf nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen erfolgen.

Die Nichteinhaltung dieser Bestimmungen und die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Unfällen und Schäden führen.

Ein anderer Einsatz als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist nicht zulässig und führt zu Gewährleistungs- und Garantieverlust sowie zu Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Veränderungen und Umbauten.

3. Sicherheits-, Service- und Betriebshinweise

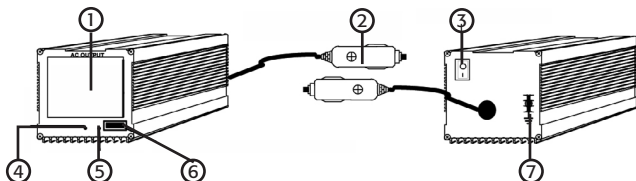
- Beachten Sie die Nutzungsbedingungen im Kapitel 2. Die Missachtung dieser Nutzungsbedingungen kann zu Unfällen, Sach- und Personenschäden führen.

- 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.
- Lassen Sie Verpackungsmaterialien nicht achtlos liegen, diese können für spielende Kinder zu einer Gefahr werden.
- Bei Nutzung im gewerblichen Bereich sind die dort geltenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.
- Betreiben Sie das Gerät nur entfernt von brennbaren Gegenständen.
- Beachten Sie die Hinweise zur Erdung des Gerätes.
- Setzen Sie das Gerät keinen ungünstigen Umgebungsbedingungen wie starker Wärme- oder Kälteeinwirkung, unmittelbarem Sonnenlicht, Vibrationen und anderen mechanischen Einwirkungen, elektromagnetischen und magnetischen Feldern, Feuchtigkeit, Einwirkung von Chemikalien, Ölen, Kraftstoffen oder Staubeinwirkung aus.
- Bei Defekten, Betriebsstörungen, mechanischen Beschädigungen sowie nicht durch diese Bedienungsanleitung klärbaren Funktionsproblemen nehmen Sie das Gerät sofort außer Betrieb und konsultieren Sie unseren Service zu einer Beratung bzw. eventuellen Reparatur.
Beachten Sie die in unseren AGB bzw. Publikationen angegebenen Service-Hinweise bezüglich einer Service-Abwicklung und technischer Beratung.

4. Lieferumfang

- Spannungswandler mit Bordnetz-Anschlusskabel (mit integrierter 15-A-Sicherung im Bordnetzstecker)

5. Bedien-, Anschluss- und Anzeigeelemente



- | | |
|--|---------------------------|
| 1 - Netzsteckdose | 5 - Betriebsanzeige |
| 2 - Bordnetzstecker mit integrierter Sicherung | 6 - 5-V--Spannungsausgang |
| 3 - Ein-/Ausschalter | 7 - Erdungsanschluss |
| 4 - Störungsanzeige Überlast,
Batteriewarnung, Übertemperatur | |

6. Inbetriebnahme und Betrieb

6.1 Anschluss, Inbetriebnahme, Betrieb

- Überprüfen Sie die Leistungsaufnahme (Typenschild) des am Spannungswandler zu betreibenden Gerätes (Last). Diese darf max. 150 W betragen. Kein Gerät mit höherer Leistungsaufnahme anschließen!

Bitte beachten!

- Keine Leuchtstoffröhren und Energiesparlampen anschließen!
- Für am 5-V-USB-Ausgang anzuschließende Geräte gilt: alle zusammen dürfen nicht mehr als 500 mA Strom aufnehmen.
- Vor der Inbetriebnahme muss der Ein-/Ausschalter (3) sowie das anzuschließende Gerät ausgeschaltet sein (Off). Überprüfen Sie dies.
- Verbinden Sie den Erdungsanschluss über eine Erdungsleitung mit einem Querschnitt von mind. 2,5 mm² mit dem jeweiligen Erdungspotential am Einsatzort: im Kfz mit der Metallkarosserie, in Boot, Caravan usw. mit dem vorhandenen Erdungssystem, und im stationären Betrieb mit der Potentialausgleichsschiene (Erdung) im Haus.
- Schließen Sie den Spannungswandler mit dem Bordnetzstecker (2) an das Bordnetz (12 V, Zigarettenanzünder- oder Bordnetzbuchse) an.
- Schließen Sie das zu betreibende 230-V-Gerät an die Netzsteckdose (1) des Spannungswandlers an.
- Halten Sie unbedingt die folgend beschriebene Einschaltreihenfolge ein!
- Schalten Sie **zuerst** den Spannungswandler ein. Kontrollieren Sie, dass die Betriebsanzeige (5) leuchtet. Die Störungsanzeige (4) darf nicht leuchten.
- Schalten Sie als **zweites** das zu betreibende 230-V-Gerät ein und/oder schließen Sie jetzt das USB-Kabel zum per USB zu versorgenden Gerät an.
- Beim Ausschalten ist die umgekehrte Reihenfolge einzuhalten.
- Wenn der Spannungswandler nicht benötigt wird, trennen Sie ihn vom Bordnetz.

Bitte beachten!

- Achten Sie im Betrieb darauf, dass leicht entzündliche Gegenstände nicht den Spannungswandler berühren, z.B. darauf liegen. Der Spannungswandler darf auch nicht z. B. auf einem Autositz oder Teppich betrieben werden. Rings um das Gerät ist genügend Raum zur Belüftung frei zu halten. Insbesondere auf der Rückseite mit dem automatisch schaltendem Lüfter muss genügend Platz bleiben, um einen Wärmestau zu verhindern. Der Spannungswandler wird im Betrieb warm, dies ist normal.

6.2 Auftreten und Anzeige von Störungen

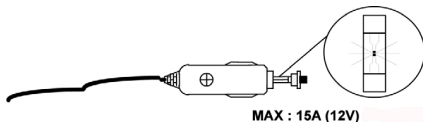
Wenn die Störungsanzeige (4) aufleuchtet und/oder das angeschlossene Gerät nicht arbeitet, kann dies folgend genannte Ursachen haben.

Bitte beachten!

- Vor allen Arbeiten am Gerät zuerst Last (auch USB) und dann Spannungswandler ausschalten!

Spannungswandler arbeitet nicht

- Prüfen Sie, ob der Bordnetzstecker vollständig und fest in der Steckdose sitzt.
- Prüfen Sie die Kontakte des Bordnetzsteckers. Sie müssen sauber und metallisch blank sein. Reinigen Sie ggf. die Kontakte.
- Die im Bordnetzstecker hinter der herausnehmbaren Spitze untergebrachte Sicherung könnte durch eine Überlastung durchgeschlagen sein. Tauschen Sie in diesem Fall nach Beseitigung der Ursache (z. B. zu hohe Last) die Sicherung gegen eine bau- und wertgleiche Sicherung aus (15 A). Niemals eine Sicherung mit höherem Auslösewert oder ein Provisorium einsetzen - Überlast- und Brandgefahr!



- Prüfen Sie, ob die Spannungsquelle über einen Hauptschalter geschaltet wird, wie es z. B. auf Booten oder Caravans üblich ist. Bei manchen Kfz kann es auch sein, dass die Zigarettenanzünderbuchse nur Strom erhält, wenn die Zündung des Fahrzeugs eingeschaltet ist.

Überlast

- Wenn der Spannungswandler immer wieder automatisch abschaltet (Last setzt aus) und die Störungsanzeige (4) leuchtet, so ist die angeschlossene Last zu reduzieren. Zusätzlich wird eine Überlast sowie eine Überlast-Abschaltung akustisch signalisiert:

6 kurze Warntöne: Warnung vor Überlast
Dauerton: Last ist abgeschaltet wegen Überlast

- Beachten Sie die maximale Dauerausgangsleistung von 150 W. Die Spitzenausgangsleistung steht nur sehr kurze Zeit zur Verfügung, um Einschaltstromspitzen abzufangen.

Temperaturschutz

- Bildet sich im Spannungswandler eine Temperatur von über 60°C ($\pm 5^\circ\text{C}$), was bei warmer Umgebung auch bei nomineller Last auftreten kann, so senkt der Spannungswandler zunächst die abgegebene Leistung ab. Betreiben Sie mehrere Geräte am Spannungswandler, so schalten Sie einige davon ab.
- Eine Übertemperatur wird sowohl durch die Störungsanzeige (4) als auch akustisch signalisiert:

2 kurze Warntöne, Pause, 2 Töne usw.: Warnung vor Übertemperatur
2 lange Warntöne, Pause, 2 Töne usw.: Last abgeschaltet wegen anhaltender Übertemperatur

- Hält die Störung an, so schalten Sie den Spannungswandler ab und lassen ihn auf Umgebungstemperatur abkühlen.

Batterieschutz

- Sinkt die Spannung der Stromversorgung (z. B. Fahrzeugbatterie) auf einen Wert von 10,5 V ($\pm 0,5$ V) ab, so erfolgt eine Warnung durch die Störungsanzeige (4). Gleichzeitig erfolgt eine akustische Warnung:

3 kurze Warntöne, Pause, 2 Töne usw.: Warnung vor leerem Akku

- Nehmen Sie dann den Spannungswandler baldmöglichst außer Betrieb und laden Sie die Spannungsquelle wieder, z. B. durch eine längere Fahrt.
- Sinkt die Spannung unter 10 V ($\pm 0,5$ V), so schaltet der Spannungswandler 6 Sekunden danach die Last ab, um ein Tiefentladen des speisenden Akkus zu vermeiden. Gleichzeitig erfolgt eine akustische Warnung dazu:

3 lange Warntöne, Pause, 3 Töne usw.: Last getrennt

Schalten Sie Last und den Spannungswandler ab und laden Sie die Spannungsquelle wieder auf.

7. Wartung, Lagerung und Pflege

- Trennen Sie das Gerät nach dem Einsatz vom Bordnetz.
- Lagern Sie das Gerät sauber, kühl und trocken.
- Reinigen Sie das Gerät nur im ausgeschalteten, vom Bordnetz getrenntem Zustand mit einem trockenen Leinentuch. Bei stärkeren Verschmutzungen kann das Reinigungstuch leicht mit Wasser angefeuchtet sein. Keine Reinigungsmittel und Chemikalien einsetzen!

8. Technische Daten

Eingangsspannung:	10 - 15 V DC, nominell 12 V
Max.-/Standby-Stromaufnahme:	15 A / <0,4 A
Ausgangsspannung:	220 - 240 V, 50 Hz, modifizierter Sinus
Dauer-Ausgangsleistung:	150 W
Spitzen-Ausgangsleistung:	450 W
5-V-USB-Ausgang:	5 V DC, max. 500 mA
Wirkungsgrad:	ca. 90%
Batterie-Voralarm:	optisch/akustisch, bei <11 V ($\pm 0,5$ V)
Batterie-Abschaltung:	bei <10,0 V ($\pm 0,5$ V)
Temperaturschutz:	ab 60°C (± 5 °C)
Überlastschutz:	ja
Ausgangs-Kurzschlusschutz:	ja
Eingangs-Überspannungsschutz:	ja
Eingangs-Verpolschutz:	ja, Sicherung 15 A
Sicherung:	15 A
Abm. (B x H x T):	73 x 73 x 100 mm
Gewicht:	0,47 kg

9. Entsorgungshinweise

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!

Dieses Gerät entspricht der EU-Richtlinie über Elektronik- und Elektro-Altgeräte (Altgeräteverordnung) und darf daher nicht im Hausmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie das Gerät über Ihre kommunale Sammelstelle für Elektronik-Altgeräte!

