Version 04/02

CE

(D) Power Supply PS 303 Pro

Seite 4 - 11

(GB) Power Supply Unit PS 303 Pro

Page 12 - 19

(F) Bloc d'alimentation PS 303 Pro

Page 20 - 27

Best.-Nr. / Item-No. / N° de commande: **51 00 77**

CONRAD

(D) Impressum

100 % Recycling-Papier.

Chlorfrei gebleicht.

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic GmbH.
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers.
Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2002 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

(GB) Imprint

100 % recycling paper.

Bleached without chlorine.

These operating instructions are published by Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau/Germany
No reproduction (including translation) is permitted in whole or part e.g. photocopy, microfilming or storage in electronic data processing equipment, without the express written consent of the publisher.
The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2002 by Conrad Electronic GmbH. Printed in Germany.

(F) Note de l´éditeur

100% papier recyclé.

Blanchi sans chlore.

Cette notice est une publication de la société Conrad Electronic GmbH, Klaus-Conrad-Str. 1, 92240 Hirschau/Allemagne.
Tous droits réservés, y compris traduction. Toute reproduction, quel que soit le type, par exemple photocopies, microfilms ou saisie dans des traitements de texte electronique est soumise à une autorisation préalable écrite de l´éditeur.
Impression, même partielle, interdite.
Cette notice est conforme à la règlementation en vigueur lors de l´impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2002 par Conrad Electronic GmbH. Imprimé en Allemagne. *04-02/WM

(D) Diese Bedienungsanleitung gehört zu diesem Produkt. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Handhabung. Achten Sie hierauf, auch wenn Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben.

Heben Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!

Eine Auflistung der Inhalte finden Sie in dem Inhaltsverzeichnis mit Angabe der entsprechenden Seitenzahlen auf Seite 5.

(GB) These operating instructions form an integral part of this product. They contain important information on installing and using the product. Please keep this in mind, especially when passing this product on to third parties.

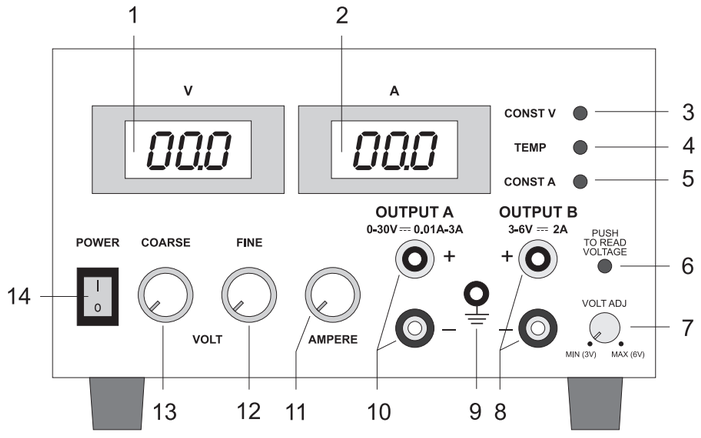
For this reason, keep these operating instructions for future reference.

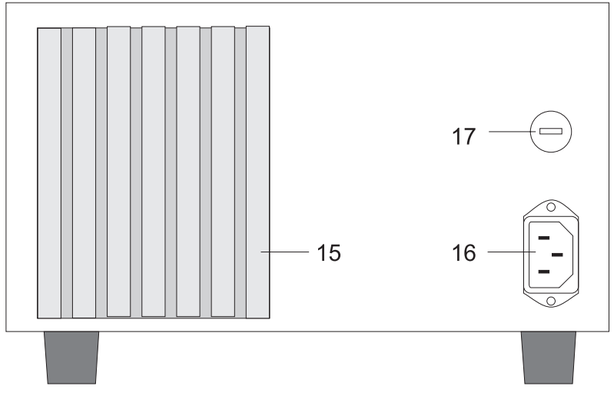
You will find a list of contents in the table of contents on page 13.

(F) Le présent mode d'emploi fait partie intégrante du produit. Il comporte des indications importantes pour la mise en service et la manipulation de l'appareil. Tenez compte de ces remarques, même en cas de transfert du produit à un tiers.

En conséquence, ce mode d'emploi est à conserver pour une référence future.

Le sommaire en page 21 comprend une liste du contenu.





Ⓓ Einführung

Sehr geehrter Kunde,
der Aufbau entspricht der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG. Darüber hinaus ist es EMV-geprüft und entspricht somit den Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.
Die Konformität wurde nachgewiesen; die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.
Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Bei Fragen wenden Sie sich an unsere Technische Beratung
Deutschland: Tel. 0180/5 31 21 16 oder 09604/40 88 47
Fax 09604/40 88 44
e-mail: tkb@conrad.de
Mo. - Fr. 8.00 bis 18.00 Uhr

Österreich: Tel. 0 72 42/20 30 60 · Fax 0 72 42/20 30 66
e-mail: support@conrad.at
Mo. - Do. 8.00 bis 17.00 Uhr
Fr. 8.00 bis 14.00 Uhr

Schweiz: Tel. 0848/80 12 88 · Fax 0848/80 12 89
e-mail: support@conrad.ch
Mo. - Do. 8.00 bis 12.00 Uhr, 13.00 bis 17.00 Uhr
Fr. 8.00 bis 12.00 Uhr

Bestimmungsgemäßer Einsatz

- Anschluss und Betrieb von Kleinspannungsverbrauchern mit einer Betriebsspannung von 0 bis 30 VDC bzw. 3 bis 6 VDC an den Sicherheitsbuchsen.
- Die Stromaufnahme eines angeschlossenen Verbrauchers darf 3A an Netzteil "OUTPUT A" und 2A an Netzteil "OUTPUT B" nicht überschreiten.
- Die beiden Netzgeräteausgänge können unabhängig voneinander benutzt werden.
- Das Netzteil ist in Schutzklasse 1 aufgebaut. Es ist nur für den Anschluss an Schutzkontaktsteckdosen mit Schutzerdung und einer haushaltsüblichen Wechselspannung von 230V~ /50 Hz zugelassen.
- Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind:
  - Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
  - Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel.
  - Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben, führt zur Beschädigung dieses Produktes, außerdem ist dies mit Gefahren wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden. Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut werden! Die Sicherheitshinweise sind unbedingt zu beachten!

Inhaltsverzeichnis

Einführung 4
Bestimmungsgemäßer Einsatz 4
Inhaltsverzeichnis 5
Lieferumfang 5
Bedienelemente (Ausklappseite) 5
Sicherheits- und Gefahrenhinweise 6
Funktionsbeschreibung 7
Inbetriebnahme 8
Wartung und Reinigung 9
Behebung von Störungen 10
Technische Daten 11

Lieferumfang

Netzgerät PS 303 PRO
Bedienungsanleitung

Bedienelemente

(siehe Ausklappseite)

(1) Digitalanzeige für die Ausgangsgleichspannung in Volt
(2) Digitalanzeige für den Ausgangsstrom in Ampere
(3) LED- Anzeige für aktive Spannungsbegrenzung
(4) LED-Anzeige für Übertemperatur
(5) LED- Anzeige für aktive Strombegrenzung
(6) Drucktaste zur Ablesung der Ausgangsspannung von "Output B" in der Spannungsanzeige (1)
(7) Einstellregler für die Ausgangsspannung "OUTPUT B" von 3 bis 6 VDC
(8) Sicherheits-Anschlussbuchsen für Netzgeräteausgang "OUTPUT B" (rot = + , schwarz = -)
(9) Anschlussbuchse für Erdpotential

Maintenance et nettoyage

A l'exception du remplacement des fusibles et d'un nettoyage occasionnel, les blocs d'alimentation ne nécessitent aucun entretien.

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un chiffon propre, non pelucheux, antistatique et légèrement humide sans produit de nettoyage abrasif, chimique ou contenant des solvants.

Attention : retirez toujours la fiche de la prise de courant avant de nettoyer l'appareil.

Remplacement de fusibles

Lorsque le bloc d'alimentation ne se laisse plus mettre en circuit, le fusible de secteur est probablement défectueux.

Afin de remplacer le fusible de secteur, procédez comme suit :

- Mettez le bloc d'alimentation hors circuit, retirez tous les câbles de raccordement de l'appareil puis retirez la fiche de la prise de réseau.
- Enfoncez maintenant légèrement le porte-fusible situé au dos de l'appareil à l'aide d'un tournevis à frapper puis tournez-le d'un quart dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (joint à baïonnette).
- Remplacez le fusible défectueux par un nouveau fusible pour courant faible (5 x 20 mm) du même type et de même intensité de courant nominal :
  T1,6A / 250V (inerte).
- Tournez de nouveau le porte-fusible dans le sens des aiguilles d'une montre en exerçant une légère pression.

Dépannage

Avec ce bloc d'alimentation, vous avez acquis un produit fiable et disposant d'une grande sécurité de fonctionnement.

Il est toutefois possible que des problèmes ou des pannes surviennent.

A cet emplacement, nous souhaitons vous décrire comment dépanner vous-même d'éventuelles pannes :

Observez impérativement les consignes de sécurité !

- In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist der Umgang mit Netzgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Achten Sie darauf, dass ihre Hände, Schuhe, Kleidung, der Boden und das Netzgerät unbedingt trocken sind.
- Bei der Reihenschaltung der Ausgänge eines oder mehrerer Netzgeräte werden lebensgefährliche Spannungen (>35 VDC) erzeugt.
- Vor einem Öffnen, muss das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt werden.
- Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
- Schalten Sie das Netzteil niemals gleich dann ein, wenn es von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter ungünstigen Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.
- Das Netzgerät erwärmt sich bei Betrieb; Achten Sie auf eine ausreichende Belüftung. Lüftungsschlitze dürfen nicht abgedeckt werden!
- Netzgeräte und die angeschlossenen Verbraucher dürfen nicht unbeaufsichtigt betrieben werden.
- Es dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen ist untersagt.
- Die Verwendung metallisch blanker Leitungen ist zu vermeiden.
- Netzgeräte sind nicht für die Anwendung an Menschen und Tieren zugelassen.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
  - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
  - das Gerät nicht mehr arbeitet und
  - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
  - nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln bzw. in den Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

Funktionsbeschreibung

Das Netzgerät PS 303 Pro besitzt zwei unabhängige Kleinspannungsausgänge mit regelbaren Ausgangsspannungen.

Die Gleichspannungsausgänge des Netzgerätes sind galvanisch getrennt und weisen eine Schutztrennung gegenüber der Netzspannung auf.

Die Ausgangsspannung von "OUTPUT A" ist grob- und fein Regelbar. Der Ausgangsstrom kann begrenzt werden. Spannung und Strom werden in den Anzeigen "1" und "2" angezeigt. Durch Drücken des Tasters "6" kann die Ausgangsspannung

Les sorties à tension continue du bloc d'alimentation sont séparées de manière galvanique et présentent une séparation de protection par rapport à la tension de réseau.

La tension de sortie de « OUTPUT A » peut être réglée de manière approximative ou précise. Il est possible de limiter le courant de sortie. La tension et le courant sont affichés sur les indicateurs « 1 » et « 2 ». En appuyant sur le bouton-poussoir « 6 », la tension de sortie de « OUTPUT B » peut être lue sur l'indicateur « 1 » tandis que la tension peut être réglée au moyen du régulateur « 7 ».

Le branchement CC secondaire s'effectue au moyen de deux douilles de bornes à vis de couleur (noire = pôle négatif, rouge = pôle positif) pour les deux sorties à faible tension.

Le refroidissement du bloc d'alimentation s'effectue par convection ; c'est pour cette raison qu'il faut s'assurer que la circulation d'air, respectivement l'espace latéral, est suffisant.

Le bloc d'alimentation dispose d'un dispositif de protection contre la surchauffe qui s'active en cas de surcharge. La mise hors circuit de protection active est signalisée par l'indicateur « TEMP » (4). Pendant la phase de refroidissement, les sorties restent hors circuit et sont à nouveau automatiquement activées dès que la température de service correcte est atteinte.

Mise en service

Généralités

Un câble de réseau avec contact de mise à la terre (non fourni) est indispensable au fonctionnement du bloc d'alimentation. Enfichez le câble de réseau dans la prise de courant avec contact de mise à la terre située au dos du bloc d'alimentation et la fiche à contact de protection dans une prise de courant du réseau munie d'un contact de mise à la terre.

Le bloc d'alimentation n'est pas un chargeur d'accumulateurs. Afin de recharger des accumulateurs, utilisez un chargeur adéquat muni d'un dispositif d'interruption de charge approprié.

Assurez-vous qu'aucun consommateur n'est raccordé au bloc d'alimentation et mettez le bloc d'alimentation en circuit par l'intermédiaire de l'interrupteur de service (2).

Les deux sorties des blocs d'alimentation sont sans potentiel et peuvent également être reliées entre elles avec potentiel terrestre.

Réglage de la tension de « OUTPUT A »

- Tournez légèrement le régulateur pour la limitation de courant (11) dans le sens des aiguilles d'une montre. L'indicateur pour la limitation de courant « CONST A » (5) s'éteint et l'indicateur de limitation de tension « CONST V » (3) s'allume.

Einstellung der Strombegrenzung von "OUTPUT A"

- Drehen Sie den Einstellregler für die Strombegrenzung (11) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag. Die Anzeige für Strombegrenzung (5) leuchtet und die Spannungsbegrenzungsanzeige (3) erlischt.
- Schließen Sie die Anschlussbuchsen "10" kurz.
- Stellen Sie mittels Einstellregler "AMPERE" (11) den maximal zulässigen Ausgangsstrom ein. Dieser kann in der Anzeige (2) abgelesen werden.
- Schalten Sie nun das Netzgerät aus und entfernen erst dann den Kurzschluss an den Buchsen, da sonst ein Abrißfunke ensteht, der das Netzgerät oder das Anschlusskabel beschädigen kann.
- Das Netzgerät kann wieder eingeschalten werden.
- Die Strombegrenzung wird nun aktiv, wenn die maximale Stromentnahme überschritten wird.

Anschluss eines Verbrauchers

- Vergewissern Sie sich, dass der Verbraucher ausgeschaltet ist.
- Kontrollieren Sie nochmals die korrekte Ausgangsspannung.
- Verbinden Sie den Pluspol (+) des Verbrauchers mit der roten Anschlussbuchse "+" und
- den Minuspol (-) des Verbrauchers mit der schwarzen Anschlussbuchse "-".
- Der Anschluss kann mit 4mm-Standard-Steckern oder mit Labormessleitungen erfolgen.

Achten Sie darauf, dass der Verbraucher uneingeschaltet mit dem Netzgerät verbunden wird. Ein eingeschalteter Verbraucher kann beim Anschluss an die Klemmbuchsen zu einer Funkenbildung führen, welche die Anschlussklemmen sowie die angeschlossenen Leitungen beschädigen kann.

Wartung und Reinigung

Bis auf den Sicherungswechsel und eine gelegentliche Reinigung ist das Netzgerät wartungsfrei.

Zur Reinigung des Gerätes nehmen Sie ein sauberes, fusselfreies, antistatisches und leicht feuchtes Reinigungstuch ohne scheuernde, chemische und Lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel.

Achtung: Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Netz-steckdose, bevor Sie das Gerät reinigen.

(10) Douille de jonction de sécurité pour la sortie des blocs d'alimentation « OUTPUT A »
(11) Régulateur pour la limitation de courant de sortie de « OUTPUT A »
(12) Régulateur micrométrique pour la tension de sortie de « OUTPUT A »
(13) Régulateur approximatif pour la tension de sortie de « OUTPUT A »
(14) Commutateur principal de mise en service (I = MARCHE / 0 = ARRET)
(15) Dissipateur thermique (dos de l'appareil)
(16) Prise de courant avec contact de mise à la terre (dos de l'appareil)
(17) Porte-fusible pour le fusible de secteur (dos de l'appareil)

Indications de sécurité et de danger

Tout dommage résultant d'un non-respect des présentes instructions a pour effet d'annuler la garantie. De même, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications ou d'un non-respect des présentes instructions !

- Du point de vue de la sécurité, cet appareil a quitté l'usine en parfait état.
  Afin de maintenir le produit dans cet état et d'assurer un fonctionnement sans risques, l'utilisateur est tenu d'observer les consignes de sécurité ainsi que les avertissements (« Attention ! » et « Indication ! ») figurant dans le présent mode d'emploi. Les pictogrammes suivants doivent être respectés :

= Indication ! Lire le mode d'emploi !

= point de connexion pour le conducteur de protection. Il est interdit de dévisser cette vis.

= réservé à l'utilisation dans les locaux intérieurs secs.

CE = cet appareil est agréé CE et satisfait ainsi aux directives relatives à la compatibilité électromagnétique 89/336/CEE et aux appareils basse tension 73/23/CEE.

- Les appareils électriques et les accessoires ne doivent pas être laissés à portée de main des enfants !

Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit des Gerätes z.B. auf Beschädigung des Gehäuses usw.

Eine andere Reparatur darf nur durch eine Fachkraft erfolgen, die mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist. Bei eigenmächtigen Änderungen oder Reparatu-ren am oder im Gerät, erlischt der Garantieanspruch.

Technische Daten

Betriebsspannung:	230 V~ / 50 Hz (± 10%)
Leistungsaufnahme:	209 VA max.
Ausgangsspannung:	A: 0 bis 30 VDC (-100 mV ~ 31,5VDC) B: 3 bis 6 VDC
Ausgangsstrom:	A: 0,01 bis 3 A regelbar B: 2 A max.
Restwelligkeit:	≤ 2 mV rms (rms=Effektiv)
Stabilität:	5 mV /h max.
Regelverhalten bei:	
Laständerung 0~100%:	≤ 25 mV / ≤ 10 mA
Netzänderung ± 10%:	≤ 12 mV / ≤ 5 mA
Netzsicherung(5x20 mm):	Träge 1,6A / 250 V
Abmessungen (BxHxT):	225 x 138 x 265 (mm)
Masse:	ca. 4,6 Kg
Betriebstemperatur:	+ 5°C bis + 40°C
Rel. Luftfeuchtigkeit:	max. 85%, nicht kondensierend
Schutzklasse:	1

Ⓕ Introduction

Cher client,
La construction du produit correspond à la directive relative aux appareils basse tension 73/23/CEE. En outre, le produit a été testé sous l'angle de la compatibilité électromagnétique et satisfait ainsi aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur.
La conformité à ces directives a été démontrée ; les déclarations et les pièces justificatives correspondants sont déposées chez le constructeur.
Afin de maintenir le produit dans son état actuel et d'assurer un fonctionnement sans risques, les utilisateurs sont tenus d'observer les instructions contenues dans le présent mode d'emploi !

Pour toutes questions, adressez vous à notre service conseil technique
France: Tél. 0 826 827 000 · Fax 0 826 826 002
e-mail: technique@conrad.fr
du lundi au vendredi de 9h00 à 19h00
samedi de 9h00 à 18h00

Suisse: Tél. 0848/80 12 88 · Fax 0848/80 12 89
e-mail: support@conrad.ch
du lundi au vendredi de 8h00 à 12h00, 13h00 à 17h00

Utilisation conforme à la destination

- Raccordement et fonctionnement des consommateurs à faible tension de service comprise entre 0 et 30 VDC, respectivement entre 3 et 6 VDC sur les douilles de protection.
- La consommation de courant du consommateur raccordé ne doit pas dépasser 3 A sur le bloc d'alimentation « OUTPUT A » et 2 A sur le bloc d'alimentation « OUTPUT B ».
- Les deux sorties du bloc d'alimentation peuvent être employées indépendamment l'une de l'autre.
- Le bloc d'alimentation appartient à la classe de protection 1. Il est uniquement homologué pour le branchement sur une prise de courant de sécurité avec protection par mise à la terre et une tension alternative domestique de 230V~ / 50 Hz.
- Le fonctionnement en présence de conditions d'environnement défavorables est interdit. Exemples de conditions défavorables :
  - présence d'eau ou humidité relative de l'air trop élevée
  - poussière et gaz inflammables, vapeurs ou solvants.
  - orages ou temps orageux tels que champs électrostatiques intenses, etc.

Use other than that described above will damage the product and may involve other risks, such as short circuit, fire and electric shock etc. Do not change or modify any part of the product. The safety instructions must be observed without fail.

Contents

Introduction 12
Usage in accordance with intended purpose 12
Contents. 13
Scope of delivery 13
Controls (see fold-out page) 13
Safety instructions and hazard warnings 14
Functional description 15
Placing the system in operation. 16
Maintenance and cleaning 17
Troubleshooting 18
Technical data 19

Scope of delivery

Power supply PS 303 PRO
Operating instructions

Controls

(see fold-out page)

(1) Digital display for output DC voltage in volts
(2) Digital display for output current in amps
(3) LED for active voltage limitation
(4) LED for overtemperature
(5) LED for active current limitation
(6) Push-button to read the output voltage of "Output B" in the voltage display (1)
(7) Output voltage control for voltages ranging from 3 to 6 VDC "OUTPUT B"
(8) Safety connection sockets for power supply output "OUTPUT B" (red = +, black = -)
(9) Connection socket for earth potential

Replacing the fuse

If it is no longer possible to switch on the power supply, the mains fuse has probably tripped.
Proceed as follows to replace the mains fuse:

- Turn off the power supply and disconnect all connection cables from the device and the power plug from the power socket.
- Now press the rear of the fuse holder in somewhat with a suitable straight-edge screwdriver and turn it anticlockwise outward one quarter of a turn (bayonet catch).
- Replace the defective fuse with a new fine-wire fuse (5 x 20 mm) of the same type and rated current:
  T1.6A / 250V (slow burning).
- Rotate the fuse insert clockwise while pressing it back into the fuse holder.

Troubleshooting

By purchasing the power supply you have acquired a product that is reliable and operationally safe.
However, problems and malfunctions may occur.
For this reason we want to describe how to troubleshoot potential malfunctions:

Do not fail to heed the safety instructions!

Fault	Possible cause
The power supply unit does not work	Do characters appear in the display? Check the mains voltage (you may also want to check the mains fuse in the device or the line circuit breaker).
Connected consumers do not work	Has the correct voltage been set? Is the polarity correct ? Is the power supply unit overloaded ? Check the technical data of the consumers. Is the current limitation active ?

Periodically check the technical safety of the device, e.g. check for damage to the housing etc.

- In schools and training centres as well as at hobby and DIY workshops, the use of power supplies must be supervised by adequately trained personnel in a responsible manner.
- Please make sure by all means that your hands, your shoes, your clothing, the floor and the power supply are dry.
- Potentially lethal voltages (> 35 VDC) are generated when the outputs of one or more power supplies are switched in series.
- Before opening it, disconnect the device from all voltage sources.
- Capacitors in the device may still be charged, even if the device has been disconnected from all voltage sources.
- Do not switch the power supply on immediately after it has been taken from a cold to a warm environment. Under adverse conditions, the resulting condensation could destroy the device. Allow the device to reach room temperature before switching on.
- The power supply generates heat during operation. Make sure it is adequately ventilated. Do not cover the ventilation apertures of the device!
- Do not leave mains power supplies and the connected consumers in operation unattended.
- Use only fuses of the type and rated current specified. It is absolutely impermissible to use repaired fuses.
- Avoid the use of uninsulated metallic cables.
- Power supply units are not designed for use on human beings or animals.
- If you have reasons to assume that safe operation is no longer possible, immediately take the device out of operation and secure it against inadvertent operation. Reasons to assume that safe operation is no longer possible include:
  - the device shows signs of visible damage
  - the device no longer functions and
  - has been stored for long periods under unfavourable conditions or
  - has been subjected to considerable stress in transit.
- You should also heed the additional safety instructions in each chapter of these operating instructions as well as in the operating instructions of the connected devices.

Functional description

The power supply unit PS 303 Pro has two independent extra-low voltage outputs with controllable output voltages.
The DC outputs of the power pack are dc-isolated and feature a fuse disconnector to the mains voltage.
The output voltage of "OUTPUT A" can be fine and coarse adjusted. The output current can be limited. The voltage and the current are rendered in displays "1" and "2". By pressing button "6", the output voltage of "OUTPUT B" can be read in display "1" whilst the voltage is adjusted with controller "7".

(10) Sicherheits-Anschlussbuchsen für Netzgeräteausgang "OUTPUT A"
(11) Einstellregler für die Ausgangsstrombegrenzung von "OUTPUT A"
(12) Fein-Einstellregler für die Ausgangsspannung von "OUTPUT A"
(13) Grob-Einstellregler für die Ausgangsspannung von "OUTPUT A"
(14) Netzschalter zur Inbetriebnahme (I = EIN / 0 = AUS)
(15) Kühlkörper (Geräterückseite)
(16) Schutzkontakt-Kaltgeräteanschluss (Geräterückseite)
(17) Sicherungshalter für die Netzsicherung (Geräterückseite)

Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden und bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung!

- Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.
  Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten ("Achtung!" und "Hinweis!"), die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind. Folgende Symbole gilt es zu beachten:

= Hinweis! Lesen Sie die Gebrauchsanweisung!

= Anschlusspunkt für den Schutzleiter. Diese Schraube darf nicht gelöst werden.

= Nur zur Verwendung in trockenen Innenbereichen

CE = Dieses Gerät ist CE-geprüft und erfüllt somit die erforderliche EMV-Richtlinie 89/336/EWG und Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG.

- Elektrogeräte und Zubehör gehören nicht in Kinderhände!
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

Problème	**Cause éventuelle**
Le bloc d'alimentation ne fonctionne pas.	Est-ce que des symboles sont affichés sur les indicateurs ? Contrôlez la tension de réseau (si nécessaire, le fusible de secteur de l'appareil, respectivement le disjoncteur de protection).
Le consommateur branché ne fonctionne pas.	Est-ce que la tension est réglée correctement ? Est-ce que la polarité est inversée ? Est-ce que le bloc d'alimentation est en surcharge ? Vérifiez les caractéristiques techniques du consommateur Est-ce que la limitation de courant est active ?

Contrôlez régulièrement la sécurité technique de l'appareil en vous assurant de l'absence d'endommagements au niveau du boîtier, par ex.

Toute autre réparation doit uniquement être effectuée par un technicien spécialisé connaissant parfaitement les risques potentiels encourus et les prescriptions spécifiques en vigueur. La garantie expire en présence de modifications réalisées de manière arbitraire sur ou dans l'appareil.

Caractéristiques techniques

Tension de service :	230 V~ / 50 Hz (± 10%)
Consommation :	209 VA maxi
Tension de sortie :	A : 0 à 30 VDC (-100 mV ~ 31,5VDC) B : 3 à 6 VDC
Courant de sortie :	A : réglable de 0,01 à 5 A B : 2 A maxi
Ondulation résiduelle :	≤ 2 mV rms (rms=effectif)
Stabilité :	5 mV/h maxi
Régulation en cas de	
modification de charge 0 ~ 100% :	≤ 25 mV / £ 10 mA
Modification du réseau ± 10% :	≤ 12 mV / £ 5 mA
Fusible de réseau (5 x 20 mm) :	inerte 1,6 A / 250 V
Dimensions (lxhxp) :	225 x 138 x 265 (mm)
Poids :	env. 4,6 Kg
Température de service :	+ 5°C à + 40°C
Humidité relative de l'air :	85 % maxi, sans condensation
Classe de protection :	1

von "OUTPUT B" in der Anzeige "1" abgelesen werden, während die Spannung mit Regler "7" eingestellt wird..
Der Sekundärseitige DC-Anschluss erfolgt für beide Kleinspannungsausgänge über zwei farbige Sicherheitsbuchsen (schwarz = Minuspol, rot = Pluspol).
Die Kühlung des Netzgerätes erfolgt durch Konfektion; auf eine ausreichende Luftzirkulation bzw. Seitenabstand ist deshalb zu achten.
Das Netzgerät besitzt einen Überhitzungsschutz, der bei Überlastung aktiv wird. Die aktive Schutzabschaltung wird durch die "TEMP"- Anzeige (4) signalisiert. Die Ausgänge werden während der Abkühlphase abgeschalten und sind wieder selbsttätig aktiv, wenn die korrekte Betriebstemperatur erreicht ist.

Inbetriebnahme

Allgemein

Zum Betrieb des Netzgerätes ist ein Schutzkontakt-Netzkabel erforderlich (nicht im Lieferumfang). Stecken Sie das Netzkabel in den rückseitigen Schutzkontakt-Kaltgeräteanschluss des Netzgerätes und den Schukostecker in eine Schutzkontakt-Netzsteckdose.
Das Netzgerät ist kein Ladegerät. Verwenden Sie zum Laden von Akkus geeignete Ladegeräte mit entsprechender Ladeabschaltung.
Vergewissern Sie sich, dass kein Verbraucher am Netzgerät angeschlossen ist und schalten Sie das Netzgerät über den Betriebsschalter (2) ein.
Die beiden Netzgeräteausgänge sind potentialfrei und können miteinander als auch mit Erdpotential verbunden werden.

Spannungseinstellung von "OUTPUT A"

- Drehen Sie den Einstellregler für die Strombegrenzung (11) etwas im Uhrzeigersinn auf. Die Anzeige für Strombegrenzung "CONST A" (5) erlischt und die Spannungsbegrenzungsanzeige "CONST V" (3) beginnt zu leuchten.
- Stellen Sie mittels Einstellregler "COARSE" (13) die gewünschte Ausgangsspannung grob ein; mit Regler "FINE" (12) kann die Spannung fein nachjustiert werden.
- In der Anzeige (1) wird der aktuelle Gleichspannungswert angezeigt.

Spannungseinstellung von "OUTPUT B"

- Drücken Sie den Taster "6" und halten diesen gedrückt.
- In der Digitalanzeige "1" wird nun die aktuelle Spannung von "OUTPUT B" angezeigt.
- Stellen Sie mittels Einstellregler "VOLT ADJ" (7) die gewünschte Ausgangsspannung ein
- Nach erfolgter Einstellung lassen Sie den Taster wieder los.

- Réglez maintenant au moyen du régulateur « COARSE » (13) la tension de sortie souhaitée de manière approximative ; avec le régulateur « FINE » (12), la tension peut être ajustée précisément.
- La valeur de tension continue actuelle est affichée sur l'indicateur (1).

Réglage de la tension de « OUTPUT B »

- Enfoncez le bouton-poussoir « 6 » et maintenez-le enfoncé.
- La tension actuelle de « OUTPUT B » est affichée sur l'indicateur numérique « 1 ».
- Au moyen du régulateur « VOLT ADJ » (7), réglez la tension de sortie souhaitée.
- Relâchez le bouton-poussoir après avoir effectué le réglage.

Réglage de la limitation de courant de « OUTPUT A »

- Tournez légèrement le régulateur pour la limitation de courant (11) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt. L'indicateur pour la limitation de courant (5) s'allume et l'indicateur de limitation de tension (3) s'éteint.
- Court-circuitez les douilles de jonction « 10 ».
- Au moyen du régulateur « AMPERE » (11), réglez le courant de sortie maximal admissible. Sa valeur peut être lue sur l'indicateur (2).
- Mettez ensuite le bloc d'alimentation hors circuit puis retirez le court-circuit au niveau des douilles, sans quoi une étincelle de rupture pouvant endommager le bloc d'alimentation ou le câble de raccordement peut se former.
- Le bloc d'alimentation peut être remis en circuit.
- La limitation de courant est activée lorsque le prélèvement de courant maximal est dépassé.

Branchement d'un consommateur

- Assurez-vous que le consommateur est hors circuit.
- Vérifiez à nouveau la tension de sortie correcte.
- Raccordez le pôle positif (+) du consommateur à la douille de bornes à vis rouge « + » et
- le pôle négatif (-) du consommateur à la douille de bornes à vis noire « - ».
- Le branchement peut être effectué au moyen de fiches standards de 4mm ou au moyen de câbles de mesure de laboratoire.

Veillez à ce que le consommateur soit mis hors circuit lors du branchement sur le bloc d'alimentation. Un consommateur en circuit peut provoquer une formation d'étincelles lors du branchement aux bornes qui peut endommager les bornes ainsi que les câbles raccordés.

Sicherungswechsel

Lässt sich das Netzgerät nicht mehr einschalten, so ist vermutlich die Netzsicherung defekt.
Zum Auswechseln der Netzsicherung gehen Sie wie folgt vor:

- Schalten Sie das Netzgerät aus und entfernen alle Anschlusskabel vom Gerät und den Netzstecker aus der Netzsteckdose.
- Drücken Sie nun mit einem geeigneten Schlitzschraubendreher den rückseitigen Sicherungshalter etwas hinein und drehen diesen mit einer viertel Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn heraus (Bajonetverschluss).
- Ersetzen Sie die defekte Sicherung gegen eine neue Feinsicherung (5x20 mm) des selben Typs und Nennstromstärke:
  T1,6A / 250V (Träge).
- Drehen Sie den Sicherungseinsatz unter Drücken wieder im Uhrzeigersinn in den Sicherungshalter.

Behebung von Störungen

Mit dem Netzgerät haben Sie ein Produkt erworben, welches zuverlässig und betriebssicher ist.
Dennoch kann es zu Problemen oder Störungen kommen.
Hier möchten wir Ihnen beschreiben, wie Sie mögliche Störungen leicht selbst beheben können:

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise!

Fehler	Mögliche Ursache
Das Netzteil funktioniert nicht.	Werden in den Anzeigen Zeichen dargestellt? Kontrollieren Sie die Netzspannung (evtl. Netzsicherung im Gerät bzw. Leitungsschutzschalter).
Angeschlossene Verbraucher funktionieren nicht.	Ist die korrekte Spannung eingestellt ? Ist die Polarität korrekt ? Ist das Netzteil überlastet? Kontrollieren Sie die Techn. Daten der Verbraucher. Ist die Strombegrenzung aktiv?

- Dans les installations industrielles, il convient d'observer les consignes de prévention des accidents relatives aux installations et moyens d'exploitation, édictées par les syndicats professionnels.
- Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, l'utilisation d'appareils alimentés par secteur doit être consciencieusement surveillée par un personnel qualifié pour cette tâche.
- Veillez impérativement à ce que vos mains, vos vêtements, le sol et le bloc d'alimentation soient toujours secs.
- Des tensions mortelles (> 35 VDC) sont produites au niveau du montage en série des sorties d'un ou de plusieurs blocs d'alimentation.
- Avant d'ouvrir l'appareil, il faut le débrancher de toutes les sources de tension.
- Les condensateurs de l'appareil peuvent cependant même être chargés lorsque l'appareil a été déconnecté de toutes les sources de tension.
- Ne jamais mettre le bloc d'alimentation en marche immédiatement après qu'il ait été transporté d'un local froid dans un local chaud. L'eau de condensation qui se forme en pareil cas risque, le cas échéant, de détruire l'appareil. Attendez jusqu'à ce que l'appareil ait atteint la température ambiante pour le brancher.
- Le bloc d'alimentation se réchauffe durant le fonctionnement ; veillez à ce que la ventilation soit suffisante. Les grilles d'aération ne doivent jamais être recouvertes !
- Les blocs d'alimentations et les consommateurs connectés ne doivent pas fonctionner sans surveillance.
- N'employer que les fusibles du type et de l'intensité du courant nominal spécifiés. L'utilisation de fusibles raccommodés est strictement interdite.
- Eviter l'utilisation de câbles métalliques dénudés.
- Les blocs d'alimentation ne sont pas agréés pour l'application aux hommes et animaux.
- Lorsqu'un fonctionnement sans risque de l'appareil n'est plus assuré, il convient de le mettre hors service et de le protéger contre toute mise sous tension involontaire. Un fonctionnement sans risque n'est pas assuré lorsque :
  - l'appareil est visiblement endommagé,
  - l'appareil ne fonctionne plus et
  - après un stockage durant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
  - suite à de sévères contraintes liées au transport.
- Respectez également les consignes de sécurité contenues dans les différents chapitres, respectivement dans les modes d'emploi des appareils raccordés.

Description du fonctionnement

Le bloc d'alimentation PS 303 dispose de deux sorties à faible tension indépendantes avec tensions de sortie réglables.

GB Introduction

Dear Customer,
The design of this product meets the requirements of the low voltage directive 73/23/EEC. In addition, it has been tested for electromagnetic compatibility (EMC) and thus meets the requirements of the applicable European and national directives. Conformity has been proved and the corresponding certificates and documentation can be obtained from the manufacturer.
To maintain this status and ensure safe operation, you as the user must heed these operating instructions.

In case of questions, consult our technical information service
Germany: Tel. 0180/5 31 21 16 or 09604/40 88 47
Fax 09604/40 88 44
e-mail: tkb@conrad.de
Mon - Fri 8.00 to 18.00

Austria: Tel. 0 72 42/20 30 60 · Fax 0 72 42/20 30 66
e-mail: support@conrad.at
Mon - Thu 8.00 to 17.00
Fri. 8.00 to 14.00

Switzerland: Tel. 0848/80 12 88 · Fax 0848/80 12 89
e-mail: support@conrad.ch
Mon - Fri 8.00 to 12.00, 13.00 to 17.00

Usage in accordance with intended purpose

- Connection of extra-low voltage consumers with operating voltages ranging from twice 0 to 30 V DC and once 3 to 6 VDC at the safety sockets.
- The power consumption of a connected load must not exceed 3A on the "OUTPUT A" power supply and 2A on the "OUTPUT B" power pack.
- The two power supply outputs can be used independently of each other.
- The power pack is designed in compliance with protection class 1. It is only approved for connection to shockproof sockets with protective grounding and an alternating current of 230V~ /50 Hz commonly used in households.
- Operation is impermissible under unfavourable ambient conditions. The following are unfavourable ambient conditions:
  - Damp or humidity that is too high
  - Dust and combustible gases, vapours or solvents
  - Storms or stormy conditions such as strong electrostatic fields, etc.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment provoque l'endommagement de ce produit. De plus, elle entraîne l'apparition de risques de courts-circuits, d'incendies, d'électrocution, etc. Toute transformation ou modification de l'ensemble de l'appareil est interdite. Impérativement observer les consignes de sécurité !

Table des matières

Introduction 20
Utilisation conforme à la destination 20
Table des matières 21
Étendue de la livraison 21
Eléments de commande (cf. volet rabattable) 21
Indications de sécurité et de danger 22
Description du fonctionnement 23
Mise en service 24
Maintenance et nettoyage 26
Dépannage 26
Caractéristiques techniques 27

Étendue de la livraison

Bloc d'alimentation PS 303 PRO
Mode d'emploi

Eléments de commande

(cf. volet rabattable)

(1) Indicateur numérique pour la tension continue de sortie en volts
(2) Indicateur numérique pour le courant de sortie en ampères
(3) Affichage DEL pour la limitation active de tension
(4) Affichage DEL pour l'élévation de température
(5) Affichage DEL pour la limitation active du courant
(6) Touche permettant de lire la tension de sortie de « Output B » sur l'indicateur de tension (1)
(7) Régulateur pour la tension de sortie « OUTPUT B » comprise entre 3 et 6 VDC
(8) Douille de jonction de sécurité pour la sortie des blocs d'alimentation « OUTPUT B » (rouge = +, noire = -)
(9) Douille de jonction pour potentiel terrestre

(10) Safety connection sockets for power supply output "OUTPUT A”
(11) Output current limiting control for currents from "OUTPUT A”
(12) Fine output voltage control for voltages from "OUTPUT A”
(13) Rough output voltage control for voltages from "OUTPUT A”
(14) Power switch for placing the device in operation (I = ON / 0 = OFF)
(15) Heat dissipator (rear of device)
(16) Shockproof cold device connector (rear of device)
(17) Fuse holder for the mains fuse (rear of device)

Safety instructions and hazard warnings

Damage due to non-compliance with these operating instructions leads to expiry of the warranty. We do not accept liability for damage to property or injury to persons caused by mishandling or non-compliance with the safety instructions.

- This device left the factory in perfect condition in terms of safety engineering. To maintain this status and ensure safe operation, the user must comply with the safety instructions and warnings ("Caution!” and "Note!”) contained in these instructions for use. The following symbols and notices must be observed:

= Note! Read the instructions for use.

= connection point for the protective earth conductor. This screw must not be undone.

= Only for use in dry interior environments.

= This equipment is CE tested and complies with the EMC directive 89/336/EEC and the low voltage directive 73/23/EEC.

- Electric appliances and accessories should be kept out of the reach of children!
- On commercial premises, the relevant accident prevention regulations for electrical equipment must be complied with.

Any other repair work must always be carried out by qualified experts familiar with the hazards involved and with the relevant regulations. Unauthorised modifications and repairs of or inside the device will render the warranty null and void.

Technical data

Operating voltage:	230 V~ / 50 Hz (± 10%)
Power consumption:	209 VA max.
Output voltage	A: 0 to 30 VDC (-100 mV ~ 31.5VDC) B: 3 to 6 VDC
Output current	A: 0.01 to 5 A controllable B: 2 A max.
Residual ripple:	≤ 2 mV rms (rms = effective)
Stability:	5 mV /h max.
Control response at change of load 0~100 %:	≤ 25 mV / £ 10 mA
mains variation ± 10%:	≤ 12 mV / £ 5 mA
mains fuse (5x20 mm):	5 A /250 V (slow burning)
Dimensions (L x W x H):	225 x 138 x 265 (mm)
Weight:	approx. 4.6 kg
Operating temperature:	+5° Celsius to +40° Celsius
Rel. humidity:	max. 85 % (non-condensing)
Protection class:	1

The secondary DC connection is established for the two extra-low voltage outputs by means of two coloured safety sockets (black = negative pole, red = positive pole).

The power supply unit is cooled by convection. For this reason, make sure there is an adequate air circulation and lateral distance to obstacles.

The power supply unit has a burnout protection which becomes active in case of an overload. The active protective shut-down circuit is indicated by the "TEMP" display (4). During the cooling down phase the outputs are switched off and are switched on again automatically when the correct operating temperature has been made.

Placing the system in operation

General aspects

A protective contact power cable (not included with delivery) is required to operate the power supply. Plug the power cable into the rear side of the protective contact cold device connector of the power supply and the earthed plug into a protective contact power socket.

The power supply is not a battery charging unit. To charge batteries, use suitable chargers with a charging current cut-off.

Make certain that no loads are connected on the power supply and turn on the power supply with the On/Off switch (2).

The two power supply outputs are potential free and can be connected to each other as well as with earth potential.

Voltage setting of "OUTPUT A”

- Turn the adjustment controller for the current limitation (11) clockwise a bit. The display for current limitation "CONST A” (5) goes off and the voltage limitation display "CONST V” (3) will be lit.
- Use the adjustment controller "COARSE” (13) to roughly set the requested output voltage; use the controller "FINE” (12) to fine-adjust the voltage.
- The current direct voltage value will be shown in the display (1).

Voltage setting of "OUTPUT B”

- Press push-button "6” and keep it pressed.
- The current voltage of "OUTPUT B” will be shown in display "1”.
- Use the adjustment controller "VOLT ADJ” (7) to set the requested output voltage.
- Release the pushbutton again after the setting has been made.

Adjustment of the current limitation of "OUTPUT A”

- Turn the adjustment controller for the current limitation (11) counter clockwise to stop. The display for current limitation (5) will be lit and the voltage limitation display (3) will go off.
- Short the connection sockets "10”.
- Use the adjustment controller "AMPERE” (11) to set the maximum permissible output current. The output current can be read in the display (2).
- Now switch off the power supply unit and remove the short circuit from the socket first of all as otherwise a breaking spark is produced which may damage the power supply unit or the connection cable.
- Subsequently switch the power supply unit on again.
- The current limitation is now active when the maximum current draw is exceeded.

Connecting a load

- Make sure the consumer is switched off.
- Verify that the correct output voltage has been set.
- Connect the positive pole (+) of the consumer to the red connection socket "+" and
- the negative pole (-) of the consumer to the black connection socket "-".
- The connection can be established by a 4 mm standard plugs or by laboratory measuring cables.

Make sure that the consumer is switched off when power supply unit is connected. Sparks may be generated by an active consumer when connected to the terminal connectors, which may damage the terminal connectors as well as the connected cables.

Maintenance and cleaning

The power supply is maintenance-free, apart from the need to replace fuses and clean them once in a while.

Use a clean, lint-free, antistatic and slightly moist cloth to clean the device. Do not use any abrasive or chemical detergents or detergents containing solvents.

Caution: Always disconnect the power plug from the mains socket before cleaning the device.