

# Labornetzgeräte

Version 11/07



## Programmierbares Labornetzgerät

Best.-Nr. 51 15 03 PSM 2010

Best.-Nr. 51 15 04 PSM 3004

Best.-Nr. 51 15 14 PSM 6003

## Labor-Schaltnetzgerät

Best.-Nr. 51 15 15 SPS 1230

Best.-Nr. 51 15 16 SPS 1820

Best.-Nr. 51 15 17 SPS 2415

Best.-Nr. 51 15 26 SPS 3610

Best.-Nr. 51 15 27 SPS 606

Best.-Nr. 51 15 29 Zweifach GPS 2303

Best.-Nr. 51 15 30 Dreifach GPS 3303

Best.-Nr. 51 15 40 Vierfach GPS 4303

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzgerät dient als potentialfreie DC-Spannungsquelle zum Betrieb von Kleinspannungsverbrauchern. Der Anschluss erfolgt über 4mm Sicherheitsbuchsen. Die Spannung und Stromstärke am Ausgang kann modellabhängig eingestellt werden. Der Gleichspannungsausgang ist galvanisch getrennt und weist eine Schutztrennung gegenüber der Netzspannung auf.

Das Gerät darf nur an einer geerdeten Schutzkontaktsteckdose des öffentlichen Wechselstromnetzes angeschlossen und betrieben werden.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden.

Ein Betrieb in Feuchträumen oder im Außenbereich bzw. unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig.

Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Nässe oder hohe Luftfeuchtigkeit,
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel,
- Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Die Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten.

Diese Kurzanleitung dient zur Erklärung der Sicherheitsvorkehrungen, um das Arbeiten mit dem Gerät so sicher wie möglich zu machen. Die einzelnen Gerätefunktionen werden Ihnen ausführlich in der beiliegenden, englischsprachigen Bedienungsanleitung erklärt.

## Sicherheits- und Gefahrenhinweise



**Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.**

- Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!
- Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt jeder Garantieanspruch.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Der Aufbau des Produkts entspricht der Schutzklasse 1. Als Spannungsquelle darf nur eine ordnungsgemäße, geerdete Netzsteckdose des öffentlichen Strom-Versorgungsnetzes verwendet werden.
- Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Beim Zusammenschluss von mehreren Ausgängen können lebensgefährliche Spannungen erzeugt werden. Verwenden Sie ab einer Spannung von >42 V/AC oder >60 V/DC ausschließlich berührungsgeschützte Sicherheits-Messleitungen.
- Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit Spannungen >25 V Wechsel- (AC) bzw. >35 V Gleichspannung (DC)! Bereits bei diesen Spannungen können Sie bei Berührung elektrischer Leiter einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten.
- 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. Es besteht Kurzschluss- und Brandgefahr.

• Verwenden Sie das Gerät nicht kurz vor, während oder kurz nach einem Gewitter (Blitzschlag! / energiereiche Überspannungen!). Achten Sie darauf, dass ihre Hände, Schuhe, Kleidung, der Boden, das Gerät bzw. die Messleitungen, Schaltungen und Schaltungsteile usw. unbedingt trocken sind.

• Arbeiten Sie mit dem Gerät nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, in/bei welchen brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.

- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von:
  - starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern
  - Sendeantennen oder HF-Generatoren.
  - Dadurch kann die Regelung beeinflusst werden.

• Verwenden Sie zum Betrieb nur Messleitungen bzw. Messzubehör, welche auf die Spezifikationen des Gerätes abgestimmt sind. Brandgefahr bei Überlastung.

• 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.

• Schalten Sie das Gerät niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.

• Zerlegen Sie das Produkt nicht! Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages! Kondensatoren im Gerät können noch geladen sein, selbst wenn das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.

• Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.

• Das Gerät ist nur für trockene Innenräume geeignet (keine Badezimmer o.ä. Feuchträume). Vermeiden Sie das Feucht- oder Nasswerden des Gerätes. Es besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages!

• In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

• In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist der Umgang mit Netzgeräten durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

• Die Netzgeräte sind nicht für die Anwendung an Menschen und Tieren zugelassen.

• Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes haben.

• Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um - durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus geringer Höhe kann es beschädigt werden.

• Beachten Sie auch die beiliegende, detaillierte Bedienungsanleitung sowie die Sicherheitshinweise in den Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte..

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, die in den beiliegenden Anleitungen enthalten sind. Folgende Symbole gilt es zu beachten:



Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in der Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.



Ein Blitzsymbol im Dreieck warnt vor einem elektrischen Schlag oder der Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit des Gerätes.



Das „Hand“-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.



Dieses Gerät ist CE-konform und erfüllt somit die erforderlichen europäischen Richtlinien. Warnung! Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.



Nur zur Verwendung in trockenen Innenbereichen



Schutzleiteranschluss, Schutzklasse 1. Diese Schraube/dieser Anschluss darf nicht gelöst werden.



Erdpotential



**Überprüfen Sie regelmäßig die technische Sicherheit des Gerätes und der Messleitungen z.B. auf Beschädigung des Gehäuses oder Quetschung usw. Betreiben Sie das Gerät auf keinen Fall im geöffneten Zustand. !LEBENSGEFAHR!**

## Auspacken

Kontrollieren Sie nach dem Auspacken alle Teile auf Vollständigkeit und auf mögliche Beschädigungen.



**Beschädigte Teile dürfen aus Sicherheitsgründen nicht verwendet werden. Setzen Sie sich im Falle einer Beschädigung mit unserem Kundenservice in Verbindung.**

## Aufstellen des Gerätes

Stellen Sie das Gerät mit Hilfe des Griffes bzw. der Gerätefüße so auf, dass es bequem bedient und abgelesen werden kann.



**Achten Sie auf ausreichende Belüftung des Gerätes. Lüftungsöffnungen dürfen nicht abgedeckt oder verschlossen werden.**

## Inbetriebnahme

Stecken Sie das beiliegende Netzkabel in den rückseitigen Netzanschluss des Gerätes und verbinden den Schutzkontaktstecker mit einer geerdeten Netzsteckdose.

Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter (POWER I/O) ein.

Nach einer kurzen Initialisierungsphase ist das Gerät betriebsbereit.

Schließen Sie die entsprechenden Messleitungen an den DC-Buchsen an. Die rote Buchse entspricht dem Pluspol, die schwarze Buchse dem Minuspol.



**Die Erdpotential-Buchse ist direkt mit Schutzerdung am Netzstecker verbunden.**

Schalten Sie nach Beendigung des Betriebes das Gerät aus.

## Reinigung und Wartung

Bevor Sie das Gerät reinigen oder warten beachten Sie unbedingt folgende Sicherheitshinweise:



**Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Vor einer Reinigung oder Instandsetzung müssen alle angeschlossenen Leitungen vom Gerät getrennt und das Gerät ausgeschaltet werden. Ersetzen Sie defekte Feinsicherungen immer nur gegen neue des angegebenen Typs und Nennstromstärke. Die Verwendung geflickter Sicherungen oder das Überbrücken des Sicherungshalters ist aus Sicherheitsgründen nicht zulässig.**

Verwenden Sie zur Reinigung keine scheuernde, chemische oder aggressive Reinigungsmittel wie Benzine, Alkohole oder ähnliches. Dadurch wird die Oberfläche des Gerätes angegriffen. Außerdem sind die Dämpfe gesundheitsschädlich und explosiv. Verwenden Sie zur Reinigung auch keine scharfkantigen Werkzeuge, Schraubendreher oder Metallbürsten o.ä.

Zur Reinigung des Gerätes bzw. des Displays und der Messleitungen nehmen Sie ein sauberes, fusselfreies, antistatisches und leicht feuchtes Reinigungstuch.



**Sollten Sie Fragen zum Umgang des Gerätes haben, steht Ihnen unser techn. Support unter folgender Telefonnummer zur Verfügung:**

**Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 2, 92530 Wernberg,  
Tel.-Nr. 0180 / 531 211 8**

## Entsorgung



Elektronische Altgeräte sind Rohstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Gerät am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Ihren kommunalen Sammelstellen.

Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz!



Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2007 by Conrad Electronic SE. Printed in Germany.

# Mains Adapter for Laboratories

Version 11/07



## Programmable Laboratory Mains Adapter

Item-No. 51 15 03	PSM 2010
Item-No. 51 15 04	PSM 3004
Item-No. 51 15 14	PSM 6003

## Laboratory Mains Adapter Switch

Item-No. 51 15 15	SPS 1230
Item-No. 51 15 16	SPS 1820
Item-No. 51 15 17	SPS 2415
Item-No. 51 15 26	SPS 3610
Item-No. 51 15 27	SPS 606

Item-No. 51 15 29	Double	GPS 2303
Item-No. 51 15 30	Triple	GPS 3303
Item-No. 51 15 40	Quadruple	GPS 4303

## Intended use

The mains adapter is used as a potential-free DC-mains supply to operate devices with a low-voltage consumption. It is connected via 4mm safety sockets. The output voltage and output amperage can be adjusted depending on the model. The output of the direct current (DC) is galvanically isolated and has a safety separation against the mains voltage.

The device should only be connected to and operated on an earthed socket (Schuko socket) of the public AC power supply.

Any use other than that described above could lead to damage to this product and involves the risk of short circuits, fire, electric shock, etc.

The product must not be modified or converted, and the casing must not be opened.

Operation in a damp location or outdoors or under ambient environment conditions is not permitted.

Unfavourable ambient conditions are:

- Wet conditions or high air humidity
- Dust and flammable gases, vapours or solvent,
- Thunderstorms or similar conditions such as strong electrostatic fields etc.

Always observe the safety notes included in these operating instructions.

This quick guide explains safety measures to make working with the device as safe as possible. The individual functions of the device are described in more detail in the enclosed operating manual.

## Safety and Hazard Notices



**Please read the entire operating instructions before using the product for the first time; they contain important information regarding the correct operation.**

- The guarantee is rendered invalid when damage occurs as a result of non-compliance with the operating instructions! Liability for any and all consequential damage is excluded!
- We do not assume any liability for material and personal damage caused by improper use or non-compliance with the safety instructions! The warranty is voided in these cases.
- The unauthorised conversion and/or modification of the product is inadmissible because of safety and approval reasons (CE).
- The construction of the product corresponds to protection class 1. Only a correct earthed mains socket of the public power supply should be used.
- Devices operated using the mains voltage must be kept out of the reach of children. Be thus especially careful when children are around.
- When multiple outputs are combined perilous voltages can occur. Only use contact-protected safety-measuring lines for voltages of >42 V/AC or >60 V/DC.
- Take particular care when dealing with voltages exceeding 25V AC or 35V DC! Even at such voltages you can receive a life-threatening electric shock when you come into contact with electric wires.
- The mains adapter will heat up during operation; Ensure appropriate ventilation. Do not cover the ventilation apertures of the device!
- Do not leave mains power supplies and the connected consumers in operation unattended.
- Exclusively use fuses of the type and rated current specified. It is absolutely prohibited to use repaired fuses.
- Avoid the use of uninsulated metallic cables. There is the danger of short circuit or fire.
- Do not use the device shortly before or after a thunderstorm (lightning! / high-energy overvoltages!). Make sure that your hands, shoes, clothing, the floor, the device and/or measuring lines, the circuits and also parts of it are always dry.
- Do not use the product within rooms or in bad ambient conditions where flammable gases, vapours or explosive dust may be present or are present.

- Avoid operation near:
  - strong magnetic or electromagnetic fields
  - transmitter aerials or HF generators,
  - This can affect the control.
- Only use measuring lines or equipment harmonised with the specifications of this device. Overvoltages raise the danger of fire.
- If you have reason to assume that safe operation is no longer possible, disconnect the device immediately and secure it against inadvertent operation. It can be assumed that safe operation is no longer possible if:
  - the device is visibly damaged,
  - the device no longer works
  - the unit was stored under unfavourable conditions for a long period of time or
  - if it has been subjected to considerable stress in transit.
- Never switch the device on immediately after having taken it from a cold to a warm environment. Condensation that forms might destroy your device. Allow the device to reach room temperature before switching it on.
- Never disassemble the product! There is a risk of a fatal electric shock. Capacitors inside the device may still be charged, even if the device has been disconnected from all voltage sources.
- Do not carelessly leave the packaging material lying around since this may become a dangerous toy for children.
- The product is only suited for dry indoor rooms (not bathrooms or similar damp interiors). The device must not get wet or damp. There is a risk of a fatal electric shock.
- On industrial sites the accident prevention regulations of the association of the industrial workers' society for electrical equipment and utilities must be followed.
- In schools and training centres as well as at hobby and DIY workshops, the use of power packs must be supervised by adequately trained personnel in a responsible manner.
- Power units are not designed for application to human beings or animals.
- If you have doubts about how the equipment should operate or about how to safely connect it, consult a trained technician.
- Handle the product with care. It can be damaged through impact, blows, or accidental drop, even from a low height.
- Please observe the provided detailed operating instructions as well as the safety instructions in the operating manuals of the connected devices.

This device left the manufacture's factory in a safe and perfect condition.

We kindly request the user to observe the safety instructions and warnings contained in the enclosed operating instructions to preserve this condition and to ensure safe operation. Please observe the following symbols:



A triangle containing an exclamation mark indicates important information in these operating instructions which is to be observed without fail.



The triangle containing a lightning symbol warns of danger of an electric shock or of the impairment of the electrical safety of the device.



The „hand“ symbol is used to indicate where specific hints and information on handling should be given.



This product has been CE-tested and meets the necessary European guidelines. Warning! This is a class A device. It can cause radio interferences in the living area; in this case, it can be demanded from the operator that he carries out appropriate measures.



Only to be used in dry indoor areas.



Earth conductor, protection class 1. This screw/connector must not be loosened.



Earth potential



**Regularly check the technical safety of the instrument and measuring lines, e.g. check for damage to the housing or pinching etc. Never operate the device when it is open! RISK OF FATAL INJURY!**

## Unpacking

Check all parts for completeness and damage after unpacking.



**Damaged parts must not be used for safety reasons. In case of any damage contact our customer service.**

## Setting up the Device

Set up the device using the handle or the device's pedestal to operate and read out the device comfortably.



**Ensure sufficient ventilation of the device. Do not cover or seal the ventilation apertures of the device!**

## Initial operation

Connect the provided mains cable to the mains connector at the back of the device and connect the Schuko plug to an earthed mains socket.

Switch on the device with the power switch (POWER I/O).

After a short initialisation phase the device is ready for operation.

Connect the corresponding measuring lines to the CD-connectors. The red connector corresponds with the positive pole, the black one with the negative pole.



**The ground potential connector is connected directly to the protective earthing of the mains plug.**

Turn off the device after completing operation.

## Cleaning and maintenance

Always observe the following safety instructions before cleaning the device:



**Live components may be exposed if covers are opened or parts are removed (unless this can be done without tools).**

**Prior to cleaning or repairing the device, all lines have to be detached and the device has to be turned off.**

**Always replace defective micro-fuses by new ones of the indicated type and rated amperage. Using repaired fuses or bypassing of the fuse carrier is inadmissible due to safety reasons.**

Do not use scouring, chemical or aggressive cleaning agents such as benzine, alcohol or the like. These might attack the surface of the device. The fumes are furthermore a health hazard and are explosive. Moreover, you should not use sharp-edged tools, screwdrivers or metal brushes or similar for cleaning.

For cleaning the device or the display and the measuring lines, use a clean, fuzz-free, antistatic slightly damp cloth.



**Should questions occur concerning the handling of the device, feel free to contact our technical support under the following phone number:**

**Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 2, 92530 Wernberg,  
Phone 0180 / 531 211 8**

## Disposal



Electronic products are a raw material and do not belong in household waste. When the device has reached the end of its service life, dispose of it in accordance with the current statutory regulations at the communal collection points.

Disposal in the domestic waste is not permitted.

You thus fulfil the legal requirements and make your contribution to the protection of the environment!



These operating instructions are published by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau/Germany.

The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2007 by Conrad Electronic SE. Printed in Germany.



# Appareils d'alimentation de laboratoire

Version 11/07



## Appareil d'alimentation programmable de laboratoire

N° de commande 51 15 03	PSM 2010
N° de commande 51 15 04	PSM 3004
N° de commande 51 15 14	PSM 6003

## Appareil d'alimentation de commande de laboratoire

N° de commande 51 15 15	SPS 1230
N° de commande 51 15 16	SPS 1820
N° de commande 51 15 17	SPS 2415
N° de commande 51 15 26	SPS 3610
N° de commande 51 15 27	SPS 606

N° de commande 51 15 29	Double	GPS 2303
N° de commande 51 15 30	Triple	GPS 3303
N° de commande 51 15 40	Quadruple	GPS 4303

## Utilisation conforme

L'appareil d'alimentation sert de source de tension CC sans potentiel pour faire fonctionner les consommateurs basse tension. Le raccordement se fait par des douilles de sécurité de 4 mm. La tension et l'intensité du courant peuvent être réglés sur la sortie, selon le modèle. La sortie en tension continue à séparation galvanique présente une séparation de protection par rapport à la tension du réseau.

L'appareil ne doit être branché et utilisé que sur une prise de courant à contact de protection connectée au réseau public d'alimentation à courant alternatif.

Toute utilisation autre que désignée ci-dessus entraîne l'endommagement du produit ainsi que des risques de court-circuit, d'incendie, d'électrocution, etc.

L'ensemble du système ne doit être ni modifié, ni transformé. Le boîtier ne doit pas être ouvert.

Une mesure dans les locaux humides, à l'extérieur ou dans des conditions d'environnement défavorables n'est pas admissible.

Des conditions d'environnement défavorables sont :

- humidité élevée ou humidité de l'air élevée,
- Poussière et gaz, vapeurs ou solvants inflammables,
- orage ou un temps orageux ou autres champs électrostatiques intenses etc.

Il faut impérativement tenir compte des consignes de sécurité des présentes instructions d'utilisation !

Ce guide rapide sert à expliquer les précautions de sécurité pour pouvoir travailler en toute sécurité avec cet appareil. Chaque fonction de l'appareil sera expliquée en détail dans les instructions d'utilisation en anglais ci-jointes.

## Consignes de sécurité et avertissements



**Lisez intégralement les instructions d'utilisation avant la mise en service de l'appareil ; elles contiennent des consignes importantes pour son bon fonctionnement.**

- En cas de dommages dus à la non observation de ce mode d'emploi, la validité de la garantie est annulée ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !
- De même, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation non appropriée de l'appareil ou d'un non-respect des présentes consignes de sécurité ! Dans ces cas, tout droit à la garantie est annulé.
- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier la construction et/ou de transformer le produit soi-même.
- L'appareil est construit selon la classe de protection I. Comme source de tension, seule l'utilisation d'une prise de courant correctement mise à la terre du réseau public est autorisée.
- Tenir les appareils alimentés par le secteur hors de portée des enfants. Soyez donc particulièrement vigilant lors du fonctionnement en présence d'enfants.
- La connexion de plusieurs sorties peut produire des tensions présentant un danger de mort. A partir d'une tension >42 V/AC ou >60 V/DC utiliser exclusivement des conducteurs de mesure de sécurité à protection contre le contact.
- Une prudence toute particulière s'impose lors de la manipulation des tensions alternatives supérieures à 25 V (CA) ou de tensions continues supérieures à 35 V (CC) ! Lors du contact avec des conducteurs électriques, de telles tensions peuvent provoquer un choc électrique avec danger de mort.
- L'appareil d'alimentation se réchauffe pendant le fonctionnement ; veillez à ce que la ventilation soit suffisante. Ne pas couvrir les fentes d'aération !
- Les appareils d'alimentation et les consommateurs connectés ne doivent pas fonctionner sans surveillance.
- N'employer que des fusibles du type et de calibre spécifiés. L'utilisation de fusibles recommandés est strictement interdite.

• Evitez d'utiliser des câbles métalliques dénudés. Cela représente un danger d'incendie et d'explosion.

• N'utilisez pas l'appareil juste avant, pendant ou juste après un orage (coup de foudre ! / surtensions à haute énergie !). Veillez impérativement à ce que vos mains, vos chaussures et vos vêtements, le sol, l'instrument de mesure et les câbles de mesure, circuits et éléments de circuit, etc. soient absolument secs.

• N'utilisez pas l'appareil dans des locaux ou dans des conditions défavorables où il y a un risque de présence de gaz, de vapeurs ou de la poussière inflammables.

• Evitez de faire fonctionner l'appareil à proximité immédiate de ce qui suit :

- champs magnétiques ou électromagnétiques intenses
- antennes émettrices ou générateurs HF.
- Cela peut influencer défavorablement le réglage.

• N'utilisez pour le fonctionnement que des câbles ou des accessoires de mesure qui correspondent aux spécifications de l'appareil. Risque d'incendie en cas de surcharge.

• Lorsqu'un fonctionnement sans risque de l'appareil n'est plus assuré, mettez l'appareil hors service et assurez-vous qu'il ne pourra pas être remis involontairement sous tension. Le fonctionnement sans risque n'est plus assuré lorsque :

- l'appareil présente des dommages visibles,
- l'appareil ne fonctionne plus et
- l'appareil a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables,
- lorsqu'il a subi de sévères contraintes liées au transport.

• Ne jamais allumer immédiatement l'appareil lorsqu'il vient d'être transporté d'un local froid à un local chaud. L'eau de condensation qui se forme alors risque de détruire l'appareil. Attendez que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de le brancher.

• Ne démontez jamais l'appareil ! Il y a un danger de choc électrique avec danger de mort ! Les condensateurs de l'appareil peuvent encore être chargés, même lorsque l'appareil a été déconnecté de toutes les sources de tension.

• Ne pas laisser le matériel d'emballage sans surveillance, il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.

• L'appareil est uniquement conçu pour des pièces intérieures sèches (et non pour des salles de bain ou autres pièces humides). Veillez à ce que l'appareil ne soit pas humide ou mouillé. Il y a un danger de choc électrique avec danger de mort !

• Dans les installations industrielles, il convient d'observer les prescriptions de prévention des accidents relatives aux installations et aux matériels électriques des associations professionnelles.

• 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.

• Les blocs d'alimentations ne sont pas agréés pour l'application aux hommes et animaux.

• Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.

• Ce produit doit être manipulé avec précaution ; les coups, les chocs ou une chute, même d'une faible hauteur, peuvent l'endommager.

• Tenir compte également des instructions d'utilisation détaillées jointes ainsi que des consignes de sécurité des instructions d'utilisation des appareils raccordés.

Ce produit est sorti de l'usine dans un état irréprochable du point de vue de la sécurité technique. Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer l'utilisation correcte sans risques, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité et avertissements contenus dans les modes d'emploi joints. Respectez les pictogrammes suivants :



Dans ce mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale des informations importantes à respecter impérativement.



Le symbole de l'éclair dans un triangle met en garde contre tout risque de décharge électrique ou toute compromission de la sécurité électrique de l'appareil.



Le symbole de la „main“ précède les recommandations et indications d'utilisation particulières.



Cet appareil est conforme à la norme CE et répond aux exigences des directives européennes en vigueur. Avertissement ! Il s'agit d'un appareillage de mesure de la classe A. Cet appareillage peut provoquer des interférences dans les zones d'habitation ; dans ce cas, l'utilisateur peut être obligé à prendre des mesures appropriées.



Réservé à une utilisation dans des locaux secs.



Connexion pour conducteur de terre, classe de protection I. Cette vis/cette connexion ne doit pas être détachée.



Potentiel de terre



**Contrôlez régulièrement la sécurité technique de l'appareil et des câbles de mesure en vous assurant de l'absence d'endommagements au niveau du boîtier ou d'écrasement, etc. Ne jamais faire fonctionner l'instrument de mesure lorsqu'il est ouvert. ! DANGER DE MORT !**

## Déballage

Après avoir déballé l'appareil, vérifiez qu'aucune pièce ne manque ni ne soit endommagée.



**Pour des raisons de sécurité, l'utilisation de pièces endommagées n'est pas autorisée. En cas de détérioration, veuillez contacter notre service après-vente.**

## Installation de l'appareil

Posez l'appareil à l'aide de la poignée et les pieds de sorte qu'il puisse être facilement commandé et relevé.



**Veillez à une aération suffisante de l'appareil. Les orifices d'aération ne doivent pas être couverts ou fermés.**

## Mise en service

Enfichez le câble de réseau fourni dans la prise d'alimentation sur la face arrière de l'appareil et branchez la fiche à contact de sécurité sur une prise de courant mise à la terre

Allumez l'appareil au moyen de l'interrupteur d'alimentation (POWER I/O).

Après une courte phase d'initialisation, l'appareil est opérationnel.

Connectez les câbles de mesure correspondants aux douilles CC. La douille rouge correspond pôle positif et la douille noire le pôle négatif.



**La douille du potentiel de terre est directement raccordé à la mise à la masse de la fiche d'alimentation.**

Après l'utilisation, arrêter l'appareil.

## Nettoyage et maintenance

Avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien de l'appareil, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes :



**L'ouverture de couvercles ou le démontage de pièces risquent de mettre à nu des pièces sous tension, sauf lorsqu'il est possible d'effectuer ces procédures manuellement.**

**Avant tout nettoyage ou entretien, débranchez tous les câbles de l'appareil et éteignez-le.**

**Remplacer les micro-fusibles défectueux uniquement par des fusibles neufs de même type et calibre. L'utilisation de fusibles rafistolés ou le pontage du support de fusible sont inadmissibles pour des raisons de sécurité.**

Ne jamais employer des produits de nettoyage abrasifs, chimiques ou agressifs tels que les essences, les alcools ou analogues. Ils risquent d'attaquer la surface de l'appareil. De plus, les vapeurs de ces produits sont explosives et nocives pour la santé. N'utilisez pour le nettoyage jamais d'outils à arêtes vives, de tournevis, de brosses métalliques ou similaires.

Pour le nettoyage de l'appareil, de l'écran et des conducteurs de mesure, prenez un chiffon propre, non pelucheux, antistatique et légèrement humidifié.



**En cas de questions sur l'utilisation de l'appareil, prendre contact avec notre service technique au numéro de téléphone suivant :**

**Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 2, 92530 Wernberg,  
Tél. : +49 (0) 180/531 211 8**

## Élimination



Les anciens appareils électroniques sont des biens recyclables qui ne doivent pas être jetés dans une poubelle à ordures ménagères. Déposez l'appareil devenu inutilisable dans un centre communal de tri de matériaux recyclables suivant les lois en vigueur.

Une élimination dans les ordures ménagères est interdite.



Cette notice est une publication de la société Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau/Allemagne.

Cette notice est conforme à la réglementation en vigueur lors de l'impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2007 par Conrad Electronic SE. Imprimé en Allemagne.

# Laboratoriumnetvoedingen

Version 11/07



## Programmeerbare laboratoriumvoeding

Bestnr. 51 15 03	PSM 2010
Bestnr. 51 15 04	PSM 3004
Bestnr. 51 15 14	PSM 6003

## Laboratorium-schakelvoeding

Bestn. 51 15 15	SPS 1230
Bestnr. 51 15 16	SPS 1820
Bestnr. 51 15 17	SPS 2415
Bestnr. 51 15 26	SPS 3610
Bestnr. 51 15 27	SPS 606

Bestnr. 51 15 29	Tweevoudig	GPS 2303
Bestnr. 51 15 30	Drievoudig	GPS 3303
Bestnr. 51 15 40	Viervoudig	GPS 4303

## Beoogd gebruik

De netvoeding dient als potentiaalvrije DC-spanningsbron voor het gebruik van laagspanningsverbruikers. De aansluiting vindt plaats via 4mm veiligheidsbussen. Afhankelijk van het model kunnen de spanning en de stroomsterkte op de uitgang worden ingesteld. De gelijkspanningsuitgang is galvanisch gescheiden en is voorzien van een veiligheidsscheiding ten opzichte van de netspanning.

Het apparaat mag alleen worden aangesloten op en gebruikt via een gearde contactdoos van het openbare elektriciteitsnet.

Iedere andere toepassing dan hierboven beschreven kan leiden tot beschadiging van het product. Daarnaast bestaat het risico van bijvoorbeeld kortsluiting, brand of elektrische schokken.

Het samengestelde product mag niet worden gewijzigd resp. omgebouwd en de behuizing mag niet worden geopend.

Het gebruik in vochtige ruimten of buitenshuis resp. bij omgevingen in ongunstige omstandigheden is niet toegestaan.

Ongunstige omgevingscondities zijn:

- Vocht of hoge luchtvochtigheid,
- Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen,
- Onweer resp. onweerbare omstandigheden zoals sterke elektrostatische velden en dergelijke.

Neem de veiligheidsaanwijzingen van deze bedieningshandleiding bestlist in acht.

Deze korte handleiding is bedoeld als toelichting op de veiligheidsvoorzieningen, om het werken met het apparaat zo veilig mogelijk te maken. De verschillende functies van het apparaat worden uitvoerig in de meegeleverde Engelstalige bedieningshandleiding uitgelegd.

## Veiligheids- en waarschuwingaanwijzingen



Lees a.u.b. vóór het in gebruik nemen de volledige handleiding door; deze bevat belangrijke aanwijzingen voor een juist gebruik.

- Bij schade, veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze bedieningshandleiding, vervalt het recht op garantie! Voor gevolgschade zijn wij niet aansprakelijk!
- Voor materiële schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen, aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid! In dergelijke gevallen vervalt elke aanspraak op garantie.
- Om redenen van veiligheid en toelating (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
- De constructie van het product voldoet aan beschermingsklasse 1. Gebruik als spanningbron enkel een goedgekeurde, gearde contactdoos van het openbare elektriciteitsnet.
- Houd apparaten, die op netvoeding werken, buiten bereik van kinderen. Wees dus extra voorzichtig bij aanwezigheid van kinderen.
- Bij het doorverbinden van meerdere uitgangen kunnen levensgevaarlijke spanningen ontstaan. Gebruik bij een spanning groter dan 42 V/AC of 60 V/DC uitsluitend afgeschermd veiligheidsmeetsnoeren.
- Wees vooral voorzichtig bij het omgaan met wisselspanningen groter dan 25 V (AC) of gelijkspanningen groter dan 35 V (DC)! Al bij deze spanningen kunt u, wanneer u de elektrische geleiders aanraakt, een levensgevaarlijke elektrische schok oplopen.
- De netvoeding wordt warm tijdens gebruik; zorg voor voldoende ventilatie. Ventilatiesleuven mogen niet worden afgedekt!
- De netvoeding en aangesloten verbruikers mogen niet zonder toezicht in werking zijn.
- Er mogen alleen zekeringen van het aangeduide type en met de aangegeven nominale stroomsterkte worden gebruikt. Het gebruik van gerepareerde zekeringen is verboden.
- Voorkom het gebruik van niet-geïsoleerde leidingen. Er bestaat gevaar voor kortsluiting alsook brandgevaar!

• Gebruik het apparaat niet kort voor, tijdens of kort na een onweer (blikseminslag! / energierijke piekspanning!). Zorg ervoor, dat uw handen, schoenen, kleding, de vloer, het apparaat resp. de meetsnoeren, schakelingen en schakeldelen, enz. absoluut droog zijn.

• Gebruik het apparaat niet in ruimten of onder ongunstige omstandigheden waarin/waarbij brandbare gassen, dampen of stoffen aanwezig zijn of kunnen zijn.

• Vermijd het gebruik van het apparaat in de onmiddellijke omgeving van:

- sterke magnetische of elektromagnetische velden
- zendantennes of HF-generatoren.
- Hierdoor kan de afregeling beïnvloed worden.

• Gebruik voor de bediening alleen de meegeleverde meetdraden resp. meetaccessoires, die op de specificaties van het apparaat afgestemd zijn. Brandgevaar bij overbelasting.

• Indien aan te nemen is, dat gebruik zonder gevaar niet meer mogelijk is, schakel dan het apparaat uit en beveilig het tegen onbedoeld gebruik. U mag ervan uitgaan, dat een gebruik zonder gevaar niet langer mogelijk is, als:

- het product zichtbare beschadigingen vertoont,
- het apparaat niet meer werkt en
- als het langdurig onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen of
- na zware transportbelasting.

• Schakel het apparaat nooit meteen in, nadat het van een koude naar een warme ruimte is gebracht. Het condenswater dat dan ontstaat kan onder bepaalde omstandigheden het apparaat beschadigen. Laat het apparaat eerst uitgeschakeld op kamertemperatuur komen.

• Demonteer het product nooit! Er bestaat kans op een levensgevaarlijke elektrische schok! Condensators in het toestel kunnen nog geladen zijn, ook als het toestel van alle spanningsbronnen losgemaakt werd.

• Laat verpakkingsmateriaal niet rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

• Het apparaat is alleen geschikt voor droge ruimten binnenshuis (geen badkamers of andere vochtige ruimten). Vermijd in ieder geval dat het apparaat vochtig of nat wordt. Er bestaat kans op een levensgevaarlijke elektrische schok!

• Leef in bedrijven de veiligheidsvoorschriften na van de bond van de industriële beroepsgeenootschappen voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen.

• In scholen, opleidingscentra, hobbyruimten en werkplaatsen moet door geschoold personeel voldoende toezicht worden gehouden op het werken met apparaten op netvoeding.

• De netvoedingen mogen niet worden gebruikt voor toepassingen op mensen of dieren.

• Raadpleeg een vakman als u twijfelt over de werkwijze, veiligheid of aansluiting van het apparaat.

• Ga voorzichtig om met het product. Door stoten, slagen of een val, zelfs van een geringe hoogte, kan het beschadigd raken.

• Lees u ook de meegeleverde, gedetailleerde gebruiksaanwijzing evenals de veiligheidsaanwijzingen in de bedieningshandleidingen van het aangesloten apparaat..

Dit apparaat heeft de fabriek in een veiligheidstechnisch onberispelijke staat verlaten.

Om deze toestand te handhaven en een gebruik zonder gevaren te waarborgen, moet de gebruiker de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen in acht nemen, zoals die in de de meegeleverde handleidingen zijn opgenomen. Let op de volgende symbolen:



• Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze bedieningshandleiding, die absoluut in acht moeten worden genomen.



• Een bliksemschicht in een driehoek waarschuwt voor een elektrische schok of een vermindering van de elektrische veiligheid van het apparaat.



• Het „Hand“-symbool vindt u bij bijzondere tips of aanwijzingen voor de bediening.



• Dit product voldoet aan de CE-eisen en voldoet daarmee aan de vereiste Europese richtlijnen. Waarschuwing! Dit is een inrichting naar klasse A. Deze inrichting kan in woonruimten radiostoringen veroorzaken. In zo'n geval kan van de gebruiker worden verlangd dat hij passende maatregelen treft.



• Alleen voor gebruik in droge ruimten binnenshuis



• Aansluiting van de aardleiding, beschermingsklasse 1. Deze schroef/aansluiting mag niet worden losgemaakt.



• Aardpotentiaal



• **Controleer regelmatig de technische veiligheid van het apparaat en van de meetsnoeren, b.v. op beschadiging van de behuizing of afknellen van de snoeren enz. Gebruik het apparaat in geen geval in geopende toestand. !LEVENSGEVAAR!**

## Uitpakken

Controleer na het uitpakken alle onderdelen op volledigheid en op mogelijke beschadigingen..



• **Gebruik beschadigde onderdelen om reden van veiligheid niet. Neem in geval van beschadiging contact op met onze klantenservice.**

## Opstellen van het apparaat

Plaats het apparaat met behulp van de handgreep resp. de apparaatvoet zo, dat hij comfortabel te bedienen en af te lezen is.



**Zorg voor voldoende ventilatie van het apparaat. Ventilatieopeningen mogen niet worden afgedekt of afgesloten!**

## In gebruik nemen

Steek de meegeleverde netkabel in de netaansluiting aan de achterzijde van het apparaat en sluit de geaarde stekker aan op een geaarde contactdoos.

Schakel het apparaat in met behulp van de netschakelaar (POWER I/O).

Na een korte initialisatiefase is het apparaat klaar voor gebruik.

Sluit de meetsnoeren aan op de juiste DC-bussen. De rode bus komt overeen met de pluspool, de zwarte bus met de minpool.



**De aardpotentiaalbus is direct verbonden met de beschermaarde van de netstekker.**

Schakel na het gebruik het apparaat uit.

## Reiniging en onderhoud

Neem altijd de volgende veiligheidsvoorschriften in acht voordat u het apparaat gaat schoonmaken of onderhouden:



**Bij het openen van deksels of het verwijderen van onderdelen, behalve wanneer dit handmatig mogelijk is, kunnen spanningvoerende delen worden blootgelegd.**

**Neem - voor het reinigen of onderhouden - alle aangesloten leidingen van het apparaat los en schakel het apparaat uit.**

**Vervangt u defecte zekeringen altijd alleen met nieuwe van dezelfde typen en van dezelfde nominale stroomsterkte. Het gebruik van herstelde zekeringen of het overbruggen van de zekeringenklem is uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan.**

Gebruik voor het reinigen geen schurende, chemische of agressieve schoonmaakmiddelen, zoals benzine, alcohol of soortgelijke. Dit kan het oppervlak van het apparaat aantasten. De dampen van dergelijke middelen zijn bovendien explosief en schadelijk voor de gezondheid. Gebruik voor het reinigen ook geen scherpe werktuigen, schroevendraaiers of metaalborstels e.d.

Gebruik om het apparaat resp. het scherm en de meetsnoeren te reinigen een schone, pluisvrije, antistatische en licht vochtige schoonmaakdoek.



**Mocht u technische vragen hebben over de omgang met het apparaat, dan kunt u onder het volgende telefoonnummer contact opnemen met onze technische dienst:**

**Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 2, 92530 Wernberg,  
Tel.: +49 180 531 211 8**

## Verwijderen



Afgedankte elektronische apparaten zijn grondstoffen en behoren niet bij het huisvuil. Is het apparaat aan het einde van zijn levensduur gekomen, breng dan het apparaat volgens de geldende wettelijke voorschriften naar één van de gemeentelijke inzamel-punten.

Verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.

Zo voldoet u aan uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot bescherming van het milieu!



Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van Conrad Electronic SE.  
Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau/Duitsland  
Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan.  
Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.