

GW-INSTEK Labornetzgerät

Best.-Nr. 556575 / PSW160-7.2

Best.-Nr. 556576 / PSW160-14.4

Best.-Nr. 556577 / PSW160-21.6

Version 06/14



Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzgerät dient als potentialfreie DC-Spannungsquelle zum Betrieb von Kleinspannungsverbrauchern. Der Anschluss erfolgt über 4 mm Sicherheitsbuchsen.

Die Spannung und Stromstärke am Ausgang kann modellabhängig eingestellt werden. Der Gleichspannungsausgang ist galvanisch getrennt und weist eine Schutztrennung gegenüber der Netzspannung auf. Zwei regelbare und ein Festspannungsausgang sind unabhängig voneinander nutzbar. Per Tastendruck können die zwei regelbaren Ausgänge zur Spannungs- oder Stromverdoppelung intern in Serie oder Parallel geschaltet werden.

Über eine USB-Schnittstelle kann das Netzgerät mit einem Computer ferngesteuert werden. Am Gerät befinden sich zudem 4 Speicherplätze für häufig benötigte Ausgangsparameter.

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.

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) dürfen Sie das Produkt nicht umbauen und/oder verändern. Falls Sie das Produkt für andere Zwecke verwenden, als zuvor beschrieben, kann das Produkt beschädigt werden. Außerdem kann eine unsachgemäße Verwendung Gefahren wie zum Beispiel Kurzschluss, Brand, Stromschlag, etc. hervorrufen. Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese auf. Reichen Sie das Produkt nur zusammen mit der Bedienungsanleitung an dritte Personen weiter.

Das Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Sicherheitshinweise



Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung aufmerksam durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Falls Sie die Sicherheitshinweise und die Angaben zur sachgemäßen Handhabung in dieser Bedienungsanleitung nicht befolgen, übernehmen wir für dadurch resultierende Personen-/Sachschäden keine Haftung. Außerdem erlischt in solchen Fällen die Gewährleistung/Garantie.

a) Personen / Produkt

- Das Produkt ist kein Spielzeug. Halten Sie es von Kindern und Haustieren fern.
- Der Aufbau des Produkts entspricht der Schutzklasse 1. Als Spannungsquelle darf nur eine ordnungsgemäße, geerdete Netzsteckdose des öffentlichen Stromversorgungsnetzes 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!
- Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein.
- Ziehen Sie Netzstecker nie an der Leitung aus der Steckdose, ziehen Sie sie immer nur an den dafür vorgesehenen Griffflächen aus der Netzsteckdose.
- Ziehen Sie bei längerer Nichtbenutzung den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

• Ziehen Sie aus Sicherheitsgründen bei einem Gewitter immer den Netzstecker aus der Netzsteckdose.

• Beachten Sie, dass das Netzkabel nicht gequetscht, geknickt, durch scharfe Kanten beschädigt oder anders mechanisch belastet wird. Vermeiden Sie eine übermäßige thermische Belastung des Netzkabels durch große Hitze oder große Kälte. Verändern Sie das Netzkabel nicht. Wird dies nicht beachtet, kann das Netzkabel beschädigt werden. Ein beschädigtes Netzkabel kann einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag zur Folge haben.

• Sollte die Netzleitung Beschädigungen aufweisen, so berühren Sie sie nicht. Schalten Sie zuerst die zugehörige Netzsteckdose stromlos (z.B. über den zugehörigen Sicherungsautomaten) und ziehen Sie danach den Netzstecker vorsichtig aus der Netzsteckdose. Betreiben Sie das Produkt auf keinen Fall mit beschädigter Netzleitung.

• Ein beschädigtes Netzkabel darf nur vom Hersteller, einer von ihm beauftragten Werkstatt oder einer ähnlich qualifizierten Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.

• Netzstecker dürfen nie mit nassen Händen ein- oder ausgesteckt 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 Netzgerät 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

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

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

b) Sonstiges

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

• Lassen Sie Wartungs-, Anpassungs- und Reparaturarbeiten ausschließlich von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchführen.

• Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, wenden Sie sich an unseren technischen Kundendienst oder an andere Fachleute.

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem 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 Geräts.



Dieses Gerät ist CE-konform und erfüllt somit die erforderlichen europäischen Richtlinien.



Nur zur Verwendung in trockenen Innenbereichen



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



Erdpotential



I / 0 Betriebsschalter: I = Ein, 0 = Aus



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 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

1. Vergewissern Sie sich, dass die rückseitigen Wahlschalter für die Netzspannung Ihrem Stromnetz entsprechen. Die Schalterpositionen sind am Gerät beschrieben. Für Europa verwenden Sie unbedingt die Einstellung „230 V“.
2. Stecken Sie das beiliegende Netzkabel in den rückseitigen Netzanschluss des Gerätes und verbinden den Schutzkontaktstecker mit einer geerdeten Netzsteckdose.
3. Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter POWER I/O ein (Schalter gedrückt „I“). Nach einer kurzen Initialisierungsphase ist das Gerät betriebsbereit.

Spannungseinstellung

1. Achten Sie darauf, dass die Tasten „PARA/INDEP“ „SER/INDEP“ und „OUTPUT“ inaktiv sind (Tasten leuchten nicht).
2. Verbinden Sie den Verbraucher mit dem entsprechenden Ausgang „CH1“ oder „CH2“.
3. Wählen Sie über die Tasten „CH1“ oder „CH2“ den entsprechenden Ausgang. Die gewählte Taste leuchtet.
4. Stellen Sie über den Drehregler „VOLTAGE“ die Spannung bzw. über den Regler „CURRENT“ den Strom ein. Durch einmaliges Drücken auf die Regler schalten diese in den Fein-Regelmodus um. Der Feinbetrieb wird über die LED-Anzeige „FINE“ angezeigt. Erneutes Drücken schaltet wieder in den Normalmodus zurück.
5. Schließen Sie die entsprechenden Messleitungen an den DC-Buchsen an. Die rote Buchse entspricht dem Pluspol, die schwarze Buchse dem Minuspol.
6. Betätigen Sie die Taste „OUTPUT“ um die Ausgänge zu aktivieren. Die Taste leuchtet. Alle drei Ausgänge werden damit aktiv.
7. Um die Ausgänge abzuschalten, betätigen Sie die Taste „OUTPUT“ erneut.



Die Erdpotential-Buchse „GND“ ist direkt mit der Schutzerdung am Netzstecker verbunden.

8. Schalten Sie nach Beendigung des Betriebes das Gerät aus (Schalter „POWER „0“).

Wartung und Reinigung

- 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.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: Tel.-Nr.: 0 96 04 / 40 87 87

Fax-Nr.: 0180 5 / 31 21 10

(der Anruf kostet 14 ct/min inkl. MwSt. aus dem Festnetz. Mobilfunkhöchstpreis: 42 ct/min inkl. MwSt.)

E-Mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet, www.conrad.de, unter der Rubrik „Kontakt“.

Mo. - Fr. 10.00 bis 16.00 Uhr

Österreich: www.conrad.at

www.business.conrad.at

Schweiz: Tel.-Nr.: 0848/80 12 88

Fax-Nr.: 0848/80 12 89

E-Mail: support@conrad.ch

Mo. - Fr. 8.00 bis 12.00 Uhr, 13.00 bis 17.00 Uhr

Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

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



Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

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. Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.

GW-INSTEK Laboratory Power Supply

Version 06/14



Item no. 556575 / PSW160-7.2

Item no. 556576 / PSW160-14.4

Item no. 556577 / PSW160-21.6

Intended use

The laboratory power supply serves as a potential-free DC voltage source to operate low-voltage loads. It is connected via 4 mm safety sockets.

The output voltage and output amperage can be adjusted depending on the model. The DC output is galvanically isolated and features protective separation from the mains voltage. There are two adjustable voltage outputs and one fixed voltage output which can be used independently. To double the power supply, the two adjustable outputs can be connected internally in series or in parallel at the push of a button.

The power supply can be controlled by a computer through the USB interface. The device allows you to save four sets of often used output parameters.

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 changed or modified in any way. Do not open the housing.

Operation in damp rooms, outdoor locations or under adverse ambient conditions is not permitted.

Adverse ambient conditions include:

- Excessive dampness or humidity,
- dust or combustible gases, vapours or solvents,
- Thunderstorms or stormy conditions 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 detail in the enclosed operating manual.

For safety and approval purposes (CE), you must not rebuild and/or modify this product. If you use the product for purposes other than those described above, the product may be damaged. In addition, improper use can cause hazards such as short circuiting, fire, electric shock etc. Read the instructions carefully and keep them. Make this product available to third parties only together with its operating instructions.

This product complies with the statutory national and European requirements. All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

Safety instructions

Read the operating instructions carefully and especially observe the safety information. If you do not follow the safety instructions and information on proper handling in this manual, we assume no liability for any resulting personal injury or damage to property. Such cases will invalidate the warranty/guarantee.

a) Persons / Product

- The device is not a toy. Keep it out of the reach of children and pets.
- This is a protection class 1 product. Only use a proper, earthed mains socket of the public power supply as a voltage source.
- Devices operated using the mains voltage must be kept out of the reach of children. Particular care must therefore be exercised if children are around.
- When multiple outputs are combined, perilous voltages can be generated. 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 these voltages it is possible to get a fatal electric shock if you touch electrical conductors.
- The power supply will heat up during operation. Ensure appropriate ventilation. Do not cover the ventilation slots of the device!
- The mains outlet must be located near to the device and be easily accessible
- Never pull the mains plug from the socket by pulling at the cable. Always pull it from the mains socket using the intended grips.
- Unplug the mains plug from the mains socket if you do not use the device for an extended period of time.
- Disconnect the mains plug from the mains socket in thunderstorms for reasons of safety.
- Make sure that the mains cable is not squeezed, bent, damaged by sharp edges or put under mechanical stress. Avoid excessive thermal stress on the mains cable from extreme heat or cold. Do not modify the mains cable. Otherwise the mains cable may be damaged. A damaged mains cable can cause a deadly electric shock.

- Do not touch the mains cable if it is damaged. First, power down the respective mains socket (e.g. via the respective circuit breaker) and then carefully pull the mains plug from the mains socket. Never use the product if the mains cable is damaged.

- A damaged mains cable may only be replaced by the manufacturer, a workshop commissioned by the manufacturer or a similarly qualified person, so as to prevent any danger.

- Never plug in or unplug the mains plug when your hands are wet.

- Power supply units and connected loads must not be operated unattended.

- Only use fuses of the type and rated current specified. It is absolutely forbidden 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 power supply, the measurement lines, switches and switching parts, etc. are dry.

- Do not use the product within rooms or in bad ambient conditions where flammable gases, vapours or dust may be present or are present.

- Avoid operation in the immediate vicinity of:

- strong magnetic or electromagnetic fields
- transmitting aerials or HF generators.
- This can affect the control.

- Only use measuring lines or equipment aligned with the specifications of this device. Overvoltages pose 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 shows visible damage,
- it does not function any longer and
- after it was stored under unfavourable conditions over a period of time or
- after it was exposed to heavy stress during transport.

- Never switch the device on immediately after taking it from a cold to a warm room. The condensation generated could cause serious damage to the 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 leave packaging material lying around unattended. It can become a dangerous toy for children.

- The product is only suited for dry indoor use (not in bathrooms or similar damp interiors). The device must not get damp or wet. There is a risk of a fatal electric shock!

- In industrial facilities, the safety regulations laid down by the professional trade association for electrical equipment and facilities must be adhered to.

- In schools and training centres as well as at hobby and DIY workshops, the use of power supplies must be supervised by trained personnel in a responsible manner.

- The power supplies are not designed for use on human beings or animals.

- Handle the product with care. It can be damaged through impact, blows, or by being dropped even from a low height.

- Also observe the provided detailed operating instructions as well as the safety notes in the operating instructions of the connected devices.

b) Miscellaneous

- Consult an expert when in doubt about operation, safety or connection of the device.

- Maintenance, modifications and repairs are to be performed exclusively by an expert or at a qualified shop.

- If you have questions which remain unanswered by these operating instructions, contact our technical support service or other technical personnel.

This device left the factory in perfect condition in terms of safety engineering. We kindly request the user to observe the safety instructions and warnings contained in the enclosed operating instructions, so this condition is maintained and safe operation is ensured. The following symbols must be observed:



An exclamation mark in a triangle indicates important information in these operating instructions that has to be observed.



The lightning symbol in a triangle warns against an electric shock or the impairment of the electrical safety of the appliance.



This product has been CE certified and meets the necessary European guidelines.



Only for dry indoor use.



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



Earth potential



Operating switch: I = on, 0 = off



Regularly check the technical safety of the instrument and measuring lines, e.g. for damage to the housing or squeezed parts etc. Never operate the device when it is open!

!DANGER TO LIFE!

Unpacking

After unpacking, check all parts for completeness and possible damage.



For safety reasons, damaged parts must not be used. In case of any damage, contact our customer service.

Positioning the device

Position the device so that it can be operated and read comfortably.



Ensure sufficient ventilation of the device. Do not cover or seal the ventilation openings of the device.

Operation

1. Make sure that the mains voltage selector switches on the back of the device correspond to your mains supply. The switch positions are specified on the device. In Europe, make sure you select "230 V".
2. Connect the provided mains cable to the mains connector at the back of the device and connect the shock-proof plug to an earthed mains socket.
3. Use the POWER I/O switch to turn on the device (switch pressed "I"). After a short initialization the device is ready.

Setting the voltage

1. Make sure that the buttons PARA/INDEP, SER/INDEP, and OUTPUT are inactive (buttons are not lit).
2. Connect the load to the corresponding output CH1 or CH2.
3. Use buttons CH1 and CH2 to select the right output. The selected button lights up.
4. Use the VOLTAGE control to set the voltage or the CURRENT control to set the current. Pressing one of the controls once turns on fine-tuning mode. When fine-tuning is active, the LED display shows "FINE". Press the button again to switch back to normal mode.
5. Connect the corresponding measuring lines to the DC sockets. The red socket represents the positive pole, the black socket represents the negative pole.
6. Press the OUTPUT button to activate the outputs. The button lights up. All three outputs are activated.
7. To deactivate the outputs, press the OUTPUT button again.



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

8. Turn off the device after operation (POWER switch "0").

Cleaning and Maintenance

- Always observe the following safety instructions before cleaning or servicing the device:



Live components may be exposed if covers are opened or parts are removed (unless these parts are intended to be removed without tools).

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

Replace the defective fuse with a fuse of the same type and nominal current. For safety reasons, it is not permissible to repair fuses or bridge them.

- Do not use scouring, chemical or aggressive cleaning agents such as benzine, alcohols or the like. The surface of the device could be corroded. In addition, the vapours are detrimental to health and explosive. Sharp-edged tools such as screwdrivers or metal brushes should not be used for cleaning purposes.
- Use a clean, lint-free, antistatic and slightly moistened cloth to clean the device, the display and the measuring lines.

If there are any technical questions, contact:

United Kingdom: Tel. no.: +49 9604 / 40 88 80

Fax. no.: +49 9604 / 40 88 48

E-mail: tkb@conrad.de

Mon. to Thur. 8.00am to 4.30pm

Fri. 8.00am to 2.00pm

Disposal



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste.

At the end of its service life, dispose of the product according to the relevant statutory regulations.

You thus fulfil your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.



This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited. This publication represent the technical status at the time of printing.

GW-INSTEK Alimentation de laboratoire

Version 06/14



N° de commande 556575 / PSW160-7.2

N° de commande 556576 / PSW160-14.4

N° de commande 556577 / PSW160-21.6

Utilisation prévue

Le bloc d'alimentation sert de source de tension DC 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 à tension continue d'une séparation galvanique présente une séparation de protection par rapport à la tension secteur. Deux sorties de tension réglables et une sortie de tension fixe peuvent être utilisées indépendamment l'une de l'autre. Une pression sur la touche permet de connecter, de façon interne, en série ou en parallèle les deux sorties réglables pour doubler la tension ou le courant.

Le bloc d'alimentation peut être télécommandé via une interface USB avec un ordinateur. De plus, l'appareil dispose de 4 espaces mémoire pour les paramètres de sortie fréquemment utilisés.

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'appareil ne doit être ni transformé, ni modifié. Le boîtier ne doit pas être ouvert !

Un fonctionnement dans des locaux humides, à l'extérieur ou dans des conditions d'environnement défavorables n'est pas autorisé.

Des conditions d'environnement défavorables sont :

- présence de liquides ou humidité atmosphérique trop élevée,
- de la poussière et des gaz, vapeurs ou solvants inflammables,
- un orage ou des temps orageux ou autres puissants champs électrostatiques etc.

Il faut impérativement tenir compte des consignes de sécurité du présent mode d'emploi !

Ce guide rapide sert à l'explication des précautions de sécurité pour pouvoir travailler en toute sécurité avec cet appareil. Chaque fonction de l'appareil sera expliquée en détail dans le mode d'emploi anglais joint.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), toute transformation et/ou modification du produit est interdite. Si vous utilisez le produit à d'autres fins que celles décrites précédemment, cela risque d'endommager le produit. Par ailleurs, une utilisation incorrecte peut être source de dangers tels que court-circuit, incendie, électrocution. Lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le. Ne transmettez le produit à des tiers qu'accompagné de son mode d'emploi.

Le produit est conforme aux exigences des directives européennes et nationales en vigueur. Tous les noms d'entreprises et appellations de produits contenus dans ce mode d'emploi sont des marques déposées des propriétaires correspondants. Tous droits réservés.

Consignes de sécurité

Lisez le mode d'emploi avec attention en étant particulièrement attentif aux consignes de sécurité. En cas de non-respect des consignes de sécurité et des informations données dans le présent mode d'emploi pour une utilisation correcte de l'appareil, nous déclinons toute responsabilité en cas de dommage personnel ou matériel consécutif. En outre, la responsabilité/garantie sera alors annulée.

a) Personnes / Produit

- Ce produit n'est pas un jouet. Gardez-le hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- 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. Une prudence toute particulière s'impose donc 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 de 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 recouvrir les grilles d'aération !
- La prise électrique doit se trouver à proximité de l'appareil et être facilement accessible.
- Ne tirez jamais sur le câble pour débrancher la fiche de secteur de la prise de courant ; retirez toujours la fiche en la saisissant au niveau des surfaces de préhension prévues à cet effet.

- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé durant une période prolongée, retirez la fiche de secteur de la prise de courant.
- Pour des raisons de sécurité, débranchez la fiche de secteur de la prise de courant par temps d'orage.
- Veillez à ce que le câble d'alimentation ne soit pas écrasé, plié, endommagé par des arêtes vives ou ne soit exposé à d'autres contraintes mécaniques. Évitez les sollicitations thermiques excessives du cordon d'alimentation liées à une chaleur ou à un refroidissement extrême. Ne transformez pas le cordon d'alimentation. Le cas contraire, vous risqueriez d'endommager le cordon d'alimentation. Un cordon d'alimentation endommagé peut occasionner une électrocution mortelle.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé, ne le touchez pas. Mettez tout d'abord la prise de courant correspondante hors tension (par ex. au moyen du coupe-circuit automatique correspondant) puis retirez avec précaution la fiche de la prise de courant. N'utilisez en aucun cas le produit lorsque le cordon d'alimentation est endommagé.
- Un câble d'alimentation doit être remplacé uniquement par le fabricant, par un atelier agréé ou par une autre personne qualifiée afin d'éviter tout danger.
- Ne jamais brancher ou débrancher la fiche de secteur avec les mains mouillées.
- 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 raccommoqués est strictement interdite.
- Évitez 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 !
- Évitez de faire fonctionner l'appareil à proximité immédiate de ce qui suit :
 - champs électromagnétiques ou magnétiques 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. Une utilisation sans danger n'est plus possible si :
 - l'appareil est visiblement endommagé,
 - l'appareil ne fonctionne plus et
 - l'appareil a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
 - 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 non branché ait atteint la température ambiante.
- Ne démontez jamais le produit ! Risque d'électrocution mortelle ! Les condensateurs de l'appareil peuvent encore être chargés, même lorsque l'appareil a été déconnecté de toutes les sources de tension.
- Ne laissez pas 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 même mouillé. Risque d'électrocution mortelle !
- Dans les locaux professionnels, il faut respecter les règlements pour la prévention des accidents émis par les associations professionnelles exerçant dans le domaine des installations électriques et de l'outillage industriel.
- 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.
- Maniez le produit soigneusement ! Il peut être endommagé par des chocs, des coups ou par une chute, même d'une faible hauteur.
- Tenir compte également des instructions d'utilisation détaillées jointes ainsi que des consignes de sécurité des instructions d'utilisation des appareils raccordés.

b) Divers

- Adressez-vous à un technicien spécialisé si vous avez des doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Tout entretien, ajustement ou réparation ne doit être effectué que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- Si vous avez encore des questions auxquelles ce mode d'emploi n'a pas su répondre, nous vous prions de vous adresser à notre service technique ou à un expert.

Du point de vue de la sécurité, cet appareil a quitté l'usine en parfait état. 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 le triangle met en garde contre tout risque d'électrocution ou toute compromission de la sécurité électrique de l'appareil.



Cet appareil est homologué CE et répond ainsi aux directives requises.



N'utiliser qu'à l'intérieur dans des locaux sec.



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



Potentiel de terre



Interrupteur de mise en marche: I = marche / 0 = arrêt



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.



Des pièces endommagées ne doivent pas être utilisées pour des raisons de sécurité. En cas de détérioration, veuillez contacter notre service après-vente.

Installation de l'appareil

Installez l'appareil de façon à pouvoir le commander et le lire aisément.



Veillez à une aération suffisante de l'appareil. Ne pas couvrir ou fermer les orifices d'aération.

Mise en service

1. Assurez-vous que les commutateurs de sélection au dos pour la tension de secteur est conforme avec votre réseau électrique. Les positions des commutateurs sont, décrits sur l'appareil. Utilisez impérativement le réglage « 230V » pour l'Europe.
2. 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 protection sur une prise de courant mise à la terre.
3. Allumez l'appareil au moyen de l'interrupteur d'alimentation POWER I/O (interrupteur enfoncé « I »). Après une brève phase d'initialisation, l'appareil est opérationnel.

Réglage de la tension

1. Veillez à ce que les touches « PARA/INDEP », « SER/INDEP » et « OUTPUT » sont inactivées (les touches sont éteintes).
2. Connectez le consommateur à la sortie correspondante « CH1 » ou « CH2 ».
3. Sélectionnez la sortie correspondante avec les touches « CH1 » ou « CH2 ». La touche sélectionnée s'allume.
4. Réglez la tension à l'aide du bouton rotatif « VOLTAGE » et le courant avec le bouton « CURRENT ». Une pression unique sur les boutons de réglage font passer ceux-ci en mode de réglage précis. Le mode de mise au point est affiché sur l'indicateur DEL par « FINE ». L'appareil revient au mode normal en appuyant à nouveau sur la touche.
5. Connectez les câbles de mesure correspondants aux douilles CC. La douille rouge correspond pôle positif et la douille noire le pôle négatif.
6. Appuyez sur la touche « OUTPUT » pour activer les sorties. La touche s'allume. Les trois sorties sont ainsi activées.
7. Appuyez de nouveau sur la touche « OUTPUT » pour désactiver les sorties.



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

8. Après l'utilisation, arrêter l'appareil (interrupteur « POWER » « 0 »).

Entretien et nettoyage

- Avant de procéder au nettoyage ou à la maintenance de l'appareil, respectez impérativement les consignes de sécurité suivantes :



L'ouverture de caches 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 réparation, débranchez tous les câbles connectés de l'appareil et éteignez ce dernier. Remplacez 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 des essences, alcools ou analogues. Ils pourraient 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 cordons de mesure, prenez un chiffon propre, non pelucheux, antistatique et légèrement humidifié.

Pour toute question technique, veuillez vous adresser à :

France: Tél. : 0 892 897 777
Fax : 0 892 896 002
E-mail : support@conrad.fr
du lundi au vendredi de 8h00 à 18h00
le samedi de 8h00 à 12h00

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

Elimination des déchets



Les appareils électroniques sont des matériaux recyclables et ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

En fin de vie, éliminez l'appareil conformément aux dispositions légales en vigueur.

Vous respectez ainsi les ordonnances légales et contribuez à la protection de l'environnement.



Ceci est une publication de Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits. Cette publication correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse.

GW-INSTEK Labovoeding

Bestelnr. 556575 / PSW160-7.2

Bestelnr. 556576 / PSW160-14.4

Bestelnr. 556577 / PSW160-21.6

Versie 06/14



Bedoeld gebruik

De laboratoriumvoeding wordt gebruikt als potentiaalvrije DC-spanningsbron voor het gebruik van laagspanningsapparaten. De aansluiting vindt plaats via 4 mm 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. Twee regelbare en een vaste spanningsuitgang kunnen onafhankelijk van elkaar worden gebruikt. Met een druk op een toets kunnen de twee regelbare uitgangen voor spannings- of stroomverduubeling intern in serie of in parallel worden geschakeld.

Via een USB-interface kan de voeding met een computer van op afstand worden bediend. In het apparaat zijn er verder 4 geheugens voor vaak gebruikte uitgangsparemeters.

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

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

Aan het complete product mag niets worden veranderd, resp. omgebouwd en de behuizing mag niet worden geopend.

Een gebruik in vochtige ruimten of in de buitenlucht, resp. onder slechte omgevingsvoorwaarden is niet toegestaan.

Ongunstige omstandigheden zijn:

- Vocht of hoge luchtvochtigheid,
- Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen,
- Onweer resp. onweersachtige condities zoals sterke elektrostatische velden

Volg de veiligheidsaanwijzingen in deze bedieningshandleiding op.

In deze korte handleiding worden de veiligheidsvoorzieningen toegelicht die een veilig gebruik van het apparaat mogelijk maken. De verschillende functies van het apparaat worden uitvoerig in de meegeleverde Engelstalige bedieningshandleiding uitgelegd.

In verband met veiligheid en normering (CE) zijn geen aanpassingen en/of wijzigingen aan dit product toegestaan. Indien het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hiervoor beschreven, kan het product worden beschadigd. Bovendien kan bij verkeerd gebruik een gevaarlijke situatie ontstaan met als gevolg bijvoorbeeld kortsluiting, brand, elektrische schok enzovoort. Lees de gebruiksaanwijzing volledig door en gooi hem niet weg. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden ter beschikking worden gesteld.

Het product voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften. Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door en let vooral op de veiligheidsinstructies. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, kunnen wij niet aansprakelijk worden gesteld voor de daardoor ontstane schade aan apparatuur of persoonlijk letsel. Bovendien vervalt in dergelijke gevallen de garantie.

a) Personen / Product

- Het apparaat is geen speelgoed. Houd het buiten bereik van kinderen en huisdieren.
- De constructie van het product voldoet aan beschermingsklasse 1. Gebruik als spanningbron enkel een goedgekeurde, geaarde contactdoos van het openbare elektriciteitsnet.
- Houd apparaten, die op netvoeding werken, buiten bereik van kinderen. Wees dus extra voorzichtig als kinderen in de buurt zijn.
- Bij het doorverbinden van meerdere uitgangen kunnen levensgevaarlijke spanningen ontstaan. Gebruik bij een spanning groter dan 42 V/AC of 60 V/DC uitsluitend afgeschermde veiligheids-meetsnoeren.
- Wees met name voorzichtig bij het omgaan met wisselspanningen (AC) groter dan 25 V resp. gelijkspanningen (DC) groter dan 35 V! Reeds bij deze spanningen kunt u door het aanraken van elektrische geleiders een levensgevaarlijke elektrische schok krijgen.
- De netvoeding wordt warm tijdens gebruik; zorg voor voldoende ventilatie. Ventilatiesleuven mogen niet worden afgedekt!
- De wandcontactdoos moet zich in de buurt van het apparaat bevinden en gemakkelijk toegankelijk zijn.
- Haal de netstekker nooit uit de contactdoos door aan het snoer te trekken, maar pak hem altijd vast aan de daarvoor bestemde greepvlakken.

- Neem de netstekker uit de contactdoos als u deze langere tijd niet gebruikt.
- Neem bij onweer de netstekker altijd uit de contactdoos.
- Zorg dat het netsnoer niet wordt afgeknelnd, geknikt, door scherpe randen wordt beschadigd of op andere wijze mechanisch wordt belast. Vermijd overmatige thermische belasting van het netsnoer door te grote hitte of koude. Verander het netsnoer niet. Indien u hier niet op let, dan kan het netsnoer beschadigd raken. Een beschadigd netsnoer kan een levensgevaarlijke elektrische schok tot gevolg hebben.
- Raak het netsnoer niet aan wanneer het beschadigingen vertoont. Schakel eerst de betreffende wandcontactdoos stroomloos (bijv. via de bijbehorende veiligheidsschakelaar) en trek daarna de netstekker voorzichtig uit de wandcontactdoos. Gebruik het product in geen geval met een beschadigd netsnoer.
- Een beschadigd netsnoer mag alleen door de fabrikant, een door deze aangewezen werkplaats of een daarvoor gekwalificeerde persoon worden vervangen om gevaarlijke situaties te voorkomen.
- Netstekkers mogen nooit met natte handen in de contactdoos worden gestoken of er uit worden verwijderd.
- Netvoedingen en de aangesloten verbruikers mogen niet zonder toezicht gebruikt worden.
- 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 en brandgevaar.
- Gebruik het apparaat niet kort voor, tijdens of kort na onweer (blikseminslag! / energierijke overspanningen!). Zorg ervoor, dat uw handen, schoenen, kleding, de vloer, de voeding resp. de meetdraden, 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 gebruik van het apparaat in de direct 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.
- Wanneer men aanneemt dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is, dan mag het apparaat niet meer worden gebruikt en moet het worden beveiligd tegen onbedoeld gebruik. Er is wellicht sprake van onveilig gebruik als:
 - het product zichtbaar is beschadigd,
 - het product niet meer functioneert en
 - het product gedurende langere tijd onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen of
 - het product tijdens transport zwaar is belast.
- Schakel het apparaat nooit meteen in nadat het van een koude in een warme ruimte is gebracht. Door het condenswater dat wordt gevormd, kan het apparaat onder bepaalde omstandigheden beschadigd raken. Laat het apparaat uitgeschakeld op kamertemperatuur komen.
- Demonteer het product nooit! Er bestaat het gevaar van een elektrische schok; levensgevaarlijk. Condensators in het toestel kunnen nog geladen zijn, ook als het toestel van alle spanningsbronnen losgemaakt werd.
- Laat het 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). Let erop dat het product niet vochtig of nat raakt. Er bestaat het gevaar van een elektrische schok; levensgevaarlijk.
- In bedrijven moet rekening gehouden worden met de voorschriften ter voorkoming van ongevallen opgesteld door de nationale bonden van de ongevallenverzekering voor elektrische installaties en productiemiddelen.
- In scholen, opleidingscentra, hobbyruimten en werkplaatsen moet door geschoold personeel voldoende toezicht worden gehouden op het werken met apparaten op netvoeding.
- Netvoedingen zijn niet toegestaan voor gebruik op mensen of dieren.
- Ga voorzichtig met het product om. Door stoten, slagen of vallen wordt het al van op geringe hoogte beschadigd.
- Leest u ook de meegeleverde, gedetailleerde gebruiksaanwijzing evenals de veiligheidsaanwijzingen in de bedieningshandleidingen van het aangesloten apparaat.

b) Diversen

- Raadpleeg een expert wanneer u twijfelt over het juiste gebruik, de veiligheid of het aansluiten van het apparaat.
- Onderhoud, aanpassingen en reparaties mogen alleen uitgevoerd worden door een expert of in een daartoe bevoegde winkel.
- Als u nog vragen hebt die niet door deze gebruiksaanwijzingen zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische dienst of ander technisch personeel.

Het apparaat heeft de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte staat verlaten. Om deze toestand te handhaven en een gebruik zonder gevaren te waarborgen, dient u de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen, opgenomen in de meegeleverde handleidingen in acht te nemen. Let op de volgende symbolen:



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze bedieningshandleiding die absoluut in acht dienen te worden genomen.



Een bliksemschicht in een driehoek waarschuwt voor een elektrische schok of een veiligheidsbeperking van elektrische onderdelen in het apparaat.



Dit product is CE gecertificeerd en voldoet aan de noodzakelijke Europese richtlijnen.



Alleen voor gebruik in droge binnenruimtes.



Aansluiting aardleiding, beschermklasse 1. Maak deze schroef / aansluiting niet los.



Aardpotentiaal



Schakelaar: I = aan, 0 = uit



Controleer regelmatig de technische veiligheid van het apparaat en de meetdraden, bijv. op beschadiging van de behuizing of afknellen van de draden enz. Gebruik het apparaat in geen geval in geopende toestand. !LEVENSGEVAAR!

Uitpakken

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



Gebruik uit om redenen van veiligheid geen beschadigde onderdelen. Neem in het geval van een beschadiging contact op met onze klantenservice.

Opstellen van de verwarming

Stel het apparaat zo op, dat het comfortabel kan worden bediend en afgelezen.



Zorg voor voldoende ventilatie van het apparaat. Dek ventilatieopeningen niet af en sluit ze niet.

Ingebruikname

1. Controleer dat de keuzeschakelaar op de achterzijde overeenkomt met de netspanning van uw stroomnet. De schakelaarposities zijn op het apparaat beschreven. Voor Europa absoluut de instelling "230 V" gebruiken.
2. Steek het meegeleverde netsnoer in de netaansluiting die zich aan de achterkant van het apparaat bevindt en steek de veiligheidssteker in met een geaarde contactdoos.
3. Schakel het apparaat in met behulp van de netschakelaar POWER I/O. Na een korte initialiseringsfase is het apparaat bedrijfsklaar.

Spanningsinstelling

1. Denk er om dat de toetsen "PARA/INDEP", "SER/INDEP" en "OUTPUT" niet actief zijn (toetsen lichten niet op).
2. Sluit de gebruiker aan op de gewenste uitgang "CH1" of "CH2".
3. Selecteer met de toetsen "CH1" of "CH2" de overeenkomstige uitgang. De geselecteerde toets brandt.
4. Stel via de regelaar "VOLTAGE" de spanning resp. via de regelaar "CURRENT" de stroom in. Door eenmalig drukken op de regelaars schakelt u de fijnregelmodus in. De fijnregeling wordt aangeduid via de LED-indicatie "FINE". Met nogmaals indrukken keert u terug naar de normale modus.
5. Sluit de meetsnoeren aan op de juiste DC-bussen. De rode bus komt overeen met de pluspool, de zwarte bus met de minpool.
6. Druk op de toets "OUTPUT" om de uitgangen te activeren. De toets licht op. Alle drie de uitgangen worden waarmee ingeschakeld.
7. Om de uitgangen uit te schakelen drukt u nogmaals op de toets "OUTPUT".



De aardpotentiaalbus "GND" is rechtstreeks verbonden met de beschermaarde van de netstekker.

8. Schakel na het gebruik het apparaat uit (schakelaar "POWER 0").

Reiniging en onderhoud

- Neem altijd de volgende veiligheidsinstructies 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 reinigen of instandhouden alle op het apparaat aangesloten leidingen 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 zekeringklem is uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan.

- Gebruik voor het reinigen geen schurende, chemische of agressieve reinigingsproducten zoals benzine, alcohol of soortgelijke. Dit tast het oppervlak van het apparaat aan. Bovendien zijn de dampen schadelijk voor de gezondheid en explosief. Gebruik voor de reiniging ook geen scherp gereedschap, schroevendraaiers of staalborstels en dergelijke.
- Gebruik een schone, pluisvrije, antistatische en licht vochtige schoonmaakdoek om het product te reinigen.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

Nederlands: Voor meer informatie kunt u kijken op www.conrad.nl of www.conrad.be.

Verwijdering



Elektronische apparaten zijn recyclebare stoffen en horen niet bij het huisvuil.

Als het product niet meer werkt, moet u het volgens de geldende wettelijke bepalingen voor afvalverwerking inleveren.

Zo vervult u uw wettelijke verplichtingen en draagt u bij tot de bescherming van het milieu.



Dit is een publicatie van Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microfilm of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. De publicatie voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen.