BASETech

Ⓓ Labor-Netzgerät
ⒼⒷ Lab Mains Adapter
Ⓕ Bloc d'alimentation de laboratoire
ⓃⓁ Laboratorium-netapparaat

BT-305

Best.-Nr. / Item no. / N° de commande / Bestelnr. 51 38 12

Ⓓ **Bedienungsanleitung** Seite 2 - 14
ⒼⒷ **Operating instructions** Page 15 - 27
Ⓕ **Notice d'emploi** Page 28 - 40
ⓃⓁ **Gebruiksaanwijzing** Pagina 41- 53

CE

Version 04/11

Inhaltsverzeichnis

D

Seite

1. Einführung 3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung 3
3. Lieferumfang 4
4. Produktbeschreibung 4
5. Symbol-Erklärung 5
6. Sicherheitshinweise 6
7. Anschlusskontakte und Bedienelemente 8
8. Inbetriebnahme und Bedienung 10
   a) Anschluss und Inbetriebnahme 10
   b) Einstellen der Ausgangsspannung 10
   c) Einstellen der Strombegrenzung 11
   d) Anschließen von Verbrauchern 11
9. Reinigung und Wartung 12
   a) Generelle Pflege 12
   b) Sicherungswechsel 12
10. Funktionsstörungen 13
11. Entsorgung 13
12. Technische Daten 14

1. Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns für den Kauf dieses Produkts.

Dieses Produkt entspricht den gesetzlichen, nationalen und europäischen Anforderungen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen Sie als Anwender diese Bedienungsanleitung beachten!

Lesen Sie sich vor Inbetriebnahme des Produkts die komplette Bedienungsanleitung durch, beachten Sie alle Bedienungs- und Sicherheitshinweise!

Alle enthaltenen Firmennamen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Alle Rechte vorbehalten.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an:

Deutschland: Tel.: 0180/5 31 21 11
Fax: 0180/5 31 21 10
E-Mail: Bitte verwenden Sie unser Formular im Internet www.conrad.de, unter der Rubrik „Kontakt“.
Mo. - Fr. 8.00 - 18.00 Uhr

Österreich: www.conrad.at
www.business.conrad.at

Schweiz: Tel.: 0848/80 12 88
Fax: 0848/80 12 89
E-Mail: support@conrad.ch
Mo. - Fr. 8.00 - 12.00, 13.00 - 17.00 Uhr

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Labor-Netzgerät dient als potenzialfreie Spannungsquelle zum Betrieb von Kleinspannungsverbrauchern. Es ist für den universellen Einsatz in Forschung, Entwicklung, Produktion, Service und Ausbildung entwickelt worden. Der Anschluss der Verbraucher erfolgt über die Buchsen an der Gerätevorderseite.

Der Stromverbrauch eines angeschlossenen Verbrauchers darf die in den technischen Daten angegebene maximale Amperezahl nicht überschreiten.

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung. Diese enthalten wichtige Informationen zum Umgang mit dem Produkt.

Vor der Inbetriebnahme des Produktes ist die gesamte Bedienungsanleitung aufmerksam durchzulesen. Sie enthält wichtige Angaben zur einwandfreien Bedienung des Gerätes. Bitte bewahren Sie diese zum späteren Gebrauch auf.

3. Lieferumfang

- Labor-Netzgerät
- Netz-Anschlusskabel
- Bedienungsanleitung

4. Produktbeschreibung

Das Labor-Netzgerät dient zur Stromversorgung von Niedervolt-Kleinverbrauchern. Für eine einfache Handhabung sind die Bedienelemente und Anzeigen übersichtlich angebracht. Die jeweiligen Werte für Strom und Spannung können im kontrastreichen LED-Display gut abgelesen werden. Die Einstellung der Strom- und Spannungswerte erfolgt über Drehregler an der Gerätevorderseite.

Das Labor-Netzgerät ist dank einer integrierten Strombegrenzung überlast- und kurzschlussfest und entspricht der Schutzklasse I. Es ist nur für den Anschluss an einer geerdeten Netzsteckdose und einer Wechselspannung von 230 V/50 Hz zugelassen. Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- Gewitter bzw. Gewitterbedingungen (starke elektrostatische Felder sind generell zu vermeiden)

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben ist verboten und kann das Labor-Netzgerät sowie die Anschlussleitung beschädigen, was mit Risiken wie Kurzschluss, Brand, elektrischer Stromschlag, usw. verbunden ist. Das gesamte Produkt darf nicht verändert oder umgebaut werden.

5. Symbol-Erklärung

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

Das Symbol mit dem Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.

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

Das Produkt ist ausschließlich zum Einsatz und der Verwendung in trockenen Innenräumen geeignet, es darf nicht feucht oder nass werden.

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

Erdpotential

Schutzleiteranschluss; diese Schraube darf nicht gelöst werden.

6. Sicherheitshinweise

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie. 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 die Gewährleistung/Garantie.

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

diese Sicherheitshinweise dienen nicht nur zum Schutz des Produkts, sondern auch zu Ihrer eigenen Sicherheit und der anderer Personen. Lesen Sie sich deshalb dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen!

Das Labor-Netzgerät hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Gebrauchsanweisung enthalten sind.

- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht zulässig.
- Das Labor-Netzgerät entspricht der Schutzklasse I und ist nur für den Anschluss an eine geerdete Netzsteckdose (230 V/50 Hz) geeignet. Achten Sie darauf, dass der Erdanschluss nicht defekt/unterbrochen ist, da sonst bei einer Fehlfunktion Lebensgefahr besteht.
- Das Produkt ist kein Spielzeug, es gehört nicht in Kinderhände.

  Kinder können die Gefahren, die im Umgang mit elektrischen Geräten bestehen, nicht einschätzen. Kinder könnten auch Einstellungen verändern oder Gegenstände in die Lüftungsöffnungen des Netzgeräts stecken. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag! Betreiben Sie das Produkt deshalb immer außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Das Labor-Netzgerät darf nur in trockenen, geschlossenen Innenräumen aufgestellt und betrieben werden. Es darf nicht feucht oder nass werden. Das Netzgerät darf auch nicht extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, Vibrationen oder mechanischer Beanspruchung ausgesetzt werden.
- Betreiben Sie das Labor-Netzgerät nur in gemäßigtem Klima, niemals in tropischem Klima. Beachten Sie für die zulässigen Umgebungsbedingungen das Kapitel „Technische Daten“.
- Wählen Sie für das Labor-Netzgerät einen stabilen, ebenen, sauberen, ausreichend großen Standort.
- Betreiben Sie keine offenen Flammen in unmittelbarer Nähe des Labor-Netzgeräts und stellen Sie keine Behälter mit Flüssigkeiten auf oder neben das Labor-Netzgerät.
- Wenn Sie das Labor-Netzgerät von einem kalten in einen warmen Raum bringen, kann Kondenswasser entstehen. Dadurch besteht die Gefahr eines lebensgefährlichen elektrischen Schlages. Lassen Sie deshalb das Labor-Netzgerät zuerst auf Zimmertemperatur kommen, bevor Sie es mit der Netzspannung verbinden und einschalten bzw. betreiben.
- Achten Sie vor der Inbetriebnahme und auch während des Betriebs des Labor-Netzgeräts darauf, dass Ihre Hände, Schuhe, Bekleidung, der Fußboden sowie das Gerät selbst trocken sind.

- Ziehen Sie bei Gewitter den Netzstecker des Labor-Netzgeräts aus der Netzsteckdose, um Schäden aufgrund von überhöhter Spannung zu vermeiden.
- Achten Sie darauf, dass die Isolierung des Labor-Netzgeräts, der Sicherheitsbuchsen, der angeschlossenen Kabel und des Netzkabels nicht beschädigt oder zerstört wird. Die Verwendung metallisch blanker Leitungen ist zu vermeiden.
- Benutzen Sie Anschlusskabel in ausreichender Dimensionierung und mit intakter Isolierung.
- Tragen Sie bei der Bedienung des Gerätes keine leitenden Metallgegenstände oder Schmuckstücke wie Ketten, Armbänder, Ringe, usw..
- Betreiben Sie das Labor-Netzgerät niemals unbeaufsichtigt.
- Schützen Sie die angeschlossenen Verbraucher vor Betriebsstörungen sowie der Zuführung von Überspannungen.
- Bei der Reihenschaltung mehrerer Netzgeräte kann eine berührungsgefährliche Spannung entstehen, welche u. U. lebensgefährlich sein kann. Beachten Sie in diesem Zusammenhang die Niedervoltrichtlinie.
- Der Betrieb des Labor-Netzgeräts erzeugt Wärme. Stecken Sie niemals Gegenstände zwischen die Kühlrippen des Gerätes oder behindern Sie die Belüftung in irgendeiner Form. Das Netzgerät wird hauptsächlich durch Konvektion gekühlt. Decken Sie das Labor-Netzgerät deshalb niemals ab.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Labor-Netzgerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:

  - das Labor-Netzgerät sichtbare Beschädigungen aufweist,

  - das Labor-Netzgerät nicht mehr arbeitet,

  - das Labor-Netzgerät längere Zeit unter ungünstigen Verhältnissen gelagert wurde oder

  - wenn schwere Transportbeanspruchungen aufgetreten sind.
- Verwenden Sie das Labor-Netzgerät nicht als Ladegerät.
- Das Labor-Netzgerät ist nicht für die Anwendung an Menschen und Tieren zugelassen.
- Wartung, Anpassungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einem Fachmann bzw. einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.
- Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Es besteht Lebensgefahr durch einen elektrischen Schlag!
- Vor dem Öffnen muss das Labor-Netzgerät von allen Spannungsquellen getrennt werden. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose.
- Kondensatoren im Labor-Netzgerät können noch geladen sein, selbst wenn das Labor-Netzgerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde.
- Es dürfen nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke verwendet werden. Die Verwendung geflickter Sicherungen ist nicht zulässig, es besteht Brandgefahr!
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen und Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfewerkstätten ist der Umgang mit dem Labor-Netzgerät durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln bzw. in den Bedienungsanleitungen der angeschlossenen Geräte.

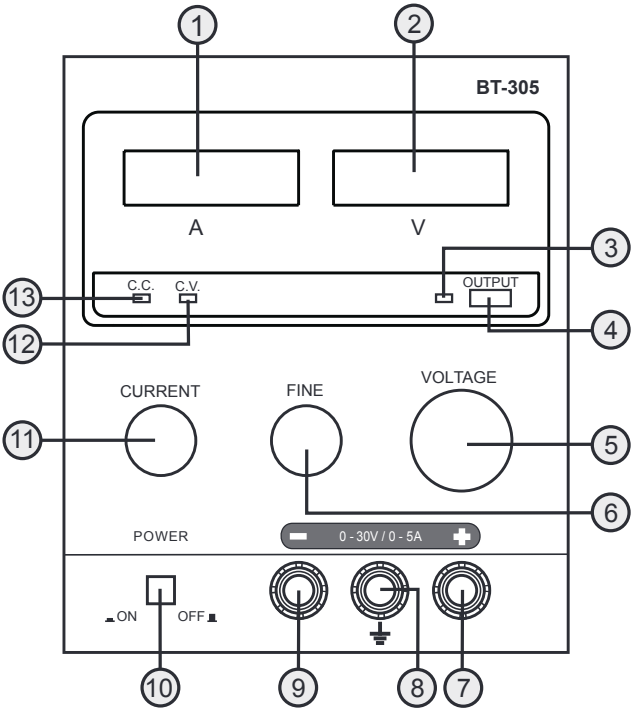
Sollten Sie sich über den korrekten Betrieb nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung abgeklärt werden, so setzen Sie sich bitte mit uns oder einem anderen Fachmann in Verbindung.

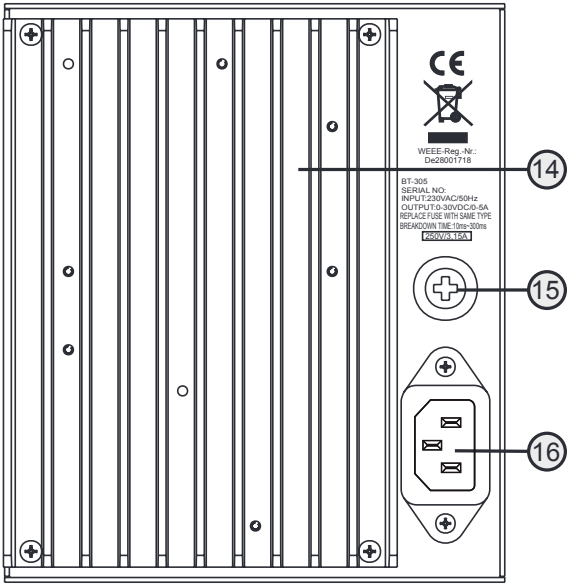
Beachten Sie dazu die Kontaktinformationen in Kapitel 1.

7. Anschlusskontakte und Bedienelemente

Die Abbildung finden Sie auf der nächsten Seite.

(1) LED-Anzeige „A“ für den Ausgangsstrom
(2) LED-Anzeige „V“ für die Ausgangsspannung
(3) LED-Anzeige für die aktiv geschalteten Ausgangsbuchsen
(4) Drucktaster für die Aktivierung/Deaktivierung der Ausgangsbuchsen
(5) Drehregler „VOLTAGE“ zur groben Spannungseinstellung
(6) Drehregler „FINE“ zur feinen Spannungseinstellung
(7) Plus-Anschlussbuchse für den Gleichstrom-Ausgang
(8) Anschlussbuchse für die Erdung (Gelb-Grün)
(9) Minus-Anschlussbuchse für den Gleichstrom-Ausgang
(10) Ein-/Aus-Schalter („ON“ = Ein / „OFF“ = Aus)
(11) Drehregler „CURRENT“ zur Ausgangsstrombegrenzung
(12) LED-Anzeige „CV“ für die Spannungsregelung des Ausgangs
(13) LED-Anzeige „CC“ für die Stromregelung des Ausgangs
(14) Kühlrippen
(15) Sicherungshalter
(16) Netzeingangsbuchse


1
2
BT-305
A
V
3
C.C.
C.V.
OUTPUT
13
12
4
CURRENT
FINE
VOLTAGE
11
5
6
POWER
0 - 30V / 0 - 5A
ON
OFF
10
9
8
7


WEEE-Reg.-Nr.:
De28001718
BT-305
SERIAL NO:
INPUT:230VAC/50Hz
OUTPUT:0-30VDC/0-5A
REPLACE FUSE WITH SAME TYPE
BREAKDOWN TIME:10ms-30ms
250V/AT5A
14
15
16

8. Inbetriebnahme und Bedienung

a) Anschluss und Inbetriebnahme

- Stellen Sie das Labor-Netzgerät auf eine feste und ebene Unterlage.
- Der Ein-/Aus-Schalter muss sich zunächst in der Stellung „OFF“ befinden.
- Stecken Sie den Kaltgerätestecker des beiliegenden Netz-Anschlusskabels in den Anschluss (16) auf der Rückseite des Geräts und den Netzstecker in eine Netzsteckdose mit 230 V/50 Hz Wechselstrom.
- Schalten Sie nun das Labor-Netzgerät durch Drücken des Ein-/Aus-Schalters (10) ein (Stellung „ON“).
- Die beiden LED-Anzeigen (1 und 2) leuchten und zeigen den momentan eingestellten Strom- und Spannungswert an.
- In Abhängigkeit der Stellung des Drehreglers „CURRENT“ (11) zur Ausgangsstrombegrenzung leuchtet entweder die LED-Anzeige „CV“ (12) für die Spannungsregelung des Ausgangs oder die LED-Anzeige „CC“ (13) für die Stromregelung des Ausgangs.
- Das Labor-Netzgerät ist nur bereit zur Einstellung der Ausgangsspannung und der Strombegrenzung.

b) Einstellen der Ausgangsspannung

Damit die korrekte Ausgangsspannung eingestellt werden kann, muss der Ausgang des Labor-Netzgeräts im spannungsgeregeltem Zustand betrieben werden.

- Drehen Sie den Drehregler „CURRENT“ (11) zur Ausgangsstrombegrenzung vom linken Anschlag im Uhrzeigersinn, bis die rote LED-Anzeige „CC“ (13) für die Strombegrenzung ausgeht und die grüne LED-Anzeige „CV“ (12) für die Spannungsregelung leuchtet.
- Überprüfen Sie den Drehregler „FINE“ (6) zur feinen Spannungseinstellung. Dieser Regler sollte sich in der Mittelstellung befinden.
- Stellen Sie anschließend mit dem Drehregler „VOLTAGE“ (5) die gewünschte Ausgangsspannung annähernd ein. Die momentan eingestellte Spannung wird mit Hilfe der LED-Anzeige „V“ (2) angezeigt. Wenn der Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird, steigt die Spannung und wenn der Regler entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird, verringert sich die Spannung.
- Die exakte Einstellung der Ausgangsspannung erfolgt danach mit dem Drehregler „FINE“ (6).

Sollte der Drehregler „FINE“ (6) bis zum Anschlag gedreht werden müssen, so stellen Sie ihn zurück in die Mittelstellung und regeln mit dem Drehregler „VOLTAGE“ (5) den Spannungswert nach, bevor Sie wieder die Feineinstellung durchführen.

Achtung!

Die eingestellte Spannung wird erst an die Ausgangsbuchsen geschaltet, wenn der Drucktaster (4) für die Aktivierung/Deaktivierung der Ausgangsbuchsen betätigt wird. In diesem Fall leuchtet auch die LED-Anzeige (3) für die aktiv geschalteten Ausgangsbuchsen.

c) Einstellen der Strombegrenzung

Stellen Sie zunächst die zulässige Betriebsspannung des zu betreibenden Verbrauchers mit Hilfe der beiden Spannungsregler „VOLTAGE“ (5) und „FINE“ (6) ein (siehe Kapitel 8. b).

Die eingestellte Spannung darf nicht an die Ausgangsbuchsen geschaltet sein und die LED-Anzeige (3) für die aktiv geschalteten Ausgangsbuchsen darf nicht leuchten.

Sollte die LED-Anzeige (3) leuchten, betätigen Sie den Drucktaster (4) für die Aktivierung/Deaktivierung der Ausgangsbuchsen, so dass die Spannung an den Ausgängen abgeschaltet wird und die LED-Anzeige (3) erlischt.

- Stellen Sie mit dem Drehregler „CURRENT“ (11) zur Ausgangsstrombegrenzung die gewünschte maximale Stromstärke ein. Der momentan eingestellte Stromwert wird mit Hilfe der LED-Anzeige „A“ (1) angezeigt.
- Wenn der Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird, steigt der Stromwert und wenn der Regler entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird, verringert sich der Stromwert.
- Nachdem Sie den maximalen Stromwert eingestellt haben, schalten Sie das Labor-Netzgerät mit dem Ein-/Aus-Schalter aus (Stellung „OFF“).

Wenn beide Drehregler für die Spannungseinstellung (5 und 6) auf Linksanschlag eingestellt sind, zeigt die Spannungsanzeige im Display 00.0 Volt an.

Wenn anschließend auch der Drehregler „CURRENT“ (11) zur Ausgangsstrombegrenzung auf Linksanschlag geregelt wird, geht das Labor-Netzgerät in den stromgeregelten Zustand über und in der Spannungsanzeige erscheint ein minimaler Wert.

Dies ist schaltungstechnisch bedingt und kein Fehler des Labor-Netzgeräts.

d) Anschließen von Verbrauchern

Stellen Sie zunächst sicher, dass die Gesamtleistung aller Verbraucher zusammengenommen nicht die Maximalleistung des Labor-Netzgeräts überschreitet.

- Die Verbraucher sollten immer ausgeschaltet sein, wenn sie mit dem Labor-Netzgerät verbunden werden. Es können sonst Funken entstehen, die sowohl die Ausgangsbuchsen als auch die Stecker beschädigen.
- Schalten Sie das Labor-Netzgerät ein.
- Stellen Sie die erforderliche Betriebsspannung für die jeweiligen Verbraucher ein.
- Stellen Sie die Strombegrenzung auf den erforderlichen Wert ein.
- Verbinden Sie den Plus-Anschluss (+) des Verbrauchers mit der Plus-Ausgangsbuchse (7) des Labor-Netzgeräts und den Minus-Anschluss (-) des Verbrauchers mit der Minus-Ausgangsbuchse (9) des Labor-Netzgeräts. Verwenden Sie dazu ausreichend dimensionierte Kabel mit 4 mm-Bananensteckern oder benutzen Sie standardisierte Laborkabel.
- Erden Sie die Verbraucher an dem dafür vorgesehenen Erdungsanschluss (8) des Labor-Netzgeräts.
- Betätigen Sie den Drucktaster (4) für die Aktivierung/Deaktivierung der Ausgangsbuchsen, so dass die Spannung an den Ausgängen freigeschaltet wird und die LED-Anzeige (3) leuchtet.

Sobald die Spannung an den Ausgangsbuchsen freigeschaltet wird und der Verbraucher angeschaltet ist, werden die aktuellen Werte für Strom und Spannung in den LED-Displays (1 und 2) angezeigt.

Je nach Betriebszustand des Labor-Netzgeräts (strom- oder spannungsgeregelt) leuchtet die rote LED-Anzeige „CC“ (13) für die Strombegrenzung oder die grüne LED „CV“ (12) für die Spannungsregelung.

Bei Bedarf können Sie auch bei freigeschalteten Ausgangsbuchsen den Wert für die Strombegrenzung oder den Wert für die Spannungsregelung nachjustieren.

Um die Spannung von den Ausgangsbuchsen wieder wegzuschalten, drücken Sie erneut den Drucktaster (4) für die Aktivierung/Deaktivierung der Ausgangsbuchsen, so dass die LED-Anzeige (3) erlischt.

Achtung!

Das Labor-Netzgerät verfügt über eine Schutzschaltung, die im Falle eines Kurzschlusses den Strom begrenzt. Um das Labor-Netzgerät jedoch nicht zu überhitzen, schalten Sie es im Falle eines Kurzschlusses immer unverzüglich aus und schließen Sie die Verbraucher ab. Lassen Sie das Labor-Netzgerät abkühlen und sorgen Sie dabei für eine ungehinderte Luftzirkulation. Die Kühlrippen (14) sollten sauber und staubfrei sein, die Gehäuseöffnungen dürfen nicht abgedeckt werden.

Die maximale ununterbrochene Betriebsdauer des Labor-Netzgeräts beträgt 8 Stunden. Schalten Sie danach das Labor-Netzgerät aus und lassen Sie es auf Umgebungstemperatur abkühlen.

9. Reinigung und Wartung

a) Generelle Pflege

Schalten Sie das Labor-Netzgerät vor der Reinigung stets aus. Äußerlich sollte das Labor-Netzgerät nur mit einem weichen, trockenen Tuch oder Pinsel gereinigt werden. Verwenden Sie auf keinen Fall aggressive Reinigungsmittel oder chemische Lösungen, da sonst die Oberflächen des Gehäuses beschädigt werden könnten.

b) Sicherungswechsel

Achtung!

Schalten Sie zuerst das Labor-Netzgerät aus und entfernen Sie alle Anschlusskabel vom Labor-Netzgerät. Ziehen Sie anschließend den Netzstecker des Labor-Netzgeräts aus der Netzsteckdose.

Drücken Sie mit einem geeigneten Schlitzschraubendreher den rückseitigen Sicherungshalter (15) etwas hinein und öffnen den Bajonettverschluss mit einer viertelten Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn.

Ersetzen Sie die defekte Sicherung gegen eine neue Feinsicherung desselben Typs und mit gleicher Nennstromstärke (siehe Kapitel „Technische Daten“).

Setzen Sie den Sicherungshalter wieder auf, drücken Sie ihn leicht nach innen und drehen ihn mit Hilfe eines Schraubendrehers im Uhrzeigersinn wieder fest. Prüfen Sie anschließend die korrekte Funktion des Labor-Netzgeräts.

10. Funktionsstörungen

Das Labor-Netzgerät funktioniert nicht, die Anzeigen leuchten nicht.

- Überprüfen Sie den Netzschalter.
- Überprüfen Sie, ob der Kaltgeräte-Anschlussstecker richtig an der Netzbuchse (16) der Geräterückseite angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie die Funktionstüchtigkeit des Netzanschlusses (Steckdosen, Sicherungen, Schutzschalter etc.).
- Überprüfen Sie, ob die korrekte Netzspannung anliegt.

Die angeschlossenen Verbraucher funktionieren nicht.

- Überprüfen Sie die Polarität an den Anschlussbuchsen (7 und 9).
- Überprüfen Sie, ob die Strombegrenzung aktiviert ist.
- Reduzieren Sie die Belastung des Labor-Netzgeräts durch die Verbraucher.
- Überprüfen Sie die technischen Daten der Verbraucher.

11. Entsorgung

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

12. Technische Daten

Allgemein:

Betriebsspannung	230 V/AC (±10%)
Frequenz	50 Hz (±2 Hz)
Leistungsaufnahme	345 VA max.
Regelbare Ausgangsspannung	0 - 30 V/DC
Regelbarer Ausgangsstrom	0 - 5 A
Betriebsdauer ohne Unterbrechung	max. 8 h
Hauptsicherung (5 x 20 mm)	F3A / 250V
Abmessungen (B x H x T)	130 x 155 x 295 mm
Gewicht	4,95 kg
Betriebstemperatur	+5 °C bis +40 °C
Umgebungsluftfeuchte	max. 90% relative Luftfeuchte (nicht kondensierend)
Schutzklasse	I

Ausgangsspannung:

Leerlauf	≤ 0,01% + 1 mV
Stabilität bei 10 - 100 % Last	≤ 0,2% +2 mV
Restwelligkeit (5 Hz - 1 MHz)	≤ 0,5 mVrms / ≤ 20 mVss

Ausgangsstrom:

Leerlauf	≤ 0,01% + 2 mA
Stabilität bei 0 - 100 % Last	≤ 0,2% + 6 mA
Restwelligkeit (5 Hz - 1 MHz)	≤ 3 mArms / ≤ 30 mAss

Genauigkeit der Anzeige:

Spannung	±1% + 2 digit
Strom	±2% + 2 digit

Table of Contents

GB

Page

1. Introduction 16
2. Intended Use 16
3. Scope of Delivery 17
4. Product Description 17
5. Explanation of Symbols 18
6. Safety Information 19
7. Connection Contacts and Control Elements 21
8. Commissioning and Operation 23
   a) Connection and Operation 23
   b) Setting the Output Voltage 23
   c) Setting the Current Limitation 24
   d) Connecting Consumers 24
9. Cleaning and Maintenance 25
   a) General Care 25
   b) Fuse Replacement 25
10. Functional Problems 26
11. Disposal 26
12. Technical Data 27

1. Introduction

Dear Customer,

Thank you for purchasing this product.

This product meets the requirements of statutory European and national requirements. To maintain this status and to ensure safe operation, you as the user must observe these operating instructions!

Read the complete operating instructions before taking the product into operation and observe all operation and safety information!

All company names and product names are trademarks of their respective owners. All rights reserved.

In case of any technical questions, contact or consult:

Germany: 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

2. Intended Use

The lab mains adapter is a potential-free voltage source for operating small low-voltage consumers. It was developed for universal use in research, development, production, service and training. Consumers are connected via the sockets at the front of the device.

The connected consumer's power consumption must not exceed the maximum ampere value indicated in the technical data.

Observe all safety information in these operating instructions. They contain important information on handling of the product.

Before taking the product into operation, read the complete operating instructions carefully. They contain important information on proper operation of the device. Please keep them for later use.

3. Scope of Delivery

- Lab mains adapter
- Mains connection cable
- Operating instructions

4. Product Description

The lab mains adapter is used as a power supply for small low-voltage consumers. For easy handling, the operating elements and displays are aligned in a well-structured manner. The respective values for current and voltage can be read easily on the high-contrast LED display. The current and voltage values are set via rotary controls at the front of the device.

The lab mains adapter is overload- and short-circuit-proof due to its integrated current limitation and corresponds to protection category I. It is only approved for connection to earthed mains sockets and an alternating voltage of 230 V/50 Hz. Operation in damp rooms or under unfavourable ambient conditions is not permitted. Unfavourable ambient conditions are:

- dampness or high humidity
- dust and flammable gases, vapours or solvents
- thunderstorms or thunderstorm conditions (strong electrostatic fields generally must be avoided)

Any use other than described above is forbidden and may harm the lab mains adapter and connection line, resulting in risks like short circuit, fire, electric shock, etc. The entire product must not be modified or converted.

5. Explanation of Symbols

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

An exclamation mark indicates important notes in these operating instructions that must be strictly observed.

The “arrow” symbol indicates that special advice and notes on operation are provided here.

The product is intended for use in dry indoor rooms only; it must not become damp or wet.

This device is CE-compliant and meets the applicable European directives.

Earth potential

Protective earth connection; this screw must not be loosened.

6. Safety Information

The guarantee/warranty will expire if damage is incurred resulting from non-compliance with these operating instructions. We do not assume any liability for consequential damage!

We do not assume any liability for property damage and personal injury caused by improper use or non-compliance with the safety information! In such cases the warranty/guarantee will expire.

Dear Customer,

this safety information serves not only to protect the product, but also your own safety and the safety of other persons. Therefore, read this chapter very carefully before taking the product into operation!

This lab mains adapter left the manufacturer's factory in a safe and perfect condition.

To maintain this condition and ensure safe operation, the user must observe the safety information and warning notes in these operating instructions.

- The unauthorized conversion and/or modification of the product is prohibited for safety and approval reasons (CE).
- The lab mains adapter corresponds to protection category I. It is only approved for connection to an earthed mains socket (230 V/50 Hz). Ensure that the earth connection is not defective/interrupted. It would pose fatal danger in case of malfunction.
- The product is not a toy and must be kept out of the reach of children.

  Children cannot judge the dangers involved when handling electrical devices. Children may also change settings or push objects into the mains adapter's ventilation slits. There is danger to life from electric shock! Therefore, always operate the product out of the reach of children.
- The lab mains adapter must only be set up and operated in dry, closed indoor rooms. It must not become damp or wet. The mains adapter also must not be exposed to extreme temperatures, direct sunlight, vibration or mechanical stress.
- Only operate the lab mains adapter in moderate climate, never in tropical climate. For more information on acceptable environmental conditions, see the chapter "Technical Data".
- Choose a solid, flat, clean and sufficiently large surface for the lab mains adapter.
- Do not use any open fire in direct proximity to the lab mains adapter and do not place any containers with liquids on or next to the lab mains adapter.
- If the lab mains adapter is taken from a cold into a warm room, condensation may form. This poses a risk of potentially fatal electrical shock. Therefore, allow the lab mains adapter to reach room temperature before connecting it to mains voltage or operating it.
- Before taking the lab mains adapter into operation and during operation, ensure that your hands, shoes, clothes, the floor and the device itself are dry.
- Disconnect the lab mains adapter's mains plug from the mains socket during thunderstorms to prevent damage from overvoltage.
- Ensure that the insulation of the lab mains adapter, the safety sockets, connected cables and mains cable are not damaged or destroyed. Do not use blank metal conductors.

- Use connection cables of sufficient size with intact insulation.
- Do not wear any conductive metal objects or jewellery like necklaces, bracelets, rings, etc. when operating the device.
- Never operate the lab mains adapter unattended.
- Protect the connected consumers from operating interference and overvoltage.
- Serial connection of several mains adapters may lead to voltages dangerous to touch that may be potentially fatal. Observe the low-voltage directive in this context.
- Operation of the lab mains adapter generates heat. Never push any objects between the device's cooling fins and do not obstruct ventilation in any other manner. The mains adapter is mainly cooled by convection. Therefore, never cover the lab mains adapter.
- If it can be assumed that safe operation is no longer possible, the lab mains adapter must be turned off and secured against inadvertent operation. Unplug the mains adapter from the mains socket. It can be assumed that safe operation is no longer possible if:
  - the lab mains adapter shows visible damage,
  - the lab mains adapter no longer functions,
  - the lab mains adapter was stored under unfavourable conditions for an extended period or
  - if it was subjected to heavy stress during transport.
- Do not use the lab mains adapter as a charger.
- The lab mains adapter is not designed for application to humans and animals.
- Maintenance, adjustments and repairs must only be carried out by a specialist or a specialised repair shop.
- Live components may be exposed if covers are opened or parts are removed (unless this can be done without tools). There is danger to life from electric shock!
- The lab mains adapter must be disconnected from all power sources before it is opened. Unplug the mains adapter from the mains socket.
- Capacitors inside the lab mains adapter may still be charged after the lab mains adapter was disconnected from all power sources.
- Only fuses of the indicated type and rated current must be used. Use of mended fuses is not permissible. There is a danger of fire!
- On industrial sites, the accident prevention regulations of the association of the industrial workers' societies for electrical equipment and utilities must be followed.
- If the lab mains adapter is used at schools, training facilities, do-it-yourself and hobby workshops, it must be supervised by trained, responsible personnel.

Also observe the safety information in the different chapters or in the operating instructions of the connected devices.

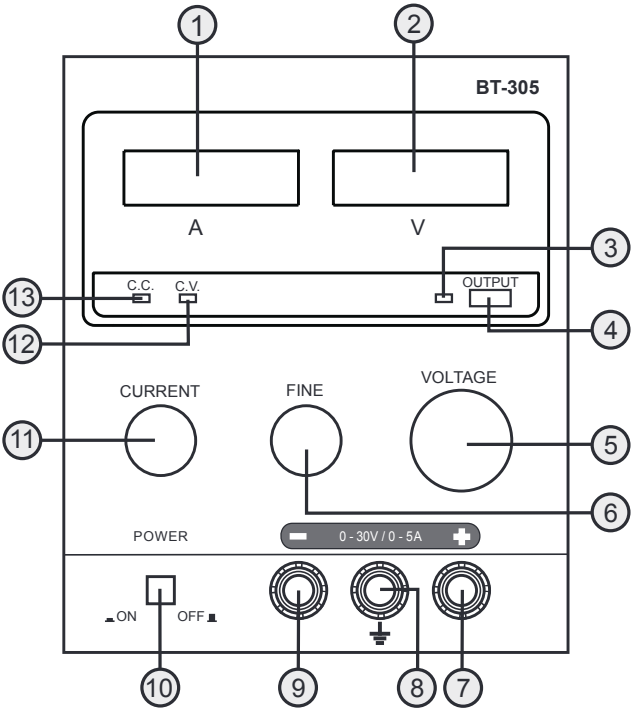
If you are not sure about the correct operation or if questions arise which are not covered by the operating instructions, please do not hesitate to contact us or another specialist.

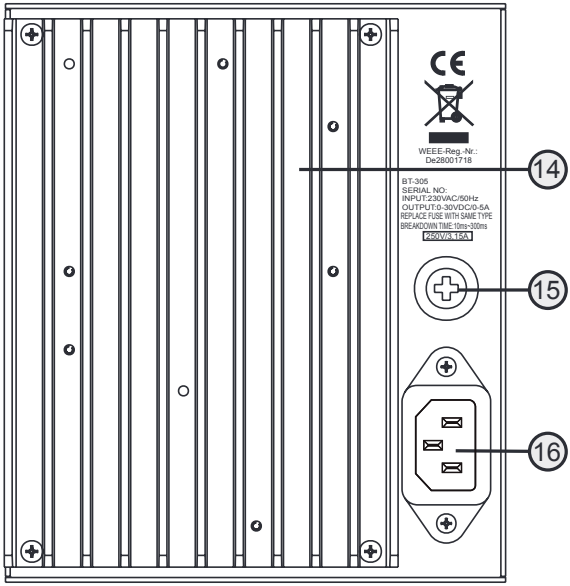
For contact information, see chapter 1.

7. Connection Contacts and Control Elements

The figures are located on the next page.

(1) LED display “A” for output current
(2) LED display “V” for output voltage
(3) LED display for active output sockets
(4) Pushbutton for activation/deactivation of the output sockets
(5) Rotary control “VOLTAGE” for general voltage adjustment
(6) Rotary control “FINE” for fine voltage adjustment
(7) Plus connection sockets for direct current output
(8) Connection socket for earth connection (yellow-green)
(9) Minus connection sockets for direct current output
(10) On/off switch
(11) Rotary control “CURRENT” to limit output current
(12) LED display “CV” for voltage control for the output
(13) LED display “CC” for current control for the output
(14) Cooling fins
(15) Fuse holder
(16) Mains input socket


BT-305
A
V
C.C.
C.V.
OUTPUT
CURRENT
FINE
VOLTAGE
POWER
0 - 30V / 0 - 5A
ON
OFF
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13


WEEE-Reg.-Nr.:
De28001718
BT-305
SERIAL NO:
INPUT:230VAC/50Hz
OUTPUT:0-30VDC/0-5A
REPLACE FUSE WITH SAME TYPE
BREAKDOWN TIME:10ms~300ms
250V/3.15A
14
15
16

8. Commissioning and Operation

a) Connection and Operation

- Place the lab mains adapter on a firm and level surface.
- The on/off switch must be in the “OFF” position initially.
- Plug the low-power device plug of the included mains cable into connection (16) on the rear of the device and the mains plug in a mains socket with 230 V/50 Hz alternating current.
- Switch on the lab mains adapter by pressing the on/off switch (10) (“ON” position).
- The two LED displays (1 and 2) light up and display the currently set current and voltage values.
- Depending on the position of the rotary control “CURRENT” (11) for output current limitation, either the LED display “CV” (12) for output voltage control or the LED display “CC” (13) for output current control are lit.
- The lab mains adapter is now ready for setting the output voltage and current limitation.

b) Setting the Output Voltage

For the correct output voltage to be set, the lab mains adapter output must be operated in voltage-controlled condition.

- Turn the rotary control “CURRENT” (11) for output current limitation clockwise from the left stop until the red LED “CC” (13) for current limitation goes out and the green LED “CV” (12) for voltage control lights up.
- Check the rotary control “FINE” (6) for fine voltage adjustment. This control should be in the centre position.
- Then set the desired output voltage approximately with the rotary control “VOLTAGE” (5). The currently set voltage is displayed by the LED “V” (2). If the control is turned clockwise, the voltage increases. If the control is turned counter-clockwise, the voltage decreases.
- Then precise settings are performed with the rotary control “FINE” (6).

If the rotary control “FINE” (6) has to be turned to the stop, return it to the centre position and adjust the voltage value with the rotary control “VOLTAGE” (5) before returning to fine adjustment.

Attention!

The set voltage is only put on the output sockets when the pushbutton (4) for activation/deactivation of the output sockets is pressed. In this case, the LED display (3) also lights up for the active output sockets.

c) Adjusting the Current Limitation

First set the permissible operating voltage for the consumer to be operated using the two voltage controls “VOLTAGE” (5) and “FINE” (6) (see chapter 8. b).

The set voltage must not be put on the output sockets and the LED display (3) for active output sockets must not be lit.

If the LED display (3) is lit, press the pushbutton (4) for activation/deactivation of the output sockets so that the voltage at the output sockets is switched off and the LED display (3) goes out.

- Then set the desired maximum current with the rotary control “CURRENT” (11) for output current limitation. The currently set current value is displayed by the LED “A” (1).
- If the control is turned clockwise, the current increases. If the control is turned counter-clockwise, the current decreases.
- When the desired maximum current is set, switch off the lab mains adapter using the on/off switch (“OFF” position).

When both rotary controls for setting the voltage (5 and 6) are turned to the left stop, the voltage display indicates 00.0 Volt.

If the rotary control “CURRENT” (11) for current limitation is then moved to the left stop, the lab mains adapters switches into current-controlled condition and the voltage display indicates a minimum value.

This is due to the circuit and not an error of the lab mains adapter.

d) Connecting Consumers

First ensure that the total power of all consumers together does not exceed the maximum output of the lab mains adapter.

- The consumers should always be switched off when they are connected to the lab mains adapter. Otherwise, there may be sparks that may damage both the output sockets and the plugs.
- Switch on the lab mains adapter.
- Set the required operating voltage for the respective consumers.
- Set the current limitation to the required value.
- Connect the plus connection (+) of the consumer to the plus output socket (7) of the lab mains adapter and the minus connection (-) of the consumer to the minus output socket (9) of the lab mains adapter. Use sufficiently large cables with 4mm banana plugs or use standardised lab cables.
- Earth the consumers using the intended earthing connection (8) of the lab mains adapter.
- Press the pushbutton (4) for activation/deactivation of the output sockets so that the voltage for the output sockets is cleared and the LED display (3) lights up.

Once voltage is cleared for the output sockets and the consumer is switched on, the current values for current and voltage are displayed in the LED displays (1 and 2).

Depending on operating condition of the lab mains adapter (current- or voltage-controlled), the red LED display “CC” (13) for current limitation or the green LED “CV” (12) for voltage control is lit.

If required, you can also readjust the current limitation or voltage control value with the output sockets cleared.

To switch off voltage at the output sockets again, press the pushbutton (4) for activation/deactivation of the output sockets again, so that LED display (3) goes out.

Attention!

The lab mains adapter has a protective switch that limits current in case of short circuit. TO prevent the lab mains adapter from overheating, always switch it off right away and disconnect the consumers. Let the lab mains adapter cool off and ensure unhindered air circulation. The cooling fins (14) should be clean and dust-free, and the casing openings must not be covered.

The maximum uninterrupted operating time of the lab mains adapter is 8 hours. Then turn off the lab mains adapter and let it cool down to ambience temperature.

9. Cleaning and Maintenance

a) General Care

Always switch off the lab mains adapter before cleaning. Clean the exterior of the lab mains adapter with a soft, dry cloth or brush only. Never use any aggressive cleaning agents or chemical solutions. They may damage the casing surface.

b) Fuse Replacement

Attention!

Switch off the lab mains adapter first and remove all connection cables from the lab mains adapter. Unplug the lab mains adapter's mains plug from the mains socket.

Use a suitable flat screwdriver to push the rear fuse holder (15) in slightly, and open the bayonet lock with a quarter turn counter-clockwise.

Replace the defective fuse with a new fine-wire fuse of the same type and the same rated current (see chapter "Technical Data").

Replace the fuse holder, press it in slightly and tighten it again with a screw driver by turning it clockwise. Then check the lab mains adapter for correct function.

10. Functional Problems

The lab mains adapter does not work, the displays are not lit.

- Check the on/off switch.
- Check that the low-power connection plug is connected to the mains socket (16) at the rear of the device correctly.
- Check the functional safety of the mains connection (mains sockets, fuses, circuit breakers, etc.).
- Verify that the correct mains voltage is applied.

The connected consumers do not work.

- Connect the polarity of the connection sockets (7 and 9).
- Check if current limitation is active.
- Reduce load placed on the lab mains adapter by the consumers.
- Check the technical data of the consumers.

11. Disposal

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

12. Technical Data

General:

Operating voltage ..... 230 V/AC (±10%)
Frequency ..... 50 Hz (±2 Hz)
Power consumption ..... 345 VA max.
Controllable output voltage ..... 0 - 30 V/DC
Controllable output current ..... 0 - 5 A
Duration of uninterrupted operation ..... max. 8 h
Main fuse (5 x 20 mm) ..... F3A / 250V
Dimensions (W x H x D) ..... 130 x 155 x 295 mm
Weight ..... 4.95 kg
Operating temperature ..... +5 °C to +40 °C
Ambient air humidity ..... max. 90% rel. humidity (non-condensing)
Protection class I

Output voltage:

Idle operation ..... ≤ 0.01% + 1 mV
Stability at 10 - 100 % load ..... ≤ 0.2% +2 mV
Residual ripple (5 Hz - 1 MHz) ..... ≤ 0.5 mVrms / ≤ 20 mVss

Output current:

Idle operation ..... ≤ 0.01% + 2 mA
Stability at 0 - 100 % load ..... ≤ 0.2% + 6 mA
Residual ripple (5 Hz - 1 MHz) ..... ≤ 3 mArms / ≤ 30 mAss

Display accuracy:

Voltage ..... ±1% + 2 digit
Current ..... ±2% + 2 digit

Table des matières

F

Page

1. Introduction 29
2. Utilisation conforme 29
3. Contenu de la livraison 30
4. Description du produit 30
5. Présentation des symboles 31
6. Consignes de sécurité 32
7. Contacts de raccordement et éléments de commande 34
8. Mise en service et commande 36
   a) Raccordement et mise en service 36
   b) Réglage de la tension de sortie 36
   c) Réglage de la limitation de courant 37
   d) Raccordement de consommateurs 37
9. Nettoyage et maintenance 38
   a) Entretien général 38
   b) Remplacement des fusibles 38
10. Dysfonctionnements 39
11. Élimination 39
12. Caractéristiques techniques 50

1. Introduction

Chère client, cher client,

Nous vous remercions pour l'achat du présent produit.

Ce produit est conforme aux exigences légales des directives européennes et nationales en vigueur. Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer un fonctionnement sans risques, l'utilisateur doit impérativement respecter le présent mode d'emploi !

Avant l'utilisation de ce produit, lisez attentivement l'intégralité du présent mode d'emploi et respectez toutes les instructions d'utilisation et consignes de sécurité !

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.

Pour toute question d'ordre technique, veuillez contacter :

France : Tél. : 0892 897 777
Fax : 0892 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 et de 13h00 à 17h00

2. Utilisation conforme

L'alimentation de laboratoire sert de source de tension sans potentiel pour faire fonctionner les consommateurs basse tension. Elle a été développée pour des applications universelles dans les domaines de la recherche, du développement, de la production et du service. Le raccordement des consommateurs s'effectue à l'aide des douilles sur la façade de l'appareil.

La consommation de courant d'un consommateur raccordé ne doit pas dépasser l'ampérage maximal indiqué dans les caractéristiques techniques.

Observez toutes les consignes de sécurité fournies dans le présent mode d'emploi. Elles contiennent des informations importantes spécifiques à l'utilisation du produit.

Avant la mise en service du produit, attentivement lire l'intégralité du mode d'emploi. Cette dernière contient des informations importantes pour un fonctionnement irréprochable de l'appareil. Veuillez conserver le présent mode d'emploi afin de pouvoir le consulter à tout moment.

3. Contenu de la livraison

- Bloc d'alimentation de laboratoire
- Câble de raccordement réseau
- Mode d'emploi

4. Description du produit

L'alimentation de laboratoire est destinée à l'alimentation électrique des consommateurs à faible tension. Pour une utilisation aisée, l'agencement des éléments de commande et des indicateurs est clairement ordonné. Les valeurs respectives pour le courant et la tension peuvent facilement être relevées sur l'écran LCD à contraste élevé. Le réglage des valeurs du courant et de la tension s'effectue à l'aide de bouton rotatif sur la façade de l'appareil.

L'alimentation de laboratoire résiste, grâce à une limitation de courant intégrée, aux surcharges et aux courts-circuits et est conforme à la classe de protection I. Elle est homologuée exclusivement pour le raccordement d'une prise de courant reliée à la terre et un courant alternatif de 230 V/50 Hz. Toute utilisation dans des conditions ambiantes défavorables est interdite. Les conditions ambiantes défavorables sont les suivantes :

- présence d'eau ou taux d'humidité de l'air trop élevé
- poussière et gaz, vapeurs ou solvants inflammables
- orages ou conditions orageuses (éviter systématiquement les champs électrostatiques intenses)

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment est interdite et peut endommager le bloc d'alimentation de laboratoire ainsi que le câble de raccordement et s'accompagne de dangers tels que courts-circuits, incendies, électrocutions, etc. L'ensemble du produit ne doit être ni transformé ni modifié.

5. Présentation des symboles

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.

Le symbole avec le point d'exclamation attire l'attention sur les conseils importants de ce mode d'emploi, qui sont impérativement à respecter.

Le symbole de « flèche » précède les recommandations et consignes d'utilisation particulières.

Le produit est prévu pour une utilisation en intérieur dans les locaux secs, il ne doit pas être mouillé ou prendre l'humidité.

Cet appareil est conforme aux normes CE et satisfait aux directives européennes en vigueur.

Potentiel de terre

Raccordement du conducteur de protection ; il est interdit de desserrer cette vis.

6. Consignes de sécurité

Tout dommage résultant du non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie légale/du fabricant. Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages consécutifs !

Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels qui résultent d'une manipulation de l'appareil non conforme aux spécifications ou du non-respect des présentes consignes de sécurité ! De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

Chère client, cher client,

Les présentes consignes de sécurité servent non seulement à la protection du produit mais permettent également de garantir votre propre sécurité ainsi que celle des autres personnes. Avant la mise en service du produit, veuillez donc très attentivement lire ce chapitre !

Du point de vue de la sécurité, le bloc d'alimentation de laboratoire a quitté l'usine dans un état irréprochable.

Afin de maintenir l'appareil dans un état irréprochable et de garantir un fonctionnement sans risques, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité et avertissements stipulés dans le présent mode d'emploi.

- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier et/ou de transformer soi-même le produit.
- Le bloc d'alimentation de laboratoire correspond à la classe de protection I et convient uniquement pour un branchement sur une prise de courant mise à la terre (230 V/50 Hz). Veillez à ce que le raccordement à la terre ne soit pas défectueux ou interrompu. Un dysfonctionnement pourrait sinon être accompagné d'un danger de mort.
- Ce produit n'est pas un jouet, tenez-le hors de portée des enfants.

  Les enfants ne sont pas en mesure d'évaluer les risques liés à la manipulation d'appareils électriques. Les enfants pourraient notamment modifier les réglages ou introduire des objets dans les fentes d'aération du bloc d'alimentation. Il y a risque de danger de mort par électrocution ! Exploitez donc toujours le produit hors de la portée des enfants.
- Le bloc d'alimentation de laboratoire doit uniquement être installé et exploité en intérieur dans des locaux secs et fermés. Il ne doit pas être mouillé ni prendre l'humidité. Ne pas non plus exposer le bloc d'alimentation à des températures extrêmes, au rayonnement solaire direct, à de fortes vibrations ou à de fortes contraintes mécaniques.
- Utilisez uniquement le bloc d'alimentation de laboratoire en présence de conditions climatiques modérées et non tropicales. Observez le chapitre « Caractéristiques techniques » où les conditions ambiantes autorisées sont spécifiées.
- Choisissez un emplacement stable, plan, propre et suffisamment grand pour l'installation du bloc d'alimentation de laboratoire.
- N'utilisez pas de flammes nues à proximité immédiate du bloc d'alimentation de laboratoire et ne déposez pas de récipients contenant des liquides sur ou à côté du bloc d'alimentation de laboratoire.

- Lorsque vous déplacez le bloc d'alimentation de laboratoire d'une pièce froide dans une pièce chaude, de l'eau de condensation peut se former. Vous vous exposez ainsi à un risque mortel d'électrocution. Attendez donc d'abord que le bloc d'alimentation de laboratoire ait atteint la température ambiante avant de le brancher sur la tension secteur et de le mettre en marche ou de l'exploiter.
- Avant la mise en service ainsi qu'avant l'utilisation du bloc d'alimentation de laboratoire, veillez toujours à ce que vos mains, vos chaussures, vos vêtements, le sol et l'appareil en soi soient secs.
- Durant les orages, débranchez la fiche du bloc d'alimentation de laboratoire de la prise de courant afin d'éviter les dommages résultant de surtensions.
- Veillez à ne pas endommager ou détruire l'isolation du bloc d'alimentation de laboratoire, des douilles de sécurité, des câbles raccordés et du câble d'alimentation. Éviter d'utiliser des câbles métalliques dénudés.
- Utilisez un câble de raccordement aux dimensions adéquates et dont l'isolation est intacte.
- Il est interdit de porter des objets métalliques conducteurs ou des bijoux tels que des chaînes, bracelets, bagues, etc. lorsque vous travaillez avec l'appareil.
- N'exploitez jamais le bloc d'alimentation de laboratoire sans surveillance.
- Protégez tous les consommateurs raccordés contre les dysfonctionnements et les surtensions.
- En cas de montage en série de plusieurs blocs d'alimentation, les appareils peuvent produire des tensions dangereuses au contact qui peuvent, dans certaines circonstances, s'avérer mortelles. Observez ici la directive basse tension.
- L'exploitation du bloc d'alimentation de laboratoire produit de la chaleur. N'introduisez jamais des objets entre les ailettes de refroidissement de l'appareil et ne gênez pas l'aération d'une manière quelconque. Le refroidissement du bloc d'alimentation s'effectue principalement par convection. Ne recouvrez donc jamais le bloc d'alimentation de laboratoire.
- Lorsqu'un fonctionnement sans risque du bloc d'alimentation de laboratoire n'est plus garanti, il convient de le mettre hors service et de le sécuriser afin d'éviter toute utilisation accidentelle. Retirez la fiche de la prise de courant. Une utilisation sans danger n'est plus garantie lorsque :
  - le bloc d'alimentation de laboratoire est visiblement endommagé,
  - le bloc d'alimentation de laboratoire ne fonctionne plus,
  - le bloc d'alimentation de laboratoire a été stocké dans des conditions défavorables pendant une période prolongée ou
  - suite à de sévères contraintes liées au transport.
- N'utilisez pas le bloc d'alimentation de laboratoire comme chargeur.
- Le bloc d'alimentation de laboratoire n'est pas homologué pour une utilisation sur l'homme ou les animaux.
- La maintenance et les travaux d'ajustage et réparation doivent uniquement être confiés à un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- L'ouverture des capots ou la dépose de pièces risquent de mettre à nu des pièces sous tension sauf lorsqu'il est possible d'effectuer ces procédures manuellement. Il y a risque de danger de mort par électrocution !
- Avant d'ouvrir le bloc d'alimentation de laboratoire, vous devez le débrancher de toutes les sources de tension. Retirez la fiche de la prise de courant.

- Les condensateurs à l'intérieur du bloc d'alimentation de laboratoire peuvent encore être chargés même après avoir débranché le bloc d'alimentation de laboratoire de toutes les sources de tension.
- Uniquement employer des fusibles du type et de l'intensité du courant nominal spécifiés. Il est interdit d'utiliser des fusibles réparés, il y a risque d'incendie !
- Dans les installations industrielles, il convient d'observer les directives en matière de prévention des accidents relatives aux installations et aux matériels électriques définies par les associations professionnelles.
- Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, l'utilisation du bloc d'alimentation de laboratoire doit être surveillée par des personnes qualifiées ayant le sens des responsabilités.

Respectez également les consignes de sécurité fournies dans les différents chapitres, respectivement dans les modes d'emploi des appareils raccordés.

En cas de doute quant au fonctionnement correct de l'appareil ou si vous avez des questions sans réponse après la lecture du présent mode d'emploi, veuillez nous contacter ou demandez l'avis d'un autre spécialiste.

Vous trouverez les informations de contact au chapitre 1.

7. Contacts de raccordement et éléments de commande

Vous trouverez les illustrations sur la page suivante.

(1) Indicateur à DEL « A » pour le courant de sortie

(2) Indicateur à DEL « V » pour la tension de sortie

(3) Indicateur à DEL pour les douilles de sortie activées

(4) Bouton poussoir pour l'activation/désactivation des douilles de sorties

(5) Bouton rotatif « VOLTAGE » pour le réglage grossier de la tension

(6) Bouton rotatif « FINE » pour le réglage fin de la tension

(7) Douille de raccordement Plus pour la sortie de courant continu

(8) Douille de raccordement pour la mise à la terre (jaune-vert)

(9) Douille de raccordement Moins pour la sortie de courant continu

(10) interrupteur Marche/Arrêt (« ON » = marche, « OFF » = arrêt)

(11) Bouton rotatif « CURRENT » pour la limitation du courant de sortie

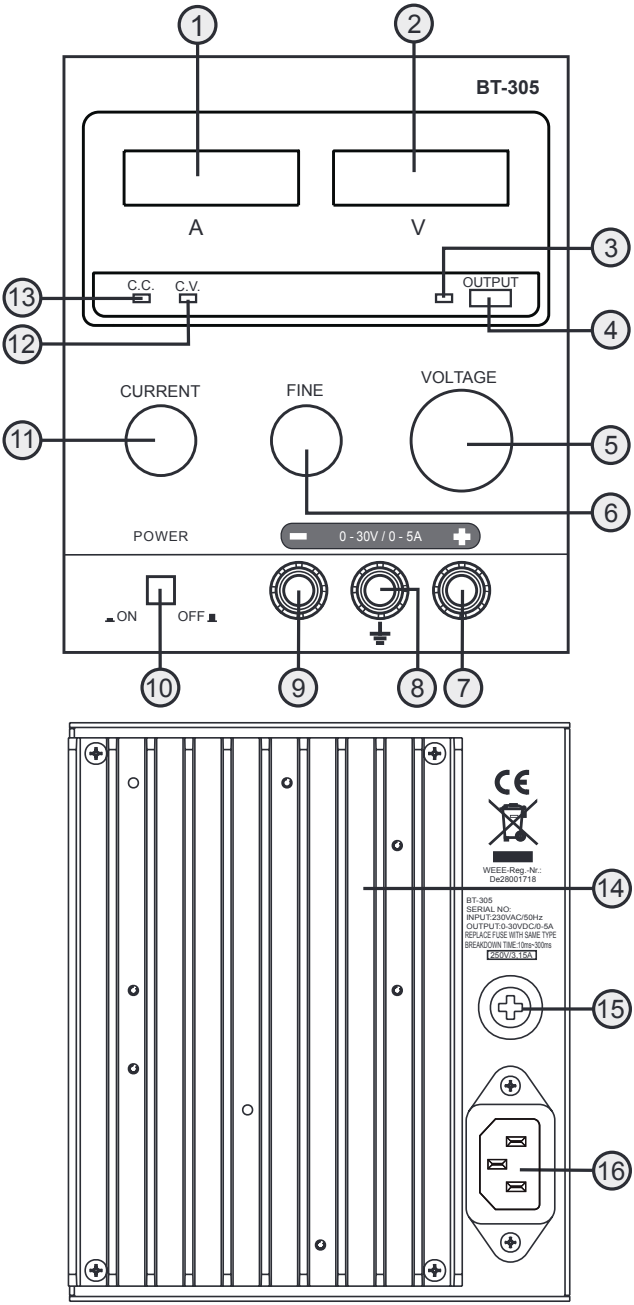
(12) Indicateur à DEL « CV » pour le réglage de la tension de la sortie

(13) Indicateur à DEL « CC » pour le réglage du courant de la sortie

(14) Ailettes de refroidissement

(15) Porte-fusible

(16) Prise d'entrée secteur


1
2
BT-305
A
V
3
13
C.C.
C.V.
OUTPUT
12
4
CURRENT
FINE
VOLTAGE
11
5
6
POWER
0 - 30V / 0 - 5A
ON
OFF
10
9
8
7
WEEE-Reg.-Nr.:
De28001718
14
BT-305
SERIAL NO:
INPUT:230VAC/50Hz
OUTPUT:0-30VDC/0-5A
REPLACE FUSE WITH SAME TYPE
BREAKDOWN TIME:10ms-30ms
250V/AT5A
15
16

8. Mise en service et commande

a) Raccordement et mise en service

- Positionnez le bloc d'alimentation de laboratoire sur une surface plane et stable.
- L'interrupteur marche/arrêt doit se trouver en position « OFF ».
- Branchez la fiche du câble de raccordement réseau fourni dans la prise (16) au dos de l'appareil puis branchez la fiche dans une prise de courant alternatif 230 V/50 Hz.
- Allumez maintenant le bloc d'alimentation de laboratoire en enfonçant l'interrupteur marche/arrêt (10) (en position « ON »).
- Les deux indicateurs à DEL (1 et 2) s'allument et indiquent les valeurs de courant et de tension réglées.
- Selon la position du bouton rotatif « CURRENT » (11) pour la limitation de courant, soit l'indicateur à DEL « CV » (12) s'allume pour le réglage de tension de la sortie, soir c'est l'indicateur à DEL « CC » (13) pour le réglage de courant de la sortie.
- Le bloc d'alimentation de laboratoire est alors prêt pour le réglage de la tension de sortie et de la limitation de courant.

b) Réglage de la tension de sortie

Pour pouvoir régler la tension de sortie, la sortie du bloc d'alimentation de laboratoire doit être exploitée à l'état asservi en tension.

- Tournez le bouton rotatif « CURRENT » (11) pour la limitation du courant de sortie, à partir de la butée gauche, en sens horaire, jusqu'à ce que l'indicateur à DEL rouge « CC » (13) pour la limitation de courant s'éteigne et que l'indicateur à DEL vert « CV » (12) pour le réglage de la tension s'allume.
- Vérifiez le bouton rotatif « FINE » (6) pour le réglage fin de la tension. Ce bouton doit se trouver en position centrale.
- Réglez ensuite la tension de sortie requise en tournant le bouton rotatif « VOLTAGE » (5) pour le réglage de la tension. La tension actuelle réglée est affichée par l'indicateur à DEL « V » (2). Si vous tournez le bouton en sens horaire, vous augmentez la tension, et si vous le tournez en sens anti-horaire, vous diminuez la tension.
- Le réglage précis de la tension de sortie est alors effectué à l'aide du bouton rotatif « FINE » (6).

Si vous devez tourner le bouton rotatif « FINE » (6) jusqu'à la butée, remettez le en position centrale et réglez à nouveau la valeur de tension à l'aide du bouton rotatif « VOLTAGE » (5) avant d'effectuer à nouveau un réglage fin.

Attention !

La tension réglée n'est active sur les douilles de sortie que lorsque le bouton poussoir (4) d'activation/désactivation des douilles de sortie est actionné. Dans ce cas, l'indicateur à DEL (3) pour les douilles de sortie activées s'allume également.

c) Réglage de la limitation de courant

Réglez d'abord la tension de service autorisée du consommateur à exploiter à l'aide des deux régulateurs de tension « VOLTAGE » (5) et « FINE » (6), (voir le chapitre 8. b.).

La tension réglée ne doit pas être activée sur les douilles de sortie et l'indicateur à DEL (3) pour les douilles de sortie activée ne doit pas être allumé.

Si l'indicateur à DEL (3) est allumé, actionnez le bouton poussoir (4) d'activation/désactivation des douilles de sortie, afin d'arrêter la tension sur les sorties et d'éteindre l'indicateur à DEL (3).

- Réglez l'intensité de courant maximale, à l'aide du bouton rotatif « CURRENT » (11) pour la limitation de courant. Le courant actuel réglé est affiché par l'indicateur à DEL « A » (1).
- Si vous tournez le bouton en sens horaire, vous augmentez le courant, et si vous le tournez en sens anti-horaire, vous diminuez le courant.
- Une fois la valeur de courant maximale réglée, mettez le bloc d'alimentation de laboratoire hors service à l'aide de l'interrupteur Marche/Arrêt (en position « OFF »).

Lorsque les deux boutons rotatifs de réglage de tension (5 et 6) sont réglés en butée gauche, l'affichage de la tension à l'écran est de 00.0 Volt.

Si vous tournez enfin également le bouton rotatif « CURRENT » (11) pour la limitation du courant de sortie en butée gauche, le bloc d'alimentation de laboratoire passe en état asservi de courant et l'affichage de la tension indique une valeur minimale.

Ceci est lié aux techniques de commutation et ne représente aucunement un défaut du bloc d'alimentation de laboratoire.

d) Raccordement de consommateurs

Assurez-vous d'abord que la puissance totale additionnée de tous les consommateurs ne dépasse pas la puissance maximale du bloc d'alimentation de laboratoire.

- Assurez-vous que le consommateur soit toujours éteint lorsque vous le raccordez au bloc d'alimentation de laboratoire. Vous risqueriez sinon de produire des étincelles qui pourraient aussi bien endommager les douilles de sortie que les fiches.
- Allumez le bloc d'alimentation de laboratoire.
- Réglez la tension de service requise pour les différents consommateurs.
- Réglez la limitation de courant à la valeur requise.
- Raccordez la borne plus (+) du consommateur à la douille de sortie Plus (7) du bloc d'alimentation de laboratoire et la borne Moins (-) du consommateur à la douille de sortie Moins (9) du bloc d'alimentation de laboratoire. Utilisez des câbles munis de connecteurs standard de 4 mm ou utilisez des câbles de laboratoire normalisés.
- Mettez le consommateur à la terre à l'aide de la prise de terre prévue à cet effet (8) du bloc d'alimentation de laboratoire.
- Actionnez le bouton poussoir (4) d'activation/désactivation des douilles de sortie, de manière à ce que la tension soit libérée aux sorties et à ce que l'indicateur à DEL (3) s'allume.

Dès que la tension est libérée sur les douilles de sortie et que le consommateur est activé, les valeurs actuelles de courant et de tension sont affichées sur les écrans à DEL (1 et 2).

En fonction de l'état de fonctionnement du bloc d'alimentation de laboratoire (régulation de courant ou de tension), soit l'indicateur à DEL rouge (13) pour la limitation de courant « CC » , soit la DEL verte (12) pour l'affichage du réglage de la tension « CV » s'allume.

Vus pouvez également, en cas de besoin, re-régler, sur les douilles de sortie libérées, la valeur de limitation de courant ou la valeur de réglage de tension.

Pour enlever à nouveau la tension des douilles de sortie, appuyez à nouveau sur le bouton poussoir (4) d'activation/ désactivation des douilles de sortie, jusqu'à ce l'indicateur à DEL (3) s'éteigne.

Attention !

Le bloc d'alimentation de laboratoire est doté d'une commutation de protection qui limite le courant en cas de court-circuit. Cependant, afin de ne pas surchauffer le bloc d'alimentation de laboratoire, éteignez-le immédiatement en cas de court-circuit et débranchez les consommateurs. Laissez refroidir le bloc d'alimentation de laboratoire et veillez alors à ce que l'air puisse librement circuler. Les ailettes de refroidissement (14) doivent être propres et exemptes de poussière et les orifices dans le boîtier ne doivent pas être recouverts.

La durée de fonctionnement maximale continue du bloc d'alimentation de laboratoire est de 8 heures. Éteignez ensuite le bloc d'alimentation de laboratoire et laissez-le refroidir à température ambiante.

9. Nettoyage et maintenance

a) Entretien général

Avant le nettoyage, éteignez toujours le bloc d'alimentation de laboratoire. L'extérieur du bloc d'alimentation de laboratoire doit uniquement être nettoyé à l'aide d'un chiffon sec et doux ou à l'aide d'un pinceau. Ne pas utiliser de nettoyants agressifs ou de solutions chimiques car ils pourraient endommager les surfaces du boîtier.

b) Remplacement de fusibles

Attention !

Éteignez d'abord le bloc d'alimentation de laboratoire et débranchez tous les câbles de raccordement du bloc d'alimentation de laboratoire. Débranchez ensuite la fiche du bloc d'alimentation de la prise secteur.

Enfoncez légèrement le porte-fusible (15) au dos de l'appareil à l'aide d'un tournevis à fente approprié puis ouvrez le joint à baïonnette en le tournant d'un quart-de-tour dans le sens anti-horaire.

Remplacez le fusible défectueux par un fusible neuf du même type et de même intensité du courant nominal (voir le chapitre « Caractéristiques techniques »).

Remettez en place le porte-fusible, enfoncez-le légèrement vers l'intérieur et serrez-le à nouveau à fond dans le sens horaire à l'aide d'un tournevis. Assurez-vous ensuite du fonctionnement correct du bloc d'alimentation de laboratoire.

10. Dysfonctionnements

Le bloc d'alimentation de laboratoire ne fonctionne pas, les indicateurs ne sont pas allumés.

- Contrôlez l'interrupteur principal.
- Contrôlez si le connecteur de raccordement de sécurité est correctement branché sur la prise secteur (16) au dos de l'appareil.
- Contrôlez si la prise secteur fonctionne correctement (prises de courant, fusibles, disjoncteurs, etc.).
- Vérifiez ensuite si la tension secteur est correcte.

Les consommateurs branchés ne fonctionnent pas.

- Vérifiez la polarité des douilles de raccordement (7 et 9).
- Vérifiez si la limitation de courant est activée.
- Réduisez la charge à laquelle les consommateurs soumettent le bloc d'alimentation de laboratoire.
- Contrôlez les caractéristiques techniques du consommateur.

11. Élimination

Éliminez le produit en fin de vie conformément aux consignes légales en vigueur.

12. Caractéristiques techniques

Généralités :

Tension de service ..... 230 V/CA (±10%)
Fréquence ..... 50 Hz (±2 Hz)
Puissance absorbée ..... 345 VA max.
Tension de sortie réglable ..... 0 - 30 V/DC
Courant de sortie réglable ..... 0 à 5 A
Durée de fonctionnement sans interruption ..... max. 8 h
Fusible principal (5 x 20 mm) ..... F3A / 250 V
Dimensions (L x H x P) ..... 130 x 155 x 295 mm
Poids ..... 4,95 kg
Température de service ..... +5 °C à +40 °C
Humidité de l'air ambiant ..... humidité max. relative de l'air de 90% (sans condensation)
Classe de protection I

Tension de sortie :

Ralenti ..... ≤ 0,01% + 1 mV
Stabilité à une charge de 10 - 100 % ..... ≤ 0,2% +2 mV
Ondulation résiduelle (5 Hz - 1 MHz) ..... ≤ 0,5 mVrms / ≤ 20 mVss

Courant de sortie :

Ralenti ..... ≤ 0,01% + 2 mA
Stabilité à une charge de 0 - 100 % ..... ≤ 0,2% + 6 mA
Ondulation résiduelle (5 Hz - 1 MHz) ..... ≤ 3 mArms / ≤ 30 mAss

Précision de l'affichage :

Tension ..... ±1% + 2 digit
Courant ..... ±2% + 2 digit

Inhoudsopgave

NL

Pagina

1. Inleiding 42
2. Beoogd gebruik 42
3. Leveringspakket 43
4. Productbeschrijving 43
5. Verklaring van de symbolen 44
6. Veiligheidsvoorschriften 45
7. Aansluitcontacten en bedieningselementen 47
8. Ingebruikname en bediening 49
   a) Aansluiting en ingebruikname 49
   b) Instellen van de uitgangsspanning 49
   c) Instellen van de stroombegrenzing 50
   d) Aansluiten van verbruikers 50
9. Reiniging en onderhoud 51
   a) Algemeen onderhoud 51
   b) Zekering vervangen 51
10. Functiestoringen 52
11. Verwijdering 52
12. Technische gegevens 53

1. Inleiding

Geachte klant,

Hartelijk dank voor de aanschaf van dit product.

Dit product voldoet aan de wettelijke nationale en Europese voorschriften. Volg de instructies van de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een ongevaarlijke werking te garanderen!

Lees voor de ingebruikname van dit product de volledige gebruiksaanwijzing door en neem alle bedienings- en veiligheidsvoorschriften in acht!

Alle vermelde bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de respectievelijke eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

Bij technische vragen kunt u zich wenden tot onze helpdesk.

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

2. Beoogd gebruik

Het laboratorium-netapparaat dient als potentiaalvrije spanningsbron voor het aandrijven van laagspanningsapparaten. Het is ontwikkeld voor universeel gebruik in onderzoek, ontwikkeling, productie, service en opleiding. De aansluiting van de verbruikers gebeurt via de veiligheidsbussen aan de voorzijde van het apparaat.

Het stroomverbruik van een aangesloten verbruiker mag de in de technische gegevens aangegeven maximale ampèrehoeveelheid niet overschrijden.

Volg alle veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing op. Deze bevat belangrijke informatie voor het gebruik van het product.

Voor de ingebruikname van het product moet de volledige gebruiksaanwijzing aandachtig worden doorgelezen. Die bevat belangrijke informatie over de storingsvrije bediening van het apparaat. Bewaar hem a.u.b. voor toekomstig gebruik.

3. Leveringspakket

- Laboratorium-netapparaat
- Netaansluitkabel
- Gebruiksaanwijzing

4. Beschrijving van het product

Het laboratorium-netapparaat dient voor de laagspanning-stroomvoorziening van kleine verbruikers. Voor een eenvoudige bediening zijn de bedieningselementen en indicatoren overzichtelijk aangebracht. De waarden voor stroom en spanning kunnen op het contrastrijke LCD-display goed worden gelezen. Het instellen van de stroom- en spanningswaarden gebeurt via de draairegelaar aan de voorzijde van het apparaat.

Door de geïntegreerde stroombegrenzing is het laboratorium-netapparaat beveiligd tegen overbelasting en kortsluiting en het voldoet aan veiligheidsklasse I. Het mag alleen worden aangesloten via geaarde contactdozen met een wisselstroomspanning van 230 V/50 Hz. Gebruik onder slechte omgevingsomstandigheden is niet toegestaan. Slechte omgevingsomstandigheden zijn:

- Nattigheid of een te hoge luchtvochtigheid
- Stof en brandbare gassen, dampen of oplossingsmiddelen
- Onweer resp. bliksemomstandigheden (sterke elektrostatische velden moeten principieel worden vermeden)

Een ander gebruik dan hiervoor beschreven is niet toegestaan en kan het laboratorium-netapparaat het aansluitsnoer beschadigen, wat risico's zoals kortsluiting, brand en elektrische schokken met zich meebrengt. Het complete product mag niet worden gewijzigd of omgebouwd.

5. Verklaring van symbolen

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

Het symbool met het uitroepteken duidt op belangrijke instructies in deze gebruiksaanwijzing, die absoluut moeten worden opgevolgd.

Het “pijl”-symbool wijst op speciale tips en aanwijzingen voor de bediening van het product.

Het product is uitsluitend geschikt voor het gebruik in droge binnenruimtes. Het mag niet vochtig of nat worden.

Dit apparaat is CE-goedgekeurd en voldoet aan de betreffende Europese richtlijnen.

Aardpotentiaal

Aardklem; deze schroef mag niet worden losgedraaid.

6. Veiligheidsvoorschriften

Bij beschadigingen veroorzaakt door het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing vervalt de garantie. Voor gevolgschade die hieruit ontstaat, zijn wij niet aansprakelijk!

Voor materiële schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid! In dergelijke gevallen vervalt de waarborg/garantie.

Geachte klant,

Deze veiligheidsvoorschriften hebben niet alleen de bescherming van het product, maar ook van uw gezondheid en die van andere personen tot doel. Lees daarom dit hoofdstuk zeer aandachtig door voordat u het product gebruikt!

Het laboratorium-netapparaat heeft de fabriek in veiligheidstechnisch perfecte staat verlaten.

Volg de instructies en waarschuwingen in de gebruiksaanwijzing op om deze status van het apparaat te handhaven en een veilige werking te garanderen.

- Om veiligheids- en vergunningsredenen (CE) is het eigenmachtig ombouwen en/of veranderen van het apparaat niet toegestaan.
- Het laboratorium-netapparaat voldoet aan veiligheidsklasse I en is alleen geschikt voor aansluiting via een geaarde contactdoos (230 V/50 Hz). Let op dat de aardverbinding niet defect/onderbroken is, aangezien er anders bij een defect levensgevaar bestaat.
- Het product is geen speelgoed en moet buiten bereik van kinderen blijven.

  Kinderen kunnen niet inschatten welke gevaren aan het gebruik van elektrische apparatuur zijn verbonden. Kinderen kunnen ook instellingen wijzigen of voorwerpen in de ventilatieopeningen van het netapparaat steken. Er bestaat levensgevaar door elektrische schok! Bedien het product daarom altijd buiten bereik van kinderen.
- Het laboratorium-netapparaat mag uitsluitend in gesloten, droge ruimtes binnenshuis worden opgesteld en gebruikt. Het mag niet vochtig of nat worden. Het netapparaat mag ook niet worden blootgesteld aan extreme temperaturen, direct zonlicht, trillingen of sterke mechanische belastingen.
- Gebruik het laboratorium-netapparaat uitsluitend in een gematigd klimaat; nooit in een tropisch klimaat. Neem hierbij ook de omgevingsvoorwaarden in het hoofdstuk “Technische gegevens” in acht.
- Kies een stabiel, vlak, schoon en voldoende groot oppervlak om het laboratorium-netapparaat te plaatsen.
- Gebruik het laboratorium-netapparaat niet in de onmiddellijke omgeving van open vuur en zet geen containers met vloeistoffen op of naast het laboratorium-netapparaat.
- Wanneer het laboratorium-netapparaat vanuit een koude in een warme ruimte wordt gebracht, kan condenswater ontstaan. Hierdoor ontstaat risico van een levensgevaarlijke elektrische schok. Laat daarom het laboratorium-netapparaat eerst op kamertemperatuur komen vooraleer u het met de netspanning verbindt en inschakelt of gebruikt.
- Let er voor de ingebruikname en tijdens het gebruik van het laboratorium-netapparaat op dat uw handen, schoenen, kleding, de vloer en het apparaat zelf droog zijn.

- Trek bij onweer de netstekker van het laboratorium-netapparaat uit de contactdoos om schade door overspanning te vermijden.
- Let op dat de isolatie van het laboratorium-netapparaat, de veiligheidsbussen, de aangesloten kabels en het netsnoer niet worden beschadigd of vernield. Voorkom het gebruik van niet-geïsoleerde leidingen.
- Gebruik aansluitkabels met voldoende capaciteit en met een intacte isolatie.
- Draag bij het bedienen van het apparaat geen geleidende metalen voorwerpen of juwelen, zoals halskettingen, armbanden, ringen, etc.
- Laat het laboratorium-netapparaat nooit onbewaakt tijdens het gebruik.
- Bescherm de aangesloten verbruikers tegen bedrijfsstoringen en het toevoeren van overspanningen.
- Bij serieschakeling van meerdere netapparaten kan een spanning ontstaan die gevaarlijk is en zelfs levensgevaarlijk kan zijn, wanneer u deze aanraakt. Houdt u dit verband aan de laagspanningsrichtlijn.
- Het gebruik van het laboratorium-netapparaat produceert warmte. Steek nooit voorwerpen tussen de koelribben van het apparaat of hinder de ventilatie nooit, op welke manier dan ook. Het netapparaat wordt hoofdzakelijk door convectie gekoeld. Dek het laboratorium-netapparaat daarom nooit af.
- Wanneer kan worden aangenomen dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is, mag het laboratorium-netapparaat niet meer worden gebruikt en moet het worden beveiligd tegen onbedoeld gebruik. Haal de stekker uit het stopcontact. U mag ervan uitgaan dat een veilig gebruik niet meer mogelijk is indien:

  - het laboratorium-netapparaat zichtbaar is beschadigd,

  - het laboratorium-netapparaat niet meer functioneert,

  - het laboratorium-netapparaat onder ongunstige omstandigheden is opgeslagen geweest of

  - wanneer er zware transportbelasting is opgetreden.
- Gebruik het laboratorium-netapparaat niet als oplaadapparaat.
- Het laboratorium-netapparaat is niet voor toepassing op mensen en dieren toegestaan.
- Onderhouds, aanpassings- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen door een vakman resp. in een vakwerkplaats worden uitgevoerd.
- Bij het openen van deksels of het verwijderen van delen, ook wanneer dit met de hand mogelijk is, kunnen spanningvoerende delen wordt blootgelegd. Er bestaat levensgevaar door elektrische schok!
- Voordat het laboratorium-netapparaat wordt geopend, moet het van alle spanningsbronnen zijn losgekoppeld. Haal de stekker uit het stopcontact.
- Condensatoren in het laboratorium-netapparaat kunnen nog geladen zijn, zelfs wanneer het laboratorium-netapparaat van alle spanningsbronnen werd losgekoppeld.
- Er mogen alleen zekeringen van het aangeduide type en met de aangegeven nominale stroomsterkte worden gebruikt. Het gebruik van gerepareerde zekeringen is niet toegestaan; er bestaat brandgevaar!
- In industriële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht te worden genomen.
- In scholen, opleidingscentra, hobbyruimten en werkplaatsen moet door geschoold personeel voldoende toezicht worden gehouden op het werken met het laboratorium-netapparaat.

Neem ook de veiligheidsvoorschriften in acht, zoals die beschreven zijn in de afzonderlijke hoofdstukken resp. in de gebruiksaanwijzingen van de aangesloten apparaten.

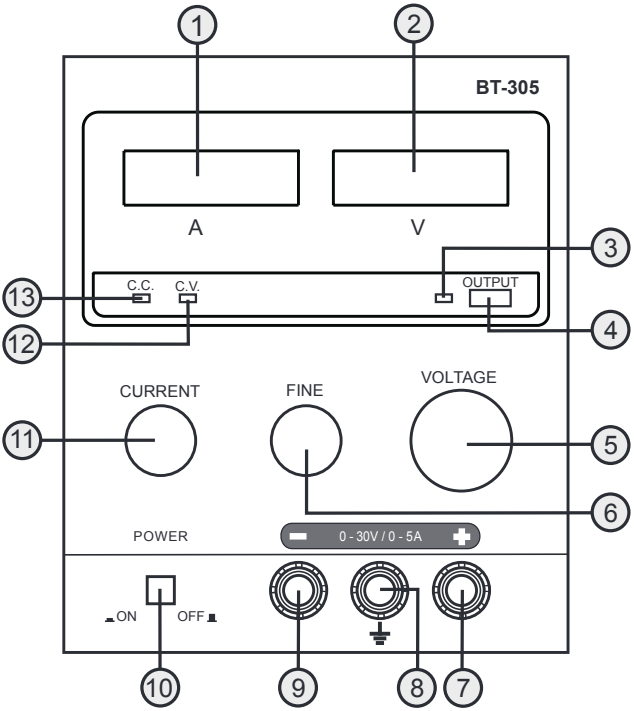
Bij vragen met betrekking tot het correcte gebruik of met betrekking tot problemen waar u in de gebruiksaanwijzing geen oplossing voor kunt vinden, contact opnemen met ons of met een andere vakman.

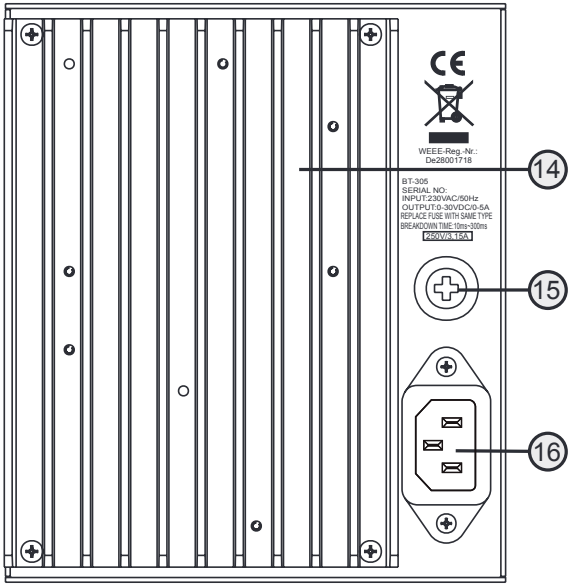
Raadpleeg hiervoor de contactinformatie in hoofdstuk 1.

7. Aansluitcontacten en bedieningselementen

De afbeelding vindt u op de volgende pagina.

(1) LED-aanduiding ”A” voor uitgangsstroom
(2) LED-aanduiding ”V” voor de uitgangsspanning
(3) LED-aanduiding voor de actief geschakelde uitgangsbussen
(4) Druktoets voor het activeren/deactiveren van de uitgangsbussen
(5) Draairegelaar ”VOLTAGE” voor grove spanningsinstelling
(6) Draairegelaar ”FINE” voor nauwkeurige spanningsinstelling
(7) Plus-aansluitbussen voor de gelijkstroomuitgang
(8) Aansluitbus voor de aarding (geel-groen)
(9) Minus-aansluitbussen voor de gelijkstroomuitgang
(10) Aan/uit-schakelaar (”ON” = aan / ”OFF” = uit)
(11) Draairegelaar ”CURRENT” voor uitgangsstroombegrenzing
(12) LED-aanduiding ”CV” voor de spanningsregeling van de uitgang
(13) LED-aanduiding ”CC” voor de stroomregeling van de uitgang
(14) Koelribben
(15) Zekeringhouder
(16) Netingangsbus


1
2
BT-305
A
V
3
C.C.
C.V.
OUTPUT
13
12
4
CURRENT
FINE
VOLTAGE
11
5
6
POWER
0 - 30V / 0 - 5A
ON
OFF
10
9
8
7


WEEE-Reg.-Nr.:
De28001718
BT-305
SERIAL NO:
INPUT:230VAC/50Hz
OUTPUT:0-30VDC/0-5A
REPLACE FUSE WITH SAME TYPE
BREAKDOWN TIME:10ms~30ms
F630V/3.15A
14
15
16

8. Ingebruikname en bediening

a) Aansluiting en ingebruikname

- Plaats het laboratorium-netapparaat op een vaste, vlakke ondergrond.
- De aan/uit-schakelaar moet aanvankelijk op ”OFF” staan.
- Steek de koelapparaatstekker van de meegeleverde netaansluitingskabel in aansluiting (16) aan de achterkant van het apparaat en de netstekker in een contactdoos met 230 V/50 Hz wisselstroom.
- Schakel nu het laboratorium-netapparaat in door de aan/uit-schakelaar (10) in te drukken (positie ”ON”).
- De beide LED-aanduidingen (1 en 2) gaan branden en geven de op dat moment ingestelde stroom- en spanningswaarde weer.
- Afhankelijk van de instelling van de draairegelaar ”CURRENT” (11) voor de uitgangsstroombegrenzing gaat ofwel de LED-aanduiding ”CV” (12) voor de spanningsregeling van de uitgang ofwel de LED-aanduiding ”CC” (13) voor de stroomregeling van de uitgang branden.
- Het laboratorium-netapparaat is nu gereed voor het instellen van de uitgangsspanning en de stroombegrenzing.

b) Instellen van de uitgangsspanning

Opdat de correcte uitgangsspanning kan worden ingesteld, moet de uitgang van het laboratorium-netapparaat in spanningsgeregelde toestand worden gebruikt.

- Draai de draairegelaar ”CURRENT” (11) voor de uitgangsstroombegrenzing van de linker aanslag met de wijzers van de klok mee totdat de rode LED-aanduiding ”CC” (13) voor de stroombegrenzing “CC” uitgaat en de groene LED-aanduiding ”CV” (12) voor de spanningsregeling gaat branden.
- Controleer de draairegelaar ”FINE” (6) voor een nauwkeurige instelling van de spanning. Deze regelaar moet in de middenpositie staan.
- Stel daarna de gewenste uitgangsspanning ongeveer in met de draairegelaar ”VOLTAGE” (5). De op dat moment ingestelde spanning wordt door middel van de LED-aanduiding ”V” (2) weergegeven. Als de regelaar met de wijzers van de klok mee wordt gedraaid, dan gaat de spanning omhoog, en als de regelaar tegen de wijzers van de klok in wordt gedraaid, dan gaat de spanning omlaag.
- Daarna kan de uitgangsspanning exact worden ingesteld met de draairegelaar ”FINE” (6).

Mocht de draairegelaar ”FINE” (6) tot de aanslag moeten worden gedraaid, draai dan terug tot de middenpositie en verander de spanningswaarde enigszins met de draairegelaar ”VOLTAGE” (5) en probeer dan opnieuw nauwkeurig in te stellen.

Attentie!

De ingestelde spanning komt pas bij de uitgangsbussen beschikbaar, wanneer de druktoets (4) voor het activeren/deactiveren van de uitgangsbussen wordt bediend. In dat geval branden ook de LED-aanduidingen (3) voor de actief geschakelde uitgangsbussen.

c) Instellen van de stroombegrenzing

Stel eerst het toegelaten bedrijfsvoltage van de te gebruiken verbruiker in met behulp van de beide spanningsregelaars "VOLTAGE" (5) en "FINE" (6) (zie hoofdstuk 8. b).

De ingestelde spanning mag niet bij de uitgangsbussen beschikbaar zijn en de LED-aanduiding (3) voor de actief geschakelde uitgangsbussen mag niet branden.

Mocht de LED-aanduiding (3) toch branden, bedien dan de druktoets (4) voor het activeren/deactiveren van de uitgangsbussen, zodat de spanning bij de uitgangsbussen wordt uitgeschakeld en de LED-aanduiding (3) uitgaat.

- Stel de gewenste maximale stroomsterkte voor de uitgangsstroombegrenzing in met de draairegelaar "CURRENT" (11). De op dat moment ingestelde stroomwaarde wordt door middel van de LED-aanduiding "A" (1) weergegeven.
- Als de regelaar met de wijzers van de klok mee wordt gedraaid, dan gaat de stroomwaarde omhoog, en als de regelaar tegen de wijzers van de klok in wordt gedraaid, dan gaat de stroomwaarde omlaag.
- Schakel het laboratorium-netapparaat uit met de aan/uit-schakelaar (positie "OFF") nadat u de maximale stroomwaarde hebt ingesteld.

Wanneer de beide draairegelaars voor de spanningsinstelling (5 en 6) op de linker aanslag zijn ingesteld, dan toont de spanningsweergave op de display 00.0 volt.

Als dan ook de draairegelaar "CURRENT" (11) voor de uitgangsstroombegrenzing tot de linker aanslag wordt gedraaid, dan gaat het laboratorium-netapparaat over in de stroomgeregelde toestand en verschijnt er een minimale waarde in de spanningsweergave.

Dat gebeurt om schakel-technische redenen en is geen fout in het laboratorium-netapparaat.

d) Aansluiten van verbruikers

Controleer eerst of het totale vermogen van alle verbruikers samen het maximumvermogen van het laboratorium-netapparaat niet overschrijdt.

- Zorg ervoor dat de verbruikers altijd zijn uitgeschakeld, wanneer ze met het laboratorium-netapparaat worden verbonden. Anders kunnen er vonken ontstaan die zowel de uitgangsbussen als de stekkers beschadigen.
- Schakel het laboratorium-netapparaat in.
- Stel het voor de desbetreffende verbruiker benodigde bedrijfsvoltage in.
- Stel de stroombegrenzing op de benodigde waarde in.
- Verbind de plus-aansluiting (+) van de verbruiker met de plus-uitgangsbus (7) van het laboratorium-netapparaat en de minus-aansluiting (-) van de verbruiker met de minus-uitgangsbus (9) van het laboratorium-netapparaat. Gebruik kabels met voldoende capaciteit met 4mm banaanstekkers of gebruik standaard laboratoriumkabels.
- Aard de verbruiker via de daarvoor voorziene aardingsaansluiting (8) van het laboratorium-netapparaat.
- Bedien de druktoets (4) voor het activeren/deactiveren van de uitgangsbussen, zodat de spanning bij de uitgangen wordt vrijgeschakeld en de LED-aanduiding (3) gaat branden.

Zodra de spanning bij de uitgangsbussen wordt vrijgeschakeld en de verbruiker is aangekoppeld, dan worden de actuele waarden voor stroom en spanning op de LED-displays (1 en 2) weergegeven.

Afhankelijk van de bedrijfssituatie van het laboratorium-netapparaat (stroom- of spanningsgeregeld) gaat de rode LED-aanduiding "CC" (13) voor de stroombegrenzing branden of de groene LED "CV" (12) voor de spanningsregeling.

In dien gewenst, kunt u ook bij vrijgeschakelde uitgangsbussen de waarde voor de stroombegrenzing of de waarde voor de spanningsregeling bijstellen.

Bedien de druktoets (4) voor het activeren/deactiveren van de uitgangsbussen opnieuw, om de spanning bij de uitgangsbussen uit te schakelen, zodat de LED-aanduiding (3) uitgaat.

Attentie!

Het laboratorium-netapparaat heeft een veiligheidsschakeling, waardoor de stroom in geval van kortsluiting wordt begrensd. Om het laboratorium-netapparaat echter niet te oververhitten, moet u het in geval van kortsluiting altijd onmiddellijk uitschakelen en de verbruikers afsluiten. Laat het laboratorium-netapparaat afkoelen en zorg daarbij voor een ongehinderde luchtcirculatie. De koelribben (14) moeten schoon en stofvrij zijn en de behuizingsopeningen mogen niet worden afgedekt.

De maximale ononderbroken bedrijfsduur van het laboratorium-netapparaat is 8 uur. Schakel het laboratorium-netapparaat dan uit en laat het tot omgevingstemperatuur afkoelen.

9. Reiniging en onderhoud

a) Algemeen onderhoud

Schakel het laboratorium-netapparaat voor het reinigen altijd uit. De buitenkant van het laboratorium-netapparaat mag slechts met een zachte, droge doek of kwast worden gereinigd. Gebruik in geen geval agressieve schoonmaakmiddelen of chemische oplossingen, aangezien deze het oppervlak van de behuizing kunnen beschadigen.

b) Zekering vervangen

Attentie!

Schakel het laboratorium-netapparaat uit en verwijder alle aansluitkabels van het apparaat. Trek dan de netstekker van het laboratorium-netapparaat uit de contactdoos.

Druk met een geschikte schroevendraaier de zekeringhouder aan de achterzijde (15) een beetje naar binnen en open de bajonetsluiting met een kwartslag tegen de richting van de wijzers van de klok.

Vervang de defecte zekering door een nieuwe dunne smeltveiligheid van hetzelfde type en met dezelfde nominale stroomsterkte (zie hoofdstuk “Technische gegevens”).

Plaats de zekeringhouder weer terug, druk hem zachtjes naar binnen en draai hem met behulp van een schroevendraaier in de richting van de wijzers van de klok opnieuw vast. Controleer daarna of het laboratorium-netapparaat correct functioneert.

10. Functiestoringen

Het laboratorium-netapparaat functioneert niet, de indicatoren lichten niet op.

- Controleer de netschakelaar.
- Controleer of de koelapparaat-aansluitstekker juist op de netbus (16) aan de achterkant van het apparaat is aangesloten.
- Controleer de werking van de netaansluiting (contactdozen, zekeringen, beschermschakelaars, etc.).
- Controleer of de juiste netspanning aanwezig is.

De aangesloten verbruikers functioneren niet.

- Controleer de polariteit bij de aansluitbussen (7 en 9).
- Controleer of de stroombegrenzing is geactiveerd.
- Verlaag de belasting van het laboratorium-netapparaat door de verbruiker.
- Controleer de technische gegevens van de verbruiker.

11. Verwijdering

Verwijder het onbruikbaar geworden product volgens de geldende wettelijke voorschriften.

12. Technische gegevens

General information:

Bedrijfsvoltage ..... 230 V/AC (±10%)
Frequentie ..... 50 Hz (±2 Hz)
Vermogensverbruik ..... 345 VA max.
Regelbare uitgangsspanning ..... 0 - 30 V/DC
Regelbare uitgangsstroom ..... 0 - 5 A
Bedrijfsduur zonder onderbreking ..... max. 8 u
Hoofdzekering (5 x 20 mm) ..... F3A / 250V
Afmetingen (B x H x D) ..... 130 x 155 x 295 mm
Gewicht ..... 4,95 kg
Bedrijfstemperatuur: ..... +5 °C tot +40 °C
Omgevingsluchtvochtigheid ..... max. 90% relatieve luchtvochtigheid (niet condenserend)
Veiligheidsklasse I

Uitgangspanning:

Stationair ..... ≤ 0,01% + 1 mV
Stabiliteit bij 10 - 100 % belasting ..... ≤ 0,2% +2 mV
Rimpels (5 Hz - 1 MHz) ..... ≤ 0,5 mVrms / ≤ 20 mVss

Uitgangsstroom:

Stationair ..... ≤ 0,01% + 2 mA
Stabiliteit bij 0 - 100 % belasting ..... ≤ 0,2% + 6 mA
Rimpels (5 Hz - 1 MHz) ..... ≤ 3 mArms / ≤ 30 mAss

Nauwkeurigheid van de weergave:

Spanning ..... ±1% + 2 digitalen
Stroom ..... ±2% + 2 digitalen

BASETech

(D) Impressum

Diese Bedienungsanleitung 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.

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

© Copyright 2011 by Conrad Electronic SE.

(GB) Legal Notice

These operating instructions are 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.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2011 by Conrad Electronic SE.

(F) Information légales

Ce mode d'emploi est une publication de la société 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.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2011 by Conrad Electronic SE.

(NL) Colofon

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma 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, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2011 by Conrad Electronic SE.

V1_0411_01