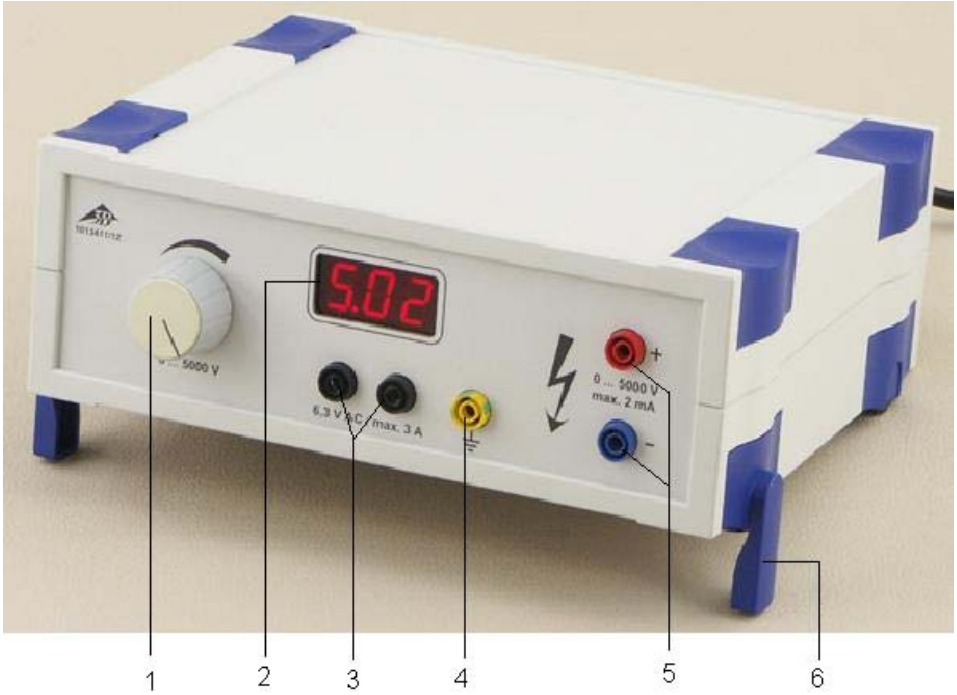
3B SCIENTIFIC® PHYSICS

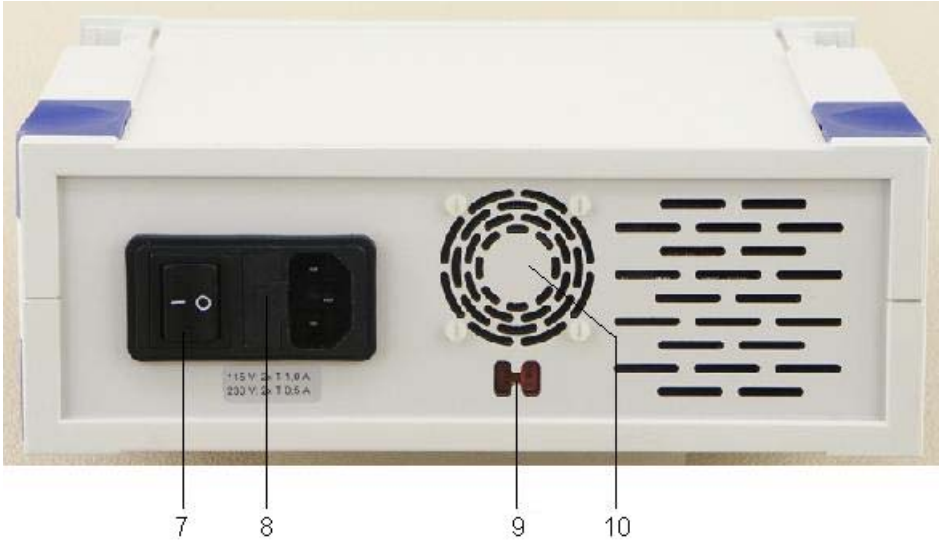
...going one step further

Hochspannungsnetzgerät E (230 V, 50/60 Hz) 1013412
Hochspannungsnetzgerät E (115 V, 50/60 Hz) 1017725

Bedienungsanleitung

12/13 SD/ALF





1	Hochspannungssteller	5	Hochspannungsausgang	9	Spannungswahlschalter
2	Spannungsanzeige	6	ausklappbarer Aufstellfuß	10	Lüfter
3	Heizspannungsausgang	7	Netzschalter		
4	Erdungsbuchse	8	Sicherungen		

1. Sicherheitshinweise

Das Hochspannungsnetzgerät E entspricht den Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte nach DIN EN 61010 Teil 1 und ist nach Schutzklasse I aufgebaut. Es ist für den Betrieb in trockenen Räumen vorgesehen, die für elektrische Betriebsmittel geeignet sind.

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist der sichere Betrieb des Gerätes gewährleistet. Die Sicherheit ist jedoch nicht garantiert, wenn das Gerät unsachgemäß bedient oder unachtsam behandelt wird.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (z.B. bei sichtbaren Schäden), ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen.

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen ist der Betrieb des Gerätes durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.

- Vor Erstinbetriebnahme überprüfen, ob der auf der Gehäuserückseite eingestellte Wert am Spannungswahlschalter für die Netzanschlussspannung den örtlichen Anforderungen entspricht.
- Vor Inbetriebnahme das Gehäuse und die Netzleitung auf Beschädigungen untersuchen und bei Funktionsstörungen oder sichtbaren Schäden das Gerät außer Betrieb setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb sichern.
- Gerät nur an Steckdosen mit geerdetem Schutzleiter anschließen.
- Experimentierleitungen vor dem Anschluss auf schadhafte Isolation und blanke Drähte überprüfen.
- Defekte Sicherung nur mit einer dem Originalwert entsprechenden Sicherung (siehe Gehäuserückseite) ersetzen.
- Vor Sicherungswechsel Netzstecker ziehen.
- Sicherung oder Sicherungshalter niemals kurzschließen.
- Lüftungsschlitze an dem Gehäuse immer frei lassen, um ausreichende Luftzirkulation zur Kühlung der inneren Bauteile zu gewährleisten.
- Gerät nur durch eine Elektrofachkraft öffnen lassen.

2. Beschreibung

Das Hochspannungsnetzgerät E ist eine universell einsetzbare, erdfreie Hochspannungsquelle zum Betrieb von Elektronenröhren.

Es liefert eine stufenlos einstellbare, nicht berührungsgefährliche, geregelte Hochspannung mit passiver Strombegrenzung. Ein eingebauter, hochspannungsfester Transformator dient zur Entnahme der Heizspannung für Elektronenröhren. Ein temperaturgeregelter Lüfter schützt vor Überhitzung.

Das Hochspannungsnetzgerät 1017725 ist für eine Netzspannung von 115 V (±10 %) ausgelegt, 1013412 für 230 V (±10 %).

3. Technische Daten

Netzspannung:	115 / 230 V AC ± 10%, siehe Gehäuserückseite
Netzfrequenz:	50 / 60 Hz
Absicherung:	115 V: 2x 1 A träge, 230 V: 2x 0,5 A träge
Hochspannung:	0 - 5000 V DC, max. 2 mA
Heizspannung:	6,3 V AC, max. 3 A, hochspannungsfest bis 6 kV
Überlastschutz:	Primär: Sicherung siehe Gehäuserückseite Sekundär: Strombegrenzungswiderstände
Anschlüsse:	4-mm-Sicherheitsbuchsen
Anzeige:	digital
Anzeigegenauigkeit:	1% + 2 Digits
Umgebungstemperatur:	5 °C bis 40 °C
Max. rel. Luftfeuchte:	80 %
Abmessungen:	ca. 240 x 220 x 90 mm^3
Masse:	ca. 2,1 kg

4. Bedienung

4.1 Allgemeine Hinweise

- Vor dem Einschalten des Netzgeräts Hochspannungssteller auf 0 stellen (linker Anschlag).
- Experimentellen Aufbau mit dem Netzgerät verbinden.
- Netzgerät erst einschalten, wenn der Versuchsaufbau fertig gestellt ist.
- Änderungen am Versuchsaufbau dürfen nur im stromlosen Zustand vorgenommen werden.
- Am Hochspannungssteller die gewünschte Spannung einstellen.

- Vor dem Ausschalten des Netzgeräts Hochspannungssteller wieder auf 0 stellen (linker Anschlag).

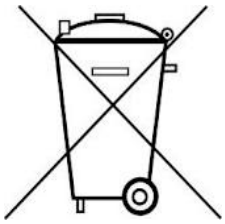
4.2 Sicherungswechsel

- Netzgerät ausschalten und unbedingt Netzstecker ziehen.
- Sicherungshalter an der Rückseite des Netzgeräts mit einem flachen Schraubendreher herausziehen (siehe Fig.1).
- Schraubendreher von der Kaltgerätestecker-Seite aus ansetzen.
- Sicherung ersetzen und Halter wieder hineindrücken.

Fig. 1 Sicherungswechsel

5. Aufbewahrung, Reinigung, Entsorgung

- Gerät an einem sauberen, trockenen und staubfreien Platz aufbewahren.
- Vor der Reinigung Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Zur Reinigung keine aggressiven Reiniger oder Lösungsmittel verwenden.
- Zum Reinigen ein weiches, feuchtes Tuch benutzen.
- Die Verpackung ist bei den örtlichen Recyclingstellen zu entsorgen.
- Sofern das Gerät selbst verschrottet werden soll, so gehört dieses nicht in den normalen Hausmüll. Es sind die lokalen Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott einzuhalten.



6. Anwendungsbeispiel

Betrieb der Elektronenbeugungsröhre

Zusätlich erforderliche Geräte:

1 Elektronenbeugungsröhre D	1013885
1 Röhrenhalter D	1008507

Hinweis: Wahlweise kann die Anode oder die kathode auf Erdpotenzial gelegt werden, da der Heizspannungsausgang hochspannungsfest ist.

Fig. 2 Betrieb der Elektronenbeugungsröhre

© Copyright 2013 3B Scientific GmbH