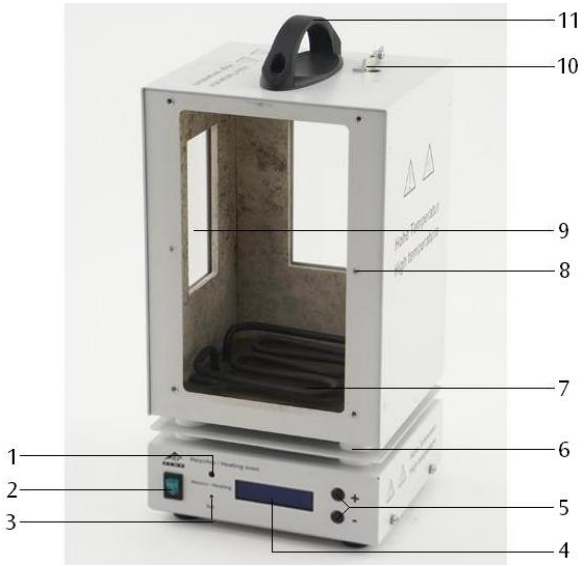
3B SCIENTIFIC® PHYSICS

Heizofen

1006796 (115 V, 50/60 Hz)
1012820 (230 V, 50/60 Hz)

Bedienungsanleitung

10/15 ALF



1 Betriebsanzeige
2 EIN/AUS-Schalter
3 Stelltaste „SET“
4 Display
5 Stelltasten „+/-“
6 Thermische Isolation
7 Rohrheizkörper
8 Gewinde zur Befestigung der Frontplatte
9 Sichtfenster
10 Halterung für Thermometer
11 Tragegriff

1. Sicherheitshinweis

Das Gerät 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, welche für elektrische Betriebsmittel oder Einrichtungen 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, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen (z.B. bei sichtbaren Schäden) und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

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

- Vor der Erstinbetriebnahme überprüfen, ob das Gerät für die ortsübliche Netzspannung ausgelegt ist.
- Vor Versuchsbeginn Gerät auf Beschädigungen untersuchen.
- Bei sichtbaren Schäden oder Funktionsstörungen ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen.
- Gerät nur an Steckdosen mit geerdetem Schutzleiter anschließen.
- Gerät nur durch eine Elektrofachkraft öffnen lassen.
- Frontplatte mit allen sechs Rändelschrauben an Heizofen befestigen.

Vorsicht Verbrennungsgefahr! Ofenwände und Sichtfenster können im Betrieb eine Temperatur bis 300° C erreichen.

- Heizofen auf eine hitzeunempfindliche Unterlage stellen.
- Im Betrieb Heizofen nur an isoliertem Tragegriff transportieren.
- Vor dem Abbau des Experimentes Gerät abkühlen lassen.

2. Beschreibung

Der Heizofen dient zur sicheren Durchführung des Franck-Hertz-Experiments und des Experiments zur Natrium-Resonanzfluoreszenz.

Er besteht aus einem pulverlackierten Stahlblechgehäuse mit zwei Sichtfenstern. Die Frontplatte mit Röhre wird mittels sechs Rändelschrauben am Gehäuse befestigt.

Die Beheizung des Ofens geschieht über einen Rohrheizkörper im Boden des Ofens. Temperaturmessung und -regelung geschieht über einen integrierten Mikrokontroller und einen PT100-Messfühler. Die digitale Temperaturanzeige ermöglicht das Ablesen von Soll- und Ist-Temperatur. Mittels der Stelltaste „SET“ kann die Anzeige der Temperatur zwischen ° Celsius und ° Fahrenheit gewählt werden. Die Stelltasten „+/-“ dienen zur Einstellung der Soll-Temperatur in 1 K-Schritten.

Auf der Oberseite befinden sich eine Öffnung mit Klemmfederhalterung für ein Thermometer und ein thermisch isolierter Tragegriff.

Am Heizofen können die Franck-Hertz-Röhre mit Hg-Füllung und die Natrium-Resonanzfluoreszenz-Röhre auf Frontplatte (1000913) befestigt werden.

Der Heizofen 1006796 ist für eine Netzspannung von 115 V (±10 %) ausgelegt, 1012820 für 230 V (±10 %).

3. Technische Daten

Netzanschluss spannung:	siehe Gehäuserückseite
Öffnung der Frontseite:	230 x 160 mm²
Heizleistung:	800 W (230 V, 50/60 Hz) 400 W (115 V, 50/60 Hz)
Maximale Temperatur:	300° C (230 V, 50/60 Hz) 250° C (115 V, 50/60 Hz)
Temperaturkonstanz	ca. ±1° C
Abmessungen:	ca. 335 x 180 x 165 mm³
Masse:	ca. 5,6 kg

4. Bedienung

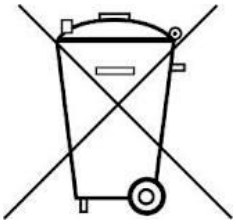
- Frontplatte mit der Frank-Hertz-Röhre mit Hg-Füllung bzw. mit der Natrium-Resonanzfluoreszenz-Röhre an die offene Heizofenseite setzen und mit den 6 Rändelschrauben befestigen.
- Beschaltung gemäß dem durchzuführenden Experiment vornehmen.
- Heizofen einschalten.
- Mittels der Stelltaste „SET“ die Temperaturanzeige in ° Celsius oder ° Fahrenheit wählen.
- Über die Stelltasten „+/-“ die gewünschte Soll-Temperatur einstellen.

Die Anzeige der Ist-Temperatur (T-actual) erfolgt in der oberen Zeile des Displays. In der unteren Zeile des Displays erscheint die Soll-Temperatur (T-nominal). Die als letztes gewählte Solltemperatur wird beim Ausschalten gespeichert und steht beim Einschalten wieder zur Verfügung.

5. Pflege und Wartung

- Vor der Reinigung Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Zum Reinigen ein weiches, feuchtes Tuch benutzen.

6. Entsorgung



- 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.

Fig. 1 Heizofen mit Franck-Hertz-Röhre mit Hg-Füllung (115 V: 1006794, 230 V: 1006795)

Fig. 2 Heizofen mit Natrium-Resonanzfluoreszenz-Röhre (1000913)

© Copyright 2015 3B Scientific GmbH