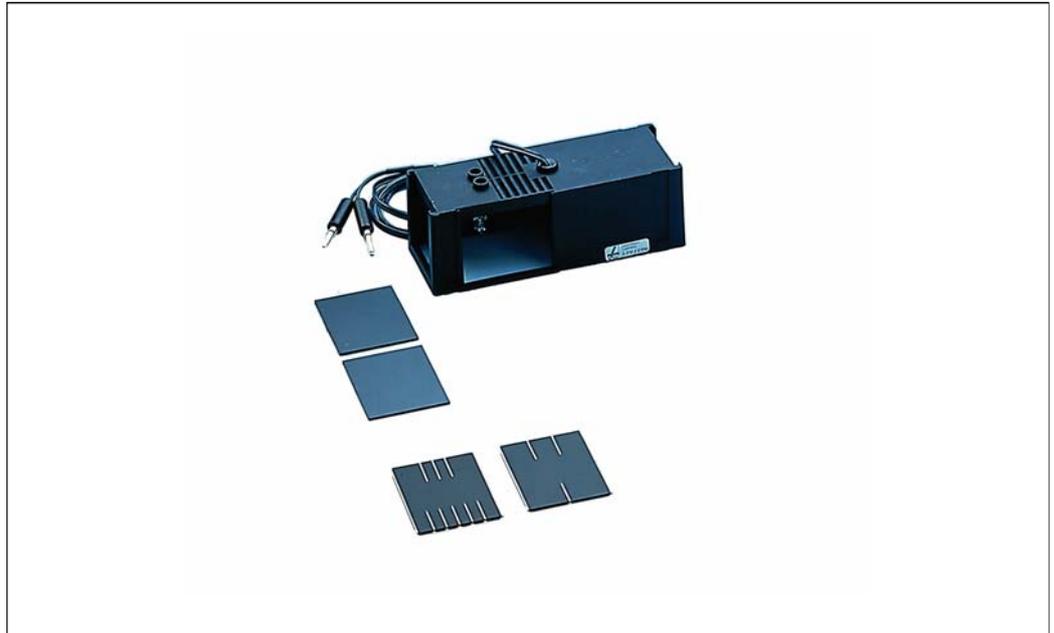


PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Telefon +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107
E-mail info@phywe.de



Betriebsanleitung



Abb. 1: 09801-00 Leuchtbox, Halogen, 12 V / 20W

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 SICHERHEITSHINWEISE
- 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN
- 3 FUNKTIONS UND BEDIENELEMENTE
- 4 BETRIEBSHINWEISE
- 5 LIEFERUMFANG
- 6 EMPFOHLENES ZUBEHÖR
- 7 TECHNISCHE DATEN
- 8 GARANTIEHINWEIS
- 9 ENTSORGUNG

1 SICHERHEITSHINWEISE



Achtung!

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig zu lesen. Sie schützen sich und vermeiden Schäden an Ihrem Gerät.
- Achten Sie darauf, dass Spannung und Leistung des verwendeten Stromversorgungsgerätes zur Leuchtbox passen, d.h. das verwendete Stromversorgungsgerät muss 12 V Gleich- oder Wechselstrom liefern können. Keine höheren Spannungen verwenden!
- Die Lüftungsschlitze des Gerätes dürfen nicht abgedeckt werden.
- Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten oder Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Gerätes gelangen.
- Das Gerät ist nur zum Betrieb in trockenen Räumen, die kein Explosionsrisiko aufweisen, vorgesehen.
- Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn Beschädigungen am Gerät oder Kabel sichtbar sind.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den dafür vorgesehenen Zweck.
- Nur Halogenlampen 12 V/20 W mit axialer Wendel einsetzen!
- Halogenlampe nicht mit den Fingern berühren!

2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Experimente zur geometrischen Optik und zur Farbenlehre durchgeführt. Dabei wird ein Blatt Papier auf den Tisch gelegt und die Leuchtbox daraufgesetzt, sodass der Verlauf von Lichtbündeln einfach nachgezeichnet werden kann. Die Leuchtbox kann mit Hilfe eines zusätzlichen Bodens mit Stiel bzw. mit Magneten auch für Experimente auf der optischen Bank bzw. für Experimente auf der Hafttafel verwendet werden.

3 FUNKTIONS UND BEDIENELEMENTE

Die Leuchtbox besitzt mehrere Lichtaustrittsöffnungen. Die nicht benötigten Öffnungen werden jeweils mit undurchlässigen Abdeckungen verschlossen.

- An der Vorderseite der Leuchtbox befindet sich eine Kondensorlinse, so dass hier ein paralleles Lichtbündel austritt. Mit Hilfe von Spaltblenden können 1, 2, 3 oder 5 schmale Lichtbündel erzeugt werden. Die Höhe der Spalte ist auf Modellkörper von 15 mm Dicke abgestimmt.
- Auf der Rückseite der Leuchtbox tritt divergentes Licht aus. Diese Öffnung wird vor allem für Experimente auf der optischen Bank verwendet. Die Blendenhalterungen an der Vorder- und Rückseite sind 3 mm breit, sodass auch Blenden zusammen mit Farbfiltern eingesetzt werden können.
- Die beiden seitlichen Öffnungen dienen zur Aufnahme von Spiegelhaltern (aus Art.-Nr. 09806-00). Auf diese Weise werden breite Lichtbündel erzeugt, die sich mit dem divergent auf der Rückseite austretenden Lichtbündel überlagern. Die Spiegelhalter werden so eingesetzt, dass sie das Licht zur Rückseite hin reflektiert nach oben offen sind. Beim Experiment zur additiven Farbmischung wird die rückwärtige Lichtaustrittsöffnung außerdem durch Einsetzen einer Torblende (aus Art.-Nr. 09806-00) verkleinert.

Montage eines Bodens

Ein Boden (mit Stiel oder mit Magneten) wird so an der Leuchtbox befestigt, dass sich seine Lüftungsschlitze unter der Glühlampe befinden. In dieser Lage rasten die vier Haken des Bodens in die entsprechenden Nuten der Leuchtbox ein. Beim Boden mit Stiel befindet sich dann der Stiel genau unter der Glühlampe.

Austausch der Lampe

Vor dem Lampenwechsel ist die Leuchte von der Versorgungsspannung zu trennen. Ein evtl. vorhandener Boden wird abgenommen.



Achtung!

- Nur Halogenlampen 12 V/20 W mit axialer Wendel (Art.-Nr. 08129-09) einsetzen, bei denen die Lampenwendel parallel zu den Spalten der Blenden liegt!
- Halogenlampe nicht mit den Fingern berühren!

4 BETRIEBSHINWEISE

Anforderungen, die in den aktuellen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft zusammengefasst sind. Die Produkteigenschaften berechtigen zur CE-Kennzeichnung. Der Betrieb dieses Gerätes ist nur unter fachkundiger Aufsicht von Forschungs-, Lehr- und Ausbildungsstätten (Schulen, Universitäten, Instituten und Laboratorien) erlaubt.

5 LIEFERUMFANG

Leuchtbox	09801-00
bestehend aus:	
1 Gehäuse mit fester 110 cm-Anschlussleitung mit zwei 4 mm-Steckern.	
3 dicht schließende Blenden	09801-22
1 Blende mit 1 und 2 Spalten (1 mm)	09801-24
1 Blende mit 3 und 5 Spalten (1 mm)	09801-23
1 Halogenglühlampe 12 V/20 W	08129-09

6 EMPFOHLENES ZUBEHÖR

Boden mit Stiel für Leuchtbox	09802-20
Leuchtbox mit Magnetboden	09804-00
bestehend aus:	
Leuchtbox	09801-00
Magnetboden	09804-10
Leuchtbox Zubehör für Farbmischung	09806-00
Farbfiltersatz für additive Farbmischung	09807-00
bestehend aus: je 1 Filter rot, blau und grün	
Farbfiltersatz für subtraktive Farbmischung	09808-00
bestehend aus: je 1 Filter gelb, cyan, purpur	

PHYWE Netzgerät	13506-93
Mini - Schaltnetzteil, 1,5 - 15 V / 2 A DC	EAK-P-6220
Lampentransformator, 6 und 12 Volt~, 100 W, 230 V	07473-93

7 TECHNISCHE DATEN

- Feste 110 cm Anschlussleitung mit zwei 4-mm Steckern
- Maße H x B x T (mm): 60 x 65 x 170
- Gewicht: 160 g

8 GARANTIEHINWEIS

Für das von uns gelieferte Gerät übernehmen wir innerhalb der EU eine Garantie von 24 Monaten, außerhalb der EU von 12 Monaten. Von der Garantie ausgenommen sind: Schäden, die auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, unsachgemäße Behandlung oder natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind.

Der Hersteller kann nur dann als verantwortlich für Funktion und sicherheitstechnische Eigenschaften des Gerätes betrachtet werden, wenn Instandhaltung, Instandsetzung und Änderungen daran von ihm selbst oder durch von ihm ausdrücklich hierfür ermächtigte Stellen ausgeführt werden.

9 ENTSORGUNG

Die Verpackung besteht überwiegend aus umweltverträglichen Materialien, die den örtlichen Recyclingstellen zugeführt werden sollten.



Dieses Produkt gehört nicht in die normale Müllentsorgung (Hausmüll). Soll dieses Gerät entsorgt werden, so senden Sie es bitte zur fachgerechten Entsorgung an die untenstehende Adresse.

PHYWE Systeme GmbH & Co. KG
Abteilung Kundendienst
Robert-Bosch-Breite 10
D-37079 Göttingen

Telefon +49 (0) 551 604-274
Fax +49 (0) 551 604-246