

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



Das Gerät entspricht
den zutreffenden
EG-Rahmenrichtlinien



Abb. 35630-00 Kompakt-Spektrometer

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 SICHERHEITSHINWEISE
- 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN
- 3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE
- 4 HANDHABUNG
- 5 LIEFERUMFANG
- 5 TECHNISCHE DATEN
- 6 ENTSORGUNG

1 SICHERHEITSHINWEISE



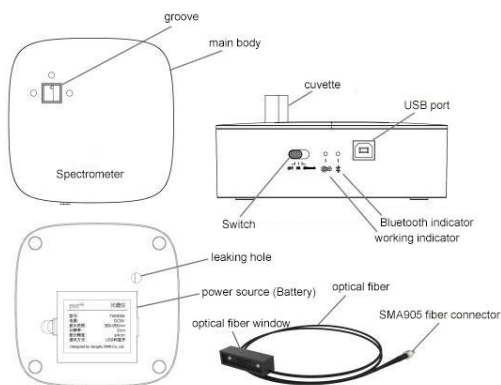
Achtung!

- Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Betriebsanleitung sorgfältig und vollständig zu lesen. Sie schützen sich und vermeiden Schäden an Ihrem Gerät.
- Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn Beschädigungen am Gerät sichtbar sind.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den dafür vorgesehene Zweck.
- Bei starkem Rauschen oder Wellenformänderungen können die entsprechenden durchschnittlichen Abtastzeiten eingestellt werden, um das Rauschen zu reduzieren und stabile Daten zu erhalten.
- Die transparente Oberfläche der Küvette darf nicht verschmutzt werden, und es dürfen keine Fingerabdrücke auf ihr hinterlassen werden. Nach dem Gebrauch sollte sie mit einem weichen Tuch gereinigt und trocken gelagert werden.
- Die Küvette nur zu etwa $\frac{3}{4}$ füllen um ein Überlaufen zu vermeiden.
- Es sollten keine Blasen in der Lösung vorhanden sein.
- Die optischen Fasern im Lichtwellenleiter sind zerbrechlich und sollten vorsichtig bei Verwendung und Lagerung gehandhabt werden.

2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

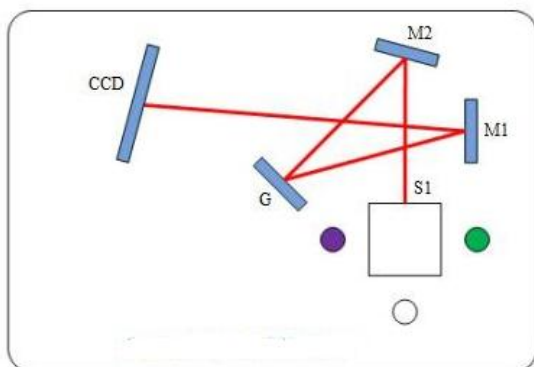
Das Kompakt-Spektrometer ist ein speziell entwickeltes kompaktes Messgerät für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Es ist einfach zu bedienen und bietet mit der zugehörigen Software vielfältige Möglichkeiten zum Visualisieren, Messen, Vergleichen und Auswerten. Zum Messen optischer Spektren werden die im Lieferumfang enthaltenen Küvetten in das Gerät gesteckt. Mit Hilfe des mitgelieferten Lichtwellenleiter-Küvetten-Adapters können auch externe Lichtquellen vermessen werden. Über ein fest verbautes Gitter wird das jeweilige Licht spektral zerlegt. Die Aufzeichnung des Spektrums erfolgt mit Hilfe eines CCD-Array, sodass das vollständige Spektrum auf einen Schlag erfasst wird, was es ermöglicht, auch schnelle Änderungen in einem Spektrum sicher zu erfassen. Die optimal auf das Gerät abgestimmte Software steht kostenlos als Download zur Verfügung. Die Stromversorgung erfolgt über das USB-Kabel oder vier AA Batterien (nicht enthalten).

3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE



Messprinzip

Es verwendet ein kreuz-asymmetrisches optisches C-T-System. Das System hat einen einfachen Aufbau und ein kleines Volumen. Licht, das vom Spalt S1 emittiert und durch den Reflektor M2 kollimiert wird, wird zu parallelem Licht, das auf dem Gitter G emittiert wird, das dann auf dem Reflektor M1 reflektiert und auf dem CCD fokussiert wird. Optische Signale werden zu elektrischen Signalen, die durch das Schaltungssystem verarbeitet und auf dem Computer in der Software angezeigt werden.



4 HANDHABUNG

Das Spektrometer wird über einen USB-Anschluss mit dem Computer verbunden. Die Software erkennt das angeschlossene Gerät automatisch.



Zur Messung einer Lösung: Lösung einer bestimmten Konzentration herstellen und die Küvette $\frac{3}{4}$ füllen. Anschließend die Messung starten.

Zur Messung des Lichtspektrums: Verwenden Sie den Lichtwellenleiter, führen Sie ein Ende der schwarzen Hülle des Lichtwellenleiters in die Nut der Küvette ein und stellen Sie das Fenster so ein, dass es zu den Sensorelementen im Spektrometer zeigt (weg von der Leuchtdiode).



5 LIEFERUMFANG

Spektrometer	1x
Lichtwellenleiter	1x
Küvette	4x
USB-Kabel	1x

5 TECHNISCHE DATEN

- Abmessungen: 130x130x50 mm
- Masse: 400 g
- Struktur: Plastikgehäuse
- Spektralbereich: 380 - 950 nm
- Auflösung: 2-3 nm
- Schnittstelle: USB 2.0
- Faseranschluss: SMA 905
- Küvettenmaße 10 x 10 mm

6 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 unten stehende 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