

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
Internet www.phywe.de

Betriebsanleitung

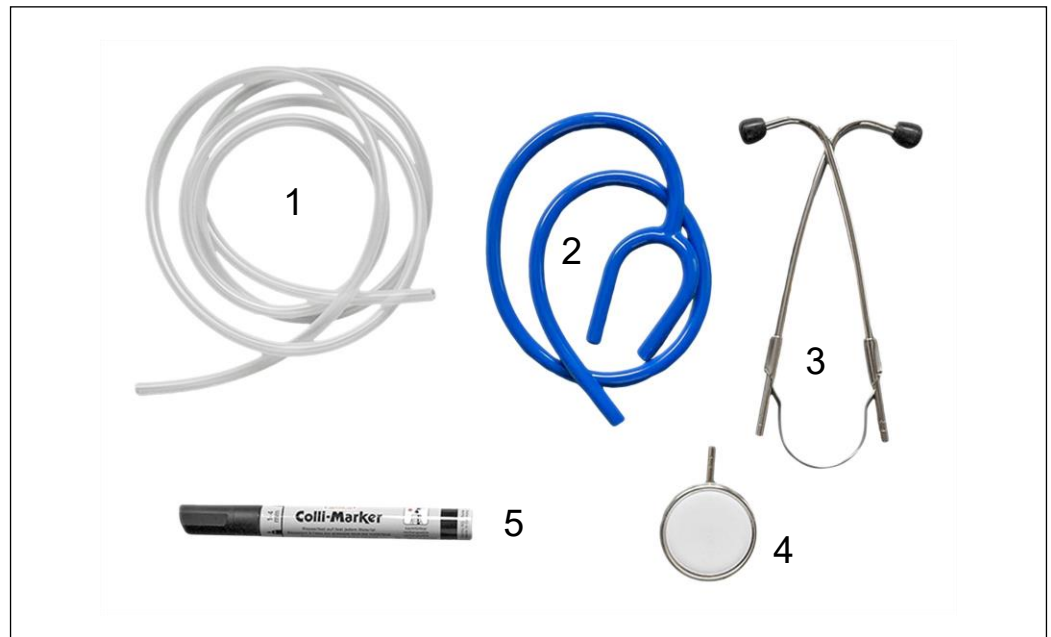


Abb. 1: 64239-00 Gerätesatz zum Richtungshören

INHALTSVERZEICHNIS

- 1 SICHERHEITSHINWEISE
- 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN
- 3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE
- 4 VERSUCHE
- 5 LIEFERUMFANG
- 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.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck.
- Schützen Sie die Geräte vor Staub, Feuchtigkeit und Dämpfen. Reinigen Sie die Geräte mit einem leicht feuchten, fusselfreien Tuch. Scharfe Reinigungsmittel oder Lösungsmittel sind ungeeignet.

2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Das räumliche Hören kann mit Hilfe des Gerätes bestehend aus Metallbügel und Silikon Schlauch untersucht werden.

Außerdem lassen sich mit dem Stethoskop Körpergeräusche wie Atmung und Herzschlag abhören.

Versuchsthemen:

Ermittlung des Hörmittelpunktes

Abhören von Atmung und Herzschlag

3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE

- 1 Schlauch für Richtungshören
- 2 Schlauch zum Stethoskop
- 3 Ohrbügel mit Oliven
- 4 Membran (Stethoskop-Kopf)
- 5 Markierstift

4 VERSUCHE

1. Richtungshören:

In einem einfachen Experiment kann im Unterricht schnell und mit erstaunlicher Präzision die Richtung eines ankommenden Schalls bestimmt werden.

Dazu benötigt man das Stethoskop, von dem der Plastikschlauch mit Stethoskopkopf (Schalltrichter mit Membran) entfernt wird. Die beiden Enden des metallischen Ohrbügels werden nun mit einem Siliconschlauch verbunden, dessen Mitte vorher mit dem beiliegenden Textmarker markiert wurde. Der Schlauch sollte mindestens 1,5m lang sein.

Der Versuchsperson werden die beiden Oliven des metallischen Ohrbügels mit dem nach hinten geführtem Schlauch in die Ohren gesetzt.

Nun wird vorsichtig mit dem Textmarker hinter dem Rücken des Probanden auf den Schlauch geklopft.

Hinweis: Nur sehr vorsichtig auf den Schlauch klopfen!

Der Proband soll mitteilen, woher der Schall des Klopfens kommt. Der Proband wird exakt die Seite benennen können, woher der Schall kommt. Klopft man nur wenige Millimeter aus der Mitte auf den Schlauch, wird der Proband dies erkennen.

2. Abhören der Atemgeräusche

Zum Abhören der Atemgeräusche benötigt man ein Stethoskop mit Membran, um die Geräusche in der Lunge hörbar zu machen. Den Untersuchungskopf mit Membran des Stethoskops drückt man dazu auf den Brustkorb. Der Gummischlauch ist so beschaffen, dass Nebengeräusche nicht die Abhörgeräusche beeinflussen können. Der Ohrbügel mit den beiden Ohroliven wird so an den vorderen Teil des Gehörganges gesetzt, dass diese vollkommen verschlossen ist und nur noch die Geräusche, die mit der Membran des Stethoskops aufgenommen werden, hörbar sind.

Wie können die Atemgeräusche von Schülern abgehört werden?

Die Atemgeräusche werden bei den Versuchen mit Schülern grundsätzlich am Rücken des Probanden abgehört. Dabei setzt man die Membran des Stethoskops am Rücken der Versuchsperson an verschiedenen Stellen an. Der Proband atmet dabei tief ein und aus. Es wird ein deutliches Rauschen zu hören sein.

3. Abhören von Herzgeräuschen

Um die Herztöne abhören zu können, setzt man die Membran des Stethoskops etwas links neben dem Brustbein auf die Brust. Hier kann man die beiden Herzgeräusche (Diastole und Systole) sehr gut erkennen.

Eine weitere Möglichkeit, das „Rauschen“ des Blutes zu hören, ist das Ansetzen der Membran des Stethoskops an der Halsschlagader. Dabei ist es ohne Bedeutung, ob die Geräusche mittels Membran an der rechten oder der linken Halsschlagader abgenommen werden.

5 LIEFERUMFANG

- Anestophon
- Membran mit Verbindungsschlauch
- Silikonschlauch, 1,5 m
- Markierungsstift

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 untenstehende Adresse.

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

Telefon +49 (0) 551 604-0
Fax +49 (0) 551 604-107