

## Kalorimeter mit Heizwendel, steckbar, 1200 ml 1021155

### Bedienungsanleitung

01/18 ALF



- 1 Kalorimeterdeckel
- 2 4-mm-Buchsen
- 3 Rühreröffnung
- 4 Kunststoffnetze
- 5 Thermometeröffnung
- 6 Deckelhalterung
- 7 Rührstreifen
- 8 Heizwendel
- 9 Plastikbecher
- 10 Kalorimetergefäß

#### 1. Sicherheitshinweise

Experimente werden mit heißen Flüssigkeiten durchgeführt. Verbrühungsgefahr!

- Kalorimeterdeckel beim Gebrauch immer mit der Deckelhalterung fixieren.
- Experiment auf einer ebenen Unterlage aufbauen.
- Vorsicht walten lassen bei der Entleerung des Gefäßes nach Beendigung des Experiments.

Das Kalorimetergefäß besteht aus einem leicht zerbrechlichen Glasbehälter. Bruch- und damit Verletzungsgefahr!

- Vorsichtig mit dem Kalorimetergefäß umgehen.
- Kalorimeterzylinder oder andere Probenkörper unter Verwendung der Tragenetze in das Glasgefäß einsetzen. Darauf achten, dass sie nicht gegen den Glasbehälter schlagen.

#### 2. Beschreibung

Das Kalorimeter dient zur Bestimmung von spezifischen Wärmekapazitäten, Umwandlungsenergien von Stoffen, Mischtemperaturen sowie zur Messung des elektrischen Wärmeäquivalents.

Das Gerät besteht aus einem großen doppelwandigen Thermogefäß aus Kunststoff und einem eingesetzten Isolierbehälter aus verspiegeltem Glas. Im Deckel sind Öffnungen für ein Thermometer und für den Rührstreifen vorhanden. Die Heizwendel ist über zwei Buchsen kontaktiert und kann bei Bedarf von der Innenseite des Deckels abgezogen werden. Zwei Kunststoffnetze dienen der gefahrlosen Beschickung mit Probenkörpern. Die Netze verbleiben während der Messungen im Gefäß.

Das Kalorimeter wird mit einem Plastikbecher als Transportschutz geliefert (siehe Fig 1).

- Vor Gebrauch den Becher heraus nehmen.

- Heizwendel ggf. an den Kontakten der Innenseite des Deckels anstecken (je nach Erdordernissen des Experiment).



Fig 1 Entfernen des Transportschutzes

### 3. Technische Daten

Max. Heizspannung:	25 V
Max. Heizleistung:	ca. 160 W
Wärmekapazität:	ca. 200 J/K
Inhalt Isoliergefäß:	ca. 1200 ml
Abmessungen:	240 mm x 120 mm Ø
Masse:	ca. 0,8 kg

### 4. Bedienung

Die Heizwendel muss im Betrieb mindestens 2 cm ins Wasser eintauchen.

- Heizwendel niemals trocken betreiben.
- Experimente mit destilliertem Wasser durchführen.
- Temperaturfühler sollten nicht am Probekörper (Kalorimeterzylinder) anliegen (Messfehler).
- Temperaturmessungen unter ständigem Rühren durchführen.
- Nach einer Messreihe Kalorimeter und Heizung reinigen und trocknen.

### 5. Zusätzlich empfohlene Geräte

#### 5.1 Zur Temperaturmessung

1 Digital-Thermometer, 1 Kanal alternativ	1002793
1 VinciLab	1021477
1 Thermoelement Typ K	1021498

#### 5.2 Zur Bestimmung der spezifischen Wärmekapazität fester Körper

1 Satz 4 Kalorimeterzylinder	1003253
------------------------------	---------

#### 5.3 Zum Betrieb der Heizung

1 DC Netzgerät 20 V, 5 A @230 V oder	1003312
1 DC Netzgerät 20 V, 5 A @115 V	1003311

#### 5.4 Zur Zeitmessung

1 Mech. Stoppuhr, 15 min	1003369
--------------------------	---------