

# Thermosäule 1000824

## Bedienungsanleitung

09/15 SP



- 1 Eintrittsöffnung (Messtrichter)
- 2 Stiel
- 3 Metallgehäuse
- 4 Messausgang (4-mm-Sicherheitsbuchsen)

### 1. Beschreibung

Die Thermosäule ist ein hochempfindliches Gerät zur Strahlungsmessung (z.B. Wärmestrahlung eines schwarzen Körpers, Reflexion der langwelligeren Wärmestrahlung).

In einem Metallgehäuse mit poliertem Trichter eingebaut enthält die Thermosäule eine schwarze Fläche von 15 mm Durchmesser, mit der 17 Thermoelemente verbunden sind. Auftreffende Wärmestrahlung erzeugt an den Thermoelementen eine Thermospannung  $U$ , die proportional zur Intensität der Wärmestrahlung ist.

### 2. Technische Daten

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Empfindlichkeit: | ca. 0,14 jV/jtW              |
| Einstelldauer:   | 40 s für 95% des Messwertes  |
| Schwarze Fläche: | 15 mm $\varnothing$          |
| Innenwiderstand: | 1 $\square$                  |
| Anschlüsse:      | zwei 4-mm-Sicherheitsbuchsen |
| Abmessung:       | 94 mm x 40 mm $\varnothing$  |
| Stiel:           | 10 mm $\varnothing$          |
| Masse:           | ca. 200 g                    |

### 3. Bedienung

Zur Durchführung der Experimente sind folgende Geräte zusätzlich empfohlen:

|   |         |
|---|---------|
| 1 Messverstärker für Schülerübungen 1001028 |         |
| 1 HF-Kabel, BNC/4-mm                        | 1002748 |
| 1 Messgerät ESCOLA 10                       | 1006810 |
| 1 Tonnenfuß                                 | 1001046 |

Um eine Drift der Ausgangsspannung zu vermeiden, sollte das Metallgehäuse der Thermosäule mit der Umgebungstemperatur ausgeglichen sein.

- Nach Aufbau des Experimentes ein paar Minuten mit der Messwernerfassung warten.

Durch die Körperwärme oder andere Fremdeinflüsse kann der Messwert verfälscht werden.

- Während der Messung das Gerät nicht anfassen.
- Direkte Sonneneinstrahlung oder Aufbau in Heizkörpernähe vermeiden.
- Thermosäule ca. 3 cm vom Messgegenstand (z.B. Lesliewürfel 1000835) aufbauen.
- Messverstärker und Messgerät anschließen.

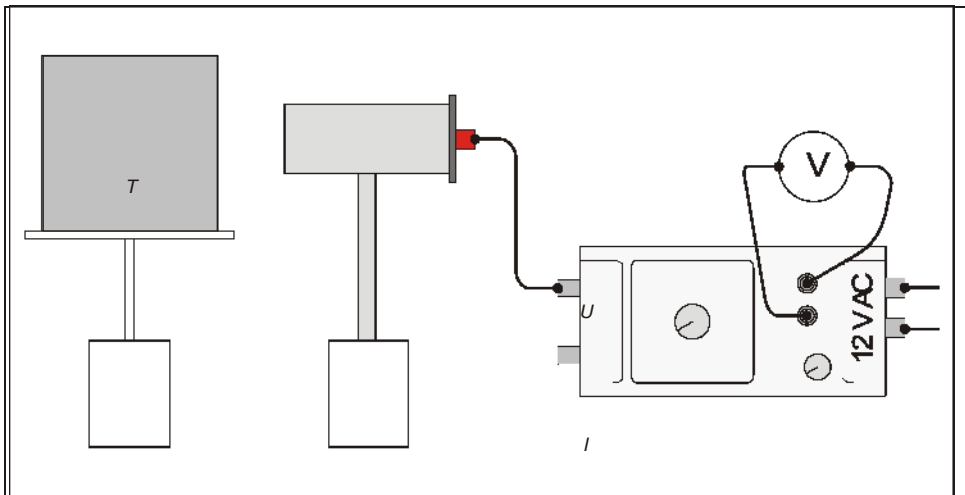


Fig. 1 Experimenteller Aufbau Lesliewürfel