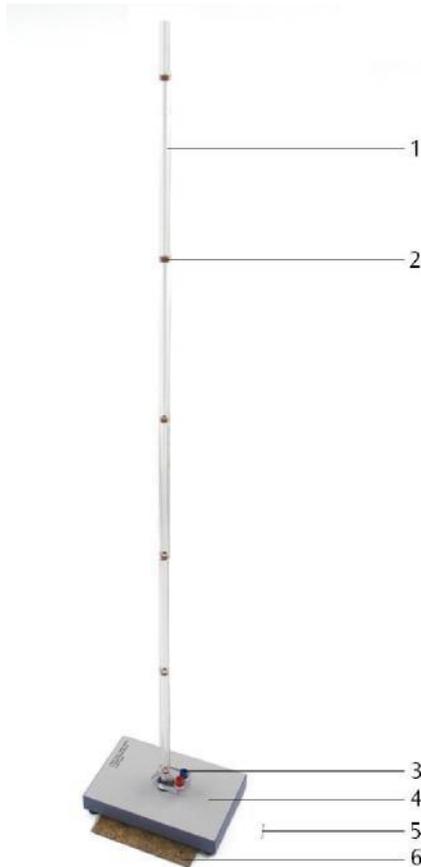


# Fallröhre mit 6 Induktionsspulen 1001005

## Bedienungsanleitung

09/15 SP/ALF



- 1 Fallröhre
- 2 Spule
- 3 Anschlussbuchsen
- 4 Sockel
- 5 Stabmagnet
- 6 Korkplatte

### 1. Beschreibung

Die Fallröhre mit 6 Induktionsspulen dient zur Veranschaulichung von Induktionsspannungen.

Die Fallröhre ist eine auf einen Sockel aufgesteckte Kunststoffröhre mit sechs gleichen, in Reihe geschalteten Induktionsspulen. In der Sockelplatte befindet sich eine Gummischeibe, die verhindert, dass der mitgelieferte Fallkörper (Stabmagnet) nach dem Aufprall zurück in die Röhre gelangt.

Lässt man den Stabmagneten durch die Röhre fallen, wird nacheinander in jeweils einer der Spulen eine Spannung induziert. Da die Geschwindigkeit des Magneten beim Fallen mit der Zeit zunimmt, steigen die Amplituden der

Spannungsspitzen mit der Zeit an und ihre Breite nimmt ab. Dabei bleiben die Flächen unter den Spannungsspitzen konstant.

Mit Hilfe des Interfaces 3BNet/og<sup>TM</sup> oder eines Speicheroszilloskops kann der Spannungsverlauf graphisch dargestellt werden. Zum Anschluss stehen zwei 4-mm-Buchsen zur Verfügung.

Der Magnet klemmt nach dem Fall in der Gummischeibe und kann unter der seitlich gekippten Sockelplatte entnommen werden. Die Korkplatte schützt Magnet und Tischplatte vor Beschädigungen.

## 2. Technische Daten

Spulenbreite: 5 mm  
Spulenabstand: 180 mm  
Windungszahl: je 13  
Abmessungen: ca. 130 x 200 x 1020 mm<sup>3</sup>  
Masse: ca. 500 g

## 3. Zusammenbau

- Röhre unter leichtem Druck in die Sockelplatte einsetzen.

Schläge und Stöße, sowie seitlich wirkende Kräfte auf die Röhre können zur Beschädigung des Gerätes führen!

- Röhre keinen mechanischen Belastungen aussetzen.

## 4. Bedienung

Zusätzlich erforderlich:

1 3BNet/og<sup>TM</sup> @230 V 1000540

oder

1 3BNet/og<sup>TM</sup> @115 V 1000539

1 3BNet/lab<sup>TM</sup> 1000544

Experimentierkabel

- Experimentieranordnung gemäß Fig. 1 aufbauen.
- Kabelverbindung zwischen den Anschlussbuchsen der Röhre und dem Spannungseingang  $U_A^{IN}$  am Interface herstellen.

- Interface mit dem Computer verbinden.
- Software starten.
- Stabmagnet in die obere Öffnung der Röhre halten.
- Messung in der Software starten und Stabmagnet fallen lassen.
- Messkurve auswerten.

Alternativ kann die Messung auch mit einem Oszilloskop durchgeführt werden.

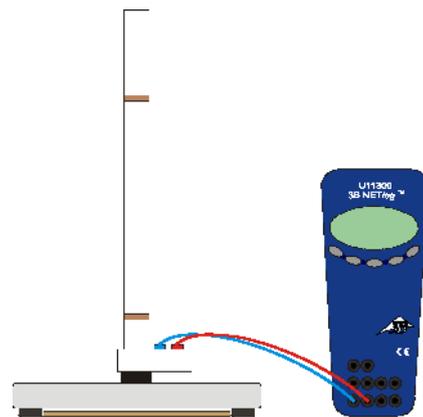


Fig. 1 Experimenteller Aufbau

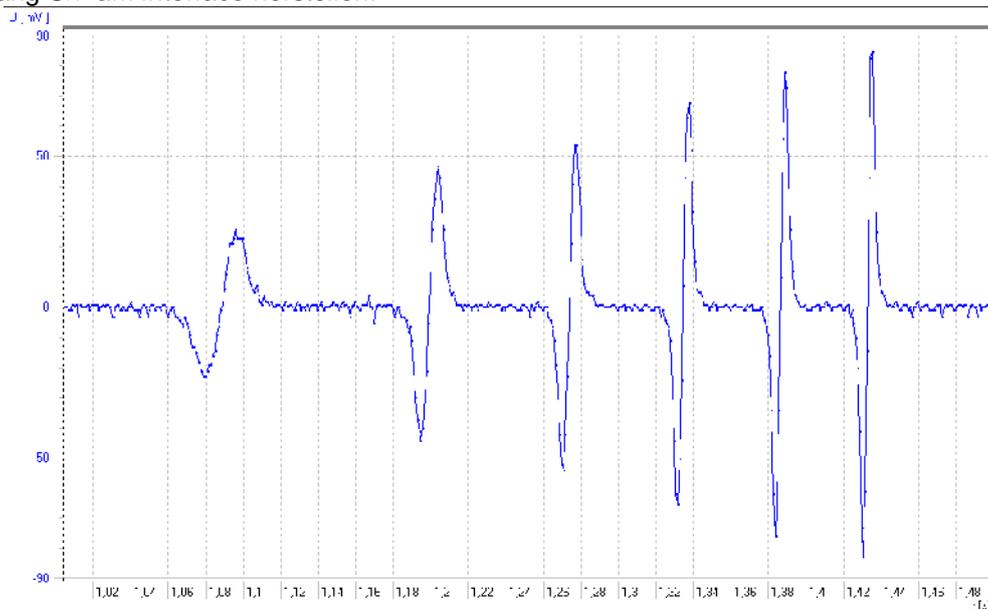


Fig. 2 Zeitlicher Verlauf der induzierten Spannung