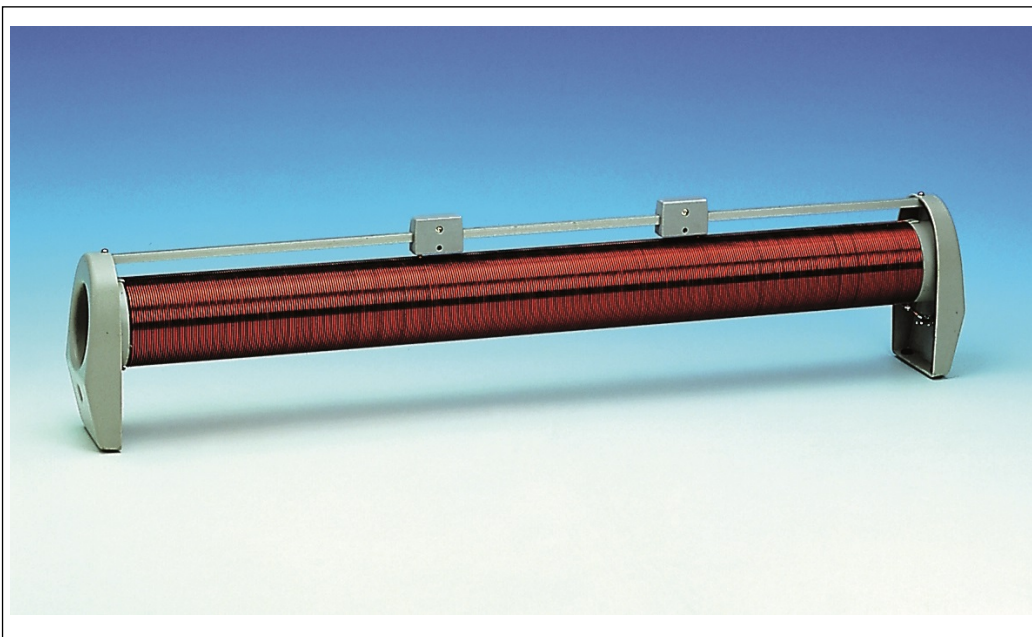


PHYWE Systeme GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Breite 10  
D-37079 Göttingen

Telefon +49 (0) 551 604-0  
Fax +49 (0) 551 604-107  
E-mail info@phywe.de  
Internet www.phywe.de



## Betriebsanleitung

Das Gerät entspricht  
den zutreffenden  
EG-Rahmenrichtlinien

Abb. 1: Feldspule 750 mm, 485 Windungen/m 11001-00

## INHALTSVERZEICHNIS

### 1 SICHERHEITSHINWEISE

### 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

### 3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE

### 4 AUFBAU UND HANDHABUNG

### 5 BETRIEBSHINWEISE

### 6 TECHNISCHE DATEN

### 7 ZUBEHÖR

### 8 GARANTIEHINWEIS

### 9 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 vorgesehenen Zweck.

### 2 ZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Die Feldspule dient der Erzeugung eines strom- und frequenzabhängigen homogenen Magnetfeldes in ihrem Inneren, welches z. B. mithilfe des digitalen Funktionsgenerators (Art.-Nr. 13654-99) erzeugt werden kann. Durch Einbringen von verschiedenen Induktionsspulen lässt sich die Abhängigkeit der jeweils induzierten Spannung von den veränderbaren Parametern ermitteln.

### 3 FUNKTIONS- UND BEDIENELEMENTE

- An beiden Enden je eine Buchse zum Anschluss von 4-mm-Verbindungsleitungen.
- Zwei Schleifer zur Variation der wirksamen Spulenlänge zwischen 7,5 cm und 75 cm.
- Spulenöffnung mit einem Durchmesser von 70 mm zum Einsatz von z. B. Induktionsspulen.

### 4 AUFBAU UND HANDHABUNG

An den Enden der Feldspule befindet sich jeweils eine Buchse zum Anschluss von 4-mm-Verbindungsleitungen. Jede Buchse ist mit einem zugehörigen Schleifer verbunden, womit die wirksame Spulenlänge zwischen 7,5 cm und 75 cm eingestellt werden kann.

Durch die Wahl des stromdurchflossenen Bereichs der Spule lässt sich so das Magnetfeld im Inneren der Spule variieren. In die Spulenöffnung mit einem Durchmesser von 70 mm lässt sich nun eine Induktionsspule einsetzen, in welcher durch das Magnetfeld eine Spannung induziert wird.

Abhängig von der Querschnittsfläche und der Windungszahl der Induktionsspule, als auch von der Stromstärke durch die Feldspule und der Erregerfrequenz treten so unterschiedliche Induktionsspannungen auf.



### Achtung!

Bei der maximal zulässigen Dauerstromstärke von 8 A liegt an der Feldspule eine Spannung von 2,4 V an. Legt man hingegen eine Wechselfspannung an, lässt sich diese abhängig von der Frequenz weiter erhöhen. Für den Wechselstromwiderstand  $X$  gilt

$$X = \sqrt{R^2 + (2 \cdot \pi \cdot f \cdot L)^2}$$

mit dem Wirkwiderstand  $R$ , der Frequenz  $f$  und der Induktivität  $L$ .

## 5 BETRIEBSHINWEISE

Das vorliegende Qualitätsgerät erfüllt die technischen Anforderungen, die in den aktuellen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft zusammengefasst sind. Die Produkteigenschaften berechtigen zur CE-Kennzeichnung.

Der Betrieb dieses Gerätes ist nur unter fachkundiger Aufsicht in einer beherrschten elektromagnetischen Umgebung von Forschungs-, Lehr- und Ausbildungsstätten (Schulen, Universitäten, Instituten und Laboratorien) erlaubt.

## 6 TECHNISCHE DATEN

Spulenlänge	75 cm
Spulennendurchmesser	70 mm
Spulenaußendurchmesser	79 mm
Windungsdichte	485 Windungen/m
Induktivität	1 mH
Wirkwiderstand	0,3 $\Omega$
Dauerstromstärke	max. 8 A
Anschluss	4-mm-Buchse
Gewicht	ca. 3,3 kg

## 7 ZUBEHÖR

Folgendes Zubehör ist erhältlich:

- Induktionsspulen, Satz 11006-88
- Digitaler Funktionsgenerator, USB, inklusive Cobra4-Software 13654-99

## 8 GARANTIEHINWEIS

Für das von uns gelieferte Gerät übernehmen wir innerhalb der EU eine Garantie von 24 Monaten, außerhalb der EU von 12 Monaten. Von der Garantie ausgenommen sind: Schäden, die auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, unsachgemäße Behandlung oder natürlichen Verschleiß zurückzuführen sind.

Der Hersteller kann nur dann als verantwortlich für Funktion und sicherheitstechnische Eigenschaften des Gerätes betrachtet werden, wenn Instandhaltung, Instandsetzung und Änderungen daran von ihm selbst oder durch von ihm ausdrücklich ermächtigte Stellen ausgeführt werden.

## 9 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