Transformatorversuche

Schweißen, Schmelzen, Hörnerblitz, Thomsonring

EM - 66

Elektromagnetismus

☐ Folie ☐ Dia ☐ Film ☐ Video ☐ PC-Programm ☐ Sonstiges Anz. Blätter: 2 Datum: 15.02.99

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik

Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: Schweißen mit Transformator; Transformatorversuche; Schmelzen mit Transformator; Hörnerblitz: Transformatorversuche; Thomsonscher Ring mit Wechselstrom

Zweck: Einige Anwendungen des Transformators.

Schmelzen:

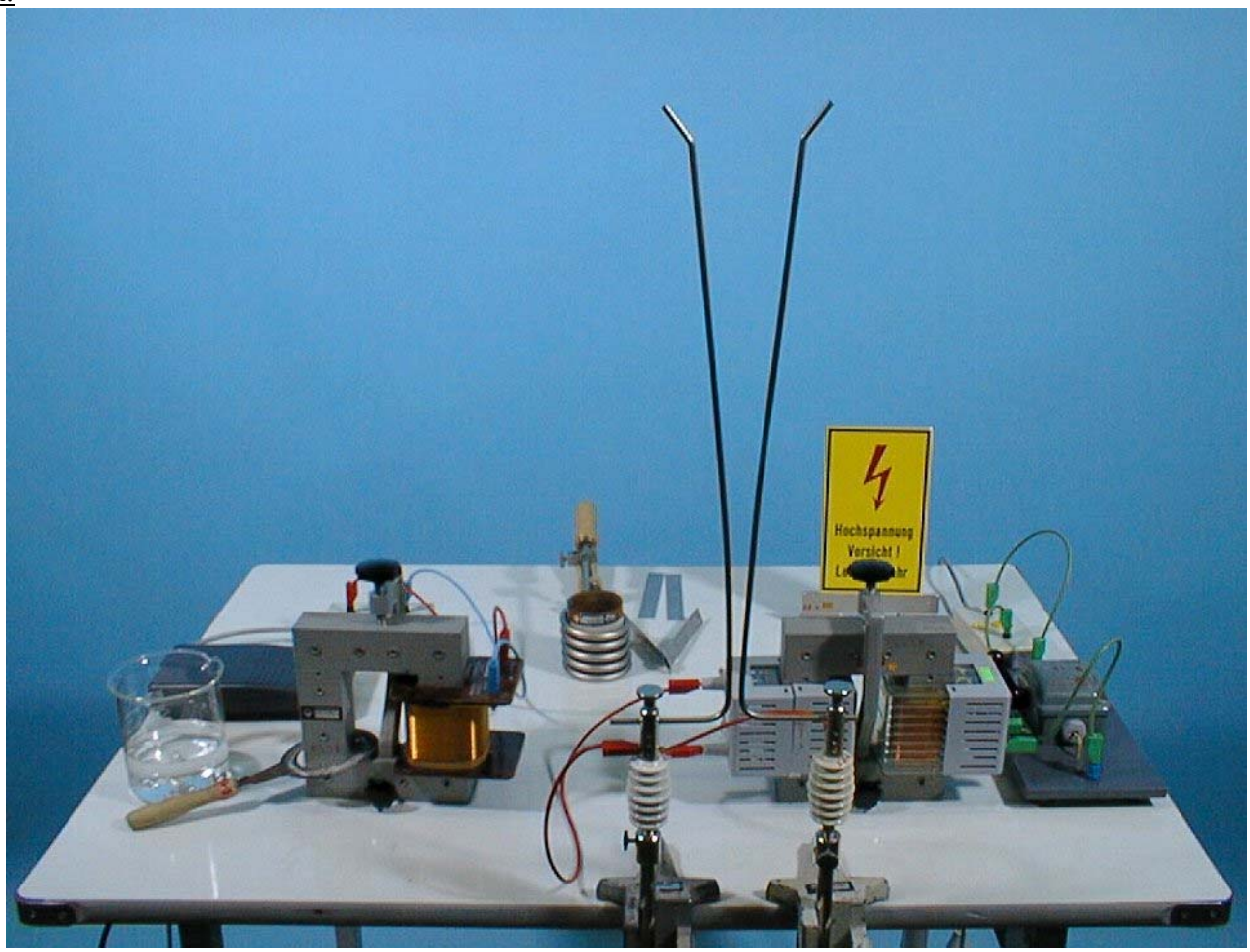
Zubehör:

Trafo U-Kern {81-1}
Primärspule, 250 Windungen {81-2}
Sekundärspule, 1 Windung, Rinne mit Griff {86-3}
Fußschalter {61-6}, Anschlußkasten {an 60}
Zinn {86-3} und Becherglas {8-3} mit demin. Wasser
Isolatoren {62-4}

Durchführung:

Zinn in die Rinne legen. Strom einschalten. Wenn das Zinn geschmolzen ist, Trafo öffnen (helfen lassen) und das Zinn aus der Rinne in das Becherglas mit Wasser leeren. Aus dem erstarrten Gebilde die berufliche Zukunft der Studenten lesen.

Bild:



Nur kurzzeitig einschalten, sonst wird die Spule (500 Windungen) heiß.

Schweißen:

Zubehör:

Trafo-U-Kern {81-1}
Primärspule, 250 Windungen {81-2}
Sekundärspule, 5 Windungen mit Schweißgriff {86-3}
Fußschalter {61-6}, Anschlußkasten {an 60}
2 Stück VA-Blechstreifen (1 mm dick) als Schweißobjekt

Durchführung:

Die Blechstreifen zusammenhalten und zwischen die Elektroden bringen. Andrücken und dann erst den Strom mit dem Fußschalter einschalten. Nach einigen Sekunden ausschalten und Qualität des Schweißpunkts testen.

Nur kurzzeitig einschalten, sonst wird die Spule (250 Windungen) heiß.

Geht nicht mit Fi!

Hörnerblitz:

Zubehör:

Trafo-U-Kern {81-1}
Primärspule, 500 Windungen {81-2}
Sekundärspule, 23 000 Windungen {81-2}
Schalter (10 A/500 V) {61-6}
große oder kleine Hörner {86-3}

Durchführung:

Abstand der Hörner im ausgeschalteten Zustand auf 6 mm einstellen.
Nach dem Einschalten entsteht ein Entladungsbogen unten zwischen den Hörnern, der nach oben wandert und schließlich erlischt. Dann beginnt eine neue Entladung.

Wandert die Entladung nicht nach oben, muß die Innenseite der Hörner leicht geschmirgelt werden.

VORSICHT: Die erzeugte Spannung, in Verbindung mit dem möglichen Strom, ist lebensgefährlich.

Zur Schonung der Spulen, bitte nur kurzzeitig einschalten. Blitz müsste gleich erscheinen, sonst unten leicht mit feinem Schmirgelpapier anschleifen und mit Spiritus säubern.

Thomson-Ring:

Siehe auch Versuch EM-127

Zubehör:

Trafo-U-Kern {81-1} mit 3 bis 5 Joche
Primärspule 250 Windungen {81-2}
Aluminiumring und Aluminiumring mit Schlitz {86-2}
Fußschalter {61-6}, Anschlußkasten {an 60}

Durchführung:

Die Spule über einen Schenkel des U-Kerns stülpen, darauf die Joche stellen (genau übereinander) und dann den Ring auf die Spule legen.

Kurz einschalten: der Ring fliegt einige Meter hoch. Der Ring mit Schlitz fliegt nicht!

Bitte nur **sehr kurzzeitig** einschalten, sonst wird Spule (250 Windungen) heiß.