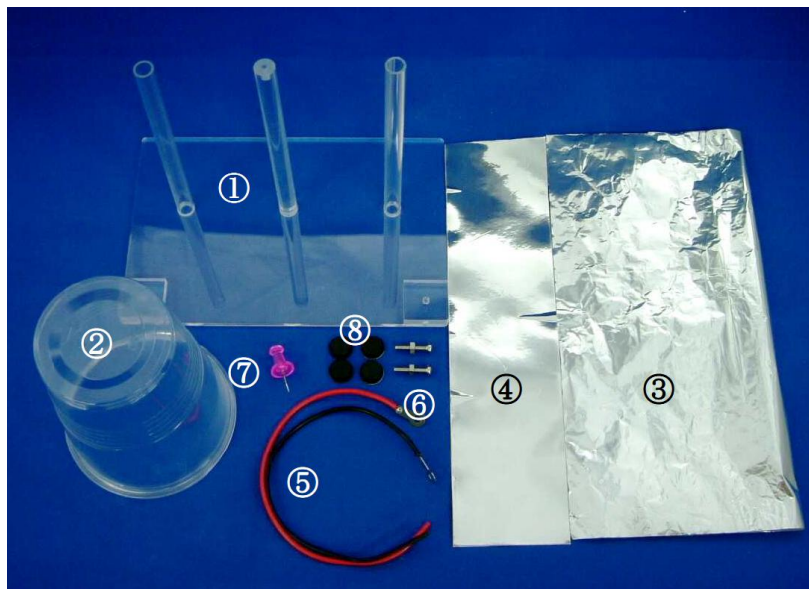


Elektrostatischer Motor



Einzelteile

Folgende Aufstellung liefert eine Übersicht über die Einzelteile des elektrostatischen Motors. Das Set ist als Bausatz konzipiert, eine nachträgliche Zerlegung ist nicht möglich.



- | | |
|--|---|
| 1. Stativ für Motor | 5. Elektrodenkabel mit Anschlussösen, 2 Stk (je 1x schwarz / rot) |
| 2. Kunststoffbecher | 6. Schrauben mit Muttern, M3, 2 Stk. |
| 3. Aluminiumfolie für Elektroden, 200 x 200 mm, 1 Blatt | 7. Pin mit Spitze, dient als Lager des Rotors |
| 4. Aluminiumband für Elektroden und (Kontakt-)Bürsten, 50 x 200 mm, 1 Stk. | 8. GummifüÙe, 4 Stk. |

Zur Montage ist folgendes Werkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten) erforderlich:

1 Lineal, 1 Schere, 1 Zange oder Messer, Klebeband, 1 Kreuzschlitzschraubendreher, 1 Spitzzange zum Gegenhalten der Muttern, 1 wasserfester Filzstift.

Aufbau des elektrostatischen Motors**1. Vorbereitung des Rotors**

Schneiden sie 8 Streifen der Größe 60 x 10 mm (Länge x Breite) aus dem mitgelieferten Aluminiumband Sie dienen als Elektroden auf dem Becher.

Nehmen Sie den wasserfesten Filzstift und markieren Sie Position der Aluminiumstreifen auf der Oberfläche des Bechers. Es werden 8 Streifen von 10 mm Breite im Abstand von 6 mm gleichmäßig über den Umfang des Bechers verteilt. (siehe Abb. 1)

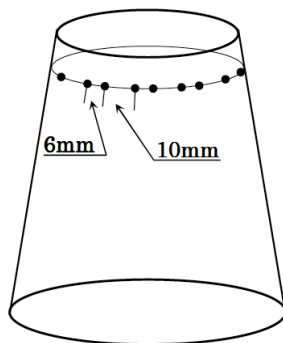


Abb. 1

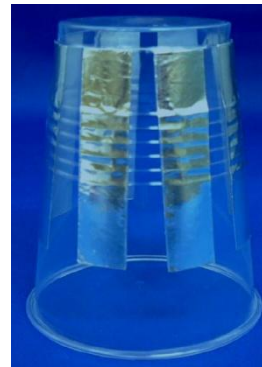


Abb. 2

Kleben Sie nun die Streifen unter Zuhilfenahme der Markierungen auf den Becher. Achten sie auf eine faltenfreie Anbringung. (Abb. 2)

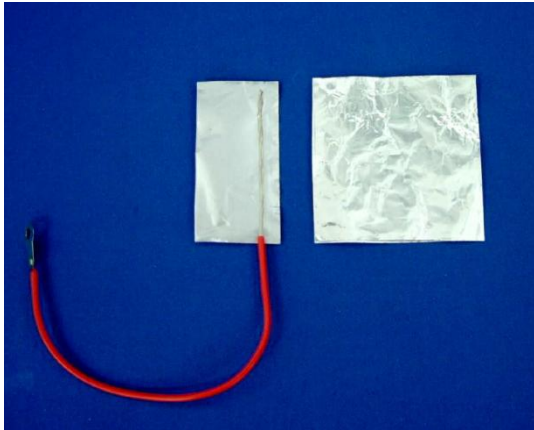
Stecken sie nun den Pin mit Spitze in die Mitte des Becherbodens. Der Rotor ist nun fertig. Setzen Sie den Becher auf den mittleren Stab des Stativs und überprüfen Sie, dass der Becher mittig ausgerichtet ist. Korrigieren Sie ggf. den Lagerpin etwas.

1. Vorbereitung des Stators

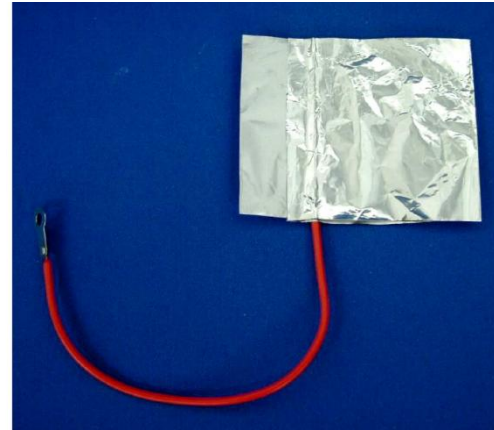
Schneiden sie 2 Streifen aus der mit gelieferten Aluminiumfolie, jede 50 mm breit und 100 mm lang. Schneiden Sie zusätzlich aus dem Aluminiumband 2 Streifen der Größe 50 x 25 mm.

Entfernen Sie mit einem Messer oder einer Zange die Isolierung des roten und schwarzen Kabels auf einer Länge von jeweils 50 mm. Verzwirnen Sie die Enden der Litzen falls notwendig.

Falten Sie nun die Elektrodenfolie einmal zur Größe 50 x 50 mm.



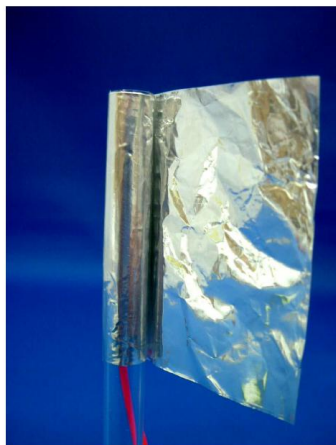
Legen Sie die abisolierte Litze auf das Aluminiumband



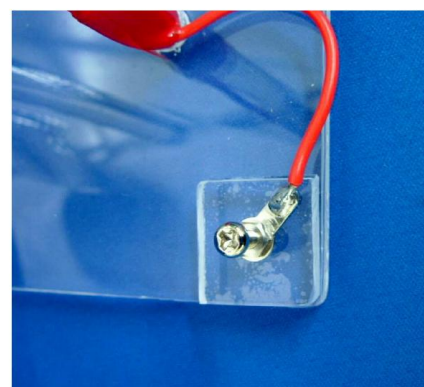
und verkleben Sie das Aluminiumband mit der gefalteten Folie

Kleben Sie nun die Elektroden wie in Abb. 3 gezeigt jeweils um die beiden äußeren Stativstäbe (Elektrodenhalter). Fixieren Sie die Kabel am unteren Ende des Statives mit etwas Klebeband.

Befestigen zuletzt die Ösen an den Kabelenden mit den beiden Schrauben und der Mutter am Stativfuß beidseitig der Elektrodenhalter. Befestigen Sie die Klebefüße aus Gummi auf der Unterseite des Stativs.



*Befestigung der Elektroden
Am Stativ*



*Montage der Kontakte an den
Ösen der Anschlussdrähte*

Stecken sie nun den Rotor auf den Lagerpfosten des Stativs und falten Sie die Elektroden so, wie in Abb. 3 gezeigt.

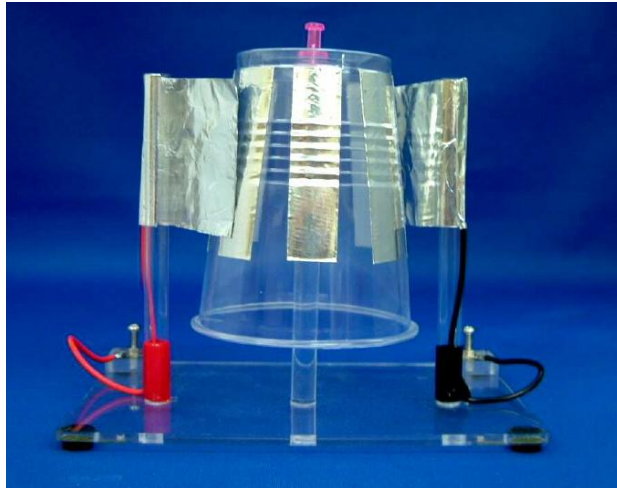


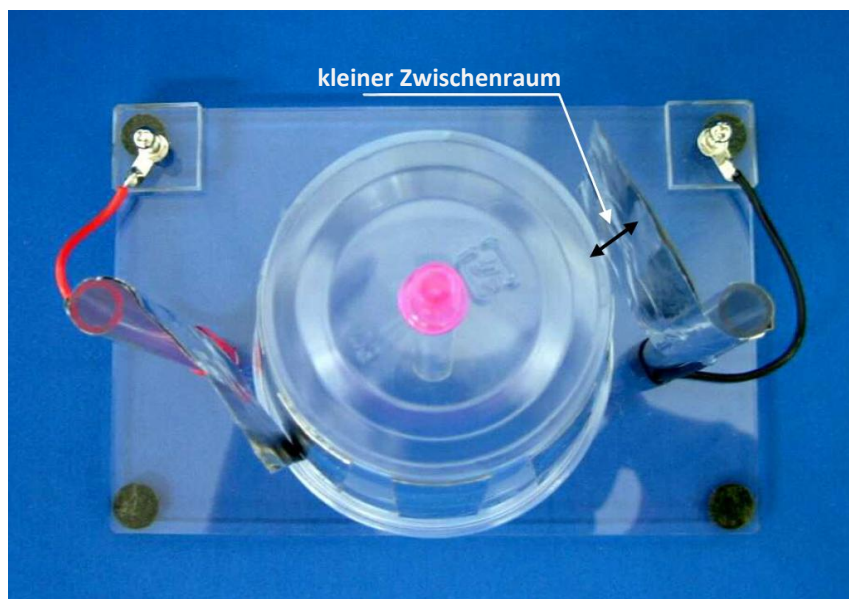
Abb. 3

Durchführung der Versuche

Schließen Sie den Handbandgenerator (Best.-Nr. 114.2000) oder einen anderen Bandgenerator an die Kontakte des elektrostatischen Motors an. Versetzen Sie nun den Rotor langsam von Hand in Drehung.

Sie sehen, dass die Elektrodenbänder abwechselnd an die Aluminiumstreifen anliegen, um anschließend – in den Lücken zwischen den Aluminiumstreifen – wieder abzuheben.

Damit sich der Rotor leicht dreht, achten Sie darauf, dass zwischen Elektroden und den Folienstreifen auf dem Rotor ein kleiner Abstand vorhanden ist.



Reinigung des Gerätes

Reinigen Sie den Acrylzylinder nicht mit Alkohol oder anderen aggressiven Flüssigkeiten, und lassen Sie den Zylinder nicht fallen. Es können Risse entstehen bzw. der Zylinder brechen. Reinigen Sie den Zylinder mit einem trockenen Tuch.

Hinweis:

Die tatsächliche Ausstattung des Versuchssets kann von der Abbildung in dieser Dokumentation leicht abweichen, da unsere Geräte ständig weiterentwickelt werden.