

Faraday-Lampe (Bausatz)



Wichtig

Die Faraday-Lampe muß vor dem ersten Gebrauch vollständig aufgeladen werden!

Übersicht

Moderne Technik und die Induktanz von Faraday zusammen vereint, haben uns eine Taschenlampe erschaffen lassen, die ohne Batterie oder Glühlampe funktioniert. Durch das Schütteln der Taschenlampe wird ein starker Dauermagnet zwischen einem Spulenkörper vor und zurück bewegt. Hierdurch wird der Kondensator (Energiespeicher) der Taschenlampe aufgeladen und kann für mehrere Monate diese Energie speichern. Durch ein nur 30 Sekunden langes Schütteln kann die LED bis zu 2 Minuten leuchten. Die superhelle LED kann bis zu 1,5 km Entfernung gesehen werden. Ein Auswechseln der LED ist nicht nötig.

Funktionsbeschreibung

Faraday-Lampe wird durch Schütteln aufgeladen. Man benötigt keine Batterien. Einfach nur ca. 30 Sekunden lang kräftig in waagrechtlicher Richtung schütteln. Zum Anschalten den Taster drücken und halten und zum Ausschalten den Taster wieder loslassen.

Brenndauer

Bei 30 Sekunden Aufladezeit kann der Faraday-Lampe für die Dauer von 2 Minuten kontinuierlich benutzt werden. Ist die Energie vollkommen aufgebraucht oder wird der Faraday zum ersten Mal benutzt, sollte er ausgeschaltet sein und kräftig geschüttelt werden, um den Kondensator voll aufzuladen.

Hinweis

1. Den Faraday-Lampe umgibt ein starkes Magnetfeld. Lege den Faraday-Lampe nicht näher als 30 cm zu Tonbändern, Disketten, Videobänder, Kreditkarten, Herzschrittmacher, Fernsehgeräte, Bildschirme oder andere mit Magnetträgern ausgestattete Geräte oder solche, die von Magnetfeldern beeinflusst werden.
2. Versuche nicht, LED oder andere Bauteile zu entfernen.

Vorsichtsmaßnahme und Wartung

- Der Faraday-Lampe ist mit einem feuchten Tuch zu reinigen.
- Die Linse ist mit herkömmlichen Glaspflegemitteln zu reinigen
- Verwende keine Flüssigkeiten auf Petroleumbasis wie Benzin oder Lösungsmittel wie Aceton, um irgendwelche Teile der Taschenlampe zu reinigen.

Sicherheitshinweise für den Umgang mit Magneten



Dauermagnete und magnetische Werkstoffe sind technische Produkte, die im Umgang Vorsichtsmaßnahmen erfordern: Alle Personen, die magnetische Werkstoffe handhaben, müssen diese Hinweise kennen und beachten!



Gefährdung durch Magnete

- Gefährdung durch magnetische Felder für
 - magnetische Datenträger
 - elektrische Geräte
 - Herzschrittmacher
- Verletzungsgefahr durch Quetschungen
- Verletzungsgefahr durch Magnetsplitter
- Brand- und Explosionsgefahr
- Gesundheitsgefährdung bei Kontakt mit Trinkwasser, Lebensmitteln und Haut



Handhabung

- Personen mit Herzschrittmachern dürfen sich keinen magnetischen Feldern aussetzen
- Elektrische Geräte und magnetische Datenträger sind von magnetischen Feldern fernzuhalten
- Magnete dürfen nur vorsichtig an andere Magnete oder magnetische Eisenteile herangeführt werden, da ansonsten die Gefahr von Quetschungen besteht – geeignete persönliche Schutzausrüstung ist zu tragen
- Magnete dürfen wegen allfälliger Funkenbildung nie in explosiver Atmosphäre gehandhabt werden
- Gegenstände aus Eisen sollten nicht in unmittelbarer Nähe zum Magneten liegengelassen werden
- Magnete können beim Aufsetzen splintern – um Augenverletzungen vorzubeugen ist das Tragen einer geeigneten persönlichen Schutzausrüstung obligatorisch
- Bei der mechanischen Bearbeitung von Magnetwerkstoffen besteht Brandgefahr – glimmende oder brennende Magnete und deren Bearbeitungsabfälle nicht mit Wasser, CO₂ oder Halogenlöschern löschen -> geeignete Löschmittel sind Sand oder Pulverlöscher mit Metallbrandpulver
- Wasserstoffeinlagerungen zerstören die Gefügestruktur und führen zur Auflösung des ungeschützten Magneten – daher sind Kontakte mit Wasserstoff unbedingt zu vermeiden
- Magnete, die eine Nickelbeschichtung aufweisen, können bei manchen Menschen Allergien auslösen, sobald sie in Kontakt mit diesem chemischen Element kommen – vermeiden sie daher dauerhaften Hautkontakt mit nickelbeschichteten Magneten



Vorsicht beim Magnetisieren

- Nicht in Feldrichtung schauen, da Magnete aus dem Magnetfeld herausgeschossen werden können
- Magnete in Magnetisiererspule sichern – niemals frei mit der Hand festhalten
- Zwischen den Eisenpolen fliegende Magnete können platzen
- Umgebung frei von magnetischen Teilen halten
- Betriebsanweisung der Magnetisiergeräte und -spulen beachten

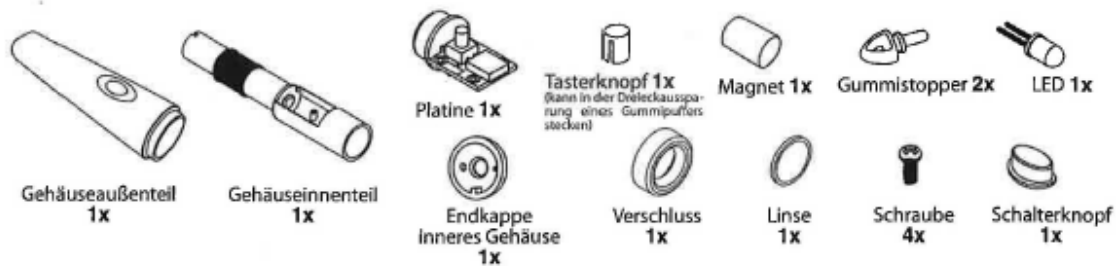


Transport

- Beim Lufttransport sind die Bestimmungen für magnetische Streufelder zu beachten – gilt auch für verbaute Magnete (weitere Hinweise siehe Webseite www.iata.org)
- Im Postversand können Magnetfelder von nicht sachgemäss verpackten Magneten Störungen an Sortieranlagen verursachen und empfindliche Güter in anderen Paketen beschädigen – beachten sie die Vorschriften des Paketdienstes

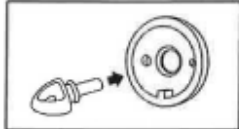


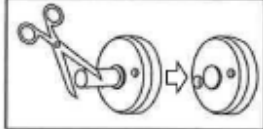
Stückliste




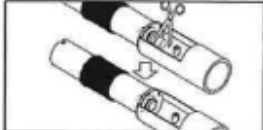
Aufbau

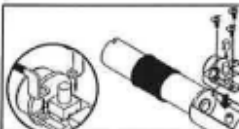
1. Einen Gummistopper in die mittlere Bohrung des Anschlages für das innere Gehäuse stecken.

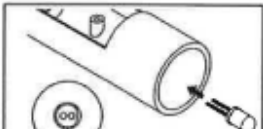

2. An der Rückseite den überstehenden Gummi abschneiden.

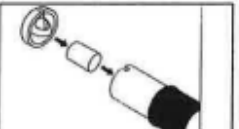

3. Den zweiten Gummistopper nach Zeichnung in das Gehäuseinnenteil stecken. Mit einer Spitzzange den Stopper plazieren

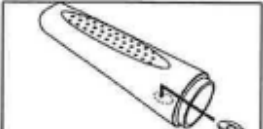

4. Überstehenden Gummi abschneiden.



5. Platine mit den Schrauben am Gehäuseinnenteil befestigen. Darauf achten, dass die Anschlusskabel nach Zeichnung befestigt sind! Tasterknopf (kann in der Dreiecksaussparung eines Gummipuffers stecken) auf Taster stecken!



6. LED in die LED-Fassung im Gehäuseinnenteil stecken. Darauf achten, dass die abgeflachte Seite der LED zur abgeflachten Seite der Fassung ausgerichtet ist.


7. Magnet in das Gehäuseinnenteil stecken und das Gehäuseinnenteil mit der Endkappe verschließen.


8. Schalterknopf in die Aussparung des Gehäuseaußenteils legen.


9. Gehäuseaußenteil in der Position wie in Schritt 8 beschrieben halten und das Gehäuseinnenteil vorsichtig in das Gehäuseaußenteil drehen bis es vollständig hinein passt.


10. Linse mit der gewölbten Seite nach außen vorne aufsetzen und mit dem Verschluss befestigen.



Hinweis:

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