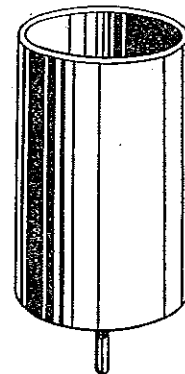


**P67.16**

**Faraday-Becher**  
**Faraday's Ice Pail**  
**Cylindre de Faraday**



1:4

**1. Beschreibung**

Mit dem Faraday-Becher untersucht man die Ladungsverteilung auf einem Hohlleiter und zeigt, daß das Innere eines geladenen Leiters stets ungeladen bleibt, und daß durch Zufügen vieler kleiner Ladungsmengen der Becher auf hohe Spannungen aufgeladen wird.

Der Becher besteht aus Aluminium, ist etwa 13 cm hoch bei einem Durchmesser von etwa 7,5 cm und kann mit Hilfe eines an der Grundfläche befestigten Steckers auf das einfache Elektroskop (540 09) oder auf das Wulf-Elektroskop (546 01 a) aufgesetzt werden.

**2. Handhabung**

Der Faraday-Becher kann in verschiedener Weise verwendet werden:

- 1) Man steckt den Becher auf eine isolierende Unterlage, z. B. Paraffin oder eine Holtz'sche Fußklemme (540 50), und lädt ihn mit dem Bandgenerator (541 69) oder der Influenzmaschine (541 63) auf.

Mit Hilfe eines „Elektrizitäts-Löffels“ (Probescheibchen 542 52 oder Probekondensator 546 23) und eines Elektroskops zeigt man, daß aus dem Inneren des geladenen

**1. Description**

The Faraday's ice pail is used to examine the distribution of charge on a tubular conductor. Moreover it shows that the inside of a charged conductor always remains uncharged and that by feeding many small quantities of charge the pail is charged to high voltages.

The pail is made of aluminium. It is about 13 cm long with a diameter of approximately 7.5 cm. A plug affixed to the base enables it to be mounted either on the simple electroscop (540 09) or on the Wulf's electroscop (546 01 a).

**2. Usage**

The Faraday's ice pail can be employed in several ways:

- 1) Place the pail on an insulated base e. g. paraffin or Holtz's terminal insulator (540 50), and charge it by means of the Van de Graaf generator (541 69) or the Wimshurst machine (541 63).

With the aid of a "charge carrier" (metal disk 542 52 or test condenser 546 23) and an electroscop it can be demonstrated that no charge can be taken away from

**1. Description**

On étudie avec le cylindre de Faraday la répartition de charge sur un conducteur creux et montre que sur un conducteur chargé l'intérieur reste constamment non chargé et que, en ajoutant de nombreuses petites charges, le cylindre est chargé à de hautes tensions.

Le cylindre, qui est en aluminium, a environ 13 cm de hauteur et un diamètre de 7,5 cm. Il peut être monté, à l'aide d'une fiche fixée au fond, sur l'électroscope simplifié (540 09) ou sur l'électroscope de Wulf (546 01 a).

**2. Manipulation**

Le cylindre de Faraday peut être employé de diverses façons:

- 1) On place le cylindre sur un support isolant, p. ex. sur de la paraffine ou une borne de Holtz (540 50), et le charge à l'aide du générateur à ruban (541 69) ou de la machine électrostatique à influence (541 63).

On montre à l'aide d'une « cuiller d'électricité » (disque d'épreuve 542 52 ou condensateur d'épreuve 546 23) et d'un électroscope qu'on ne peut recueillir aucune charge

**Anmerkungen**

1. Die in Klammern gesetzten fünfstelligen Zahlen geben die Katalog-Nummern der betreffenden Geräte an.
2. Die Angaben: DK . . . beziehen sich auf die Versuchsbeschreibungen in „LEYBOLD PHYSIKALISCHE HANDBLÄTTER“.
3. Die Angaben und Abbildungen sind für die Ausführung der Geräte nicht in allen Einzelheiten verbindlich. Wir sind bestrebt, unsere Fertigung stets den neuesten wissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen anzupassen.

**Notes**

1. The five-figure numbers quoted in brackets refer to the catalogue numbers of the respective apparatus.
2. The data DK . . . refer to the experiment descriptions published as a collection of leaflets in the "LEYBOLD PHYSIKALISCHE HANDBLÄTTER".
3. The data and illustrations are not binding in every detail for the design of the apparatuses. It is our sole aim always to adapt our manufacturing programme to the most recent knowledge gained in all scientific and technical fields.

**Remarques**

1. Les numéros à 5 chiffres entre parenthèses sont les numéros de catalogue des dits appareils.
2. Les lettres DK . . . se rapportent aux descriptions des expériences publiées dans la collection « LEYBOLD, PHYSIKALISCHE HANDBLÄTTER ».
3. Les indications et reproductions sont données sans engagement pour nous, vu que nous nous efforçons de perfectionner nos appareils en faisant profiter notre production des plus récentes connaissances scientifiques et techniques.

Bechers keine Ladung abgenommen werden kann. Man berühre dabei nur den Boden, nicht aber die Seitenwände des Bechers, in deren oberen Teil noch einige Feldlinien von außen hineingreifen. Besonders eindrucksvoll ist es, den Becher direkt auf den Bandgenerator zu setzen.

- 2) Man steckt den Becher oben auf das Wulf-Elektroskop oder auf das einfache Elektroskop und „löffelt“ Ladung in das Innere des Bechers.

Die Ladungen werden dabei einer Anodenbatterie (522 34) oder einem Netzgerät (522 35 a) entnommen. Setzt man das Verfahren genügend lange fort, so kann man sehr hohe Spannungen erreichen.

### 3. Versuche

aus dem Gebiet der Elektrostatik siehe DK-Abteilung 537.2.

the inside of the charged pail. In carrying out this demonstration touch the base only and not the sides of the pail because inside its upper part are still several lines of force getting in from outside. It is particularly impressive to mount the pail direct on the Van de Graaf generator.

- 2) Place the pail on top of either the Wulf's electroscope or the simple electroscope, and "ladle" charge to the interior of the pail.

The charges should be taken from an anode battery (522 34) or a power unit (522 35 a). If the process is continued for a long enough period very high voltages can be attained.

### 3. Experiments

in the field of electrostatics (see DK-Section 537.2).

à l'intérieur du cylindre chargé. On touche alors seulement le fond, mais sans heurter les parois latérales du cylindre, à la partie supérieure duquel pénètrent encore, venant de l'extérieur, quelques lignes de force. On obtiendra un assez gros effet en plaçant directement le cylindre sur le générateur à ruban.

- 2) On place le cylindre en haut sur l'électroscope de Wulf ou l'électroscope simplifié et envoie « à la cuiller » une charge à l'intérieur du cylindre.

On prendra comme source de tension pour ces charges une batterie d'anodes (522 34) ou un dispositif de branchement au réseau (522 35 a). Si on opère assez longtemps, on peut atteindre des tensions très élevées.

### 3. Expériences

du domaine de l'électrostatique, voir la section DK 537.2.