Tube à croix d'ombre : Mode d'Emploi

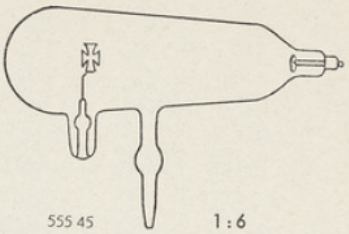
Numéro d'inventaire : 2015.28.56
Auteur(s) : Leybold
Type de document : imprimé divers
Période de création : 3e quart 20e siècle
Date de création : 1953
Matériau(x) et technique(s) : papier
Description : Feuille de papier épais, perforée en deux points
Mesures : hauteur : 21 cm ; largeur : 29,7 cm
Mots-clés : Physique (post-élémentaire et supérieur)
Utilisation / destination : (Le mode d'emploi de l'appareil présente d'abord une description, puis précise la manipulation.)
Autres descriptions : Langue : Français, Allemand, Anglais

LEYBOLD | **Gerätekarte** Directions for Use · Mode d'Emploi | **555 45**

Schattenkreuzröhre

Maltese Cross Tube

Tube à croix d'ombre



555 45 1 : 6

1. Beschreibung

Die Schattenkreuzröhre dient zum Nachweis der geradlinigen Ausbreitung der Kathodenstrahlen im Vakuum.

Die Röhre besteht aus einem konischen Glaskolben mit zwei Elektroden: Der scheibenförmigen Kathode am verjüngten Ende des Kolbens und der spitzen Anode, die unten in einen Ansatz eingeschmolzen ist.

Als Hindernis für die geradlinig durch den Kolben fliegenden Kathodenstrahlen dient ein umklappbares Kreuz aus Aluminiumblech, das auf die fluoreszierende Stirnfläche des Kolbens einen scharf begrenzten Schatten wirft. In der Röhre herrscht ein Druck von etwa 0,01 Torr.

Als Spannungsquelle dient ein Funkeninduktor (521 11 oder 521 02). Zum Betrieb wird das Rohr mit seinem Ansatz auf den mitgelieferten Holzfuß gesetzt.

2. Inbetriebnahme

Das Rohr wird an den Funkeninduktor angeschlossen: Die Kathode an die Platte, die Anode an die Spitze des richtig gepolten Induktors (siehe Gerätekarte 521 02 bzw. 521 11).

Bei richtigem Anschluß sieht man an der Stirnfläche des Kolbens sofort ein dunkles Kreuz auf hellem Grund erscheinen.

1. Description

The Maltese cross tube is used to demonstrate the linear movements of cathode rays in a vacuum.

The apparatus consists of a conical glass bulb with two electrodes, the disk-shaped cathode at the conical end of the tube and the pointed anode fused in an appendage at the bottom.

A hinged cross made of aluminium sheet is used as the obstacle for the electrons flowing linearly through the bulb. The cross casts a sharply outlined shadow on the fluorescing face of the bulb. The pressure prevailing in the tube is approximately 0.01 mm. Hg.

An induction coil (521 11 or 521 02) is used as the source of voltage. To operate it, the tube is mounted with its appendage on the wooden stand supplied with the apparatus.

2. Operation

The tube is connected to the correctly poled induction coil; the cathode to the plate and the anode to the tip (for correct poling of the induction coil see Directions for Use 521 02 or 521 11).

When the tube is connected up correctly, a dark cross on a light base immediately appears on the face of the bulb.

1. Description

Le tube à croix d'ombre sert à démontrer la propagation rectiligne des rayons cathodiques dans le vide.

Le tube se compose d'une ampoule de verre conique renfermant deux électrodes, à savoir la cathode en forme de disque, montée à l'extrémité étrécie de l'ampoule, et l'anode pointue, soudée au fond d'un évidement faisant appendice au tube.

Une croix en tôle d'aluminium, pouvant être rabattue, est placée sur le parcours des rayons cathodiques et projette une ombre nette sur le fond fluorescent de l'extrémité évasée du tube dans lequel règne un vide de 0,01 mm de Hg.

Le tube est alimenté à l'aide d'une bobine d'induction (521 11 ou 521 02). Pour faire l'expérience, il est monté à l'aide d'un appendice sur le pied en bois fourni à la livraison.

2. Manipulation

Le tube est connecté avec la bobine d'induction: la cathode est reliée à la plaque et l'anode à la pointe de l'inducteur dont les pôles auront été convenablement choisis (voir les modes d'emploi 521 02 ou 521 11).

Si la connexion est bien faite, on voit immédiatement apparaître l'ombre de la croix projetée sur le fond clair du tube.

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.

E. LEYBOLD'S NACHFOLGER · KÖLN-BAYENTAL 9/1953 A