

BOBINE POUR EXPÉRIENCE DE LODGE, LEYBOLD

FICHE N° 5102

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : LEYBOLD

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : 58137

Matériaux : Plastique, Métal, Bois, Cuivre

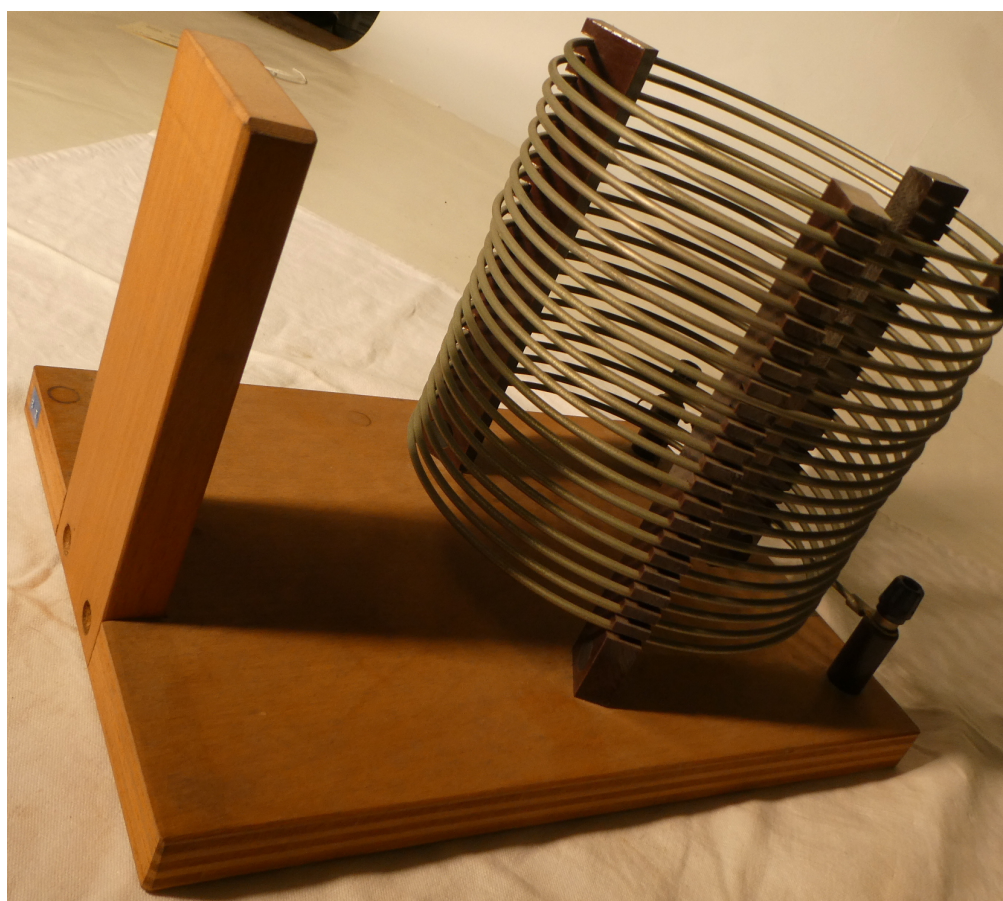
Description

Retrouvé dans les collections de physique de la faculté des sciences de Rennes, cette bobine métallique était diffusée par la firme allemande Leybold (référence : 581 37). Elle est constituée d'un ensemble de 20 spires en cuivre avec une connexion fixe et une autre mobile et est supportée par un socle en bois de 21 cm sur 30 et deux bornes électriques.

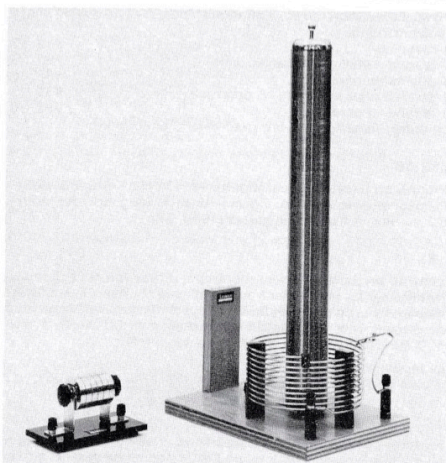
Utilisation

Cette bobine était utilisée en travaux pratiques de Physique et d'Électricité par les étudiants de la faculté des sciences de Rennes dans les années 1970-1980. Elle servait à montrer la résonance d'oscillations électriques de haute fréquence sous l'excitation d'un circuit oscillant. Cette manipulation était connue comme "Expérience de Lodge".



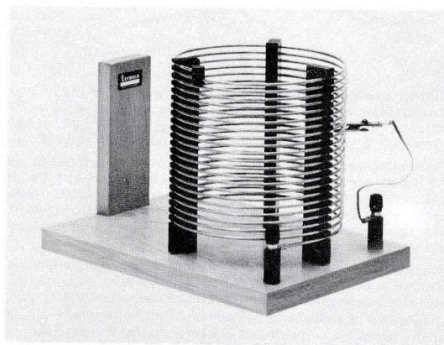






581 35

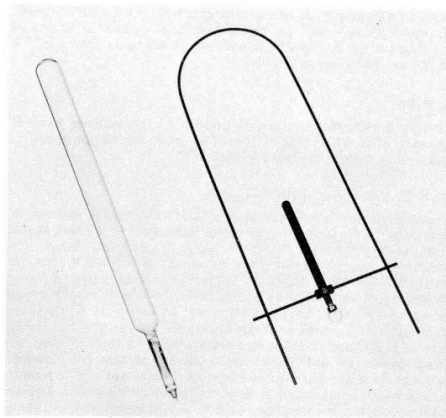
581 36



581 37

581 31

581 26



54 cm pourvue en bas d'une fiche pour la fixer dans la borne creuse reliée à la terre, disposée dans le socle, et en haut, d'une électrode sphérique.

Pour le montage et l'excitation du circuit oscillant primaire, nous recommandons le matériel suivant :

1 bouteille de Leyde 544 02
1 éclateur à étincelles interrompues 581 35
transformateur d'expériences muni des bobines de
500 spires pour 220 V – ou de 250 spires pour 110 V –
et de 23.000 spires
(562 11/12/14 ou 21/17 ou 562 11/12/13 ou 22/17)

581 35

Eclateur à étincelles interrompues pour l'excitation du circuit primaire du transformateur de Tesla (581 36). Eclateur à étincelles interrompues de 2 mm de long, avec 6 électrodes discoïdes de 45 mm Ø, disposées sur un axe commun fortement isolant. Sur plaque de base, 15 cm x 8 cm avec deux bornes creuses pour la connexion. Tension d'alimentation : env. 10.000 V.

581 37

Bobine pour expériences de Lodge pour mettre en évidence la résonance d'oscillations électriques de haute fréquence. Bobine de 20 spires en épais fil de cuivre avec une connexion fixe et une autre pouvant se faire à une spire quelconque ; sur plaque-socle en bois de 21 cm x 30 cm, avec deux bornes creuses ; peut être disposée en position horizontale et verticale.

Pour réaliser le circuit oscillant, nous recommandons :

1 bouteille de Leyde 544 02
1 lampe à effluves 505 38

Pour l'excitation, on peut employer un circuit oscillant composé des éléments suivants : transformateur de Tesla sans bobine secondaire (581 36), bouteille de Leyde (544 02), éclateur à étincelles interrompues (581 35), amorcé par le transformateur d'expériences muni des bobines de 500 spires pour secteur 220 V –, ou 250 spires pour secteur 110 V –, et de 23.000 spires (562 11/12/14 ou 21/17 ou 562 11/12/13 ou 22/17).

581 31

Tube au néon pour la mise en évidence d'oscillations à haute fréquence comme celles produites par le transformateur de Tesla. Tube en verre évacué, rempli ensuite de néon à une pression d'env. 517 mbar et scellé aux deux extrémités ; sans électrodes ; env. 50 cm de long.

581 26

Etrier en cuivre avec lampe à incandescence pour démonstrations sur la résistance inductive d'un conducteur en boucle aux fréquences élevées, par comparaison avec la résistance d'une lampe à incandescence ; le dispositif est constitué par un étrier en cuivre d'env. 50 cm de haut et d'une douille pour lampe à incandescence, pourvue des deux côtés de contacts droits et d'une poignée ; avec lampe de 6 V, 5 W.

Nous recommandons d'installer le dispositif sur deux isolateurs d'expériences (540 52) et 2 socles (300 11) et de l'employer en combinaison avec le transformateur de Tesla (381 36).

517 01

Bobine à haute inductance, en combinaison avec le condensateur, 40 μ F (517 02) pour monter un circuit oscillant de 1 Hz. Description détaillée voir page 185.

517 02

Condensateur, 40 μ F, en combinaison avec la bobine à haute inductivité (517 01), pour monter un circuit oscillant de 1 Hz. Description détaillée voir page 185.

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Bobine pour expérience de Lodge, Leybold (LEYBOLD), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=31170>, consulté le 2026-07-24