

GÉNÉRATEUR À BANDE DE VAN DE GRAAFF

FICHE N° 4628

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : LEYBOLD

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electrostatique

Organisme : Université de Lille

Ville : Villeneuve-d'Ascq

Modèle : 54169a

Matériaux :

Description

Le générateur Van de Graaff est composé d'une sphère creuse en métal, reposant sur deux isolateurs en plexiglas fixés à un socle en fonte. La sphère est composée de deux hémisphères dont l'un peut être retiré afin de dévoiler l'intérieur de la sphère. Deux rouleaux sont disposés entre les parties inférieures des isolateurs : un rouleau métallique, dont le mouvement peut être entraîné par une manivelle latérale, et un rouleau d'excitation en plastique. À l'intérieur de la sphère se trouvent deux rouleaux métalliques. Un ruban de caoutchouc non conservé reliait le rouleau métallique proche du socle à un des deux rouleaux de la sphère, au moyen d'une ouverture située en partie inférieure de la sphère. Il pouvait être ajouté ou retiré en ouvrant la sphère métallique. Deux bornes creuses se situent sur la sphère et au pied de l'appareil, de sorte à mesurer la tension produite.

Un générateur Van de Graaff sert à produire un courant électrique de faible intensité d'une tension continue très élevée. Pour ce faire, le rouleau métallique du socle doit être actionné au moyen de la manivelle : le ruban de caoutchouc entre en mouvement entre deux rouleaux métalliques et frotte le rouleau d'excitation et un rouleau métallique de la sphère. Le ruban se charge alors et sa charge est généralement négative. Elle peut aussi être positive, notamment en fonction de l'humidité ambiante. Elle est ensuite captée par les rouleaux métalliques à l'intérieur de la sphère et conduite jusque la surface de la sphère. Il est ensuite possible de mesurer la tension produite, ou d'utiliser le courant produit par cet appareil pour d'autres expérimentations.

Utilisation

Ce générateur Van de Graaff a été utilisé par l'École normale de Lille dans le cadre de travaux pratiques portant sur l'électrostatique.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Générateur à bande de Van de Graaff (LEYBOLD), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25683>, consulté le 2026-10-24