

AMPLIFICATEUR AUDIO POUR COMPTEUR GEIGER-MÜLLER, LEYBOLD

FICHE N° 5077

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : LEYBOLD

Domaines : Physique, Physique

Sous-domaines : Physique des particules, Electricité

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle : 580 00

Matériaux : Plastique, Métal

Description

Ce boîtier métallique gris, vendu par la firme Leybold (sous la référence 580 00 Baur2), a été retrouvé dans les collections de l'Université de Rennes. Il s'agit d'un amplificateur de signaux, auquel on va connecter un compteur Geiger (Valvo ZP 1084) et plusieurs autres appareils (voir fiche de TP). Dans sa partie haute on trouve le connecteur du compteur Geiger et une borne d'alimentation de Haute-Tension. Dans sa partie basse, trois potentiomètres variables commandent l'amplification et l'impédance de l'amplificateur. Une borne de sortie U sera connectée au système de comptage des impulsions.

Utilisation

Cet appareil faisait partie des travaux pratiques de Physique de la faculté des sciences de Rennes. Il était utilisé en enseignement de physique atomique et nucléaire en complémentarité de différents instruments (alimentation, compteur Geiger, système de comptage)... dans différentes expériences. Une fiche de TP a été retrouvée et présente le schéma de l'ensemble du montage et les différentes connexions électriques pour réaliser des expériences et mesures sur les particules Bèta.

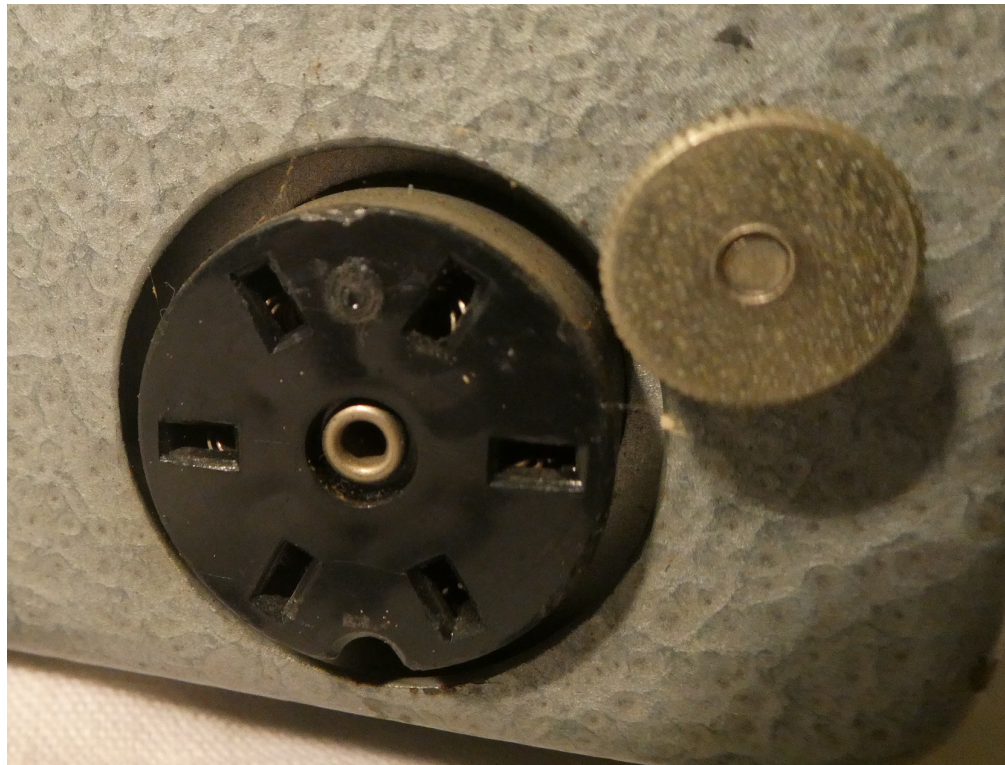
PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER











Détermination de vitesses relativistes des particules β

Le compteur de Geiger est fixé directement sur l'amplificateur en haut à gauche.

Réaliser le branchement des appareils suivant la fiche se trouvant sur la table de manipulation (le branchement arrière des appareils est déjà fait).

Le réglage de la source pour que le faisceau de particules β parcourt tout l'entrefer de l'électroaimant et arrive bien sur le compteur est déjà fait.

L'amplificateur doit être laissé sous tension environ 1/4 d'heure avant de commencer les mesures.

La sortie de l'amplificateur est reliée à un compteur d'impulsions .

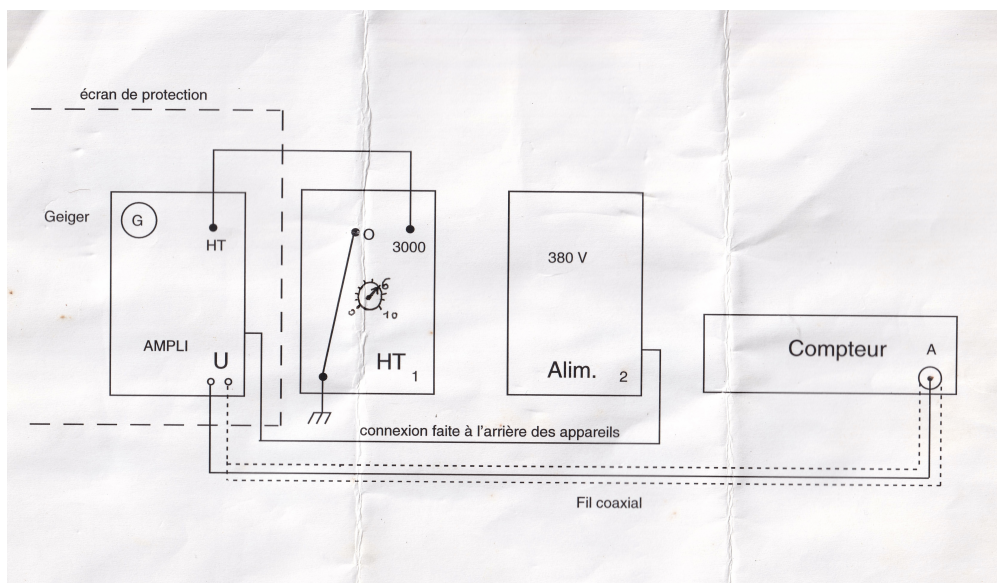
Amplificateur : son gain est de l'ordre de 20000 sur la position utilisée. Le signal de sortie est disponible sur les bornes notées U et est envoyée sur un fréquencemètre (compteur), par l'intermédiaire d'un câble coaxial, la masse du câble étant branchée sur la borne de droite de la sortie U.

L'impédance de sortie est prise égale à 5 k Ω .

La tension de 380 V pour alimenter l'amplificateur est prise à l'arrière de l'alimentation 2.

Sur la face avant de ce dernier, vérifier que vous êtes bien sur la position 380 V.

Le temps de comptage, mesuré à l'aide d'un chronomètre, est choisi égal à 180 secondes.



berichtigter Nachdruck-corrected
édition-édition corrigée

Verstärker

1. Beschreibung

Dieser Röhrenverstärker ist mit 3 Pentoden und 2 Stabilisatorröhren bestückt und bietet folgende Verwendungsmöglichkeiten:

- Zweistufiger Verstärker für Gleichspannungen und niederfrequente Wechselspannungen, regelbar bis zu ca. 500-facher Verstärkung. Die Gesamtsteilheit beträgt dann ca. 100 mA/V.
- Dreistufiger Verstärker für Wechselspannungen im Frequenzbereich der Akustik, regelbar bis zu ca. 20 000-facher Verstärkung.
- Photozellen-Verstärker.
- Zählrohr Verstärker.

Für den Verstärkerausgang können 4 Schaltmöglichkeiten eingestellt werden:

- Der gesamte Anodenstrom der Endröhre fließt über die Ausgangsbuchsen.

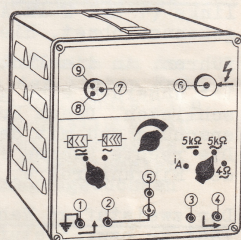


Fig. 1

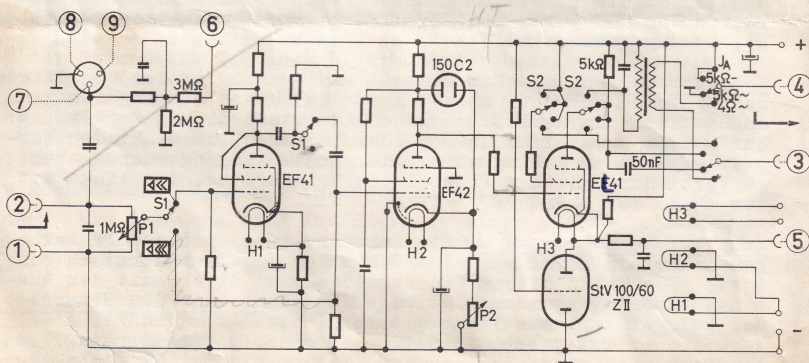


Fig. 2

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Amplificateur audio pour compteur Geiger-Müller, Leybold (LEYBOLD), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=31117>, consulté le 2026-07-24