

## Boîtier de Geiger-Müller 1000574

### Instructions d'utilisation

10/15 Hh



#### 1. Consignes de sécurité

Le boîtier de Geiger-Müller est uniquement destiné à des fins didactiques ! Les taux de comptage calculés avec cet appareil ne peuvent en aucun cas servir à l'analyse quantitative d'un risque éventuel pour la santé provoqué par un rayonnement radioactif !

- Eviter toute exposition inutile ou toute contamination de l'homme et de l'environnement !
- Faire en sorte que toute exposition aux rayons ou toute contamination de l'homme et de l'environnement inévitables soit maintenue aussi faible que possible, compte tenu de l'état actuel des connaissances et de la technique et de toutes les circonstances relatives aux cas particuliers, même si celles-ci se situent en dessous des valeurs limites fixées !

#### 2. Description

Boîtier de capteur servant à la connexion d'un tube compteur à fenêtre, p. ex. 1001035

(équipement supplémentaire nécessaire : cordon HF, 1 m, 1002746).

Emission de l'événement de désintégration sous forme de signal TTL numérique pour l'entrée « Digital Input » du 3B NETlog™.

Egalement utilisable à l'entrée analogique du 3B NETlog™.

Détection automatique du boîtier de capteur sur le 3B NETlog™.

#### 3. Fournitures

- 1 boîtier de Geiger-Müller
- 1 câble de connexion équipé de connecteurs miniDIN 8 broches, 600 mm long
- 1 notice d'utilisation

#### 4. Caractéristiques techniques

Tension du tube compteur : 500 V via 1 MOhm

Connexion du capteur : douille BNC

## 5. Manipulation

- Connecter le boîtier Geiger-Müller à l'entrée numérique du 3B NET/og™.
- Connecter le tube compteur à fenêtre (ne fait pas partie de la livraison !) équipé du cordon HF à la douille BNC et enlever le couvercle de protection.
- Placer le tube compteur à fenêtre dans la trajectoire des rayons d'une préparation radioactive autorisée à des fins didactiques, p. ex. bâtonnet radioactif  $^{226}\text{Ra}$ , 4 kBq (1006797).
- Démarrer le 3B NET/ab™, sélectionner l'entrée numérique A.
- Sélectionner la base de temps et le nombre de mesures.
- Démarrer la mesure et lire ensuite le nombre des impulsions par unité de temps.
- Tenir compte du mouvement propre en cas de faibles taux de comptage.
- Tenir compte du temps mort en cas de taux de comptage élevés.
- Remettre le couvercle de protection lors du stockage du tube compteur à fenêtre.

## 6. Applications

Mesure du rayonnement radioactif dans l'environnement ainsi que de faibles sources de rayonnement radioactif

## 7. Exemples d'expériences

### Distribution de fréquence des événements de désintégration d'un rayonnement radioactif

Equipements requis :

1 3B NET/og™	1000539 / 40
1 3B NET/ab™	1000544
1 Boîtier de Geiger-Müller	1000574
1 Tube compteur Geiger-Müller	1001035
1 Cordon HF, 1 m	1002746
1 Bâtonnet radioactif $^{226}\text{Ra}$ , 4 kBq	1006797

- Montage de l'expérience conformément à la Fig. 1. Manipuler le tube compteur et la préparation (bâtonnet radioactif) avec précaution.
- Ouvrir l'application 3B NET/ab™ (modèle) pour la réalisation d'une expérience sur la distribution de fréquence des événements de désintégration d'un rayonnement radioactif.
- Démarrer le modèle et enregistrer les événements.
- Compter ensuite le nombre d'événements compris dans l'intervalle de temps sélectionné (Fig. 2).
- Répéter la/les mesure(s) et procéder à une analyse de cette/ces dernière(s).
- Au vu des résultats de mesure, dessiner la courbe de distribution de fréquence et la comparer avec une courbe de Poisson ou de Gauss.



Fig. 1 Montage de l'expérience d'enregistrement des événements de désintégration d'un rayonnement radioactif

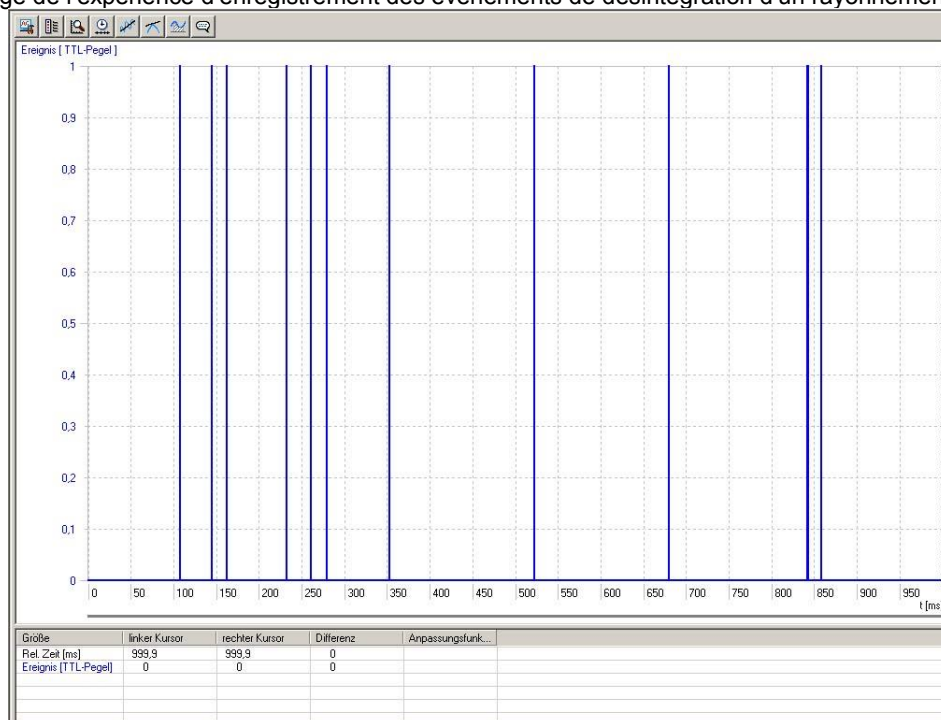


Fig. 2 Représentation à l'écran de la mesure du nombre des événements de désintégration dans 3B NET/ab™

