

Enseignement  
scientifique

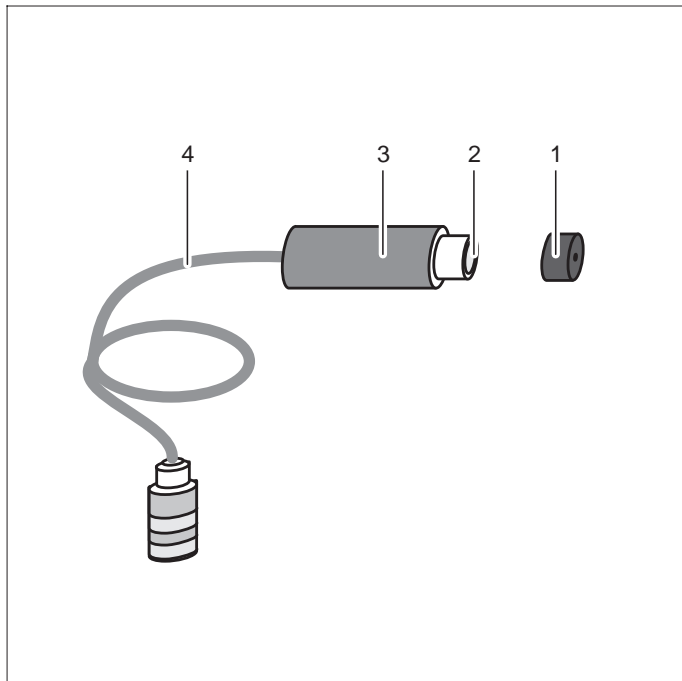
Formation  
professionnelle

Commercialisation  
des produits



LEYBOLD DIDACTIC GmbH

09/99-V5-Kem-



## Mode d'emploi 559 01

Tube compteur à fenêtre pour rayonnements  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  et X (559 01)

- 1 Capuchon protecteur pour la fenêtre
- 2 Fenêtre
- 3 Tube compteur Geiger-Müller
- 4 Câble coaxial avec fiche

### Remarques importantes

La fenêtre s'abîme facilement. Si elle est endommagée, le tube compteur à fenêtre ne peut plus fonctionner.

- Ne pas toucher la fenêtre.
- Ranger le tube compteur à fenêtre seulement avec son capuchon protecteur bien en place.
- Ne retirer le capuchon protecteur que pendant la mesure.
- Enlever et remettre le capuchon protecteur avec précaution, sans le faire tourner et sans obstruer l'orifice d'aération.

En cas de tension trop élevée, le tube compteur à fenêtre est endommagé par décharge gazeuse autonome.

- Ne pas dépasser en permanence la tension de service maximale de 600 V.

### 1 Description

Le tube compteur à fenêtre est un compteur Geiger-Müller autocooueur avec une fenêtre très fine (mica,  $d = 12$  à  $15 \mu\text{m}$ ). Il sert à mettre en évidence les rayonnements  $\alpha$  et  $\beta$  et peut également être utilisé pour mesurer les rayonnements  $\gamma$  et X.

### 2 Utilisation

*Dispositifs d'affichage et de comptage à tension d'alimentation intégrée conseillés:*

Compteur P (affichage numérique, haut-parleur)	575 45
Compteur Geiger-Müller S (affichage numérique)	575 46
Compteur S (affichage numérique, haut-parleur)	575 47
Compteur numérique (affichage numérique, haut-parleur)	575 48
Interface ordinateur CASSY® avec adaptateur GM	524 033
Appareil à rayons X (entrée GM Tube)	554 811

- Disposer le tube compteur à fenêtre dans la marche des rayons (fixation mécanique, par ex. avec la grande fiche à ressort (591 21) et la tige de raccordement (532 16) ou le support pour tube compteur de la collection STM RAD1 (588 855))
- Raccorder le tube compteur à fenêtre aux dispositifs d'affichage et de comptage avec source de tension intégrée (env. 500 V).
- Tenir compte du bruit de fond en cas de faibles taux de comptage.
- Tenir compte du temps mort en cas de taux de comptage élevés.

### 3 Caractéristiques techniques

#### Caractéristiques physiques:

Type:	tube compteur Geiger-Müller autocoupeur
Charge de gaz:	néon/argon/halogène
Domaine d'énergie:	≥ 3,5 MeV (rayonnement α) ≥ 50 keV (rayonnement β) ≥ 2,5 keV (rayonnement γ et rayonnement X)
Bruit de fond du palier:	≤ 7 impulsions/min (pour un blindage avec 50 mm de plomb et 3 mm d'aluminium)
Longueur du volume actif:	36 mm
Diamètre de la cathode:	13 mm
Diamètre de l'anode:	1 mm
<b>Fenêtre:</b>	
Matériau:	mica
Diamètre:	11 mm
Assignation des masses:	1,5 ... 2 mg cm <sup>-2</sup>
Raccourcissement de la portée des rayonnements α:	d'env. 1,4 cm dans l'air

#### Caractéristiques électriques:

(mesurées à 25°C et pour 10<sup>4</sup> impulsions/min avec une source de Sr 90/Y 90)

Tension d'utilisation:	350-380V
Tension de service moyenne:	env. 500 V
Tension de service maximale admissible:	env. 600 V
Durée du palier:	env. 200 cV
Pente relative du palier:	≤ 4 % / 100 V
Temps mort:	≤ 90 ms
Longévité:	≥ 6 · 10 <sup>10</sup> impulsions
Résistance de travail:	10 MΩ

#### Câbles:

Longueur:	55 cm
Epaisseur:	3 mm
Fiche coaxiale:	Amphénol-Tuchel T 3162/1