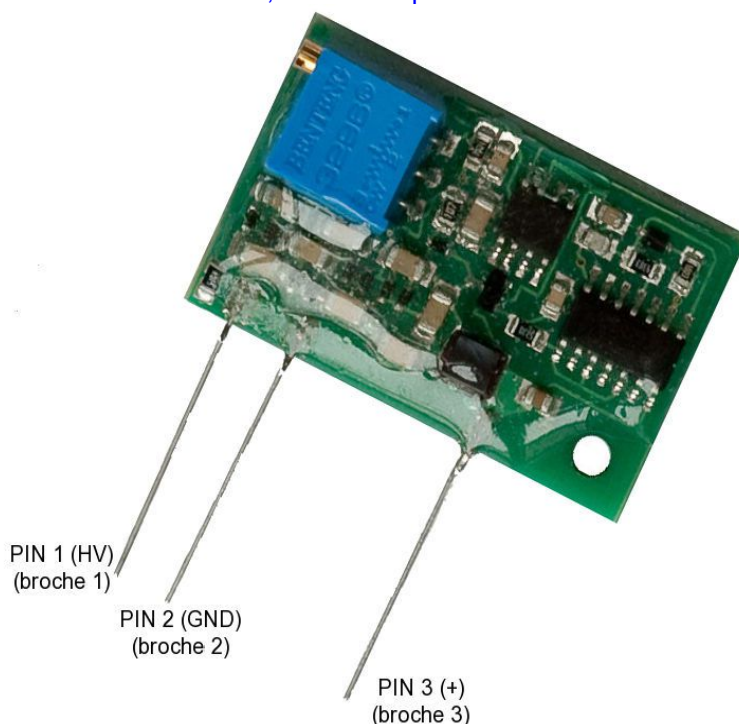


## Spécifications du générateur haute-tension IMEX-38-56-1

Disponible en 2014 sur boutique e-bay, marchand Impexeris – traduction P. Chour à partir du document d'origine de 2014.

En bleu, mes notes personnelles



IMEX-38-56-1 est un module de génération haute-tension ajustable pour les tubes Geiger-Müller.

Ce module est destiné à être utilisé dans les compteurs Geiger et les dosimètres pour lesquels la portabilité, la petite taille, la très faible consommation et la stabilité sont requis.

### Spécifications :

- Tensions d'alimentation : 2,5 à 5,5 V
- Haute tension : < 400V à > 500V (ajustable grâce à un potentiomètre 24 tours)
- Pratiquement, tous les tubes Geiger-Müller russes et les tubes occidentaux sont supportés. Une résistance de limitation de courant de 5,1Mohms est déjà installée (pour la plupart des tubes Geiger-Müller d'origine Russe). Une résistance additionnelle séparée de 4,7 Mohms, 0,125W est fournie avec le module pour les tubes d'origines occidentales.
- Faible courant de repos (0,5 à 10 $\mu$ A) [Note : en 2015, le site indiquait 25 $\mu$ A. Pour ma part, les mesures à vide sont plutôt de l'ordre de 90 $\mu$ A en 3.3V et de l'ordre de 60 $\mu$ A en 5V]
- Faible ondulation résiduelle (1V à 5V)
- Températures de fonctionnement : -20° à +60°C
- Dimensions : 38,5mm x 7mm x 25mm

Le module comporte 3 broches (voir photo) :

- Broche 1 (PIN 1) : sortie haute tension
- Broche 2 (PIN 2) : masse, pôle négatif de l'alimentation
- Broche 3 (PIN 3) : pôle positif de l'alimentation, de 2,5V à 5,5V

Le module est encapsulé dans une résine époxy dans un but d'isolation.

### Conseils additionnels sur l'utilisation

Si vous voulez décharger les condensateurs quand vous déconnectez l'équipement de sa source d'alimentation, utilisez une résistance de 4,7Mohms entre HV (haute tension, PIN1) et GND (masse, PIN 2).

Bien qu'il y ait déjà une résistance de 4,7Mohms dans le générateur haute-tension, évitez de décharger les condensateurs en connectant directement HV (PIN1) avec GND (PIN2) car il pourrait en résulter un arc pouvant générer une surtension susceptible d'endommager les composants CMOS du générateur.

**Lorsque vous déchargez les condensateurs : pour éviter un risque de choc électrique, ne tenez jamais la résistance de 4,7Mohms avec la main mais seulement avec un outil bien isolé.**

Pour mesurer la tension, vous avez besoin d'une sonde de mesure ayant une résistance de 1Gohm en série avec le voltmètre : les courants produits par le générateur haute-tension sont très faibles et les multimètres conventionnels, qui ont une résistance interne d'environ 10Mohms, entraînent une erreur de mesure en indiquant une tension beaucoup plus faible que celle produite.

La formule de calcul, lorsque vous mesurez la tension avec une sonde ayant une résistance de 1Gohms est la suivante :

$$V_{\text{réel}} = V_{\text{lue}} \times ((R_{\text{multimètre}} + R_{\text{sonde}}) / R_{\text{multimètre}})$$

où  $V_{\text{réel}}$  est la tension fournie par le générateur,  $V_{\text{lue}}$  est la tension lue sur le multimètre,  $R_{\text{multimètre}}$  est la résistance interne du multimètre et  $R_{\text{sonde}}$  est la résistance de la sonde.

Initialement, le générateur « haute tension » est pré-réglé sur 400V. Si vous n'avez pas de résistance de 1Gohms et si vous avez besoin de 500V pour un tube Geiger-Müller d'origine occidentale, vous pouvez simplement faire 16 tours complets du bouton du potentiomètre  **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre**  (approximativement, un tour complet du potentiomètre augmente la sortie haute-tension de 6,25V). Cette méthode peut être utilisée car les tubes Geiger-Müller maintiennent habituellement leurs caractéristiques de comptage dans un intervalle de 80V à 100V et un faible écart de tension n'a pas trop de conséquence.

## **Précautions**

**Attention, haute tension, risque de choc électrique. L'équipement génère une haute tension et une charge élevée.**

**Toujours prendre des mesures de sécurité nécessaire à la manipulation des hautes tensions lorsque l'on travaille avec l'équipement.**

**Même si l'alimentation est déconnectée, les condensateurs à l'intérieur de l'équipement conservent une charge qui diminue graduellement sur une certaine durée**

**En règle générale, lorsque vous travaillez avec des hautes tensions, gardez une de vos mains dans votre poche**

**Ne jamais utiliser l'équipement si vous suspectez ou si vous avez connaissance qu'il a pu subir un dommage ou qu'il est défectueux. Dans certains cas de dysfonctionnement, l'équipement peut générer des tensions supérieures à 1KV.**

**Toute responsabilité du fabricant et du vendeur est par la présente expressément exclue.**

