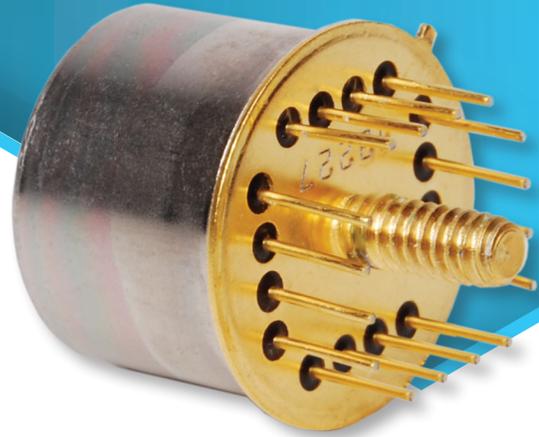




APPLICATIONS RAYONS X

SXD30M-150-500-TO8

Silicon Drift Detector (SDD)



CARACTÉRISTIQUES

Le système de détection comprend :

- Silicon Drift Detector (SDD)
- Fenêtre en Be (12,5 μm)
- Transistor JFET à faible niveau de bruit
- Refroidisseur Peltier

PERFORMANCES

- Zone active : 45 mm²
- Zone active collimatée : 30 mm²
- Épaisseur : 0,5 mm
- Résolution <145 eV (FWHM)*
- Gamme d'énergie : 1 à 30 keV
- $\Delta T > 75\text{K}$ à 30°C de température du puits thermique

DESCRIPTION

Le détecteur SDD de Mirion utilisant la technologie exclusive PIPS® est un sous-système de spectroscopie sensible aux rayons X et aux rayons gamma de faible énergie. Il comprend un élément détecteur de dérive en silicium (Silicon Drift Detector - SDD) hermétiquement scellé ainsi qu'un ensemble FET à faible bruit et un refroidisseur Peltier. Cette gamme de produits est destinée à être intégrée dans des systèmes XRF portables et sur bâti. Mirion développe, conçoit, fabrique et assemble tout en interne, ce qui a fait de nous le partenaire de choix pour un bon nombre de partenaires industriels.

Modèle	Zone active collimatée (mm ²)	Collimateur	PTB		Résolution en énergie FWHM (eV)*	
					Type	Maximale
SXD30M-150-500-TO8	30	Multicouche	Type	Maximale	@ Temps de montée optimal	
			15000	>12000	135	145

*La résolution en énergie est indiquée à 5,9 keV (Mn-K α), avec une température ambiante allant de +10 °C à +30 °C, sur un système de spectroscopie numérique avec filtre de mise en forme trapézoïdal. Refroidi à -35 °C.

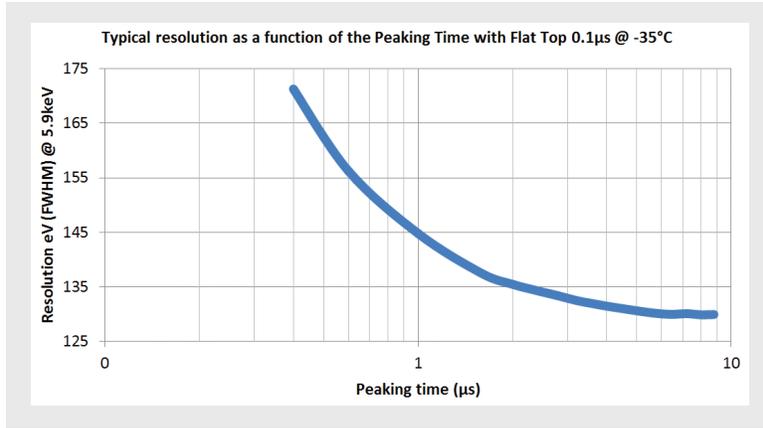


Figure 1 : Résolution type en fonction du temps de montée à -35 °C.

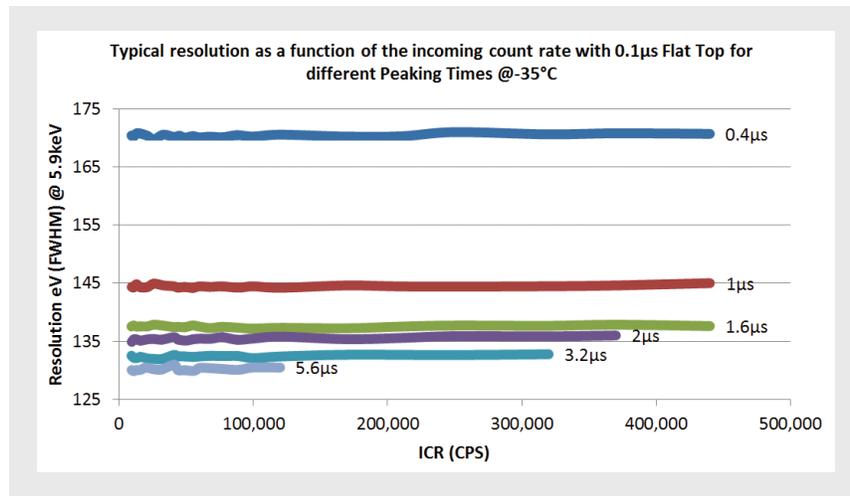


Figure 2 : Résolution type en fonction du taux de comptage entrant à 35 °C.

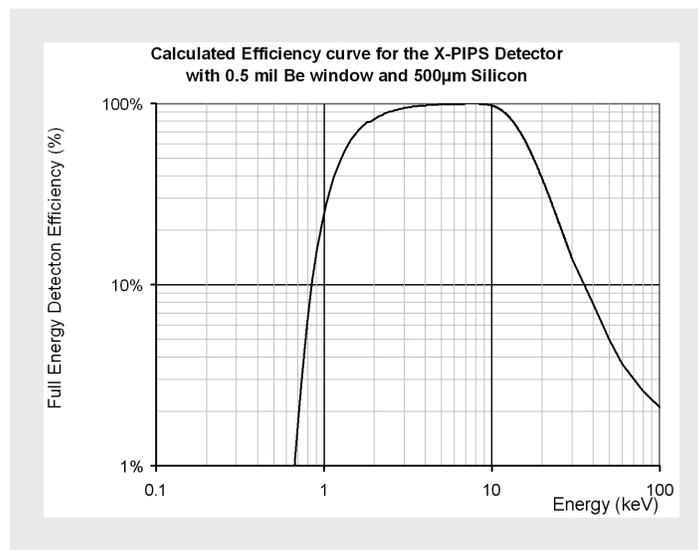


Figure 3 : Courbe d'efficacité calculée.

SPÉCIFICATIONS

CONFIGURATION REQUISE

Biais du détecteur :

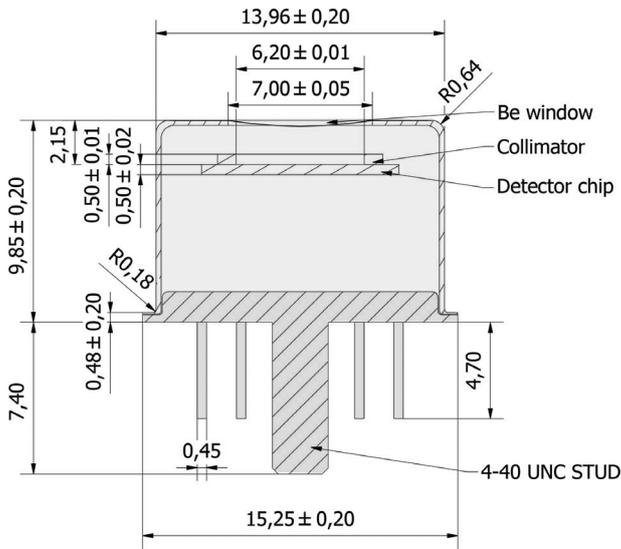
- HT : -225 V 30 μ A
- Masse : 0 V
- P+ : -150 V
- BP : -60 V 30 μ A

FET :

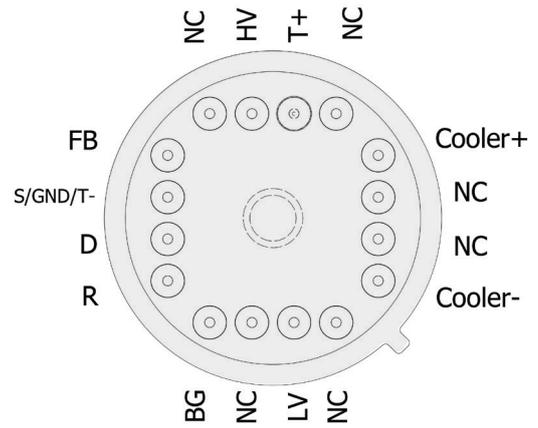
- Drain : 3,0 V 3,0 mA
- Masse : 0 V
- Grille arrière : -6 V <1 nA
- Reset : 1 V 0,4 μ s
- Retour : 50 fF

TEC :

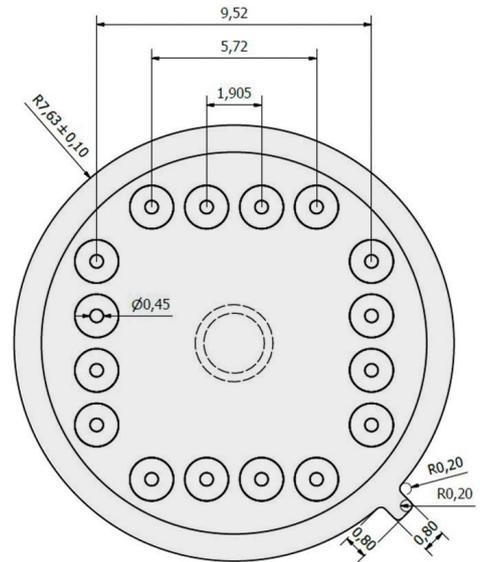
- Tension maximale : 3,6 V
- Courant maximum : 0,4 A
- Capteur de température :
- T+ : 45 μ A
- Pente : -2,183 mV/°C
- V (0 °C) : 636 mV



Géométrie du détecteur



Configuration des broches (vue de dessus)



Empreinte (vue du haut)

