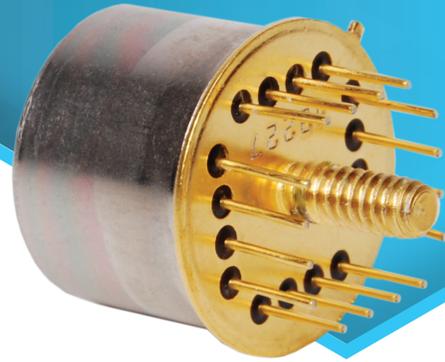




## APPLICATIONS RAYONS X

# SXD15M-150-500-TO8

Silicon Drift Detector (SDD)



## CARACTÉRISTIQUES

Le système de détection comprend :

- Silicon Drift Detector (SDD)
- Fenêtre Be (12,5  $\mu\text{m}$ )
- Transistor JFET à faible niveau de bruit
- Refroidisseur Peltier

## PERFORMANCES

- Zone active : 25 mm<sup>2</sup>
- Zone active collimatée : 15 mm<sup>2</sup>
- 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 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 (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 <sup>2</sup> )	Collimateur	PTB		Résolution en énergie FWHM (eV)*	
			Type	Maximale	Type	Maximale
			@ Temps de montée optimal			
SXD15M-150-500-TO8	15	Multicouche	15000	>12000	135	145

\*La résolution en énergie est indiquée à 5,9 keV (Mn-K $\alpha$ ), 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.

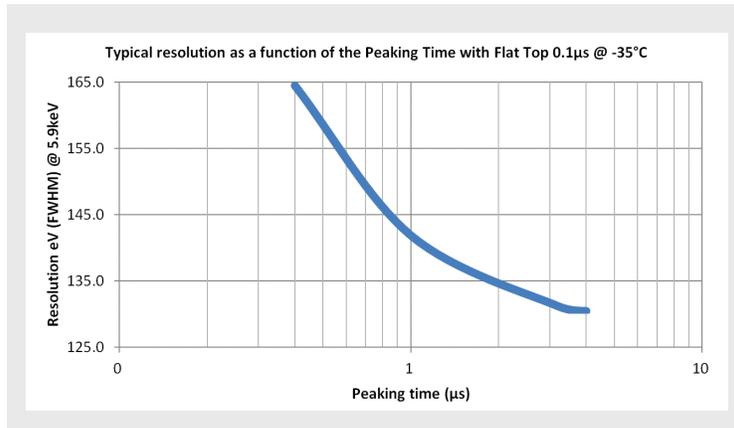


Figure 1 : Résolution type en fonction du temps de montée à -35 °C.

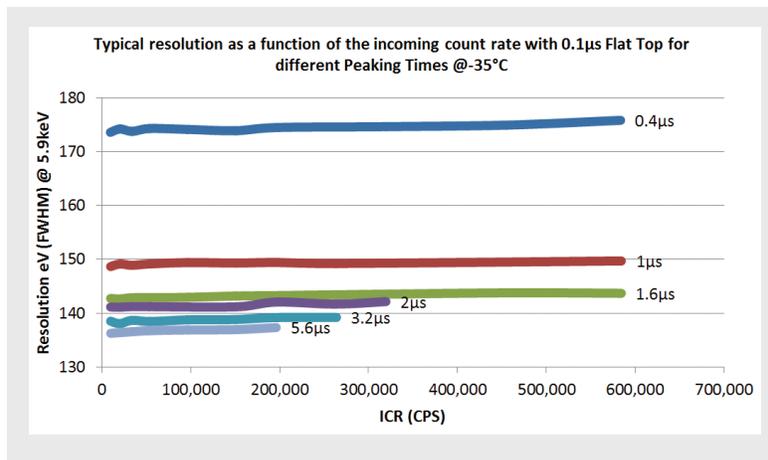


Figure 2 : Résolution type en fonction du taux de comptage entrant à -35 °C

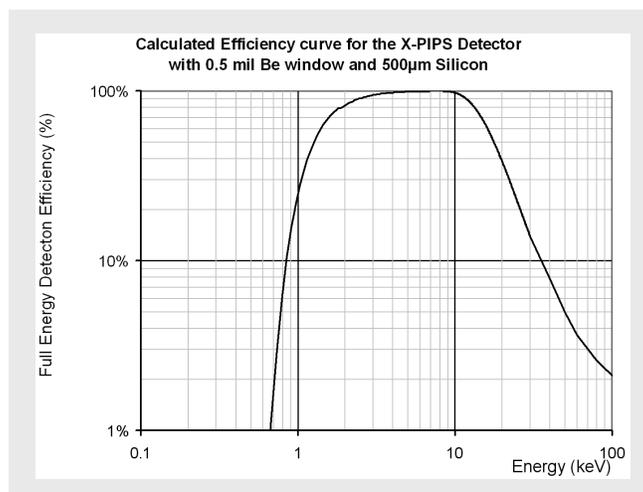


Figure 3 : Courbe d'efficacité calculée.

## SPÉCIFICATIONS

### CONFIGURATION REQUISE

#### BIAIS DU DÉTECTEUR :

- HT : -250 V 30  $\mu$ A
- Masse :0 V
- BP : -90 V 30  $\mu$ A

#### FET :

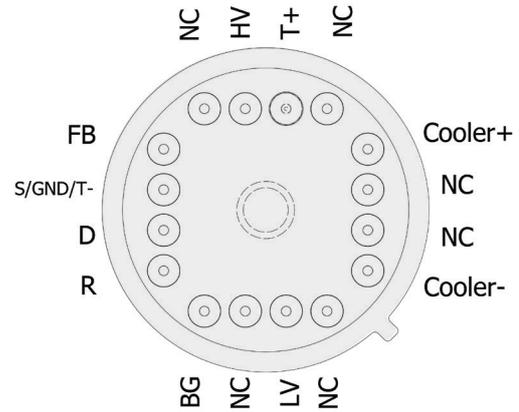
- Drain : 3,0 V 3,0 mA
- Masse :0 V
- Grille arrière :-6 V <1 nA
- Reset :1 V 0,4  $\mu$ s
- Retour :50 fF

#### TEC :

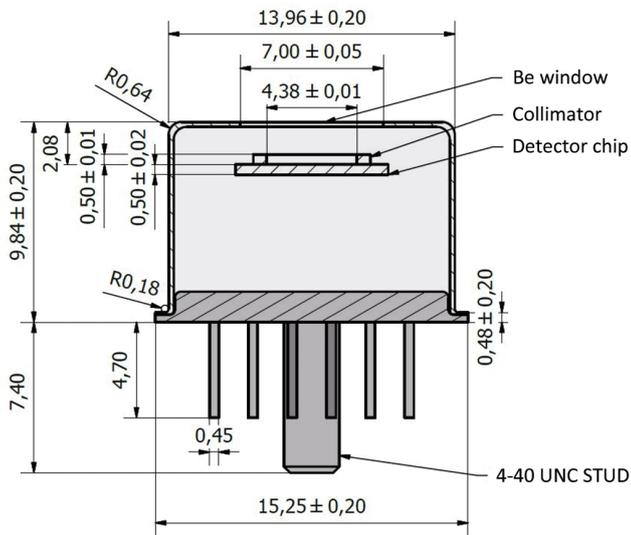
- Tension maximale :3,6 V
- Courant maximum :0,4 A

#### CAPTEUR DE TEMPERATURE :

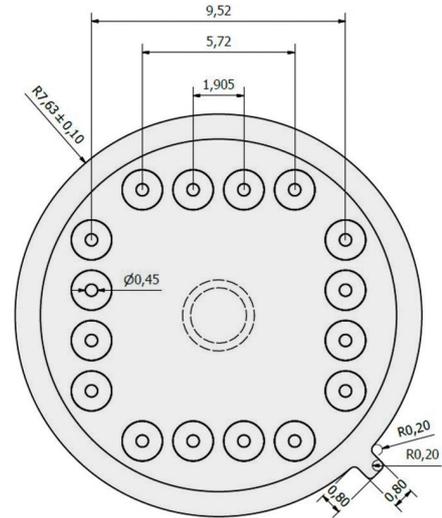
- T+ : 45  $\mu$ A
- Pente :-2,183 mV/°C
- V (0 °C) : 636 mV



Configuration des broches (vue de dessus)



Géométrie du détecteur



Empreinte (vue du haut)

