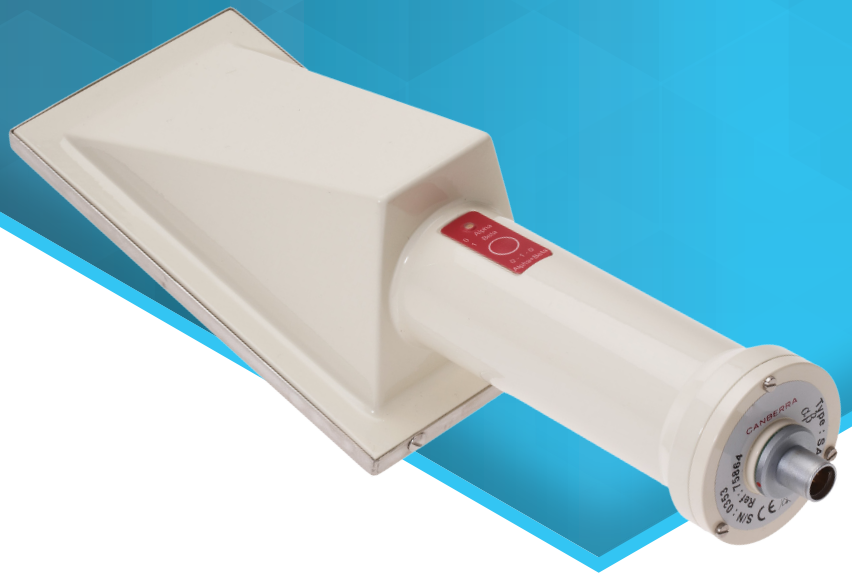




# SAB-100™

Sonde alpha/bêta



## CARACTÉRISTIQUES

- Mesure de contamination surfacique alpha & bêta
- Détecteur phoswich plastique + ZnS(Ag) de 100 cm<sup>2</sup>
- Appartient à la famille CSP™ (Canberra Smart Probes)
- Calibration par logiciel sur PC
- Grille robuste, facilement amovible pour opérations de décontamination
- Sélecteur de mode de comptage sur le corps de la sonde

## PRÉSENTATION

La sonde de mesure de contamination surfacique SAB-100 est conçue pour être utilisée avec n'importe quel radiamètre de la gamme CSP. Son détecteur phoswich de 100 cm<sup>2</sup> de surface de détection en fait l'outil idéal pour la mesure directe des émetteurs alpha et bêta.

La SAB-100 appartient à la famille des nouvelles sondes intelligentes (CSP). Elle comprend tous les circuits électroniques nécessaires à la mesure (haute tension, amplificateur, discriminateur...) Toute l'intelligence nécessaire au contrôle de ces composants est située dans la sonde elle-même : contrôle et sauvegarde des paramètres clés, réglages, calibrations, identification de la sonde, réglage des alarmes (10 valeurs pour chaque unité à visualiser avec réglage par défaut, etc.). Ainsi la sonde constitue un sous-ensemble totalement intégré qui acquiert et transmet les mesures de l'instrument dont le rôle est dévolu à l'affichage.

Avec les fonctions de haute tension et de numérisation des données localisées dans la sonde plutôt que dans l'instrument, la qualité de la mesure n'est plus dépendante de la qualité du dispositif externe (cordon de liaison, instrument hôte). De plus, les sondes CSP utilisent un protocole de série pour communiquer avec l'instrument hôte qui peut être soit un radiamètre, soit un PC.

La calibration et les mesures de contrôle qualité peuvent être effectuées directement avec la sonde, sans l'aide d'aucun instrument, en connectant la sonde à un ordinateur à l'aide du logiciel "Canberra Smart Probes Software" (CSPS), ce qui permet aux instruments de rester déployés sur le terrain.

Une fois calibrée, la sonde SAB-100 est prête à être connectée au radiamètre et à démarrer une mesure de contrôle qualité en c/s, Bq, Bq/cm<sup>2</sup>, via le cordon CSP de 1,5 mètre.

Un bouton-poussoir placé sur le corps de la sonde facilite la sélection du mode de comptage. Lorsqu'il est relâché, la sonde bascule vers le mode suivant sur une liste de trois et une DEL est activée en conséquence : alpha seuls (DEL éteinte), bêta seuls (DEL allumée) et alpha+bêta (DEL clignotante). Ceci constitue une aide appréciable qui permet à l'utilisateur d'éviter de regarder l'appareil lors d'un changement de mode.



## CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

**Unités à afficher:** selon le radiamètre c/s, Bq, Bq/cm<sup>2</sup>

**Émetteurs :** alpha et bêta

**Détecteur :** ZnS(Ag) fixé à un scintillateur plastique de 0,5 mm d'épaisseur

- **Surface de détection :** 102 cm<sup>2</sup> (68 x 150 mm)
- Fenêtre d'entrée en Mylar<sup>®</sup> aluminisé amovible sur **cadre métallique, épaisseur :** 6 µm
- **Transparence de la grille de protection :** 83 %
- **Gamme de mesure :** 0 à 10 000 c/s.
- La gamme d'activité équivalente dépend de l'émetteur utilisé pour la calibration. Les coefficients de conversion sont déterminés en usine à l'aide d'une source de Pu-239 pour la voie alpha et de Co-60 pour la voie bêta.

**Temps mort :** 2 µs

**Gamme d'énergie :** Alpha > 3 MeV, Bêta > 150 KeV

**Sensibilité gamma pour Cs-137:** <35c/s par µGy/h

**Bruit de fond - dans une ambiance ≤ 100 nSv/h :**

- Alpha < 0,05 c/s
- Bêta < 5.0 c/s.

**Effet lumière du jour :** sans effet jusqu'à 80 000 lux

**Taux de participation :**

- Alpha dans Bêta (Pu-239) < 5%
- Bêta dans Alpha (Sr-90, Y-90) < 0,1%

## ERGONOMIQUES

- **Affichage :** Assuré par le radiamètre
- **Niveaux d'alarme :** 10 valeurs pour chaque unité à afficher. Sauvegardées dans la mémoire de la sonde. Elles peuvent être modifiées via le logiciel CSPS et un PC.
- **Le niveau d'alarme par défaut** est sélectionné dans une liste au moyen du clavier du radiamètre.

## ÉLECTRIQUES

- **Alimentation :** Fournie par le radiamètre ou un PC (basse tension seulement) : +5 V.
- **Consommation :** 15 mA maximum.

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- **Boîtier:** aluminium / acier peint
- **Dimensions: longueur (avec connecteur) x largeur (détecteur) x hauteur (détecteur):** 318,5 x 99 x 102
- **Masse :** < 710 g sans câble

## ENVIRONNEMENT

- **Température :** -20 °C à +50 °C en utilisation et en stockage
- **Humidité relative :** 10 % à 93 % à une température de 35 °C
- **Nettoyage :** Le boîtier est aisément décontaminable.
- **IP20**

## NORMES

- **CEM :** conforme
- **CE :** conforme
- **IEC60325 :** conforme aux exigences de la norme

## RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- SAB-100 : NOM006274 (EM75864)
- SAB-100R - Version avec grille solide : NOM006500 (EM97400)
- Câble CSP (1,5 m de longueur) : NOM006282 (EM77336)
- Câble CSP (10 m de longueur) : NOM006513 (EM99006)
- Câble CSP (20 m de longueur) : NOM006512 (EM98830)
- CSP Câble sur enrouleur (0,7-1,5 m de longueur extensible) : NOM006283 (EM77337)
- Mallette de transport pour kit réponse en urgence Radiagem : NOM006277 (EM76287)
- Cordon USB CSP-PC : NOM006288 (EM78466).
- Logiciel de calibration/paramétrage (CSPS) :
  - CSPS-F : NOM006289 (EM78468)
  - CSPS-R : NOM006298 (EM80642)
  - CSPS-E : NOM006299 (EM80643)

Efficacités de détection et AMD mesurées avec des sources de 100 cm<sup>2</sup> ISO 8769 en contact avec la sonde :

Nucléide	Émetteur	Efficacité typique sur 2π (%)		Efficacité garantie sur 2π (%)		Réponse à une activité (c/s)/Bq		MDA (Bq)	
		SAB-100R	SAB-100	SAB-100R	SAB-100	SAB-100R	SAB-100	SAB-100R	SAB-100
Am-241	Alpha	27,5	48	20,5	36	0,089	0,22	1,23	0,50
Pu-239	Alpha	28	48	21	36	0,090	0,22	1,21	0,50
Sr-90 + Y-90	Bêta	36	43	27	32	0,317	0,30	5,8	7,3
Cl-36	Bêta	36	40	27	30	0,155	0,28	12,2	7,8
Co-60	Bêta + Gamma	12	15	9	11	0,043	0,09	42,8	24,3

MDA : Bruit de fond = 0,01 c/s (alpha) et 4,0 c/s (bêta), mesuré pendant 100 s dans une ambiance de 0,1 µGy/h.  
Temps de mesure de la source = 10 s.  
Statistique : fausse alarme = 5 % et non-détection = 5 %.



**CANBERRA**