



# SABG-100™

Sonde Alpha / Bêta / Gamma

La sonde SABG-100, destinée à la mesure de contamination surfacique, est conçue pour fonctionner avec tout radiamètre CSP ou tout autre instrument capable de traiter le protocole CSP™. Son détecteur Phoswich à scintillation de surface de détection 100 cm<sup>2</sup> en fait l'outil idéal pour les mesures directes d'émetteurs alpha, bêta et gamma.

## CARACTÉRISTIQUES

- Mesure de contamination surfacique alpha/bêta/gamma
- Scintillateur ZnS(Ag) de 100 cm<sup>2</sup>
- Appartient à la famille CSP™
- Calibration via un PC
- Grille facilement amovible pour opérations de décontamination
- Sélecteur de mode de comptage sur le corps de la sonde

La sonde SABG-100 fait partie de la famille des sondes intelligentes Canberra™ (CSP™), qui offre de nombreux avantages, tels que des fonctionnalités 'plug and play' et une disponibilité exceptionnelle pour les opérations sur le terrain. Veuillez vous référer à la brochure "sondes portatives" pour plus de détails.



## DESCRIPTION

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. Elle peut également être connectée via des modules CSP-COM pour intégrer un système tiers et agir tel un sous-ensemble de détecteur de contamination.

Une fois calibrée, la sonde SABG-100 est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en CPM, DPM, DPM/100 cm<sup>2</sup> ou c/s, Bq, Bq/cm<sup>2</sup>. La sonde SABG-100 se connecte au radiamètre via un câble CSP de 1,5 mètre, 10 mètres ou 20 mètres.

Un bouton-poussoir et une DEL placés sur le logement de la sonde permet de sélectionner le mode de comptage. Lorsqu'il est enfoncé, la sonde bascule vers le mode suivant (3 modes dans la liste) et la DEL est activée en conséquence : alpha seuls – DEL éteinte, bêta seuls – DEL allumée et alpha+bêta+gamma – DEL clignotante. Il s'agit là d'une puissante caractéristique qui évite à l'utilisateur de regarder l'instrument lors du changement de mode.

La sonde SABG-100 comprend une grille de protection qui est très facile à retirer à des fins de décontamination. Une fois la grille détachée, la sonde reste opérationnelle et l'ensemble demeure étanche à la lumière. La fenêtre d'entrée est fixée sur un cadre métallique amovible, lui-même fixé sur le corps de la sonde à l'aide de vis plates, et peut être remplacé rapidement, ce qui réduit ainsi le temps d'installation.

La sonde SABG-100 peut être mise à jour (firmware de la sonde) via le logiciel CSPS, un cordon USB et un PC.



## SPÉCIFICATIONS

### NUCLÉAIRES

- Unités à afficher : Selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm<sup>2</sup>)
- Émetteurs : Alpha et Bêta-Gamma
- Détecteur : ZnS(Ag) fixé à un scintillateur plastique de 1,5 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 10000 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 <sup>239</sup>Pu pour la voie alpha et de <sup>60</sup>Co pour la voie bêta.
- Temps mort : 2 µs
- Gamme d'énergie : Bêta > 150 keV, Alpha > 3 MeV, Gamma > 100 keV
- Sensibilité gamma en débit de dose pour <sup>137</sup>Cs -  $\geq 70$  c/s par µGy/h (42 kcpm par mR/h)
- Sensibilité gamma en activité : Source scellée localisée à 20 mm de la grille de protection :

Radionucléide	Sensibilité gamma en c/s par kBq
<sup>137</sup> Cs	2,7
<sup>60</sup> Co	9,0
<sup>57</sup> Co	1,4
<sup>241</sup> Am	0,01

- Bruit de fond : Dans une ambiance  $\leq 100$  nSv/h : Alpha < 0,05 c/s, Bêta < 10,0 c/s
  - Effet lumière du jour : Sans effet jusqu'à 80 000 lux.
- Taux de participation : Alpha dans Bêta (<sup>239</sup>Pu) < 12 %, Bêta dans Alpha (<sup>90</sup>Sr-<sup>90</sup>Y) < 0,1 %
- 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.

### 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

### MÉCANIQUES

- Boîtier - aluminium 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 % une température de 35°C
- Nettoyage : Le boîtier est aisément décontaminable.
- IP20

### NORMES

- CEM : Conforme.
- CE : conforme aux exigences CE.
- CEI 60325 : conforme aux exigences de la norme

### RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- SABG-100 - NOM006306 (EM81933)
- 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)
- RDS-31 Câble droit (1,5 m de longueur) : 1233-319
- RDS-31 Câble sur enrouleur (0,7-1,6 m de longueur extensible) : 1233-320
- Cordon USB CSP-PC : NOM006288 (EM78466)
- Logiciel de calibration/paramétrage :
  - 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)
<sup>241</sup> Am	Alpha	46	34,5	0,147	0,74
<sup>239</sup> Pu	Alpha	46	34,5	0,151	0,72
<sup>90</sup> Sr + <sup>90</sup> Y	Bêta	44	33	0,384	6,98
<sup>36</sup> Cl	Bêta	42	31,5	0,181	14,8
<sup>60</sup> Co	Bêta + Gamma	18	13,5	0,061	44,1

MDA : Bruit de fond (alpha) = 0,01 c/s 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 %.

CSP et CSPS sont des marques et/ou des marques déposées de Mirion Technologies, Inc. et/ou ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.  
 Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.



CANBERRA