



SB-100™

Sonde bêta

La sonde SB-100 destinée à la mesure de contamination surfacique est conçue pour être utilisée avec n'importe quel radiamètre CSP. Son détecteur à scintillation plastique mince, doté d'une zone de détection de 100 cm², en fait un outil idéal pour la mesure directe des émetteurs bêta, couvrant des applications telles que le contrôle de contamination des postes de travail, la fouille corporelle ou vestimentaire des opérateurs ou le contrôle de grandes surfaces pour l'autorisation de rejet libre. Le diamètre du corps de la sonde a été réduit pour faciliter la manipulation générale et réduire tout risque de chute.

CARACTÉRISTIQUES

- Mesure de contamination surfacique bêta
- Scintillateur plastique mince de 100 cm²
- Appartient à la famille CSP™
- Calibration via un PC
- Grille facilement amovible pour opérations de décontamination
- Version haute résistance pour les environnements difficiles

La sonde SB-100 appartient à la famille de sondes intelligentes CSP™ (Canberra Smart Probe) 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'un 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 SB-100 est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en CPM, DPM, DPM/100 cm² ou c/s, Bq, Bq/cm². La sonde SB-100 se connecte au radiamètre via un câble CSP de 1,5 mètre à 20 mètres.

La sonde SAB-100 comprend une grille de protection facilement amovible pour les opérations 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, fixé sur le corps de la sonde à l'aide de vis plates, ce qui facilite son remplacement et réduit ainsi le temps d'entretien.

La sonde SB-100 peut utiliser 3 fenêtres d'entrée différentes :

- SB-100/B : Aluminium qui garantit un excellent rejet alpha
- SB-100/A : Mylar qui améliore l'efficacité bêta mais détecte également les particules alpha
- SB-100/AR : Mylar avec une grille supplémentaire très mince pour une meilleure protection pour les environnements difficiles.

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

SPÉCIFICATIONS

NUCLÉAIRES

- **Unités d'affichage** : Selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm²)
- **Émetteurs** : Bêta
- **Détecteur** : Scintillateur plastique de 0,25 mm d'épaisseur fixé à un support plastique neutre de 3 mm d'épaisseur (PMMA).
 - Surface de détection : 102 cm² (68 x 150 mm)
 - Fenêtre d'entrée amovible :
 - SB-100/A : Fenêtre en Mylar aluminisé sur cadre métallique, épaisseur : 9 mm
 - SB-100/B : Fenêtre en aluminium sur cadre métallique, épaisseur : 24 µm
 - SB-100/AR : Fenêtre Mylar avec une grille supplémentaire mince sur cadre métallique, épaisseur : 9µm
 - 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. Le coefficient de conversion est déterminé en usine à l'aide d'une source de ⁶⁰Co.
- **Temps mort** : 2 µs
- **Gamme d'énergie** : SB-100/A(R) : Bêta >50 keV, SB-100/B : Bêta >150 keV
- **Bruit de fond** :
 - Dans une ambiance ≤100 nSv/h : <4 c/s
 - Influence alpha (239Pu) : SB-100/B <1 %, SB-100/A

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 (basse tension seulement)
- **Consommation** : 15 mA maximum.

MÉCANIQUES

- **Boîtier** : Aluminium peint
- **Dimensions** : Longueur (avec connecteur) x largeur (détecteur) x hauteur : 318,5 x 99 x 102
- **Masse** : 710 g sans câble

ENVIRONNEMENT

- **Température** : -20 °C à +50 °C
- **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.
- **IEC60325**: conforme aux exigences de la norme

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- SB-100/A : NOM006272 (EM75862)
- SB-100/B : NOM006309 (EM82069)
- SB-100/AR : NOM006388 (EM87891)
- 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 :
 - CSPS-F : NOM006289 (EM78468)
 - CSPS-R: NOM006298 (EM80642)
 - CSPS-E: NOM006299 (EM80643)

Efficacités de détection et AMD mesurées avec des sources de 100 cm² 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)
SB-100/A	¹⁴ C	Bêta	9,8	7,4	0,026	68
	⁶⁰ Co	Bêta + Gamma	28	21	0,10	17
	³⁶ Cl	Bêta	41	31	0,17	9,9
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Bêta	41	31	0,36	4,9
SB-100/AR	⁶⁰ Co	Bêta + Gamma	15	11	0,057	37
	³⁶ Cl	Bêta	30	23	0,15	16
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Bêta	29	22	0,29	8
SB-100/B	⁶⁰ Co	Bêta + Gamma	15	11	0,057	38
	³⁶ Cl	Bêta	34	25,5	0,15	15,5
	⁹⁰ SR + ⁹⁰ Y	Bêta	33	25	0,29	7,5

MDA : Bruit de fond = 4 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 de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

