



ÉQUIPEMENT DE DÉTECTION PORTABLE

AB-100™ Module de détection



CSPevo™
POWERED BY LIGHTLink™

Le module AB-100 est idéal pour la mesure directe et le comptage de frottis.

Léger, ergonomique et très maniable, il peut être utilisé de manière prolongée sans effort.

L'amélioration de l'homogénéité de détection assure une grande précision de résultats.

Ce module appartient à la famille CSPevo™, il s'intègre avec le radiamètre RDS-32™ et les sondes CSP™ (Canberra Smart Probes) pour de diverses applications.

Le module AB-100 détecte simultanément les émetteurs Alpha et Bêta, permettant ainsi de mesurer la contamination surfacique avec une grande précision. Grâce à son détecteur Phoswitch doté d'une surface de détection de 100 cm², il offre des performances supérieures et une couverture étendue pour diverses applications.

Le module AB-100 est équipé de la technologie LightLink™ qui améliore significativement l'efficacité de détection.

La nouvelle gamme CSPevo est constituée d'un module de détection et de différentes poignées adaptables

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ **Technologie LightLink™** : améliore la collecte lumineuse, la robustesse et réduit le risque de casse.
- ✓ **Homogénéité de détection** : garantit des résultats fiables et cohérents avec une réponse surfacique supérieure à 85 %.
- ✓ **Compatibilité USB-C** : facilite la connectivité avec des systèmes tiers et des logiciels d'étalonnage.
- ✓ **Ergonomie améliorée** : conception légère et confortable pour une utilisation prolongée.
- ✓ **Grande polyvalence** : intégration flexible avec les radiamètres CSP existants et le radiamètre RDS-32™.
- ✓ **Utilisation d'une seule main** : permet une détection continue lorsque l'autre main est occupée ou dans des environnements difficiles.

à divers radiamètres, pour une expérience utilisateur efficace et un usage flexible.

Ce nouveau design permet un assemblage facile des différents éléments et une préparation rapide.

Les produits CSP et CSPevo offrent des capacités plug-and-play polyvalentes et offrent des performances exceptionnelles. La famille CSPevo, évolution de la famille de produits Canberra Smart Probes (CSP), assure la rétrocompatibilité avec les appareils CSP existants.

En savoir plus :



POWERED BY LIGHTLINK TECHNOLOGY

L'AB-100 équipé de la technologie Mirion LightLink confère au système à la fois une détection de lumière optimisée, une robustesse renforcée et une homogénéité de détection inégalée.

La technologie Mirion LightLink représente une avancée révolutionnaire dans la détection des rayonnements, pour différentes gammes de produits allant des appareils portables aux moniteurs de contrôle de la contamination.

Les détecteurs équipés de la technologie LightLink intègrent des scintillateurs plastique, des photomultiplicateurs au silicium et les dernières avancées en électronique de mesure.

Cette technologie de nouvelle génération améliore non seulement l'ergonomie et réduit le risque de casse, mais elle prolonge également la durée de vie opérationnelle grâce à des besoins en énergie réduits et à une conception éliminant les composants haute tension.

Avec une efficacité supérieure de collecte lumineuse et une conception évitant la rétention de lumière, la technologie LightLink garantit une détection hyper-précise et des dispositifs toujours prêts à l'emploi, redéfinissant les normes de l'industrie en matière de productivité et de fiabilité opérationnelles.

LIGHTLink™

Robuste, fiable, prêt à être intégrée

Le module AB-100 est idéal pour les équipes de radioprotection et les intégrateurs de systèmes à la recherche d'une solution robuste, fiable et facile à intégrer.

Il est conçu pour résister aux chocs mécaniques, assurant une fiabilité exceptionnelle dans des environnements difficiles. La technologie LightLink élimine le besoin de tubes photomultiplicateurs (PMT), ce qui augmente considérablement la robustesse de la sonde, tout en minimisant la casse et en améliorant la disponibilité globale. Sa taille compacte et sa faible sensibilité aux champs magnétiques facilitent l'intégration dans des systèmes tiers.

Performance exceptionnelle, temps d'arrêt minimal

Les utilisateurs bénéficient d'une maintenance rapide et d'une disponibilité optimisée. En effet, cette technologie innovante élimine le besoin d'attente de décroissance lumineuse lors du remplacement de la fenêtre de mylar. (Contrairement à l'usage des photomultiplicateurs - PMT)

La compatibilité du système assure une plus grande polyvalence.

Le module de détection AB-100 est compatible avec différentes poignées et peut être connecté à divers instruments hôtes. L'adaptation à des applications variées et aux besoins des utilisateurs, y compris le contrôle personnel et les mesures sur site, améliore la polyvalence des modules de détection.

Ces poignées fonctionnent de deux manières :

- **Avec un câble** : pour une connexion avec un radiamètre CSP ou un radiamètre RDS-32™
- **Sans câble** : le radiamètre RDS-32 est directement intégré à la poignée.

La configuration intégrée permet une utilisation d'une seule main pour les besoins courants. Les poignées avec câble sont utiles pour mesurer les zones difficiles d'accès où il est important de conserver la lisibilité de la mesure sur l'afficheur du radiamètre.



Poignée avec câble / connection radiamètre



Poignée sans câble / radiamètre intégré

POIGNÉES DISPONIBLES

Trois poignées différentes sont disponibles pour le module de détection AB-100, ce qui permet d'adapter la sonde à diverses applications et conditions environnementales. Chaque poignée est fixée et sécurisée au module de détection AB-100 à l'aide d'une vis et peut être serrée sans outil spécifique.



RDS-I-HANDLE : pour les contrôles d'une seule main

La poignée RDS-I-HANDLE permet d'intégrer le radiamètre RDS-32 sans fil. Lorsqu'elle est associée au module AB-100, elle est idéale pour les opérations d'une seule main.

Le radiamètre RDS-32 se connecte et se déconnecte très facilement.



CSP-C-HANDLE & RDS-C-HANDLE : pour les zones difficiles d'accès

Ces poignées permettent l'utilisation traditionnelle du module de détection AB-100 avec différents types de radiamètres. Le câble, avec connecteur RDS ou CSP, permet à la sonde d'accéder aux zones difficiles tout en surveillant la mesure sur les radiamètres.



SPECIFICATIONS

Caractéristiques nucléaires :

- **Unité d'affichage:** en fonction du radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm²)
- **Émetteurs :** alpha et bêta
- **Détecteur :** ZnS(Ag) collé à un à scintillateur plastique de 0,25 mm d'épaisseur
- **Zone de détection :** 101,25 cm²
- **Uniformité de détection :** ≥85 % pour alpha et bêta (CEI60325)
- **Fenêtre Mylar** sur cadre métallique, remplaçable. Epaisseur : 6 µm (0,84 µ g/cm²) composée de 2 couches de 3 µm chacune.
- **Transparence de la grille de protection :** 83 %. Maille en nid d'abeille de 7,1 mm maintenue sur le boîtier du détecteur par 2 vis seulement.
- **Plage de mesure :** 0 à 10 000 c/s pour le canal alpha et 0 à 100 000 c/s pour le canal bêta. Les coefficients de conversion sont réglés en usine avec ²³⁹Pu pour le canal alpha et avec ⁶⁰Co pour le canal bêta.
- **Temps mort :** bêta ≤ 3 µs, alpha ≤ 80 µs
- **Gamme d'énergie :** alpha 3 MeV à 8 MeV, bêta 100 keV à 2,2 MeV
- **Sensibilité gamma pour ¹³⁷Cs :** bêta 42 c/s par µ Sv/h, alpha 0,2 c/s par µ Sv/h

- **Bruit de fond :** ambiance ≤ 100 nSv/h : alpha ≤ 0,05 c/s, bêta ≤ 5,0 c/s
- **Taux de participation :** alpha vers bêta (²³⁹Pu) ≤ 5,0 %, bêta vers alpha (⁹⁰Sr-⁹⁰Y) ≤ 0,1 %



La poignée s'insère facilement et rapidement au module de détection

Efficacités de détection et AMD mesurées avec des sources de 100 cm² ISO 8769 en contact avec la sonde :

Nucléide	Emetteur	Efficacité typique sur 2π (%)	Efficacité garantie sur 2π (%)	Réponse à une activité (c/s)/Bq	AMD (Bq)
²⁴¹ Am	Alpha	46	35	0.22	1.84
²³⁹ Pu	Alpha	49	37	0.23	1.75
⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	Bêta	48	36	0.62	4
³⁶ Cl	Bêta	49	37	0.30	8
¹³⁷ Cs	Bêta + Gamma	40	30	0.25	10
⁶⁰ Co	Bêta + Gamma	25	19	0.13	19
¹⁴ C	Bêta	6	4.5	0.02	118

- **AMD :** 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 sur la source** = 10 s.
- **Statistique :** fausse alarme = 5 % et non détection = 5 %.

Ergonomique :

- **Affichage** : fourni par le radiamètre
- **Seuils d'alarme** : 10 valeurs pour chaque unité à afficher. Enregistrés dans la mémoire de la sonde. Ils peuvent être modifiés avec CSPA et un PC. Le seuil d'alarme par défaut est choisi dans une liste à l'aide du clavier du radiamètre.
- **Connexion** : interface polyvalente CSP-EVO USB-C

Électrique :

- **Alimentation** : Double tension avec sélection automatique fournie par le radiamètre ou l'ordinateur (+5V ou +3,3V).
- **Autonomie** : 50 heures environ avec un AVIOR-2 (niveau de rétroéclairage 1, pas d'alarme et une sonde connectée). 140 heures environ avec un RDS-32 équipé de piles rechargeables NiMH et 180 heures avec des piles alcalines (pas de radio, pas de rétroéclairage et pas d'alarme)
- **Consommation** : ≤ 25 mW. 5 mA maximum avec une alimentation 5V et 7,6 mA maximum avec une alimentation 3,3V.

Mécanique :

- **Boîtier** : ABS/PC moulé, facilement décontaminable
- **Dimensions** :
 - AB-100 seul - (Longueur x largeur x hauteur) 187 x 84 x 71 mm
 - AB-100 avec poignée RDS-I-HANDLE (L x l x h) : 278 x 84 x 151 mm
 - AB-100 avec poignée RDS-C-HANDLE ou CSP-C-HANDLE (L x l x h) : 278 x 84 x 121 mm
- **Poids** :
 - AB-100 seul : 370 g (13 oz)
 - AB-100 avec poignée RDS-I-HANDLE : 570 g
 - AB-100 avec poignée RDS-C-HANDLE ou CSP-C-HANDLE : 640 g

Environnement :

- **Température de fonctionnement** : -20 °C à +50 °C
- **Température de stockage** : -25 °C à +60 °C appareil dans l'emballage d'expédition
- **Humidité relative** : 10 % à 95 % à 35 °C
- **Nettoyage** : boîtier facilement décontaminable
- **Indice de protection** :
 - AB-100 : IP53
 - RDS-I-HANDLE : IP54
 - RDS-C-HANDLE/CSP-C-HANDLE : IP64

Normes :

- CE : répond aux exigences CE
- CEI : testé selon CEI 60325-2002 (DOC023441)
- ANSI : testé selon la norme ANSI 42.17A-2003 (DOC023440)

REFERENCE DE COMMANDE

- AB-100 : NOM008006
- RDS-I-HANDLE : NOM008005
- CSP-C-HANDLE : NOM008216
- RDS-C-HANDLE : NOM008214

Logiciel d'étalonnage/configuration (CSPA) :

- CSPA-F (langue française – unités SI) : NOM006289

