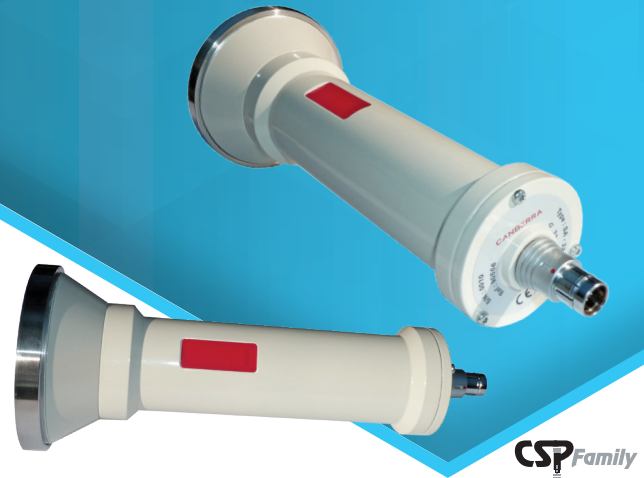




# SA-32™

Sonde de contamination alpha  
CSP



CSP Family

## CARACTÉRISTIQUES

- Mesure de contamination surfacique alpha
- Scintillateur ZnS(Ag) de 32 cm<sup>2</sup>
- Appartient à la famille CSP™
- Calibration par logiciel sur PC
- Grille robuste, vissée, facilitant les opérations de décontamination
- Scintillateur facile à remplacer
- Très faible sensibilité aux champs neutron et gamma

## DESCRIPTION

La sonde de mesure de la contamination surfacique SA-32 est destinée à être utilisée avec un radiamètre CSP tel que le radiamètre Radiagem™, le MIP-10 Digital™, les instruments Avior® ou Colibri®. Son détecteur ZnS(Ag) de 32 cm<sup>2</sup> de surface de détection en fait un outil idéal pour la mesure directe des émetteurs alpha pour le contrôle des boîtes à gants, des petites surfaces et pour l'autocontrôle individuel, permettant de vérifier le bras de l'opérateur en un seul passage.

La sensibilité au débit de dose des rayonnements gamma et/ou neutron a été réduite pour minimiser le risque de fausse alarme positive, même dans un environnement à haut débit de dose.

Le diamètre du corps de la sonde a été réduit pour faciliter la manipulation générale et limiter tout risque de chute.

La sonde SA-32 appartient à la famille des sondes intelligentes CSP (Canberra™ SMART Probe). Elle comprend tous les composants des circuits électroniques (haute tension, amplificateur, discriminateur...) De même, l'intelligence associée au contrôle de ces composants est située dans la sonde : 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 à 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, une sonde CSP utilise un protocole de série pour communiquer avec l'hôte qui peut être soit un instrument, 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-32 est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en c/s, Bq, Bq/cm<sup>2</sup> avec un radiamètre Radiagem™ 4000, avec le radiamètre Radiagem 2000. La sonde SA-32 se connecte au connecteur d'instrument CSP via un câble CSP de différentes longueurs ou via le module de communication CSP-COM™ soit à un dispositif Colibri (technologie Bluetooth®) soit à un système hôte (Wi-Fi, RS-485, Ethernet) ; RF avec récepteur RF spécifique) et devient un sous-ensemble d'un système plus large.

# SA-32 | CSP SONDE DE CONTAMINATION ALPHA CSP

La sonde SAB-32 comprend une grille de protection vissée à la main, facilement amovible pour les opérations de décontamination. Une fois cette grille détachée, le scintillateur reste disponible pour être remplacé si besoin, ce qui réduit le temps d'entretien.

La sonde SAB-32 est capable de sauvegarder jusqu'à 1000 points de mesure à partir d'une procédure de "datalogging" effectuée via l'instrument hôte. Ces données sont : l'index, la date/heure, les valeurs des mesures, l'unité sélectionnée et le temps de comptage.

La sonde SAB-32 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/cm<sup>2</sup> avec l'instrument SI CSP et CPM, DPM, DPM/100 cm<sup>2</sup> avec les instruments américains CSP)
- Émetteurs : Alpha
- Détecteur : Revêtement ZnS(Ag) sur une matière plastique neutre de 3 mm d'épaisseur
  - Surface de détection : 32 cm<sup>2</sup> (diamètre total = 70 mm, diamètre sensible = 64 mm)
  - Film en aluminium/Mylar collé sur la surface d'entrée du détecteur, épaisseur : 1,8 µm
  - Transparence de la grille de protection : 89 %
- Gamme de mesure : 0 à 10 000 c/s. La gamme d'activité équivalente dépend de l'émetteur de calibration. Le coefficient de conversion est déterminé en usine à l'aide d'une source de <sup>239</sup>Pu
- Temps mort : 50 µs
- Gamme d'énergie : Alpha >3 MeV
- Uniformité de la détection surfacique : mieux que 50 % du point d'efficacité le plus élevé
- Sensibilité gamma (<sup>137</sup>Cs) : <0,0001 c/s/µSv/h
- Sensibilité aux neutrons (<sup>252</sup>Cf) : <0,002 c/s/µSv/h
- Bruit de fond :
  - Dans une ambiance ≤100 nSv/h – <0,01 c/s
  - Influence bêta (<sup>90</sup>Sr-<sup>90</sup>Y) – <0,01 %

### Ergonomiques

- Affichage : Assuré par le radiamètre ou le système hôte
- 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 choisi dans une liste accessible au moyen du clavier du radiamètre

### Électriques

- Alimentation : +5 V fournie par l'instrument hôte (basse tension seulement)
- Consommation : 15 mA maximum

### Mécaniques

- Boîtier : Aluminium peint
- Grille de protection : Acier inoxydable
- Dimensions : Longueur (avec connecteur) x diamètre (détecteur) x diamètre (corps) : 225 x 85 x 55 mm
- Masse : 678 g sans câble

### Environnement

- Température : -10 °C à +45 °C
- Humidité relative : 40 % à 85 % à une température de 35 °C
- Nettoyage : Le boîtier est aisément décontaminable.
- IP20

### Normes

- CEM : Conforme.
- CE : conforme aux exigences CE
- CEI : Conçu pour respecter la norme CEI 60325:2004
- ANSI : Conçu pour respecter la norme ANSI N42.17A

## RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- Boîtier SA-32 : NOM006413 (EM90666)
- Câble CSP (1,5 m de longueur) : NOM006282 (EM77336)
- Câble CSP (10 m de longueur) : NOM006365 (EM85920)
- Câble CSP (20 m de longueur) : NOM006300 (EM80653)
- Cordon USB CSP-PC : NOM006288 (EM78466)
- CSP Câble sur enrouleur (0,7 à 1,5 mètre de rallonge) : NOM006283 (EM77337)
- 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)
SA-32	<sup>241</sup> Am	Alpha	37	35	0,17	0,62
	<sup>239</sup> Pu	Alpha	42	40	0,20	0,55

MDA : Bruit de fond = 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 %.

Les MDA sont calculées selon la formule recommandée par la norme CEI 60325-2004.

