



SABG-15+™

Sonde alpha/bêta/gamma



Sonde SABG-15+

CSP Family

CARACTÉRISTIQUES

- Mesure de contamination surfacique alpha, bêta et gamma
- Détecteur Geiger-Mueller avec une fenêtre d'extrémité de 15 cm² et 2,0 mg/cm²
- Unités disponibles : cps, CPM, Bq, Bq/cm²
- Conforme aux normes CEI 60325 et ANSI N42.17A
- Appartient à la famille CSP™
- Efficacité sur 2π
 - ¹⁴C : 17 %
 - ⁹⁰Sr + ⁹⁰Y : 51 %
 - ⁶⁰Co : 31 %
 - ²⁴¹Am : 35 %

DESCRIPTION

La sonde SABG-15+ est conçue pour la mesure de contamination surfacique. Sa bonne sensibilité en fait l'outil idéal pour la détection des émetteurs alpha, bêta et gamma pour les applications de surveillance initiale.

La sonde SABG-15+ appartient à la famille des sondes intelligentes CSP (Canberra™ SMART Probe). Du fait de son appartenance à la famille CSP, elle est compatible avec tous les radiamètres CSP.

La sonde SABG-15+ comprend tous les composants des circuits électroniques (haute tension, amplificateur, discriminateur...) De même, les circuits intelligents associés au contrôle de ces composants sont situés 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 communique les mesures à l'instrument.

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'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.

Une fois calibrée, la sonde SABG-15+ est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en c/s, Bq, Bq/cm² selon le radiamètre connecté. La sonde SABG-15+ se connecte au radiamètre CSP via un câble CSP de 1,5 mètre ou de 20 mètres.

La sonde SABG-15+ 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 SABG-15+ peut être mise à jour via le logiciel CSPS, un cordon USB et un PC.

SPÉCIFICATIONS

Nucléaires

- Unités à afficher : Selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm² avec le radiamètre de la version en unités SI)
- Émetteurs : Alpha, bêta et gamma
- Détecteur : Geiger-Mueller à trempe halogène avec fenêtre d'extrémité en mica mince 1,8 à 2,0 mg/cm²
 - Surface de détection : 15,5 cm²
 - Transparence de la grille de protection : 76 %
- Gamme de mesure : 1 à 9999 c/s (affichage : 0,1 à 9999 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
- Sensibilité gamma pour ¹³⁷Cs : 6,4 c/s par µGy/h
- Temps mort : Détecteur = 50 µs, Sonde = 50 µs
- Énergie : Alpha >2,6 MeV, Bêta >30 keV, Gamma >5 keV

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.



Bruit de fond

- Dans une ambiance : 1 c/s (typique = 0,8 c/s).
- Efficacités de détection et AMD mesurées avec des sources de 100 cm² ISO 8769 en contact avec la sonde :

Électriques

- Alimentation : Fournie par l'instrument hôte (basse tension seulement)
- Consommation : 8 mA maximum

Mécaniques

- Boîtier : Polycarbonate/ABS moulé
- Dimensions : Longueur (avec connecteur) x diamètre (détecteur) x diamètre (corps) : 205 x 70 x 42 mm
- Masse : 310 g sans câble

Environnement

- Température : -10 °C à +50 °C
- Humidité relative : 40 % à 85 % à une température de 35 °C
- Nettoyage : Le boîtier est aisément décontaminable.

Normes

- INDICE DE PROTECTION : IP20
- CEM : Conforme.
- CEI : Conforme à la norme IEC 60325:2004
- ANSI : Conforme à la norme ANSI N42.17A-2003
- CE : conforme aux exigences CE

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- Sonde SABG-15+ – NOM006364 (EM85916)
- Câble CSP (1,5 m) : NOM006282 (EM77336)
- Câble CSP (10 m de longueur) : NOM006365 (EM85920)
- Câble CSP (20 m) : NOM006300 (EM80653)
- CSP Câble sur enrouleur (0,7 à 1,5 mètre de rallonge) : NOM006283 (EM77337)
- Câble pour CSP-PC : NOM006288 (EM78466)
- CSPS (logiciel de calibration) :
 - CSPS-E (unités SI anglaises) : NOM006299 (EM80643)
 - CSPS-R (unités SI anglaises) : NOM006298 (EM80642)
 - CSPS-F (unités SI françaises) : NOM006289 (EM78468)

Nucléide	Émetteur	Efficacité typique sur 2π (%)	Efficacité garantie sur 2π (%)	Réponse à une activité (c/s)/Bq	MDA (Bq)
¹⁴ C	Bêta	17	15	0.07	8.0
⁶⁰ Co	Bêta-Gamma	31	29	0.16	3.3
³⁶ Cl	Bêta	50	42	0.32	1.7
⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	Bêta	51	45	0.65	0.9
²⁴¹ Am	Alpha	35	31	0.12	4.7
²³⁹ Pu	Alpha	25	24	0.12	4.5

MDA : Bruit de fond = 0,5 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 %.

