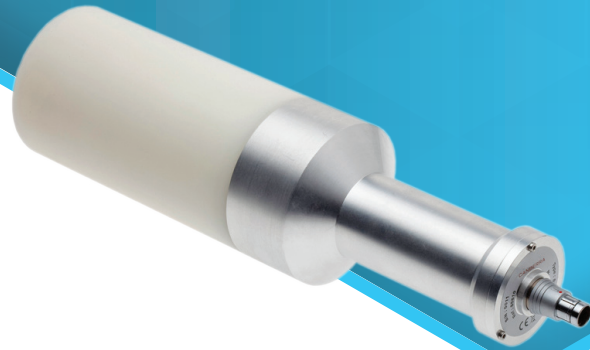




SN-S™

Sonde à neutrons



CSP Family

CARACTÉRISTIQUES

- Conforme à la norme ANSI N42.34 et à la spécification des équipements de surveillance radiologique aux frontières de l'Agence internationale de l'énergie atomique (IAEA) pour le Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID)
- Impact extrêmement faible des vibrations sur la mesure
- Appartient à la famille CSP™ : compatible avec l'ensemble des radiamètres CSP
- Emballage léger
- Utilise un tube de ³He modéré éprouvé
- Conforme aux exigences et aux réglementations en matière de sécurité du transport (pression inférieure à 2 atm)
- Durée de fonctionnement jusqu'à 45 h
- Manipulation facile
- Conformité CE

DESCRIPTION

La SN-S est une sonde de détection neutron conçue pour le contrôle et les études neutroniques.

En raison de leur légèreté, les sondes SN-S peuvent être utilisées avant toute mesure de la dose de neutrons, ce qui évite l'utilisation systématique d'un instrument lourd de mesure de la dose de neutrons.

La sonde SN-S est compatible avec tous les instruments de la famille CSP, y compris le module CSP-COM™. Par conséquent, la sonde SN-S peut également être utilisée comme un capteur à distance pour les neutrons, une fois combinée à un module CSP-COM. Un système de fixation murale est fourni avec la sonde pour faciliter cette application.

Les sondes SN-S dépassent les exigences des spécifications de détection des neutrons ANSI N42.34. En effet, l'utilisateur peut être averti dans les deux secondes suivant son exposition à une source non modérée de ²⁵²Cf émettant environ 20 000 n/s, à une distance de 25 cm. Le taux de fausses alarmes en présence d'une forte source gamma ne doit pas dépasser une par heure.

L'instrument SN-S fait partie de la famille des sondes intelligentes CSP (Canberra™ SMART Probe). Elle 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 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 à vos instruments de rester déployés sur le terrain.

Une fois calibrée, la sonde SN-S est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en c/s.

La sonde SN-S est capable de sauvegarder jusqu'à 1000 points de mesure à partir d'une procédure de data-logging effectuée sous le contrôle de l'instrument hôte. Ces données sont : l'index, la date/heure, la valeur de la mesure, l'unité sélectionnée et le temps de comptage.

La sonde SN-S peut être mise à jour (firmware de la sonde) via le logiciel CSPS, avec le câble USB - PC et un PC.



SPÉCIFICATIONS

Nucléaires

- Unités d'affichage : CPS
- Gamme d'affichage : 0,0 cps à 20 Kcps
- Émetteurs : Neutron
- Détecteur : Détecteur ³He modéré
- AMD : ²⁵²Cf de 20 000 n/s à 25 cm est détectée en 2 s, 950 fois sur 1000, avec un bruit de fond de 0,03 cps
- Gamme de mesure : 0 cps à 20 Kcps
- Gamme d'énergie : 0,025 eV à 4 MeV
- Sensibilité :
 - 1,6 cps par $\mu\text{Sv/h}$ (²⁵²Cf). c.-à-d. 2,1 c/s par $\text{n.cm}^{-2}.\text{s}^{-1}$ (²⁵²Cf à une distance d'un mètre de la source)
 - 2,3 cps par $\mu\text{Sv/h}$ (²⁵²Cf). c.-à-d. 2,7 cps par $\text{n.cm}^{-2}.\text{s}^{-1}$ (²⁵²Cf à une distance de deux mètres de la source)

Bruit de fond

- Dans une ambiance : 0,03 cps
- Sensibilité gamma : (¹³⁷Cs) : inférieure à 0,5 c/s pour un débit de dose <100 mSv/h
- Temps mort : 5 μs

Ergonomiques

- Affichage : Assuré par le radiamètre ou un PC
- 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

Électriques

- Alimentation : Fournie par le radiamètre ou par le PC (basse tension seulement) ;
- Autonomie des batteries : Jusqu'à 45h00 avec un radiamètre Radiagem™
- Consommation : environ 16,6 mA - dépend du taux de comptage
- Microphones : non sensibles aux impacts jusqu'à 0,2 J

Mécaniques

- Boîtier de la sonde : Aluminium et PEHD
- Longueur : 340 mm
- Diamètre : 85 mm
- Poids : 1,33 kg

Environnementales

- Température de fonctionnement : -10 °C à +50 °C
- Température de stockage : -25 °C à +50 °C
- Humidité relative : 40 % à 95 % à une température de +35 °C
- Nettoyage : Le boîtier est aisément décontaminable.
- INDICE DE PROTECTION : IP67 ; étanche à 1 m sous l'eau s'il n'est pas connecté à un radiamètre

Normes

- CEM : Conforme.
- CE : conforme aux exigences CE
- Conforme à la norme ANSI 42.34 et aux recommandations de l'AIEA pour les RID portables des équipements de contrôle des frontières

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- Sonde SN-S : NOM006363 (EM85810)
- Poignée CSP (équipement Radiagem) : NOM006389 (EM87990)
- Poignée CSP (équipement Colibri®) : NOM006385 (EM87501)
- Radiamètre Radiagem 2000 : NOM006279 (EM76687)
- Radiamètre Colibri TTC : NOM006494 (EM96846)
- 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)

