



MIRION
TECHNOLOGIES



Dosimétrie et radiamétrie



MIRION
TECHNOLOGIES

**UNE EXPÉRIENCE INÉGALÉE
GUIDÉE PAR L'INNOVATION**



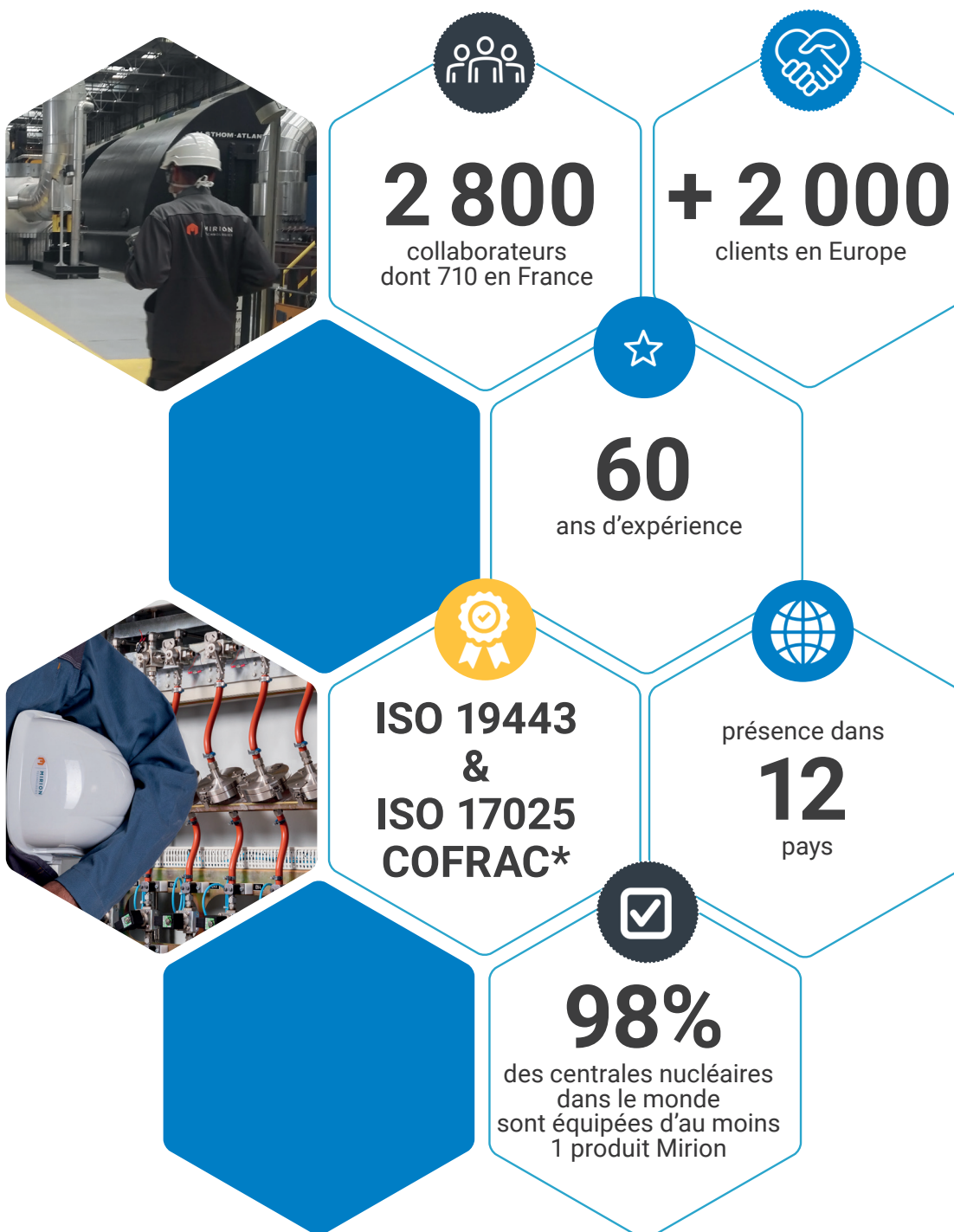
Depuis plus de 60 ans, Mirion Technologies a développé une expertise reconnue dans la conception et la fabrication d'équipements et de solutions pour la détection, la mesure et l'analyse des rayonnements ionisants dans les domaines de l'industrie nucléaire, la défense civile et militaire, la médecine nucléaire, la recherche, l'environnement et autres industries spécialisées.

Notre mission :

Exploiter notre connaissance inégalée des rayonnements ionisants pour le bien commun de l'humanité.

MIRION

EN QUELQUES CHIFFRES

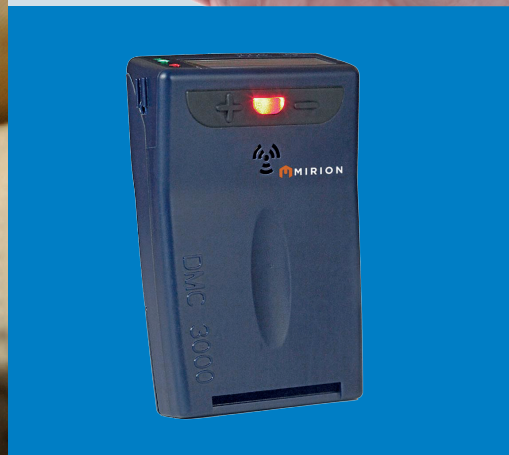


* N° d'accréditation 2-1663,
portée disponible sur www.cofrac.fr



MIRION
TECHNOLOGIES

RADIOPROTECTION POUR LA SÉCURITÉ DES TRAVAILLEURS



La surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants joue un rôle essentiel dans vos activités et dans la protection de la santé des travailleurs.

Les dosimètres électroniques protègent les utilisateurs des effets nocifs des rayons ionisants en enregistrant leurs différentes expositions aux rayonnements ainsi que leurs doses reçues au fil du temps.

Les radiamètres portables et les sondes associées fournissent des mesures précises de rayonnements pour une grande variété d'applications. Que ce soit pour rechercher des sources ou pour surveiller les conditions radiologiques à l'intérieur d'un bâtiment, les radiamètres portables et à poste fixe facilitent les mesures essentielles à tout programme de radioprotection.

Le saviez-vous ?

+ de 25 000 travailleurs sont protégés avec nos dosimètres électroniques

SOMMAIRE

Dosimétrie & système de télémetrie

- DMC 3000™
- DMC 3000™ Module Bluetooth®
- MirionWatch™
- ConnectStudio™
- Module de télémetrie (eTx)
- AWM™
- Module neutron *Hp*(10)
- Module bêta *Hp*(0,07)
- LDM 3200™
- LDM 1000™
- LDM 320D™ / LDM 320W™
- DMCUser™
- DosiServ™

Radiamétrie

- RDS-32™
- Easy-Count™
- AVIOR®-2
- AB-100™
- SAB-250™
- SABP-525™
- Tele-STTC-2™
- SA-32™
- SB-32™
- SAB-32™
- SA-100™
- SB-100™
- SAB-100™
- SABG-100™
- SABG-15+™
- SPAB-15™
- SG-1R™
- SG-2R™
- SX-2R™
- iPIX™



MIRION
TECHNOLOGIES



Dosimétrie et système de télémétrie



DOSIMÉTRIE

DMC 3000™

Dosimètre électronique personnel



Afin de répondre aux défis actuels de l'industrie nucléaire, Mirion Technologies propose une gamme complète de produits matériels et logiciels pour la radioprotection du personnel.

DESCRIPTION

Capable de couvrir une très large gamme de détection des rayonnements gamma et X, notre dosimètre électronique DMC 3000 est le fruit de plus de 25 années d'expérience dans le domaine de la dosimétrie électronique opérationnelle avec de constantes améliorations basées sur le retour d'expérience de nos utilisateurs.

L'affichage rétroéclairé fournit une indication de la dose reçue par le porteur ainsi que le débit de dose ambiant pour l'équivalent en dose personnel Hp(10).

L'utilisateur peut être alerté par différentes alarmes programmables de type sonore, visuelle et par vibrations.

Le DMC 3000 assure l'intégralité de cette surveillance, pendant plus de 3000 heures d'utilisation continue à l'aide d'une simple pile alcaline AAA.

Le DMC 3000 peut-être connecté à des modules complémentaires "plug and play", offrant des capacités de détection neutron, bêta et de télémetrie.

Le DMC 3000 offre un protocole de communication amélioré proposant des fonctionnalités supplémentaires et comprend un mode de compatibilité avec les produits de Mirion Technologies des générations antérieures incluant les outils de calibration, le contrôle d'accès, les tourniquets et les infrastructures de télémetrie.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Alarme sonore puissante, vibreur et LED ultra-brillantes
- ✓ Affichage rétro-éclairé bien visible
- ✓ Navigation aisée avec seulement 2 boutons
- ✓ Modules additionnels (bêta, neutron, télémetrie et télémetrie neutron)
- ✓ Meilleure réponse en énergie gamma et rayons X (Hp(10) et Hp(0,07))
- ✓ Excède les normes CEI et ANSI en vigueur
- ✓ Excellente immunité aux interférences électromagnétiques
- ✓ Conception robuste et durable



GAMME DE DOSE, CEI61526 IND. 3 (AFFICHAGE ET MESURE)	
Hp(10) γ	Hp(0.07) γ
- Gamme de dose effective : 0,01 μSv à 100 Sv - Résolution d'affichage : 0,1 μSv à 10 Sv jusqu'à quatre décimales - Indication de saturation : de 10 Sv à > 100 Sv	- Gamme de dose effective : 0,01 μSv à 100 Sv - Résolution d'affichage : 0,1 μSv à 10 Sv jusqu'à quatre décimales - Indication de saturation : de 10 Sv à > 100 Sv
GAMME DE DÉBIT DE DOSE CEI61526 IND. 3 (AFFICHAGE ET MESURE)	
Hp(10) γ	Hp(0.07) γ
- Gamme de dose de débit effective : 0,05 μSv/h à 20 Sv/h - Résolution d'affichage : 1 μSv/h à 10,0 Sv/h jusqu'à trois décimales - Indication de saturation : de 10 Sv/h à > 50 Sv/h	- Gamme de dose de débit effective : 0,05 μSv/h à 20 Sv/h - Résolution d'affichage : 1 μSv/h à 10,0 Sv/h jusqu'à trois décimales - Indication de saturation : de 10 Sv/h à > 50 Sv/h

RÉPONSE EN ÉNERGIE SUR AXE	
Photon Hp(10) (Réf. ¹³⁷Cs)	Photon Hp(0.07) (Réf. ¹³⁷Cs)
±15% de 15 keV à 1,5 MeV -15% à +20% de 1,5 MeV à 10 MeV	±30% de 20 keV à 1,5 MeV -15% à +20% de 1,5 MeV à 10 MeV
ÉNERGIE COMBINÉE ET RÉPONSE ANGULAIRE	
Photon Hp(10) (Réf. ¹³⁷Cs)	Photon Hp(0.07) (Réf. ¹³⁷Cs)
-29% à +67% de 16 keV à 10 MeV, 0° à 60°	-29% à 67% de 24 keV à 10 MeV, 0° à 60°
PRÉCISION	
Photon Hp(10) (Réf. ¹³⁷Cs)	Photon Hp(0.07) (Réf. ¹³⁷Cs)
±5%	±5%
LINÉARITÉ DE DÉBIT DE DOSE	
Photon Hp(10) (Réf. ¹³⁷Cs)	Photon Hp(0.07) (Réf. ¹³⁷Cs)
±10 % Entre 10 Sv/h et 50 Sv/h dose cumulée	

CARACTÉRISTIQUES DU RAYONNEMENT PULSÉ		
Caractéristique	Gamme nominale	Réponse relative
Radiographie médicale, largeur d'impulsion >1 ms, débit pulsé		
Débit max à impulsion maximale	0,05 μSv/h à 5 Sv/h	±20 % pour une largeur d'impulsion >1 ms (-40 % à 10 Sv/h)

Accessoires et options

MODULES

- Module bêta Hp(0.07)
- Module neutron Hp(10)
- Module de télémetrie
- Module de télémetrie neutron

LECTEURS

- LDM 320D/W™
- LDM 2000™
- LDM 3200™
- LDM 1000™

LOGICIELS

- DMCUser™
- DosiFFR™
- DosiCare™
- DosiServ™
- LDMAccess™

CALIBRATEUR

- IRD 2000™



TÉLÉMÉTRIE

- WRm2 / WRM3
- iPAM-Tx
- RDS-31iTx - RDS-32iTx
- TeleView 3000

SIMULATION

- DMC 3000TD
- SCC (Simulation Control Center)



DMC 3000 Bêta



DMC 3000 Neutron



Télémetrie DMC 3000



Télémetrie Neutron DMC 3000

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Batterie : pile alcaline standard AAA (LR03) 1.5 V
- Autonomie :
 - 12 mois calendaires d'autonomie de la pile (utilisation standard : 8 heures par jour, 5 jours par semaine en mode fonctionnement, sans alarme excessive) (1)
 - 3 000 heures d'autonomie en mode continu, sans alarme excessive (1)
 - (1) 0,1 % du temps en alarme, avec une pile industrielle

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier : robuste en ABS-polycarbonate résistant aux chocs
- Dimensions : 87 x 60 x 21 mm maximum sans clip
- Poids : < 88 g avec la pile alcaline et l'agrafe
- Agrafes remplaçables : 3 agrafes à l'arrière et 1 agrafe frontale

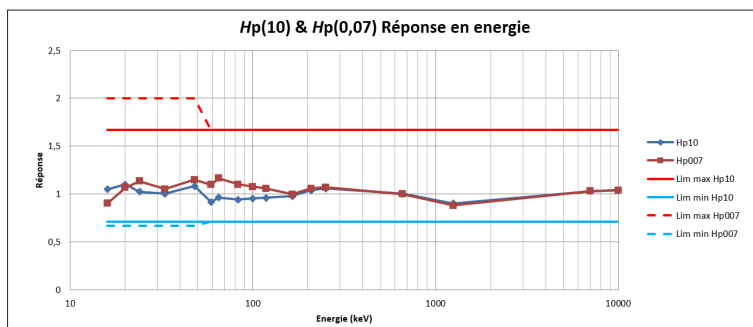
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Gamme de température : -10 °C à 50 °C
- Humidité relative : < 90% à 42 °C
- Stockage : -20 °C à 71 °C sans batterie
- Résistant aux chocs, vibrations et chutes (1,5 mètre sur du béton)
- Étanche IP67 : 1 mètre pendant 1 heure
- CEM : respecte et excède largement les normes (conformité , certificat numéro : 153720)
 - MIL STD 461F RS103 (modulation par onde carrée, champ électrique) : supérieur à 200 V/m de 10 kHz à 5 GHz
 - MIL STD 461F RS101 (Champ magnétique) 30 Hz à 100 kHz
- Calibration usine en conformité selon les normes ISO/CEI 17025, accréditation COFRAC N°2-1663 (voir www.cofrac.fr)

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

AFFICHAGE

- Large écran LCD avec rétroéclairage blanc de haute qualité
- Affichage à 8 caractères alpha numériques pour l'affichage complet du nom et un format d'affichage fixe pour la dose et le débit
- 2 boutons-poussoirs pour une facilité d'affichage personnalisé des données et des paramètres



ALARMES

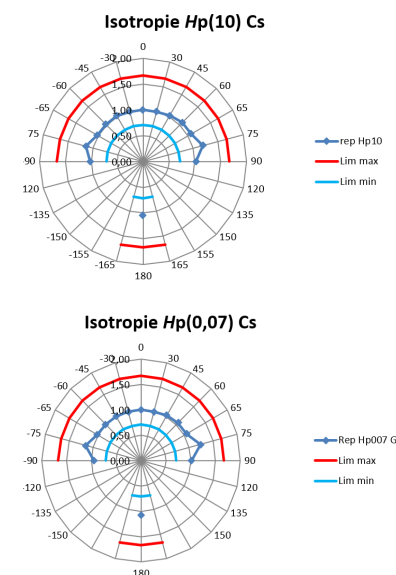
- Sonore et tactile
 - Alarme sonore avec niveau de 85 dB (A) typique (> 90 dB (C) pic) à 30 cm, fréquence < 4800 Hz
 - Alarme vibreur
- Visuelle
 - DEL flash rouge ultra-brillante sur la face avant
 - 3 DELs sur le dessus pour l'alarme (rouge), comptage gamma (verte) et comptage Hp(0.07) ou neutron (bleue)
- Personnalisation
 - Alarmes dose/débit de dose ajustables
 - Pré-alarmes dose/débit de dose ajustables
 - Bips d'alarme visuel et sonore paramétrables
 - Alarmes en dose et débit de dose verrouillées configurables
 - Alarme temps restant avant alarme dose et alarme de durée

HISTOGRAMME

- Incréments de dose avec une résolution de 1 µSv et débit de dose sauvegardés en mémoire non volatile (EEPROM) par intervalles configurables (10 s, 60 s, 10 min, 1 heure, 24 heures)
- Les événements (alarmes, défauts, modifications) sont sauvegardés dans la période de temps sélectionnée
- Enregistrement des données d'entrées et de sorties de plusieurs opérateurs consécutifs (plus de 2500 mesures)

COMMUNICATION

- Communication mains-libre fréquence : 125 kHz
- Compatibilité ascendante avec les lecteurs existants
- Protocole de communication amélioré proposant de nouvelles fonctionnalités avec les lecteurs (LDM 320D, LDM 320W, LDM 2000, LDM 3200, LDM 1000)



MIRION
TECHNOLOGIES



DOSIMÉTRIE

DMC 3000™ Module Bluetooth®

Module de connectivité pour le dosimètre DMC 3000™



La Connectivité au service de votre Sécurité.

DESCRIPTION

Conçu pour permettre une connectivité et améliorer la sécurité des utilisateurs, le module Bluetooth permet l'appairage du dosimètre DMC 3000 à d'autres appareils connectés, ainsi que la transmission des données du dosimètre à un réseau de télémétrie.

En complément du module Bluetooth, Mirion Technologies propose le dispositif MirionWatch™ pour un renforcement d'alarme en environnement contraint, et le logiciel ConnectStudio™ pour une gestion efficace de la connectivité.

Veuillez consulter la face verso de ce document pour un aperçu de l'écosystème connecté, ainsi que les fiches techniques respectives pour plus de détails.

PRODUITS ASSOCIÉS

- Dosimètre DMC 3000
- MirionWatch™
- Logiciel Mirion ConnectStudio™
- Réseau de télémétrie Mirion WRM™
- Logiciel DMCUser™ / DosiServ™
- Moniteur récepteur émetteur sans fil AWM™
- Logiciel TelemetryStudio™ / Logiciel TeleView 3000™ / Système de localisation en temps réel Orion™
- LDM 3200™ Lecteur NFC / LDMAccess

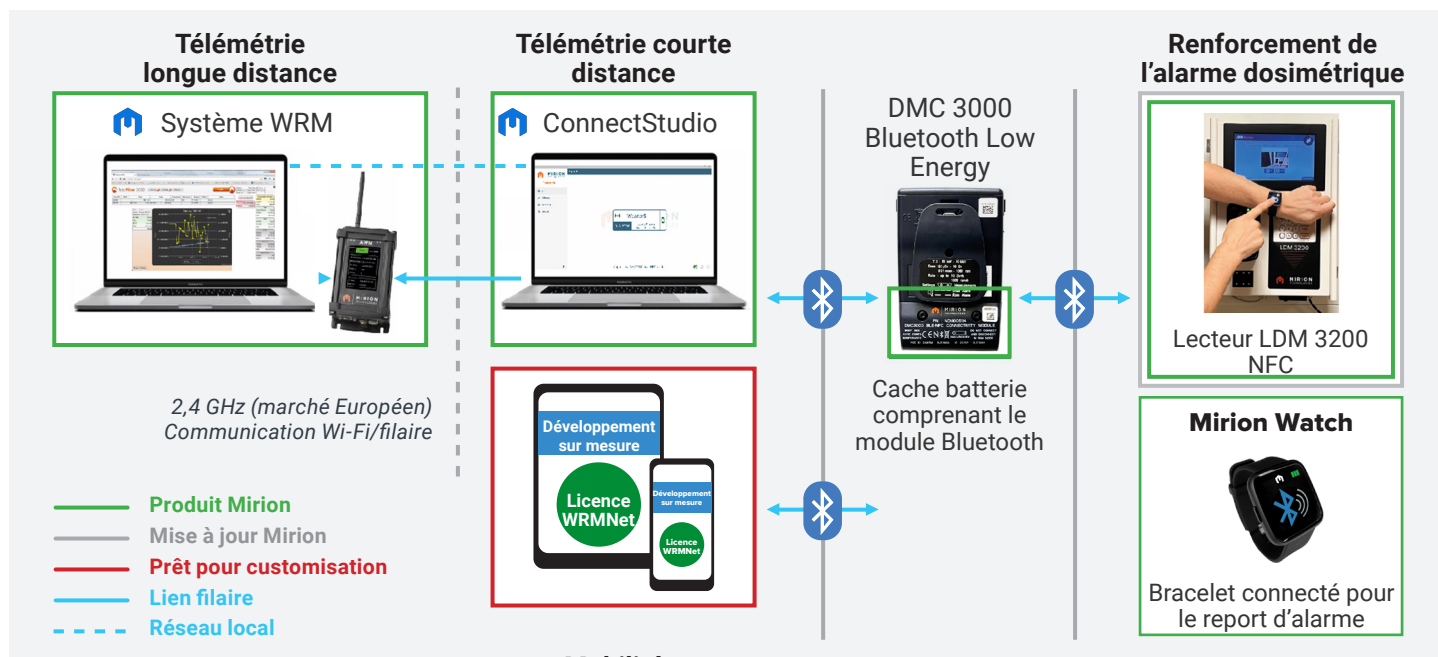
CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Compatible avec le protocole Bluetooth Low Energy
- ✓ Compatible avec la technologie NFC
- ✓ Batterie optimisée à faible consommation pour une meilleure autonomie
- ✓ Excellente immunité électromagnétique (CEM)
- ✓ Étanche IP67 (1 m, 1 heure)

AVANTAGES

- Compatible avec tous les dosimètres DMC 3000
- Maintient le facteur de forme actuel du dosimètre avec une couverture de batterie modifiée
- Conception robuste et durable
- Fonctionnement intuitif et facilité d'appairage
- Conforme ou dépasse les normes applicables IEC et ANSI
- Connecté à l'écosystème Mirion

MIRION - ÉCOSYSTÈME CONNECTÉ



TÉLÉMÉTRIE DE COURTE PORTÉE

Puissance de sortie et sensibilité de transmission :

- Sensibilité: -106 dBm (2.4 GHz)
- Fréquences: 2.4 GHz
- Intervalle de transmission: 1 ou 4 secondes
- Gamme de transmission: (20-25 m)

Dépasse les recommandations EPRI Low power <4 V/m à 1 m

PERFORMANCE

Conforme à la norme Bluetooth

Conforme à la norme NFC

MARQUAGE CE

Numéro de certification FCC : 2AWTM-BLE3000

Numéro de certification IC : 26297-BLE3000

COMPATIBLE AVEC L'ÉCOSYSTÈME BLUETOOTH LOW ENERGY

- Logiciel DMC 3000 V7.8.6 ou supérieur
- Logiciel Mirion ConnectStudio (V1.2)
- MirionWatch
- Protocole Mirion WRM (WRM2/3)
- AWM (logiciel V8.0.0 ou supérieur)
- DosiServ 2023 et LDM Access (V2.0)
- Lecteur NFC LDM 3200

COMPATIBLE AVEC LOT

- Bibliothèque WRMNet (WRM3)
- Protocole Bluetooth (V4.2)
- NFC

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- **Alimentation interne** : pile alcaline AAA
- **Autonomie de la batterie** : six mois (intervalle de 4 s ; utilisation normale (alarme 0,1 %)

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Robuste (boîtier polycarbonate-ABS).

Dimensions (DMC 3000 + module Bluetooth) :

- 60 x 88 x 21 mm avec clip standard
- 86 x 56 x 21 mm sans clip

Poids (module Bluetooth + dosimètre avec les piles alcaline et le clip standard) : <92,2 g**Poids** (module Bluetooth uniquement) : 9 g

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- **Gamme de température** : -10 °C à 50 °C
- **Humidité relative** : <90% à 42 °C
- **Stockage** : -20 °C à 71 °C sans batterie
- Résistant aux chocs, chutes et vibrations
- **Waterproof** : IP67 (1 m pendant 1 heure)
- **EMC** : respecte et dépasse largement les normes (conformité CE, voir chapitre §6.1 Déclaration de conformité de l'UE)



MIRION
TECHNOLOGIES



DOSIMÉTRIE

MirionWatch™

Pour le DMC 3000™ Bluetooth®



La Connectivité au service de votre Sécurité.

DESCRIPTION

Le dispositif MirionWatch renforce les états d'alarme pour une meilleure protection des travailleurs dans des environnements contraints.

Couplé au dosimètre DMC 3000 via notre module Bluetooth, la MirionWatch fournit une alerte vibrante lorsqu'un seuil d'alarme (dose/débit de dose/alarme temps) et pré-alarme est atteint. La vibration permet d'amplifier le signal d'alarme du dosimètre. En cas d'alarme, la MirionWatch permet un affichage du type d'alarme en supplément de la sensation de vibration au travers d'une interface intuitive.

La MirionWatch est entièrement intégrée à l'écosystème Mirion (logiciels, lecteurs et télémétrie) pour une meilleure expérience utilisateur et facilitée d'utilisation au quotidien.

PRODUITS ASSOCIÉS

- DMC 3000™ (à partir de FW V7.8.6)
- Module Bluetooth Low Energy
- Logiciel ConnectStudio™ (V1.2)
- Réseau Mirion WRM™
- DosiServ™ 2023
- Lecteurs LDM 3200™ et LDMAccess
- Rack chargeur dédié aux MirionWatch

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Alarme externe vibrante pour environnements contraints
- ✓ Appairage intelligent et facile
- ✓ Facilement décontaminable
- ✓ Étanche IP67 (1 m 1 heure)
- ✓ Écran tactile IPS (lisible en plein soleil)
- ✓ Affichage avec indicateur de couleur
- ✓ Notification d'appairage par vibration
- ✓ Faible consommation d'énergie optimisée pour une longue durée de vie de la batterie

AVANTAGES

- Renforce l'alarme du dosimètre
- Sensation élevée de vibration en cas d'alarme
- Conçu pour être utilisé et se coupler facilement avec le dosimètre DMC 3000
- Affichage intuitif pour la sécurité de l'utilisateur
- Compatible avec l'écosystème connecté de Mirion

FONCTIONNALITÉ

RENFORCER L'ALARME DU DOSIMÈTRE POUR LES ENVIRONNEMENTS CONTRAINTS

Confortable à porter pour les tâches quotidiennes, la MirionWatch fournit une protection supplémentaire en renforçant le signal d'alerte notamment pour les situations dangereuses, les tâches radiologiques élevées ou les environnements bruyants.



GARANTIR LE PORT DU DMC 3000 EN ZONE CONTRÔLÉE. PAS DE DOSIMÈTRE EN ZONE CONTRÔLÉE

Au delà d'une limite de distance avec le DMC 3000, la MirionWatch vibrera pour informer d'une perte de signal avec le dosimètre appairé. En conséquence, si la distance entre le dosimètre et la MirionWatch est dépassée, elle vibrera et rappellera au porteur de récupérer son dosimètre.



GESTION ET COUPLAGE INTELLIGENTS DE LA BATTERIE

Facile à utiliser, la MirionWatch gère automatiquement son niveau de batterie, permettant de s'appairer automatiquement et rapidement avec le DMC 3000 via le module Bluetooth.

Cette fonction garantit d'avoir une autonomie minimale de 8 heures pour effectuer en toute confiance et sécurité toutes vos tâches. En cas de perte de contact avec le DMC 3000, la MirionWatch se reconnectera automatiquement au dernier dosimètre appairé.



CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Autonomie de la batterie : 5 jours avec une utilisation normale (8 heures/jour ; 0.1% d'alarme)
- Station de recharge USB à 2 broches (USB Type A - 500 mA)
- Temps requis pour une charge complète de MirionWatch : 2 heures

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Affichage : Écran tactile capacitif couleur IPS carré de 1,3 pouce 240x240
- Produit robuste et facilement décontaminable
- Dimensions : 37,5 x 40 x 11 mm
- Poids : 38 g
- Fabriqué en alliage de zinc et plastique et résistant aux rayures
- Possibilité de remplacer le bracelet par un bracelet scratch

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Gamme de température : -10 °C à 50 °C
- Humidité relative : <90% à 42 °C
- Stockage : -20 °C à 50 °C
- Résistant aux chocs, aux vibrations et aux chutes
- Étanche IP67 (1 mètre pendant 1 heure)

COMPATIBILITÉ

- Compatible avec le logiciel DMC3000 V7.8 ou supérieur
- Compatible avec le LDM3200 (NFC en option)
- Compatible avec la bibliothèque WRMnet (WRM3) et la télémétrie du logiciel Mirion
- Compatible avec le rack chargeur (10 MirionWatch)
- Compatible avec la norme BLE/NFC



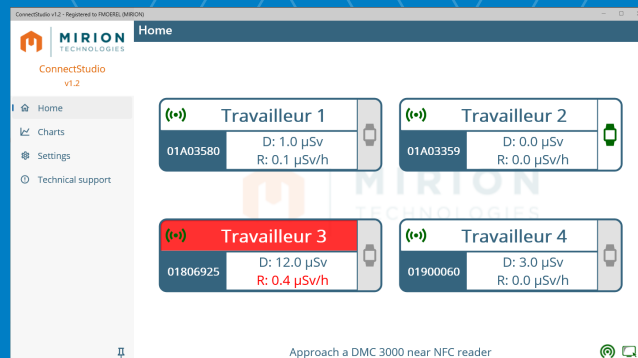
MIRION
TECHNOLOGIES



DOSIMÉTRIE

ConnectStudio™

Logiciel de gestion de la connectivité



La Connectivité au service de votre Sécurité.

DESCRIPTION

L'objectif de ConnectStudio est de gérer la connectivité du DMC 3000™ Bluetooth® (DMC 3000 avec module Bluetooth®) et son écosystème associé.

Conçu pour simplifier l'appairage avec le DMC 3000 Bluetooth, ConnectStudio permet de coupler facilement les objets Bluetooth Mirion avec un simple contact tactile.

ConnectStudio peut superviser les dosimètres couplés dans un réseau de télémétrie à courte portée avec un affichage opérationnel pour améliorer le feedback local et donc une rapidité d'exécution des actions en cas d'exposition.

ConnectStudio est également une passerelle entre les connexions Bluetooth® et le réseau Mirion WRM pour une supervision à longue distance via le moniteur émetteur récepteur AWM.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Management de la connectivité
- ✓ Appairage automatique avec la MirionWatch
- ✓ Gestion de la télémétrie à courte portée
- ✓ Affichage graphique pour la fonction supervision (télémétrie)
- ✓ Transmission de données vers le réseau Mirion WRM

AVANTAGES

- Appairage facile et simple d'utilisation
- Connexion facile au réseau Mirion WRM™
- Affichage opérationnel simplifié "en un coup d'œil"

PRODUITS ASSOCIÉS

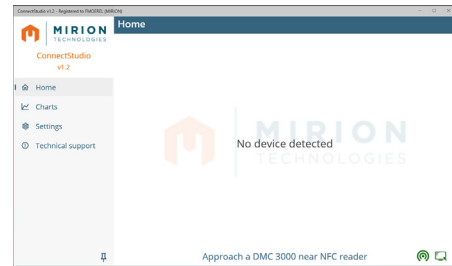
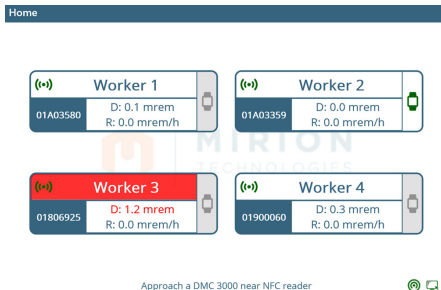
- DMC 3000 avec module Bluetooth®
- MirionWatch™
- Moniteur émetteur récepteur AWM
- Réseau Mirion WRM
- Logiciel de supervision de télémétrie Mirion



FONCTIONNALITÉS

Pour simplifier l'appairage et la connexion avec les objets connectés Mirion

ConnectStudio permet un appairage facile avec un lecteur NFC pour connecter le DMC 3000 Bluetooth et les produits connectés Mirion. Le logiciel gère une connexion et une reconnexion automatiques en cas de perte de signal.

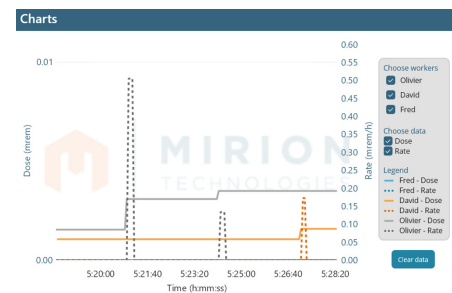


LA SUPERVISION OPÉRATIONNELLE DE TÉLÉMÉTRIE

ConnectStudio offre un affichage opérationnel rapide, permettant une visualisation facile des données des dosimètres portés par les travailleurs. Cet affichage permet de réaliser rapidement des actions locales en cas d'alarme ou de pré-alarme (alarme de dose/débit de dose/alarme temps). L'exposition peut être affichée sous forme graphique ou synthétique. Tous les logiciels de télémétrie Mirion sont compatibles avec ConnectStudio pour des fonctionnalités avancées de supervision.

Passerelle entre la connexion Bluetooth® et le réseau Mirion WRM™

ConnectStudio peut devenir un pont vers le réseau Mirion WRM (supervision à distance) via AWM.



CONFIGURATION HW RECOMMANDÉE

- / .net 6 Framework
- Windows 10 version 1809 minimum
- Android version 12
- Écran de 10 pouces
- 8 Go de RAM
- Bluetooth 4.2

COMPATIBILITÉ

- Compatible avec le DMC 3000 Bluetooth
- Compatible avec le réseau WRMnet (WRM3) et le logiciel de télémétrie Mirion
- Compatible avec AWM™ (à partir du logiciel 8.00)
- Compatible avec Bluetooth/NFC (IoT)

RECOMMANDATION MATÉRIEL

Le nombre maximum d'appareils connectés simultanément à ConnectStudio peut varier de 6 à 20 en fonction des limitations techniques de la tablette et du système d'exploitation.

Tablette standard : Hp Pro X ; Hp elite X2 ; Microsoft Surface 7

Tablette robuste : Tablette durcie : RuggOn Rextorm PX501 ; Getac UX10

Lecteur NFC : Tout lecteur NFC configurable comme lecteur de carte à puce ACS ACR122U ; ACS ACR1252U

Câble de port vers connexion AWM : Convertisseur recommandé

Convertisseur Digi Edgeport 1 RS232 DB9 vers USB

(Numéro de pièce Digi 301 - 1001 - 15)



MIRION
TECHNOLOGIES



DOSIMÉTRIE

Module Télémétrie

Pour le dosimètre DMC 3000™



Le module de télémétrie est un accessoire du DMC 3000 qui s'intègre physiquement dans le boîtier du dosimètre.

DESCRIPTION

Le module de télémétrie est connecté au DMC 3000 afin de transmettre en temps-réel les données radiologiques des travailleurs (dose, débit de dose et alarmes éventuelles) au système de centralisation WRM2.

Le module de télémétrie est compatible avec tous les produits de la gamme Mirion Technologies utilisant le protocole WRM2.

Il est possible d'ajouter des fonctionnalités au module de télémétrie par simple connexion Bluetooth, telles que des alarmes déportées pour les environnements à bruit de fond élevé.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Transmission des données radiologiques à intervalles paramétrables
- ✓ Alimentation par pile standard AAA (LR03 1,5V)
- ✓ Alimentation externe: 1,5 à 3,6V avec adaptateur
- ✓ Autonomie de plus de 40 heures



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- Puissance utile transmise : 10mW à 63 mW (2,4 GHz)
- Sensibilité du récepteur : -100dBm (2,4 GHz)
- Gamme de fréquence ISM 2,4 GHz
- Débit de données transférées : 250k bps pour le WRMDM 2,4 GHz
- Intervalle de transmission : paramétrable de 4 à 60 secondes
- Version 2,4 GHz conforme CE
- Bluetooth : 21EDR (SPP, HFP-AG) (63 mW)
- Gamme : 1 mi pour le 2,4GHz

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : Piles alcalines AAA (LR03)
- Alimentation externe :
- 1,5 à 3,6V
- 100 à 220 VAC avec adaptateur européen

CARACTÉRISTIQUES MECANIQUES

- Hauteur : 121 mm
- Largeur : 58 mm
- Epaisseur : 25 mm
- Poids :
 - 54 g sans le DMC 3000
 - 156 g avec le DMC 3000 et la pile

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- Boîtier : Plastic ABS
- LED : rouge, verte, jaune, bleue, magenta, cyan et blanche
- Connecteurs antenne : filaire
- Communication avec le PC : micro-USB
- Robustesse : 3 chutes de 1,5 m sur chaque face
- Température de fonctionnement : de -10C° à +50C°
- Humidité relative : 10 à 95% d'humidité relative (sans condensation)



MIRION
TECHNOLOGIES



AWM™

Moniteur, récepteur, transmetteur pour la télémetrie



DESCRIPTION

Le moniteur sans fil (AWM) est un système de surveillance à distance intégrant une solution tout-en-un pour l'industrie nucléaire.

Ce système compact peut être déployé en tant que station de base, répéteur (réseau mesh), dispositif de transmission externe, répéteur de plongée actif, etc.

Cette solution tout-en-un intègre l'ensemble des besoins permettant une optimisation des appareils référencés dans votre inventaire.

Le moniteur AWM comprend un port de communication DB9 RS-232, un port de communication USB, Power-over-Ethernet (POE) ou Wi-Fi. Il utilise un écran couleur tactile pour les configurations définies à l'écran.

PRODUITS ASSOCIÉS

- DMC 3000 eTx™, DMC 3000 NTx™, DMC 3000 LTx™, DMC 3000™ Bluetooth®, TelemetryStudio™, Orion™, Teleview 3000™ Telepole, ABPM 203M™, RDS-32™

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Adaptable pour s'interfacer avec une large gamme de moniteurs de rayonnement et d'autres appareils de mesure
- ✓ Capacité WRM™, Ethernet et Wi-Fi
- ✓ L'interface utilisateur à écran tactile permet la configuration sur le terrain
- ✓ Alimentation par Ethernet
- ✓ Autonomie batterie supérieur à 8 heures

AWM™ MONITEUR, RÉCEPTEUR, TRANSMETTEUR POUR LA TÉLÉMÉTRIE

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Affichage : configuration tactile
- Dimensions : 180 x 104 x 57 mm
- Poids : > 910 g

CARACTÉRISTIQUES DE FONCTIONNEMENT

- Compatible WRM2, WRM3, Ethernet et Wi-Fi
- Alimentation par Ethernet
- WRM2 radio 2,4 GHz
- Ports de communication :
 - (1) DB9 Série (RS 232)
 - (1) Micro-USB
 - (1) Alimentation par Ethernet (POE)

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Options d'alimentation

- Adaptateur secteur externe : 9 V – 24 V
- Alimentation POE (Power Over Ethernet) (48 V – 57 V), conformité POE 802.3af, 0,5 W typique
- Alimentation USB
- Batterie interne : 6Ah lithium-polymère (LiPo) (> 8 heures de vie de secours)

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Boîtier en aluminium robuste
- Plage de température de fonctionnement : -25 °C à + 60 °C
- Plage de température de stockage : -40 °C à +70 °C
- Humidité relative : 35 °C



Réseau de télémetrie AWM et Mirion



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



DOSIMÉTRIE

Module neutron *Hp*(10)

Pour le dosimètre DMC 3000™



Le module Neutron offre une solution de dosimétrie opérationnelle pour les militaires, les primo-intervenants et pour le personnel exposés aux rayonnements avec un risque de rayonnement neutronique.

DESCRIPTION

Le module complémentaire de mesure neutron connecté au DMC 3000 permet une mesure fiable de la dose équivalente personnel *Hp*(10), dans une large gamme de niveaux d'énergie pour la composante photon et neutron.

L'écran LCD rétro-éclairé du DMC 3000 permet une parfaite visualisation des doses mesurées, ainsi que les différentes alarmes visuelles associées (DELs).

Alimenté par le DMC 3000, le module complémentaire ne nécessite aucune pile supplémentaire et reste opérationnel pendant plus de 2400 heures en utilisation continue. Les paramètres fonctionnels et de calibration sont sauvegardés dans le module.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Affichage de la dose et du débit de dose neutron *Hp*(10)
- ✓ Affichage de la sommation de dose gamma et neutron pour *Hp*(10)
- ✓ Excellente réjection gamma dans les voies de mesure neutron
- ✓ Module plug and play
- ✓ Couverture totale de la gamme d'énergie des neutrons
- ✓ Conception robuste et durable
- ✓ Excède les normes CEI et ANSI en vigueur
- ✓ Excellente immunité CEM
- ✓ Étanche IP67

PRODUITS ASSOCIÉS

- Module de télémétrie, module bêta
- Lecteurs : LDM 2000™, LDM 3200™, LDM 320D/W™
- Logiciel : LDMAccess™, DMCUser, DosiCare™, DosiServ™



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Gamme de mesure <i>HP</i> (10) (DMC 3000 + module)
Gamme d'énergie des neutrons : 0,025 eV à 15 MeV
Gamme de dose, CEI 61526 Ind. 3 (affichage & mesure)
<i>HP</i>(10) N
- Gamme de dose effective : 2 μSv à 100 Sv (0,2 mrem à 10000 rem) - Résolution d'affichage : 0,1 μSv à 10 Sv (0,01 mrem à 1000 rem) jusqu'à quatre décimales - Indication de saturation : de 10 Sv à >50 Sv (1000 rem à >5000 rem)
Gamme de débit de dose, CEI 61526 Ind. 3 (Affichage et Mesure)
<i>HP</i>(10) N
- Gamme de débit de dose effective : 1 μSv/h à 10Sv/h (0,1 mrem/h à 1000 rem/h) - Résolution d'affichage : 100 μSv/h à 10 Sv/h (10 mrem/h à 1000 rem/h) jusqu'à trois décimales - Indication de saturation : de 10 Sv/h à >50 Sv/h (1000 rem/h à 5000 rem/h)
Précision <i>HP</i> (10) Neutron
$\leq \pm 10 \%$ (AmBe, 0,75 mSv/h, 75 mrem/h, cible 1,3) - Réponse en énergie type <i>HP</i>(10) du neutron thermique au neutron rapide (voir courbe)
Linéarité du débit de dose <i>HP</i> (10)
$< \pm 20\%$ jusqu'à 10 Sv/h, 1000 rem/h

Affichage de la mesure *HP*(10)



CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimenté par le DMC 3000
 - La durée de vie de la pile (DMC 3000 avec le module neutron) est de 10 mois calendaires (utilisation typique, 8h par jour, 5 jours par semaine en mode mesure et sans alarme excessive)*
 - La durée de vie de la pile (DMC 3000 avec module neutron) en utilisation continue sans alarme excessive est de 2400 heures*
- *0,2 % du temps de fonctionnement en alarme avec pile industrielle Duracell

CARACTÉRISTIQUES MECANIQUES

- Boîtier robuste en ABS-polycarbonate
- Dimensions avec le DMC 3000 :
 - 122 x 60 x 21 mm max. sans agrafe
 - 122 x 60 x 28 mm avec agrafe standard
- Poids avec DMC 3000 : < 112 g avec agrafe
- Porté avec une agrafe remplaçable

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Gamme de température** : -10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F)
- Stockage** : -20 °C à 71 °C (-4 °F à 160 °F)
- Résistant aux chocs, aux vibrations et aux chutes**
- Protection IP67** : 1 m (39 in) pendant 1 heure
- CEM** : respecte et excède largement les normes (numéro de certificat conforme CE : DOC003215)
 - MIL STD 461-RS103 (champ électrique pulsé) : supérieur à 200 V/m de 10 kHz à 5 GHz
 - MIL STD 461F RS101 (champ magnétique) 30 Hz à 100 kHz

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

CARACTÉRISTIQUES DE L'HISTOGRAMME

- Ajout de la mesure neutron *HP*(10) (dose, débit de dose, débit maximum) sauvegardée en mémoire non volatile (EEPROM) en même temps que la mesure *HP*(10) gamma par intervalle configurable (10 s, 60 s, 10 min, 1 h, 24 h)

AFFICHAGE

- Affichage de la mesure additionnelle neutron *HP*(10) sur l'écran rétroéclairé du DMC 3000

- LED bleue indiquant l'incrément de dose neutron

ALARMES ET COMMUNICATION

- Alarmes sonores, vibreur, LED rouge clignotante ultra-brillante, 3 LEDs sur le dessus et indicateurs d'affichage du DMC 3000
- Alarmes de dose/débit neutron *HP*(10)
- Pré-alarmes de dose/débit neutron *HP*(10), ajustables sur l'étendue d'affichage et acquittables

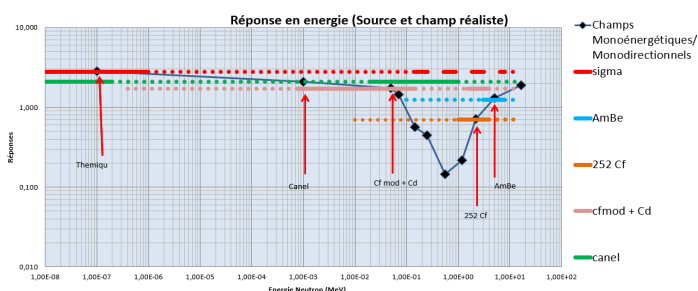
CALIBRATION

- Calibration usine réalisée suivant la norme ISO/CEI 17025

- Sauvegarde des paramètres dans le module

COMPATIBILITÉ

- Avec l'ensemble du DMC 3000 (une mise à jour du logiciel est requise si la version du logiciel est inférieure à V7.x)



MIRION
TECHNOLOGIES



DOSIMÉTRIE

Module bêta $H_p(0,07)$

Pour le dosimètre DMC 3000



Le module bêta offre une solution de dosimétrie opérationnelle au personnel hospitalier, aux primo-intervenants et pour les personnes travaillant sous rayonnements ionisants avec un risque d'exposition éventuelle aux radiations bêta.

DESCRIPTION

Le module bêta se connecte aisément et ajoute ainsi la mesure superficielle $H_p(0,07)$ à votre DMC 3000.

L'affichage de la mesure $H_p(0,07)$ et les alarmes sont nettement visibles sur l'écran du DMC 3000 dont le contraste et le rétro-éclairage sont exceptionnels.

Alimenté par le dosimètre DMC 3000, le module bêta ne nécessite aucune pile supplémentaire et reste opérationnel pendant plus de 2000 heures en utilisation continue. Les paramètres fonctionnels et de calibration sont sauvegardés dans le module.

PRODUITS ASSOCIÉS

- Module de télémetrie et module neutron
- Lecteurs : LDM 2000™, LDM 3200™, LDM 320D™, LDM 320W™
- Logiciels : DMCUser™, DosiCare™, DosiServ™, LDMAccess™

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Affichage de la dose et du débit de dose $H_p(0,07)$
- ✓ Connectivité "Plug and Play"
- ✓ Grande performance de la mesure bêta
- ✓ Excellente réponse en énergie
- ✓ Satisfait et excède les normes CEI et ANSI
- ✓ Excellente immunité CEM
- ✓ Design robuste et éprouvé



CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Gamme de mesure Hp(0,07) (DMC 3000 + module)
• Beta $E_{mean} > 60$ keV (Emax : 0,22 MeV à 2,3 MeV)
Gamme de mesure, IEC 61526 Ed. 3 (affichage & mesure)
Hp(0,07) β
• Etendue de mesure effective : 0,02 μSv à 100 Sv • Résolution de l'affichage : 0,1 μSv à 10 Sv jusqu'à 4 décimales • Indication de saturation : de 10 Sv à >100 Sv
Etendue de mesure de débit de dose IEC61526 Ed. 3 (affichage & mesure)
Hp(0,07) β
• Etendue de mesure de débit de dose effective : 0,05 μSv/h à 20 Sv/h • Résolution de l'affichage : 1 μSv/h à 10,0 Sv/h jusqu'à 3 décimales • Indication de saturation : de 10 Sv/h à >50 Sv/h
Précision bêta Hp(0,07)
• Réponse relative bêta Hp(0,07) de Pm-147, Kr-85 et Sr-90/Y-90 $\pm 20\%$ (*) (*) en référence à la courbe typique donnée ci-dessous
Linéarité du débit de dose Hp(0,07)
• $< \pm 20\%$ jusqu'à 10 Sv/h

Affichage de la mesure Hp(0,07)



CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentée par le DMC 3000
 - 9 mois calendaires d'utilisation pour le module bêta et le DMC 3000 (8 h par jour, 5 jours par semaine en mode continu, sans alarme excessive*)
 - 2000 h de vie de la pile pour le DMC 3000 avec le module bêta et le DMC 3000 en mode continu, sans alarme excessive*
- *0,2% du temps en alarme avec une pile Duracell industrielle

CARACTÉRISTIQUES MECANIQUES

- Boîtier robuste en ABS-polycarbonate
- Dimensions avec le DMC 3000 :
 - 122 x 60 x 21 mm max. sans agrafe
 - 122 x 60 x 28 mm avec agrafe standard
- Poids avec DMC 3000 : < 112 g avec agrafe
- Porté avec une agrafe remplaçable

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Gamme de température : -10°C à 50°C
- Stockage : -20°C à 71°C
- Résistant aux chocs, vibrations et chutes
- Protection IP50
- EMC : respecte et dépasse largement les minima requis (conformité CE numéro de certificat : DOC003214)
 - MIL STD 461-RS103 (champ électromagnétique pulsé) : supérieur à 200 V/m de 10 kHz à 5 GHz
 - MIL STD 461-RS101 (champ magnétique de 30 Hz à 100 kHz)

CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

INTERFACE

- Mesure Hp(0,07) additionnelle (dose, débit de dose et débit maximum) sauvegardée en mémoire non volatile (EEPROM) en même temps que la mesure Hp(10) par intervalle configurable (10 s, 60 s, 10 min, 1 heure, 24 heures)

AFFICHAGE

- Affichage de la mesure additionnelle Hp(0,07) sur écran rétro-éclairé du DMC 3000
- LED-afficheur bleue sur le dessus pour la notification d'incrément de dose Hp(0,07)

ALARMES ET COMMUNICATION

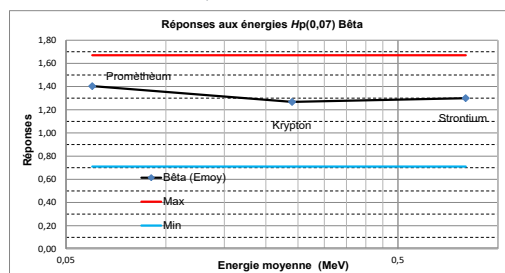
- Alarmes sonores, vibreur et visuelles avec une LED flash rouge ultra-brillante, 3 LED sur le dessus et indicateurs sur l'afficheur.
- Alarmes de dose/débit de dose Hp(0,07) ajustables sur l'étendue de l'affichage

CALIBRATION

- Calibration en usine réalisée suivant la norme ISO/IEC 17025
- Paramètres sauvegardés dans le module

COMPATIBILITÉ

- Avec le DMC 3000 (mise à jour du logiciel nécessaire s'il est antérieur à la version V7.x)



MIRION
TECHNOLOGIES



DOSIMÉTRIE

LDM 3200™

Borne dosimétrique d'accès en zone contrôlée



Lecteur pour les applications industrielles

DESCRIPTION

LDM 3200 est un lecteur de dosimètre utilisé pour la gestion des accès en zone contrôlée. La borne est équipée d'un écran tactile et d'un clavier renforcé.

En entrée de zone, le LDM 3200 permet à l'utilisateur de renseigner les informations destinées au système de dosimétrie et de procéder à l'activation du dosimètre.

En sortie de zone, le lecteur lit les données du dosimètre et les transmet au système de dosimétrie pour enregistrement.

Il est compatible avec tous les systèmes de dosimétrie de Mirion Technologies et peut être utilisé en complément de lecteurs LDM 2000.

Le lecteur LDM 3200 offre la possibilité d'adapter un lecteur de badge spécifique.

PRODUITS ASSOCIÉS

- Logiciel LDMAccess™
- DMC 2000GN™, DMC 3000™ et modules
- Logiciels DosiCare™ et DosiServ™
- Lecteur LDM 1000™
- Compatible avec logiciel CARD™

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Robuste et compact
- ✓ Ecran tactile 10.1"
- ✓ Fourreau de communication avec le dosimètre
- ✓ Clavier renforcé
- ✓ Langues configurables (si option logiciel intégré)
- ✓ Connexion au système de dosimétrie via Ethernet
- ✓ Configuration téléchargeable
- ✓ Mémorisation des transactions dans une base de données locale en cas de coupure de réseau
- ✓ Entrées/sorties TOR permettant le pilotage de barrières physiques (tripodes/portiques)
- ✓ Lecteur code-barre (selon option)

LDM 3200™ BORNE DOSIMÉTRIQUE D'ACCÈS EN ZONE CONTRÔLÉE

FONCTIONS

- Compatible avec le lecteur LDM 2000™ : remplacement ou utilisation avec un parc existant de LDM 2000
- Compatible avec le mode contrôle d'accès de DosiCare et de DosiServ
- Saisie/affichage des informations du travailleur (identification/code tâche)
- Les paramètres (lecteur d'entrée, lecteur de sortie, lecteur de zone) sont automatiquement chargés dès la connexion au système de dosimétrie
- Une base de données locale stocke sur disque dur toutes les transactions réalisées hors connexion et les restitue automatiquement lorsque le réseau est à nouveau disponible
- Choix de la langue possible par chaque travailleur (6 langues standards avec possibilité de personnalisation des messages de chaque langue et le remplacement d'une langue existante par une nouvelle)

CARACTÉRISTIQUES MATÉRIELLES

- Dimensions : 525 x 405 x 171 mm
- Masse : < 13,5 kg
- Coffret en acier peint
- IP30
- Pavé numérique en inox « anti-vandale »
- Fourreau compatible avec les dosimètres DMC 2000 et DMC 3000 (et modules associés)
- Ouverture de type charnière pour une maintenance facilitée
- Fermeture par clé

SYSTÈME SUR BASE PC

- OS : Windows 10
- Ecran tactile : 10.1" type TFT

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- 100-230 V AC (50-60 Hz) ou 10-36 V DC (en option)
- Gamme de température : 0 °C à 40 °C

INTERFACE

- 2 ports USB disponibles pour la maintenance
- Réseau 10/100 BaseT – RJ45
- Port com RS232 pour liaison portique (sortie de zone)
- 4 relais pour piloter des équipements externes
- 4 entrées TOR
- 4 entrées de câble par presse-étoupe

OPTIONS

- Intégration du lecteur de badge spécifique
- Lecteur de code-barre
- Support mural incliné
- Lecteur NFC pour MirionWatch™
- Alimentation secourue intégrée (20 minutes) avec arrêt automatique du lecteur

LOGICIELS ASSOCIÉS

Le LDM 3200 peut être livré avec un logiciel préinstallé : LDM Access ou la version précédente du logiciel LDM 3000.

Le LDM 3200 est prêt à être utilisé avec le logiciel Card™ / Card 2™



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2023 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



LDM 1000™

Borne dosimétrique d'accès ou lecteur intégré



DESCRIPTION

Le LDM 1000 est un lecteur de dosimètre utilisé pour la gestion des accès en zone contrôlée.

En entrée de zone contrôlée, le LDM 1000 permet à l'utilisateur de renseigner les informations destinées au système de dosimétrie et de procéder à l'activation du dosimètre. En sortie de zone, le lecteur lit les données du dosimètre et les transmet automatiquement au système de dosimétrie.

Il est compatible avec les systèmes de dosimétrie Mirion Technologies et peut être utilisé en complément des lecteurs LDM 3200™ et LDM 2000™.

Le LDM 1000 est équipé d'un écran tactile et peut être associé à un lecteur de badge spécifique.

Il est disponible en 2 versions qui répondent aux besoins des portiques d'entrée/sortie :

- LDM 1000i™ : cette version "gain de place" est intégrée aux portiques en entrée et sortie de zone
- LDM 1000c™ : cette version avec support renforcé peut être fixée au mur, sans intégration

PRODUITS ASSOCIÉS

- DMC 2000™, DMC 3000™ et modules
- Logiciels DosiCare™ et DosiServ™
- Logiciel LDMAccess™
- Lecteur LDM 3200™ et LDM 2000™

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Appareil compact
- ✓ Écran tactile 7"
- ✓ Compatible avec tous les dosimètres Mirion
- ✓ Fourreau de communication avec le dosimètre
- ✓ Plusieurs langues configurables (si option logiciel inclus)
- ✓ Connexion au système de dosimétrie via Ethernet
- ✓ Configuration téléchargeable
- ✓ Mode autonome hors ligne avec sauvegarde des données locales
- ✓ Connectivité permettant le pilotage de barrières physiques (tripodes/portiques)



FONCTIONS

- Compatible avec les lecteurs de Mirion Technologies : remplacement possible d'un LDM 2000 par un LDM 1000 ou utilisation avec un parc existant de LDM 2000 ou LDM 3200
- Compatible avec le mode contrôle d'accès de DosiCare et de DosiServ
- Saisie/Affichage des informations du travailleur (identification/code tâche)
- Les paramètres (lecteur d'entrée, lecteur de sortie, lecteur de zone) sont automatiquement chargés dès la connexion au système de dosimétrie
- Une base de données locale stocke, sur disques dur, toutes les transactions réalisées hors connexion et les restitue automatiquement lorsque le réseau est à nouveau disponible
- Choix de la langue possible par chaque travailleur (6 langues standard avec possibilité de personnalisation)

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

LDM 1000i

- Dimensions :
 - Hauteur : 315 mm
 - Largeur : 216 mm
 - Profondeur : 104 mm (partie intégrée incluse : 44 mm)
- Masse : 2,1 kg
- Compatible avec les dosimètres Mirion Technologies

LDM 1000c

- Dimensions :
 - Hauteur : 315 mm
 - Largeur : 216 mm
 - Profondeur : 122 mm (avec crochets de fixation)
- Masse : 4,2 kg
- Trous de montage : M8
- Compatible avec les dosimètres Mirion Technologies

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : 110 – 230V AC
- Plage de tension d'entrée : de 85V à 264V AC
- Tension de fréquence d'entrée : 50 ou 60 Hz
- Puissance consommée @ 115 VAC : 16W typ.
- Puissance consommée @ 230 VAC : 17W typ.
- Section de câble recommandée : 0,75 mm²
- Régulateur de tension : 2A

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Température de fonctionnement : de 0 °C à +40 °C
- Température de stockage : de -10 °C à +55 °C
- Taux d'humidité : 30% à 90%, sans condensation
- Certifications IP :
 - LDM 1000i : IP40 (face avant seulement)
 - LDM 1000c : IP30
- EMC : au-delà des exigences des normes IEC 61000-6.2 et ETSI EN301 489-1

OPTIONS

- Logiciel LDMAccess



LDM 1000i



LDM 1000c



MIRION
TECHNOLOGIES



LDM 320D™ LDM 320W™

Lecteurs mains libres de dosimètres



DESCRIPTION

Les lecteurs LDM 320D et LDM 320W opèrent en utilisant des logiciels installés sur l'ordinateur (PC) et communiquent en mode™ «mains libres» avec les dosimètres DMC 3000, DMC 2000 et les dosimètres de la famille SOR™.

Associé aux logiciels DosiCare, DosiFFR ou un logiciel de contrôle d'accès compatible, le lecteur LDM 320 sert d'interface pour activer un dosimètre (pour commuter en mode mesure) ou pour le désactiver (pour commuter en mode pause).

Associé au logiciel DMCUser, le lecteur LDM 320 sert d'interface pour lire et écrire les données internes des dosimètres DMC 3000, DMC 2000 et SOR.

CARACTÉRISTIQUES

Les LDM 320D et 320W sont des lecteurs de dosimètres compacts et économiques

- ✓ Communication «hertzienne» avec les dosimètres
- ✓ Aucun alignement directionnel requis
- ✓ 3 voyants LEDs pour les opérations et le contrôle d'accès
- ✓ Gestion des entrées et sorties numériques
- ✓ Traitement numérique des données (DSP)
- ✓ Compatible avec les dosimètres de la gamme DMC et SOR
- ✓ Fonctionne avec les logiciels: DosiCare™, DosiFFR™, DMCUser™ et LDMAccess™
- ✓ Versions murale (W) ou de bureau (D)



DESCRIPTION

- Diode électroluminescente de 2 couleurs indiquant l'état Arrêt/ Marche ainsi que l'échange de données
- Diode électroluminescente de 2 couleurs indiquant l'état Prêt/ Occupé
- Diode électroluminescente de 2 couleurs indiquant l'état Accès autorisé/non autorisé
- 1 connecteur femelle, 2 x 13 broches, 1,27 mm de pas pour les accessoires en option (4 entrées, 4 sorties numériques, alimentation)
- Firmware évolutif
- Multi-antennes (x3) pour une meilleure communication (adaptative) avec les dosimètres

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation autonome par port USB
- CEM : conforme et excède les normes standards
- Conforme CE (certificat CE: 151508)

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

LDM 320 D		
Longueur	109 mm	(4,3 in)
Largeur	100 mm	(3,9 in)
Profondeur	29 mm	(1,1 in)
Poids	150 g	(5,3 oz)

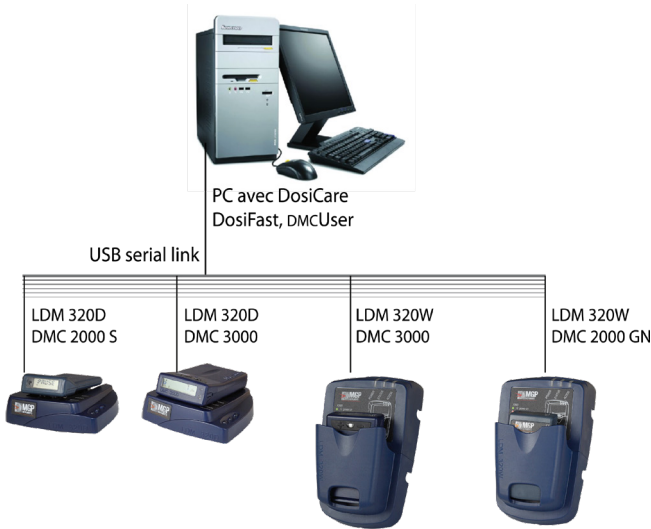
LDM 320 W		
Longueur	157 mm	(6,2 in)
Largeur	99 mm	(3,9 in)
Profondeur	75 mm	(2,9 in)
Poids	400 g	(14,1 oz)

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Température d'utilisation: de 0°C à +50°C
- Température de stockage: de -10°C à +60°C
- Humidité : 90 % HR (sans condensation)
- IP LDM 320D : IP52
- IP LDM 320W : IP30

COMMUNICATION AVEC LES DOSIMÈTRES

- Échange bidirectionnel courte portée réalisé par la liaison haute fréquence à 125 kHz
- Portée nominale: LDM 320D
 - DMC 2000 / SOR: 25 cm* maximum
 - DMC 3000: 5 cm maximum



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



DOSIMÉTRIE

DMCUser™

Logiciel de maintenance et de configuration électroniques



DESCRIPTION

DMCUser est le logiciel de gestion de votre parc de dosimètres électroniques, pour les centrales nucléaires, la défense, la sécurité du territoire et le milieu médicale.

Ce logiciel s'intègre dans la gamme des systèmes de dosimétrie opérationnelle proposée par Mirion Technologies. Il permet une personnalisation complète ; la configuration, la maintenance et le diagnostic de tous les dosimètres appartenant à la gamme de produits DMC / SOR.

DMCUser peut être utilisé avec une large gamme de produits Mirion comme un système de dosimétrie intégré.

PRODUITS ASSOCIÉS

- Dosimètres DMC 2000GN™, DMC 3000™ et modules, SOR™
- Lecteurs LDM 320D™ et LDM 320W™
- Logiciels DosiServ™, DosiCare™ et DosiFFR™
- IRD 2000™ Irradiateur

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Gestion des données (mesures) du dosimètre
- ✓ Gestion de la configuration et du paramétrage
- ✓ Personnalisation de l'affichage
- ✓ Configuration individuelle ou automatisée par lot (batch)
- ✓ Lecture des historiques pour analyse des incidents
- ✓ Utilitaire permettant de tester les alarmes des dosimètres (buzzer, LED, vibreur)
- ✓ Sauvegarde des données et des historiques en fichiers



CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

LECTURE ET AFFICHAGE DES DONNÉES (MESURES) DU DOSIMÈTRE

- Indication visuelle claire en cas d'anomalies
- Détection automatique des modules externes (bêta, neutron)

LECTURE ET AFFICHAGE DES PARAMÈTRES DU DOSIMÈTRE

- Affichage des données utilisateur (données configurées par le système de dosimétrie)
- Affichage et configuration de l'IHM du dosimètre
 - unités affichées (mrem, mSv, µSv)
 - données affichées
 - choix de la langue (français ou anglais)
- Affichage et configuration des seuils d'alarme
- Affichage et configuration du comportement du dosimètre
- Affichage et configuration de certains paramètres de calibration (mesure gamma et modules associés)

GESTION DES PARAMÈTRES DU PARC DE DOSIMÈTRES

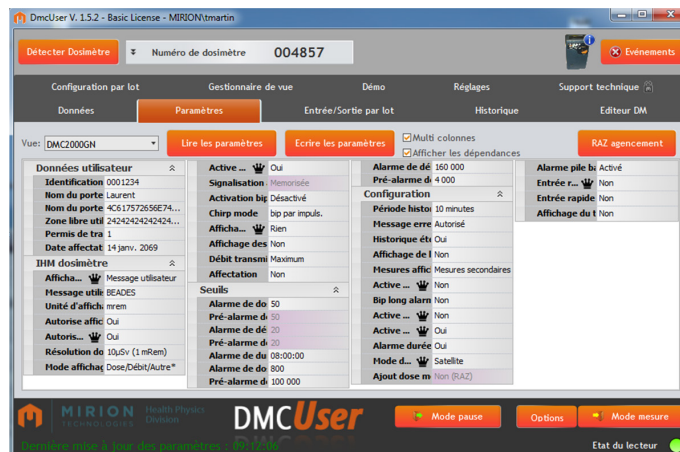
- Sauvegarde des paramètres en fichiers
- Application des paramètres sauvegardés de façon individuelle ou collective par le biais de la configuration par lot

GESTION DES HISTORIQUES

- Lecture du dernier historique et/ou de tous les historiques enregistrés
- Affichage texte ou graphique des mesures et des événements survenus au cours de l'utilisation du dosimètre
- Sauvegarde des historiques
- Impression et export de l'historique au format Excel

CONFIGURATION MATÉRIELLE

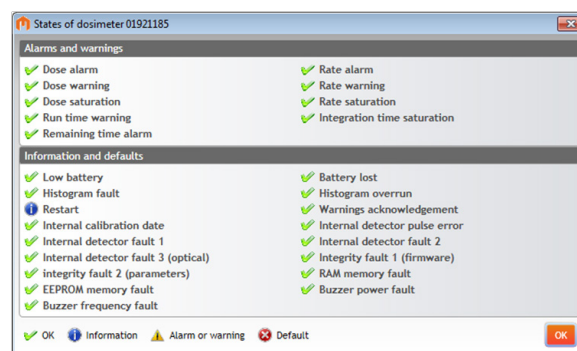
- PC standard Windows® 7, 8, 10
- Connexion automatique du lecteur par port USB
- Version démo du logiciel téléchargeable sur le site www.mirion.com
- La licence permet d'accéder à toutes les fonctionnalités et offre une mise à jour gratuite et automatique (connexion internet requise)



Paramétrage du dosimètre



Historique de mesure de dose

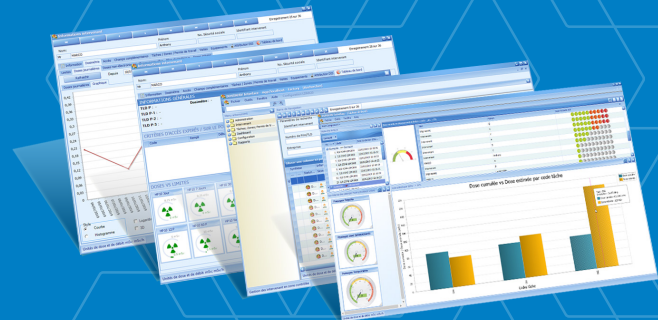


Etats du dosimètre



DosiServ™

Logiciel de gestion des doses en radioprotection



DESCRIPTION

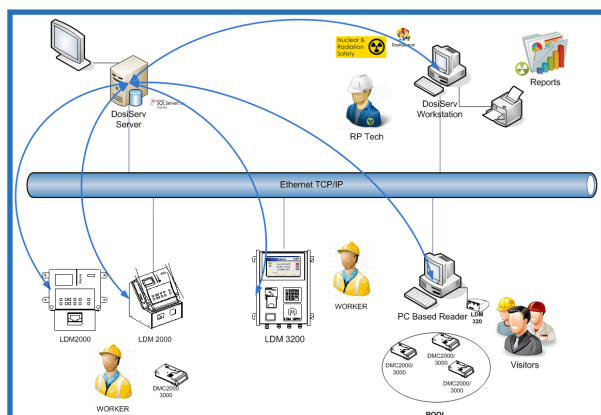
DosiServ est un système performant de gestion de la dosimétrie individuelle et collective.

Il est utilisé pour :

- Gérer toutes les données relatives à la dosimétrie des travailleurs (individuel), aux tâches (RWP - Radiological Work Permit) dans différentes zones contrôlées
- Permettre le contrôle d'accès via des lecteurs de dosimètres.

PRODUITS ASSOCIÉS

- LDM 1000™ : lecteur de dosimètres industriel
- LDM 3200™ : lecteur de dosimètres avec système PC
- LDM 320™ : Mini lecteur
- DBR™ : lecteur de dosimètres DIS
- LDMAccess™ : logiciel de contrôle d'accès
- DosiCal™ : logiciel de gestion du calibrateur IRD 2000
- DMC 2000™, DMC 3000™ : modules associés



CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Contrôle d'accès en temps réel :
 - ✓ Vérification des dates d'échéance médicale et de formation du travailleur avant mise en route du dosimètre électronique
 - ✓ Contrôle des doses cumulées du travailleur par rapport aux limites de dose configurables
 - ✓ Surveillance des qualifications exigées par les procédures de radioprotection des travailleurs
 - ✓ Configuration et lecture des dosimètres en temps réel
- ✓ Enregistrement des données liées à la dose officielle du travailleur (rapports disponibles)
- ✓ Approche ALARA grâce à des fonctionnalités de dosimétrie collective
- ✓ Connexion à des contrôleurs de contamination des personnes et enregistrements des événements en sortie de zone
- ✓ Compatibilité avec les principaux systèmes d'exploitation



CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

SYSTÈME RÉSEAU

Lecteurs et postes clients sont connectés au serveur de dosimétrie via le réseau TCP/IP (capacité Web access pour les postes client).

MODE AUTONOME

Si le réseau est indisponible les lecteurs enregistrent les données et retransmettent les informations lorsque le réseau est de nouveau opérationnel

CONTRÔLE EN TEMPS RÉEL

A l'attribution du dosimètre le système vérifie :

- l'identification du travailleur
- les autorisations des tâches et RWP
- les autorisations d'accès en zone
- le permis de travail radiologique (médical, formation, etc.)
- le TLD peut être vérifié (barcode)

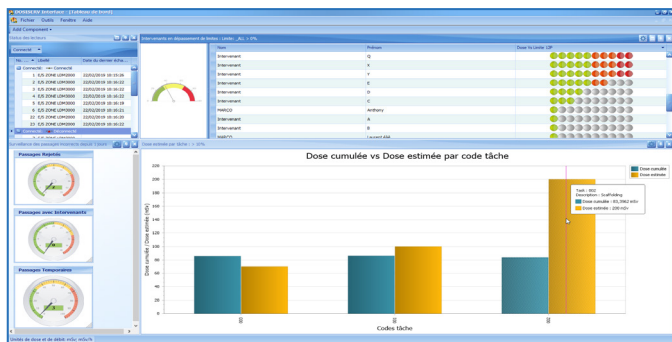
Lorsque l'accès est autorisé le système programme les alarmes paramétrées appropriées.

ENREGISTREMENT DES DONNÉES

- En sortie, le système enregistre le détail des opérations et les enregistrements du travailleur sont mis à jour

SUPERVISION

- L'application comporte différents types de rapports dosimétriques
- Une application « tableau de bord » offre en temps réel une vue d'ensemble puissante et personnalisable du système de dosimétrie



INTERFACES

- DosiServ fournit en standard des Web services afin de faciliter les échanges avec des systèmes externes (ressources humaines, système de sécurité)
- Possibilité de connexion avec les systèmes dédiés aux primo-intervenants (logiciel DosiFFR)
- Collecte de la dose provenant des dosimètres DIS (lecteurs DBR nécessaire)

MULTILINGUE

- Les lecteurs avec système PC sont paramétrés avec 6 langues différentes.
- Le poste client est configuré en français, en anglais et en chinois. Les autres langues peuvent être ajoutées facilement en fonction du besoin.

SECURITÉ

- Accès protégé par mot de passe (possibilité de connexion avec MS Active Directory)
- Toutes les modifications importantes de données sont sauvegardées dans un journal de bord.
- Filtres d'accès aux données par profil
- Communication client/serveur cryptée

FONCTIONNALITÉS ÉTENDUES DES LECTEURS (LDM 3000/ LDM ACCESS)

- Configuration de la collecte de l'historique des dosimètres et stockage dans la base de données DosiServ
- Configuration du mode « Smart Offline » (contrôle d'accès étendu en mode autonome)
- Configuration de l'affichage de la liste des codes tâches/RWP en entrée de zone

GESTION DU PARC DE DOSIMÈTRES

- Importation avec le logiciel DosiCal des données des dosimètres et leurs dates de calibration
- Importation avec un lecteur LDM 320 de lots de dosimètres et de leurs dates de calibration
- Activation possible du contrôle des dosimètres et de leurs dates de calibration en entrée de zone

CONFIGURATION MATERIELLE

- **Installation client (configuration minimale)**
 - Système d'exploitation : Windows Seven
 - Mémoire 2 Go
 - Disque dur 256 Go
- **Installation serveur (configuration minimale)**
 - Système d'exploitation : Windows Server 2008
 - Mémoire 8 Go
 - Disque dur 1 To
- **Plateformes supportées**
 - Windows 7,8 & 10 (32 & 64 bits)
 - Windows server 2008, 2012 & 2016
 - Citrix : XenApp 6.5 & 7,5
- **Base de données supportées**
 - Oracle 11g, 12c, 18, 19c
 - SQL Server / SQL express 2008 à 2019



MIRION
TECHNOLOGIES



MIRION
TECHNOLOGIES



Radiamétrie



RDS-32™

Radiamètres



DESCRIPTION

Les radiamètres RDS-32 sont de petits instruments portatifs de radiamétrie, fonctionnant sur pile. Grâce à leur polyvalence et leur résistances, ils sont destinés à un large éventail d'applications dans les domaines de la défense civile, de l'industrie, des centrales nucléaires, des laboratoires, etc.

Le radiamètre présente une ergonomie exceptionnelle ; il est léger, facile à manipuler et est équipé de fonctions visuelles, sonores et d'un vibreur interne. Chaque radiamètre est fourni avec un capot de batterie supplémentaire équipé d'un clip de ceinture pour permettre sa portabilité, libérant ainsi les mains des utilisateurs pour que ceux-ci puissent se concentrer sur leur tâche principale. Grâce aux niveaux d'avertissement et d'alarme, les utilisateurs peuvent savoir quand ils s'approchent de leur limite sans avoir à surveiller constamment leur appareil et peuvent agir en conséquence.

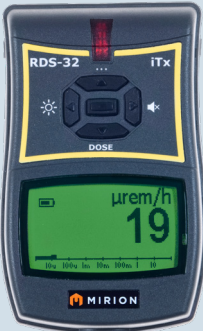
Pour étendre les fonctionnalités de cet instrument, une grande variété de sondes intelligentes externes sont disponibles afin de répondre aux besoins des utilisateurs avec n'importe quelle version du RDS-32. Les sondes GMP-12/GMP-25, et la gamme complète des sondes CSP peuvent être connectées à l'ensemble des versions du RDS-32 à l'aide d'un câble approprié. La sélection comprend des sondes pour le débit de dose gamma et neutronique et la contamination alpha et/ou bêta avec différentes surfaces de détection et échelle de comptage.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Débit d'équivalent de dose $H^*(10)$ selon les normes les plus récentes
- ✓ Sondes externes alpha, bêta, gamma et neutron connectables directement
- ✓ RDS-32WR pour une plus large gamme de débit de dose
- ✓ Versions iTx pour la surveillance sans fil
- ✓ Touches de navigation à 4 voies, raccourcis pratiques
- ✓ Interface utilisateur intuitive
- ✓ Grand écran graphique, rétroéclairage configurable
- ✓ Rotation automatique de l'écran avec capteur d'inclinaison
- ✓ Boîtier très robuste et étanche IP67
- ✓ Mémoire interne offrant des fonctions d'histogramme polyvalentes et la possibilité de d'effectuer un stockage manuel des mesures
- ✓ Configuration et mise à jour du firmware par le biais du logiciel CSW-32 avec liaison par câble USB.
- ✓ Conforme aux normes CEI 60846, conçu pour répondre aux normes ANSI 42.17A, 42.17C

RDS-32™ RADIAMÈTRES

VERSIONS RDS-32

GAMME STANDARD		LARGE GAMME	
			
RDS-32	RDS-32ITx	RDS-32WR	RDS-32ITxWR
✓ Tube GM ✓ Débit de dose jusqu'à 100 mSv/h (10 rem/h) ✓ Version iTx avec radio interne		✓ Tube GM + diode Si ✓ Débit de dose jusqu'à 10 Sv/h (1000 rem/h) ✓ Version iTx avec radio interne	

SÉLECTION DES SONDES

- Large sélection de sondes de débit de dose et de contamination
- Connexion rapide
- Compatible avec la gamme complète de sondes CSP™
- Compatible avec les sondes de la série GMP GMP-25, GMP-25i, GMP-12SD/GSD/UW
- Double affichage pour afficher simultanément les mesures des détecteurs externe et interne

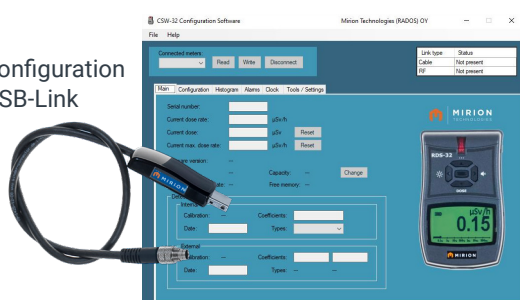


RDS-32™ RADIAMÈTRES

ACCESSOIRES

- Logiciel de configuration CSW-32 avec liaison par câble USB
- Perche télescopique
- Power Cradle pour permettre une option d'alimentation secteur et fournir de multiples options de montage
- Support RDS-32 qui se fixe sur le corps de sonde CSP avec un support dédié pour former un système opérationnel d'une seule main.
- Boîtier d'alarme pour la surveillance fixe
- Option de télémetrie sans fil pour les versions iTx

CSW-32™
Logiciel de configuration
avec câble USB-Link



Sonde alpha/bêta
RDS-32 + SAB-100™



RDS-32 + Sonde télescopique à
large gamme Tele-STTC™2

* Passage du tube GM à la diode Si à 30 mSv/h en champ croissant et retour de la diode Si au tube GM à 10 mSv/h en champ décroissant.

CARACTÉRISTIQUES RADIOLOGIQUES

- Radiation détectée gamma et rayons X. Radiations alpha, bêta et neutrons avec sondes externes
- Quantité opérationnelle : équivalent de dose ambiant $H^*(10)$

DÉTECTEUR

RDS-32 RDS-32iTx	Tube GM compensé en énergie,
RDS-32WR RDS-32iTxWR	Tube GM compensé en énergie et diode Si compensée en énergie*

GAMME D'ÉNERGIE CEI

RDS-32 RDS-32iTx	48 keV à 1,8 MeV
RDS-32WR RDS-32iTxWR	Tube 55 keV GM / diode Si 65 keV* à 1,8 MeV

RÉPONSE À HAUTE ÉNERGIE à Cs-137

4,4 MeV	Tube GM 220% Diode Si 120%
6,7 MeV	Tube GM 260% Diode Si 200%

ÉTENDUE DE MESURE DU DÉBIT DE DOSE

RDS-32 RDS-32iTx	0,05 µSv/h à 100 mSv/h (5 µrem/h à 10 rem/h)
RDS-32WR RDS-32iTxWR	0,05 µSv/h à 10 Sv/h (5 µrem/h à 1000 rem/h)

ÉTENDUE DE MESURE DU DÉBIT DE DOSE CEI

RDS-32 RDS-32iTx	0,3 µSv/h à 100 mSv/h (0,03 mrem/h à 10 rem/h)
RDS-32WR RDS-32iTxWR	0,3 µSv/h à 10 Sv/h (0,03 mrem/h à 1000 rem/h)

ÉTENDUE DE MESURE DE LA DOSE

RDS-32 RDS-32iTx	0,1 µSv à 10 Sv (0,01 mrem à 1000 rem)
RDS-32WR RDS-32iTxWR	0,1 µSv à 10 Sv (0,01 mrem à 1000 rem)

LINÉARITÉ DE DÉBIT DE DOSE

RDS-32 RDS-32iTx	-15% à +22% 0,3 µSv/h à 0,1 Sv/h (0,03 mrem/h à 10 rem/h)
RDS-32WR RDS-32iTxWR	-15% à +22% 0,3 µSv/h à 10 Sv/h (0,03 mrem/h à 1000 rem/h)

RDS-32™ RADIAMÈTRES

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

- 4 touches de navigation et une touche de sélection pour faire fonctionner l'instrument
- 3 fonctions directes du clavier : Backlight (rétroéclairage), Mute (sourdine) et Dose et un raccourci défini par l'utilisateur
- Accès direct à l'écran "dose/time to dose" depuis le clavier : niveau de dose en pourcentage du niveau d'alarme et durée avant de l'atteindre
- Unités configurables : Sv(/h), rem(/h), avec détecteurs externes cps, cpm, dpm, Bq et Bq/cm²
- Alarme sonore, visuelle et vibrante avec niveaux configurables
- Fonctions d'histogramme polyvalentes : débit de dose, dose, enregistrement du diagnostic en fonction de la configuration, horodatage, en option : géolocalisation et analyse de mesures répétées de contrôle de zones
- Données d'histogramme stockées au format XML ; permettant des fonctions d'analyse d'histogramme supplémentaires lorsqu'elles sont téléchargées depuis le logiciel CSW-32 vers un tableur
- Fonction d'horloge temps réel (HTR) avec batterie de secours de 3 heures d'autonomie
- Affichage graphique à cristaux liquides (LCD) ; symboles spéciaux pour l'alarme, la sonde externe, la batterie, la communication, le vibreur, le signal sonore et le mode muet
- Rotation automatique de l'écran grâce à un capteur d'inclinaison (configuration du comportement via CSW-32)
- Double affichage en mode sonde ; mesures simultanées depuis les détecteurs interne et externe

Affichage avec sonde gamme



Affichage avec sonde alpha/bêta



- Échelle de comptage avec mesure brute ou nette (déduction du bruit de fond) pour une amélioration des statistiques :



CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier en polymère renforcé de fibres de verre résistant aux chocs ; soumis à un test de chute depuis une hauteur de 1 m sur un sol en béton sur chaque face
- Design ergonomique, protection en caoutchouc autour du boîtier
- Connecteur de la série Binder-702
- Boîtier étanche IP67 (CEI 60529) incluant le compartiment piles
- Dimensions : 116 x 72 x 32 mm
- Poids sans pile / avec piles :
 - RDS-32 : 160 g / 210 g
 - RDS-32iTx : 170 g / 220 g
 - RDS-32WR : 195 g / 245 g
 - RDS-32iTxWR : 205 g / 255 g
- Sangle pour port au poignet, capots de batterie et avec une agrafe pour port à la ceinture



Design ergonomique



Connecteur, contacts de charge, patte de fixation pour sangle de port au poignet



Utilisation mains libres avec l'agrafe ceinture

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : 2 piles AA/LR6 ; alcalines ou NiMH
- Durée de fonctionnement avec des piles alcalines neuves sur plus de 2 mois avec 8 h d'utilisation/24 h (600 h en cas de rayonnement de bruit de fond, radios désactivées, rétroéclairage écran éteint, DEL éteinte)
- Durée de fonctionnement avec des batteries NiMH entièrement chargées sur plus de 1,5 mois avec 8 h d'utilisation/24 h avec une capacité de 2900 mAh (en cas de rayonnement de bruit de fond, radios désactivées, rétroéclairage écran éteint, DEL éteinte).
- Contacts pour alimentation externe et chargement de la batterie NiMH
- Niveau sonore de l'alarme 86 dBA à 30 cm

RDS-32™ RADIAMÈTRES

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

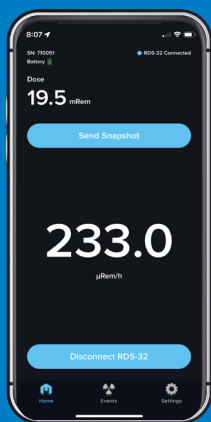
- Température de service:
 - RDS-32/RDS-32iTx : -25 °C à +60 °C
 - RDS-32WR/RDS-32iTxWR : -25 °C à +50 °C
- Température de stockage : -40 °C à +70 °C
- Humidité relative : 10% à 95% à +35 °C
- Immunité RF : conforme aux normes suivantes : CEI61000-4-2 (2008), CEI61000-4-3 (2006 +A1:2007 + A2:2010), CEI61000-4-6 (2013), CEI61000-4-8 (2009)
- Émissions RF : conforme aux normes suivantes : EN55032B
- Approbation FCC 2AII8-RDS-32
- Approbation IC 26167-RDS32
- Conformité CEI 60846-1 tous modèles et 60846-2 modèles WR

CODES COMMANDE

1233-321	Radiamètre RDS-32 (Sv)
1233-322	Radiamètre RDS-32 (rem)
1233-323	Radiamètre RDS-32WR (Sv)
1233-324	Radiamètre RDS-32WR (rem)
1233-325	Radiamètre RDS-32iTx (2,4 GHz, Sv)
1233-327	Radiamètre RDS-32iTxWR (2,4 GHz, Sv)
1233-331	Logiciel de configuration et de calibration CSW-32 avec liaison par câble USB
1233-333	Liaison par câble USB
NOM006819	Support de sonde RDS-32/CSP avec support pour permettre une utilisation d'une seule main

PROTOCOLES DE COMMUNICATION

- Communication USB avec adaptateur approprié
- Versions iTx : Radio WRM 2,4 GHz, puissance d'émission par défaut de la radio 2,4 GHz 86 mW



Connectez votre radiamètre RDS-32™ au logiciel SpirVIEW Mobile™ Supervisory et à RadResponder Network avec notre application*.



* La première version de l'application affiche les informations sur la distance en rem et rem/h uniquement (pas de Sievert disponible). SpirVIEW affiche soit le rem soit le Sv en fonction des paramètres régionaux.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2023 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



Easy-Count™

Contrôleur d'échantillon



DESCRIPTION

L'Easy-Count est un contrôleur d'échantillon déployable pour la mesure de la contamination surfacique. Il a été conçu pour une utilisation avec les radiamètres Colibri ou RDS-31/32 (modèles spécifiques à chaque radiamètre, incluant un support instrument et un câble dédiés). Son détecteur PIPS silicium de 17 cm² de surface de détection en fait l'appareil idéal pour la mesure directe des émetteurs alpha et bêta. La technologie PIPS apporte de nombreux bénéfices à un contrôleur d'échantillon déployable, qui sont :

- Une activité minimale détectable (AMD) améliorée (bruit de fond gamma bien plus bas comparativement à d'autres technologies)
- Très bonne discrimination alpha/bêta
- Une fenêtre d'entrée durable (non sensible à la pression) et qui peut être nettoyée!

L'Easy-Count fait partie de la famille des sondes CSP. Il inclut tous les composants clés des circuits (alimentation à haute tension, amplificateur, discriminateur, etc). L'intelligence associée avec le contrôle de ces composants se situe dans le compteur, incluant le contrôle et le stockage de paramètres clés, les calibrations, l'identification de l'appareil, les réglages d'alarme (10 valeurs pour chaque unité pour afficher avec les paramètres par défaut), etc. Ainsi le compteur est un sous-système complètement intégré qui effectue et transmet les mesures à l'instrument, utilisé pour l'affichage.

Avec la haute tension et la numérisation des données apparaissant sur le compteur, la qualité de la mesure ne dépend pas de la qualité d'un appareil externe (câble, instrument hôte). De plus, les sondes CSP utilisent des protocoles série pour communiquer avec le moniteur qui peut être un appareil ou un PC.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Contrôleur d'échantillon alpha/bêta léger et déployable sur le terrain
- ✓ Appairage mécanique adapté au Colibri® ou au RDS-32 (modèles spécifiques)
- ✓ Mesure de la contamination surfacique alpha/bêta
- ✓ Détecteur PIPS® silicium de 17 cm²
- ✓ Très bonne discrimination alpha/bêta
- ✓ Excellente activité minimale détectable (AMD)
- ✓ Rendement élevé avec une distance détecteur-échantillon optimisée
- ✓ Produit de la famille CSP™
- ✓ Calibration par PC
- ✓ Nécessite un radiamètre Colibri TTC ou VLD (version logiciel ≥ 3.1), un radiamètre RDS-31 (version logiciel ≥ 3.05.5) ou un radiamètre RDS-32 (toutes versions logiciel)





Les mesures d'assurance qualité et de calibration peuvent être réalisées directement avec le compteur, sans même utiliser un instrument, simplement en connectant l'Easy-Count à un ordinateur équipé du logiciel CSPS™, permettant aux instruments de rester déployés sur le terrain.

Une fois calibré, l'Easy-Count est prêt à être utilisé comme une sonde "plug-and-play" pour démarrer une mesure d'assurance qualité en c/s, Bqeq ou Bqeq/cm². La version Colibri inclut un support spécifique est un câble CSP étiro. La version RDS inclut un support dédié et un câble RDS étiro.

L'Easy-Count accepte plusieurs types d'échantillons et de coupelles qui sont chargés sur le porte-échantillon pour assurer une géométrie reproductible. Ce porte-échantillon est aisément accessible via la porte rotative de la plaque frontale. Elle inclut une plaque rotative permettant de maintenir l'échantillon en place. La version RDS dispose d'une couronne de maintien supplémentaire afin d'éviter aux frottis de rayer la surface du détecteur (cas d'un frottis collé dans une coupelle). Un bouton situé sur le boîtier de l'Easy-Count permet de sélectionner le mode de comptage. Par simple pression, la sonde passe au mode suivant parmi les trois existants et la LED est activée en conséquence :

- Alpha seul: LED éteinte
- Bêta seul: LED allumée
- Alpha et Bêta: LED clignotante

L'Easy-Count peut aisément être mis à jour (firmware) avec le logiciel CSPS, un câble USB et un PC.

FONCTIONNALITÉS NUCLÉAIRE

- Unités d'affichage : c/s, Bqeq, Bqeq/cm²
- Emetteur : alpha et bêta
- Détecteur : silicium 1700 mm² PIPS
- Surface de détection : 17 cm²
- Gamme de mesure : 0 à 10 000 c/s. Gamme d'activité équivalente dépend des émetteurs calibrés. Coefficients de conversion réglés en usine avec ²³⁹Pu pour la voie alpha et avec le ⁶⁰Co pour la voie bêta.
- Gamme d'énergie : bêta >100 keV, alpha > 3 MeV
- Sensibilité gamma (¹³⁷Cs) : 8 c/s par µGy/h
- Bruit de fond : ambiance ≤100 nSv/h: alpha <0,01 c/s, bêta <0,8 c/s
- Participation : alpha dans bêta (²³⁹Pu) <5%, bêta dans alpha (⁹⁰Sr-⁹⁰Y) <0,2%



ERGONOMIE

- Affichage : fourni par le radimètre.
- Seuils d'alarme : 10 valeur pour chaque unité affichée. Sauvegarde dans la mémoire de la sonde. Peuvent être édités avec Canberra Smart Probe Software (CSPS) et un PC.

Seuil d'alarme choisi par défaut dans une liste en utilisant le clavier du radimètre.

ELECTRIQUE

- Alimentation : fourni par le radimètre (basse tension uniquement) : +5 V
- Alimenté par le radimètre connecté. Le support RDS inclut une connexion électrique permettant d'alimenter et/ou de recharger le RDS-32 si il est équipé de batteries rechargeables NiMH.
- Consommation : 15 mA maximum
- Jusqu'à 22 heures d'autonomie avec le Colibri TTC Basic et jusqu'à 20 heures avec le RDS-32 (piles alcalines)

MÉCANIQUE

- Boîtier : aluminium
- Dimensions : 23,4 x 17,8 x 33,7 cm
- Poids : 2,1 kg sans radimètre

ENVIRONNEMENTAL

- Température : de -10 °C à +40 °C
- Température de stockage : de -10 °C à +40 °C
- Humidité relative : 40% à 85% à 35 °C
- Décontamination : boîtier facilement décontaminable

NORMES

- CE : conforme aux exigences CE

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- EASY-COUNT/C pour Colibri : NOM006476
- EASY-COUNT/RDS pour RDS-31/32 : NOM006960
- Câble USB de calibration pour EASY-COUNT/C : NOM006288
- Câble USB de calibration pour EASY-COUNT/RDS : NOM007145
- Logiciel CSPS-F (unités SI) version française pour la calibration et le paramétrage : NOM006289

	Nucléide	Emetteur	Rendement typique sur 2 π (%)	Rendement garanti sur 2 π (%)	Réponse d'activité (c/s)/Bq	AMD (Bq)
EASY-COUNT/RDS	²⁴¹ Am	Alpha	62	47	0,32	0,34
	²³⁹ Pu	Alpha	57	43	0,31	0,35
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Beta	43	33	0,26	3,75
	³⁶ Cl	Beta	51	39	0,32	3,05
	⁶⁰ Co	Beta + Gamma	19	15	0,09	10,8
EASY-COUNT/C	²⁴¹ Am	Alpha	70	53	0,35	0,31
	²³⁹ Pu	Alpha	63	47	0,34	0,32
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Beta	44	33	0,26	3,75
	³⁶ Cl	Beta	52	39	0,32	3,05
	⁶⁰ Co	Beta + Gamma	19	15	0,09	10,8



AMD : bruit de fond = 0,01 c/s (alpha) et 0,8 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%

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



MIRION
TECHNOLOGIES

PORTABLE RADIATION MEASUREMENT

Avior[®]-2 MIP-2[™]

Polyradiamètres portatifs



L'AVIOR-2 et le MIP-2 représentent la nouvelle génération des polyradiamètres portatifs multifonctions avec gestion des alarmes sur le débit de dose et la contamination.

PRÉSENTATION

L'expertise de Mirion Technologies dans le domaine de la mesure nucléaire, associée au retour d'expérience de nombreux utilisateurs ont permis de créer des appareils répondant aux différentes exigences des laboratoires, des sites industriels, des installations à ciel ouvert, mais aussi aux situations d'urgence.

Il est équipé de deux entrées sondes avec affichage simultané des deux voies. Connecté à une sonde alpha/bêta de génération CSP[™], le résultat de mesure s'affiche automatiquement avec une discrimination alpha et bêta. Le contrôle de la contamination est alors deux fois plus rapide qu'avec la plupart des appareils sur le marché. Un mode de mesure dédié au contrôle main/pied à raison d'une main et d'un pied à la fois, offre la possibilité d'effectuer un contrôle de contamination ergonomique et économique dans des endroits dont la surface au sol est réduite.

La compatibilité de MIP-2 et AVIOR-2 avec les sondes CSP permet de dissocier le contrôle qualité entre sonde et instrument, supprimant la nécessité d'appairer une sonde avec un moniteur. Cela améliore la disponibilité du parc de matériel avec la notion "Plug and Play" sans nécessiter de paramétrage spécifique avant de procéder à une mesure sur le terrain.

PRODUITS ASSOCIÉS

Sondes CSP : SAB-250[™], SABP-525[™], SPAB-15[™], SG-1R[™], SG-2R[™], SAB 100[™], SAB(G)-100[™], SA-100[™], SB-100[™], SX-2R[™] et sondes ancienne génération pour le MIP-2

CARACTÉRISTIQUES

- Mesure de contamination et de débit d'équivalent de dose
- Deux entrées sondes de mesures simultanées
- Double seuil d'alarme pour chaque sonde connectée
- Plusieurs modes de mesure: directe, intégration et dépistage
- Déduction du bruit de fond pour mesure nette de la contamination
- Mode de mesure une-main/un-pied avec détection de présence et déduction automatique du bruit de fond
- Ecran graphique rétroéclairé à haute lisibilité
- Affichage alpha/bêta simultané pour chaque voie
- Valeur numérique et bargraphe graphique
- Batterie rechargeable sans effet mémoire
- Léger, robuste et simple d'utilisation
- Appareils évolutif par mise à jour du firmware

PHYSIQUES

- Unité de mesure (selon la sonde) : c/s, Bqeq, Bqeq/cm², Sv/h, Sveg/h
- Seuils d'alarme :
 - Pour une sonde CSP : 10 valeurs pour chaque unité sélectionnée, stockées dans la mémoire de la sonde. Chaque valeur est éditable via le logiciel de paramétrage sur PC ou à l'aide du clavier intégré.
 - Pour une sonde ancienne génération : une valeur par type de sonde, stockée dans le MIP-2 et déterminée par l'utilisateur à l'aide du clavier.
- Temps de réponse :
 - 1/4 s pour l'affichage par bargraphe instantané, en fonction de la sonde, et sur échelle semi-logarithmique
 - 1 s pour l'affichage de la valeur numérique lissée

ÉLECTRIQUES

- Batterie Li-ion rechargeable en moins de 4 heures
- Autonomie avec rétroéclairage (maximum/éteint) : 31/70 heures avec une sonde SAB-100, 29/60 heures avec une sonde SA-100 ou SB-100 connectée
- Chargeur intégré
- Secteur 100-240 VAC, 50/60 Hz
- Affichage de la charge restante par pictogramme batterie

ENVIRONNEMENTALES

- Température de fonctionnement : -10 °C à +50 °C. Entre -10 °C et -20 °C, l'instrument demeure opérationnel mais l'affichage devient plus difficile à lire.
- Température de stockage : -25°C à +60°C
- Indice de protection : IP 54 de la sonde, et sur échelle semi-logarithmique
- 1 s pour l'affichage de la valeur numérique lissée

MÉCANIQUES

- Boîtier polycarbonate très résistant
- Dimensions : L x p x h : 184 x 105 x 105 mm
- Masse : 950 g avec batterie
- Connecteurs pour sondes externes :
 - Fisher ou équivalente
 - Prise châssis Fisher SOV 104 A086-160 pour MIP-2

FONCTIONNELLES

- AVIOR-2
 - Deux entrées sonde compatibles CSP™
 - Mode de mesure une-Main/un-Pied avec détection présence et déduction automatique du bruit de fond
- MIP-2
 - Une entrée sonde compatible CSP™
 - Une entrée sonde compatible avec les sondes de génération précédente

AFFICHAGE

- Grand afficheur LCD avec rétro-éclairage permanent réglable

ALARMES

- Sonore : supérieure à 85 dB(A) à 30 cm
- Visuelle : par pictogramme et LED (rouge, orange, vert) pour chaque voie de mesure

CLAVIER

- 5 boutons avec fonction primaire et secondaire (appui 2 secondes) : entrée (ON/OFF), haut (rétroéclairage), bas (audio), gauche (verrouillage), droit (enregistrement)

CONTRÔLE DE BON FONCTIONNEMENT

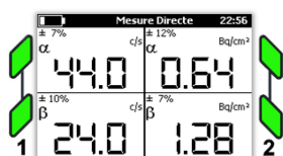
- Auto-test automatique et complet à la mise en route
- Contrôle périodique des fonctions principales lorsque l'appareil est en service

FIXATION MURALE

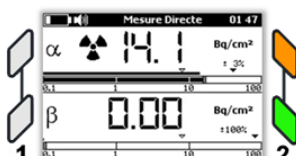
- Empreinte sur la face arrière pour fixation mural

NORMES

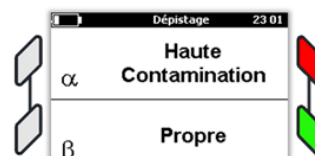
- CEM : conforme
- CEI : conforme aux directives CEI 60846 et CEI 60325
- CE : conforme



Affichage mesures directes
(4 voies de mesure)



Affichage des alarmes



CONFIGURATIONS DU SYSTÈME AVIOR-2 | UNE GAMME COMPLÈTE DE SOLUTIONS

AVIOR-2 couvre de multiples applications avec un seul instrument pour la mesure de la contamination ou celle du débit d'équivalent de dose avec ou sans soustraction du bruit de fond et avec un minimum de formation.



AVIOR-2H/F-S

Système mains/pieds autoporteur

- Contrôle main/pied
- Les sondes sont fixées à demeure
- SAB-250 pour la main, SABP-525 pour le pied.
- Faible encombrement
- Simple à déplacer avec ses roues intégrées
- Déduction dynamique du bruit de fond

AVIOR-2H

Système main - fixation murale

- Contrôle dynamique des mains ou comptage pour boîtes à gants
- La sonde est soit fixée à demeure, soit utilisable manuellement pour contrôle dynamique (configuration dans AVIOR-2)
- Sonde SAB-250 grande surface
- La sonde peut être enlevée de son support après contrôle de la main pour passer en mode contrôle vêtements
- Pas d'emprise au sol
- Déduction dynamique du bruit de fond



Une sonde pied peut être ajoutée



Contrôleur dynamique autoporteur

- Utilise une sonde de 100 cm², alpha, bêta ou alpha/bêta avec discrimination.
- Equipement simple et peu onéreux
- Pas de réduction dynamique de bruit de fond
- Très faible encombrement

AVIOR-2H/H-S

Système main/main autoporteur

- Contrôle des deux mains : sonde SAB-250 pour chaque main
- Faible encombrement
- Simple à déplacer avec ses roues intégrées
- Déduction dynamique du bruit de fond



AVIOR-2H/F-W

Système main/pied - fixation murale

- Contrôle main/pied
- Encombrement minimum
- La sonde pied peut être placée contre un mur
- Système fixe
- Déduction dynamique du bruit de fond

Système main autoporteur

- Contrôle dynamique ou comptage des mains (configuration dans AVIOR-2)
- La sonde peut être fixée à demeure (comptage)
- Sonde SAB-250 grande surface
- La sonde peut être enlevée de son support après contrôle de la main pour passer en mode contrôle vêtements (dynamique)
- Faible encombrement
- Simple à déplacer avec ses roues intégrées
- Déduction dynamique du bruit de fond





N° Article	Nom du produit	Description
NOM006566/ EM105053	AVIOR-2	Radiamètre portable avec 2 entrées CSP
NOM006594/ EM105470	AVIOR-2 I/O	Radiamètre portable avec 2 entrées CSP, entrée/sortie : sorties relais, RS485 mod bus, entrée 24V DC, audio jack
NOM006554/ EM104616	SAB-250	Sonde main alpha/bêta 250 cm ²
NOM006603/ EM106271	SABP-525	Sonde pied alpha/bêta 525 cm ²
ANT007271/ EM102034	AVIOR/Wall	Fixation murale pour AVIOR-2/MIP-2
ANT007294/ EM105105	SAB-250/Wall	Fixation murale pour SAB-250
ANT007293/ EM105083	AVIOR-2-SAB-250/COMBO WALL	Fixation murale combinée pour AVIOR-2 & SAB-250
NOM006574/ EM105118	AVIOR-2H/F-W	Système complet main-pied AVIOR-2 (fixation murale) incluant: AVIOR-2, sonde SAB-250, sonde SABP-525, COMBO WALL, CABLE-2, COIL CABLE
NOM006575/ EM105119	AVIOR-2H	Système complet main AVIOR-2 (fixation murale). incluant: AVIOR-2, sonde SAB-250, COMBO WALL, COIL CABLE
NOM006595/ EM105575	AVIOR-2H/F-S	Système complet main-pied AVIOR-2 (autoporteur) Incluant: AVIOR-2, sonde SAB-250, sonde SABP-525, H/F support, Cable-2, COIL CABLE
NOM006599/ EM105722	AVIOR-2H/H-S	Système complet main-main AVIOR-2 (autoporteur). Incluant: AVIOR-2, 2 sondes SAB-250, H/H support, 2 COIL CABLES
NOM006585/ EM105325	CSP-METER COIL CABLE	Câble extensible de 0.7 mètre à 1,5 mètre avec connecteur à 90° à une extrémité
NOM006565/ EM105028	CSP-câble 2	Câble CSP sonde/moniteur - Longueur 2 m avec connecteur à 90° à une extrémité
ANT007297/ EM105378	H/F Support	Structure autoporteuse main-pied pour AVIOR-2, SABP-525 et SAB-250
ANT007301/ EM105819	H/H Support	Structure autoporteuse main-main pour AVIOR-2 et deux sondes SAB-250
NOM006202/ EM18364	Pied-support	Le pied-support pour AVIOR-2, MIP-2 ou MIP-10 est équipé d'un crochet pour SBM-2D
NOM006366/ EM86510	Porte-sondes CSP pour pied-support	Le porte-sondes CSP s'adapte au Pied-Support.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2023 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



EQUIPEMENT DE DETECTION 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 est compatible avec les sondes intelligentes Mirion et le radiamètre RDS-32™ pour 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 zone de détection de 100 cm², il offre des performances de détection 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, de différentes poignées adaptable à divers radiamètres, pour une expérience

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ **Technologie LightLink™** : améliore la collecte de la lumière, la robustesse et réduit le risque de casse.
- ✓ **Homogénéité de détection** : garantit des résultats fiables et cohérents avec une homogénéité de détection 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 sans effort.
- ✓ **Options d'intégration** : intégration flexible avec les radiamètres CSP d'ancienne génération 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.

utilisateur efficace et flexible. Cette conception permet un assemblage facile des différents éléments et une préparation rapide.

Les produits CSP et CSPevo offrent des capacités plug-and-play polyvalentes et bénéficient d'un savoir-faire pour des performances exceptionnelles. La famille CSPevo, évolution de la famille de produits Canberra Smart Probes (CSP™), assure la rétrocompatibilité avec les produits CSP existants. products offer versatile plug and play capabilities and fast readiness for field operations.

En savoir plus :

QR code to
CSP landing
page

POWERED BY LIGHTLINK TECHNOLOGY

L'AB-100 équipé de technologie Mirion LightLink confère au système à la fois une détection de lumière avancée, une robustesse renforcée et une homogénéité de détection supérieure. La technologie Mirion LightLink représente une avancée révolutionnaire dans la détection des rayonnements, pour différentes gamme 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 lecture.

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 de lumière et une conception évitant la dégradation lumineuse, 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 diminuant les temps d'arrêt. 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'un temps d'arrêt minimal grâce à une technologie innovante qui élimine le besoin de temps de désintégration lumineuse.

La compatibilité du système assure une polyvalence améliorée.

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

Ces poignées fonctionnent de deux manières :

- **Avec câble** : pour une connexion avec à un radiamètre CSP ou à un radiamètre RDS-32™
- **Sans câble** : le radiamètre est directement intégré sur 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 mesures sur l'afficheur du radiamètre.



Poignée avec câble / connection radiamètre



Poignée sans câble / radiamètre intégré

OPTIONS DE POIGNÉE FLEXIBLES

Trois poignées différentes sont disponibles pour le module de détection AB-100, ce qui permet d'adapter la sonde à différentes applications et conditions environnementales. Chaque poignée est fixée 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 d'accès tout en surveillant la mesure sur les radiamètres.



SPECIFICATIONS

Caractéristiques nucléaires :

- **Unité d'affichage**: en fonction du radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm² avec unités SI et CPM, DPM, DPM/100cm² avec unités US)
- **Émetteurs** : alpha et bêta
- **Détecteur** : ZnS(Ag) collé à un matériau à scintillation plastique de 0,25 mm d'épaisseur
- **Zone de détection** : 101,25 cm² (67,5 x 150 mm - 2,66 x 5,9 po)
- **Uniformité de détection** : ≥85 % pour Alpha et Beta (IEC60325)
- **Fenêtre de 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 (600 kcpm) pour le canal Alpha et 0 à 100 000 c/s (6 000 kcpm) pour le canal Beta. 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, Beta 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** : ≤ ambiant 100 nSv/h (10 µ R/h) : Alpha ≤ 0,05 c/s (≤ 3 cpm), Bêta ≤ 5,0 c/s (≤ 300 cpm)
- **Cross Talk** : Alpha à Bêta (²³⁹Pu) ≤ 5,0 %, Bêta à 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 type sur 2π (%)	Efficacité garantie sur 2π (%)	Réponse à une activité (c/s)/Bq	MDA (Bq)
²⁴¹ Am	Alpha	46	35	0.22	1.84
²³⁹ Pu	Alpha	49	37	0.23	1.75
⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	Beta	48	36	0.62	4
³⁶ Cl	Beta	49	37	0.30	8
¹³⁷ Cs	Beta + Gamma	40	30	0.25	10
⁶⁰ Co	Beta + Gamma	25	19	0.13	19
¹⁴ C	Beta	6	4.5	0.02	118

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

Ergonomique :

- **Affichage** : fourni par le radiamètre
- **Points de consigne d'alarme** : 10 valeurs pour chaque unité à afficher. Enregistré
- **dans la mémoire de la sonde**. Ils peuvent être modifiés avec CSPS et 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 radiamètre ou ordinateur (+5V ou +3,3V).
- **Autonomie de la batterie** : 50 heures environ avec AVIOR-2 (niveau de rétroéclairage 1, pas d'alarme et une sonde connectée). 140 heures environ avec l'alimentation RDS-32 avec des 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 (7,4 x 3,3 x 2,8 po)
 - AB-100 avec poignée RDS-I - Longueur x largeur x hauteur : 278 x 84 x 151 mm (10,9 x 3,3 x 5,9 po)
 - AB-100 avec poignée RDS-C ou CSP-C-C - Longueur x largeur x hauteur : 278 x 84 x 121 mm (10,9 x 3,3 x 4,8 po)
- **Poids** :
 - AB-100 seul : 370 g (13 oz)
 - AB-100 avec poignée RDS-I : 570 g (20,1 oz)
 - AB-100 avec poignée RDS-C ou CSP-C-HANDLE : 640 g (22,6 oz)

Environnement :

- **Température de fonctionnement** :
-20 °C à +50 °C (-4 °F à +122 °F)
- **Température de stockage** :
-25 °C à +60 °C (-13 °F à +140 °F) appareil dans l'emballage d'expédition
- **Humidité relative** : 10 % à 95 % à 35 °C (95 °F)
- **Nettoyage** : boîtier facilement décontaminable
- **Indice de protection** :
 - AB-100 : IP53
 - POIGNÉES : IP54
 - RDS-C-HANDLE/CSP-C-HANDLE: IP64

Normes :

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

REFERENCE DE COMMANDE

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

Logiciel d'étalonnage/configuration (CSPS) :

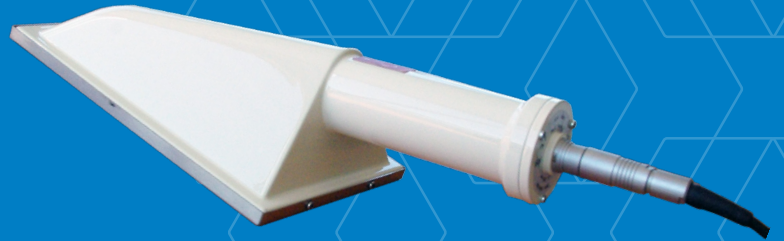
- CSPS-F (unités françaises – SI) : NOM006289
- CSPS-E (unités anglaises – SI/US) : NOM006299





SAB-250™

Sonde Alpha/Bêta



La sonde de mesure de contamination surfacique SAB-250 est conçue pour être utilisée avec tout radiamètre CSP. Son détecteur phoswich de 250 cm² de surface de détection en fait l'outil idéal pour la mesure directe des émetteurs alpha et bêta couvrant des applications telles que le poste fixe de surveillance manuelle, la fouille corporelle ou vestimentaire des opérateurs ou le contrôle des grandes surfaces pour les opérations de démantèlement.

DESCRIPTION

La sonde SAB-250 comprend un détecteur de présence qui permet, lorsqu'elle est positionnée sur le support mural, de fonctionner avec une soustraction automatique du bruit de fond, soit en position fixe pour le comptage manuel, soit en mode fouille. Le faible diamètre du corps de la sonde est similaire à celui de nombreux autres supports et sondes CSP et permet une manipulation facile de la sonde avec une réduction du risque de chute.

La sonde SAB-250 peut utiliser deux fenêtres d'entrée différentes.

- SAB-250 : Mylar 6 µm
- SAB-250/R : Mylar 6 µm avec une grille supplémentaire très mince pour une meilleure protection pour les environnements difficiles.



CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique alpha/bêta
Détecteur phoswich de 250 cm²
- ✓ Appartient à la famille CSP™
- ✓ Calibration via un PC
- ✓ Grille facilement amovible pour opérations de décontamination
- ✓ Sélecteur de mode de comptage sur le corps de la sonde

La sonde SAB-250 appartient à la famille 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.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- Unités d'affichage : c/s, Bq, Bq/cm² (en fonction du radiamètre)
- Émetteurs : alpha et bêta
- Détecteur : ZnS(Ag) fixé à un scintillateur plastique de 0,25 mm d'épaisseur
- Surface de détection : 249 cm². Fenêtre d'entrée en Mylar aluminisé amovible sur cadre métallique, épaisseur: 6 µm
- Transparence de la grille de protection : 83%
- Gamme de mesure :
 - 0 à 7 000 c/s, 0 à 420 kcpm
 - La gamme d'activité équivalente dépend de l'émetteur utilisé pour la calibration • Les coefficients de conversion sont déterminés en usine à l'aide de Pu-239 pour la voie alpha et de Co-60 pour la voie bêta
- Temps mort : < 20 µs
- Gamme d'énergie :
 - Alpha > 3 MeV
 - Bêta > 150 keV
- Uniformité surfacique :
 - > 80% en alpha
 - ≥ 57% en bêta
- Sensibilité gamma (Cs-137) :
 - Alpha : < 0,3 c/s par µGy/h
 - Bêta : < 70 c/s par µGy/h
- Sensibilité neutron (Cf-252) :
 - Bêta < 1 c/s par µSv/h
 - Alpha < 0,004 c/s par µSv/h
- Bruit de fond (dans une ambiance < 100 nGy/h (10 µR/h)) :
 - Alpha < 0,1 c/s
 - Beta < 35 c/s
- Taux de participation :
 - Alpha à bêta (Pu-239) < 15%
 - Bêta à alpha (Co-60) < 0,15%

**CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES**

- Température : -10 °C à +50 °C
- Humidité relative : 40 % à 93% à une température de 35 °C
- Nettoyage : le boîtier est aisément décontaminable
- Indice de protection : IP20

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier : acier inoxydable
- Grille de protection : acier inoxydable
- Dimensions : longueur x largeur x hauteur : 360 x 150 x 125 mm
- Masse : < 1,2 kg sans câble

NORMES

- CEM : conforme
- CE : conforme
- CEI : conçu pour répondre à la norme CEI 60325:2004
- ANSI : conçu pour répondre à la norme ANSI N42.17A

Le montage mural de la sonde SAB-250 peut être utilisé avec une soustraction automatique du bruit de fond, soit en position fixe pour le comptage manuel, soit en mode Fouille. Le mode de fonctionnement est sélectionné dans le menu de l'équipement.

**RÉFÉRENCES DE COMMANDE**

- SAB-250 : NOM006554 (EM104616)
- SAB-250/R : NOM006617 (EM106702)
- 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)
- Câble CSP 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 : NOM006299 (EM80643)(EM78468), CSPS-R: NOM006298 (EM80642), CSPS: NOM006299 (EM80643)

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

	Nucléide	Emetteur	Efficacité type sur 2π (%)	Efficacité garantie sur 2π (%)	Réponse à une activité (c/s)/Bq	MDA (Bq)
SAB-250	Am-241	Alpha	44	33	0,21	3,8
	Pu-239	Alpha	40	30	0,18	4,3
	Co-60	Bêta	16	12	0,08	28
	Cl-36	Bêta	32	25	0,2	10
	Sr-90 + Y-90	Bêta	40	31	0,19	10

MDA : bruit de fond = 0,02 c/s (alpha) et 7 c/s (bêta), 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 %.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2023 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SABP-525™

Sonde Alpha/Bêta Pied



DESCRIPTION

La sonde SABP-525 de mesure de la contamination surfacique est destinée à être utilisée avec la gamme des équipements CSP. Son détecteur phoswitch plastique/ ZnS(Ag) de 525 cm² de surface de détection en fait un outil idéal pour la mesure directe des émetteurs alpha et bêta pour le contrôle des pieds du personnel. La SABP-525 intègre une électronique de détection de présence. Lorsqu'elle est connectée à l'AVIOR-2, et que le pied de l'utilisateur est correctement positionné sur la sonde, la mesure nette démarre.

Un support amovible livré en standard peut être positionné afin de conserver un angle optimisé pour garantir un excellent confort lors du contrôle avec la sonde placée de manière indépendante.

PRODUITS ASSOCIÉS

- MIP-10 Digital
- MIP-2
- AVIOR™-2000
- AVIOR™-2
- Ou tout système informatique développé avec la librairie de programmation CSP-PL

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique alpha et bêta
- ✓ Détecteur phoswitch plastique + ZnS(Ag) de 525 cm²
- ✓ Appartient à la famille CSP™ (Canberra Smart Probes)
- ✓ Calibration via un PC
- ✓ Grille facilement amovible pour opérations de décontamination





CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

- Grandeurs mesurées : c/s, Bq, Bq/cm² (selon le moniteur)
- Émetteurs : alpha et bêta
- Détecteur : scintillateur plastique de 0,25 mm d'épaisseur recouvert de ZnS(Ag) pour la détection alpha, monté sur un support PMMA de 35 mm d'épaisseur.
- Surface de détection : 525 cm²
Mylar® aluminisé de 3 couches de 0,4-0,45 mg/cm²
- Transparence des grilles :
 - Grille fine de protection intérieure 0,25 mm d'épaisseur : 80 %.
 - Grille parechoc de protection extérieure 3 mm d'épaisseur : 91%
- Gamme de mesure :
 - 0 à 7 000 c/s
 - La gamme équivalente d'activité dépend de l'émetteur de calibration. Le coefficient de conversion est réglé en usine avec du ²³⁹Pu pour la voie alpha et ⁶⁰Co pour la voie bêta
- Temps mort : < 20 µs
- Gamme d'énergie :
Alpha > 3 MeV, bêta > 150 KeV
- Uniformité surfacique :
> 60% en alpha et ≥ 50% en bêta
- Sensibilité gamma (Cs-137)
Alpha : < 0.3 c/s/µGy/h, bêta : < 150 c/s/µGy/h
- Bruit de fond (dans une ambiance < 100 nGy/h) :
Alpha < 0,1 c/s, bêta < 20 c/s
- Taux de participation :
 - Alpha dans bêta (²³⁹Pu) < 30%
 - Bêta dans alpha (⁶⁰Co) < 0,1%

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

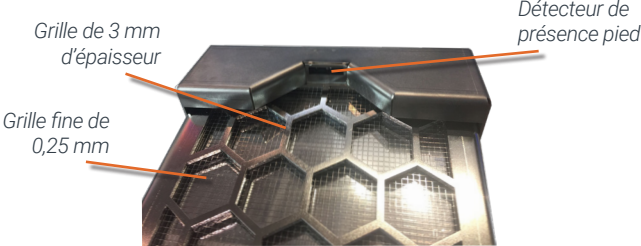
- Alimentation : +5 V, par l'instrument hôte (basse tension seulement).
- Consommation : < 100 mA

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Température : -10 °C à +45 °C
- Humidité relative : 40 % à 85 % à +35 °C
- Décontamination : boîtier facilement décontaminable
- Indice de protection : IP30

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier : acier Inoxydable
- Grille de protection : acier inoxydable
- Dimensions : L x l x h : 485 x 220 x 215 mm
- Masse : < 10 kg sans le câble



CARACTÉRISTIQUES ERGONOMIQUES

- Sonore et tactile
 - Haut-parleur avec niveau typique de 85 dB (A) (pic > 90 dB (C) à 30 cm, fréquence < 4800 Hz
 - Alarme vibrante
- Visuel
 - LED flash rouge très efficace sur la face avant
 - 3 LED sur le dessus pour alarme (rouge), comptage gamma (vert), et comptage Hp(0.07) ou neutron (bleu)

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

Rendements et limites de détection par rapport à des sources au contact conformes à la norme ISO 8769 de 100 cm²

	Nucléide	Type de rayonnement	Rendement typique sur 2π (%)	Rendement garantie sur 2π (%)	Réponse à une activité (c/s)/Bq	Limite de détection (Bq)
SABP-525	²⁴¹ Am	Alpha	19	15	0,1	5,7
	²³⁹ Pu	Alpha	18	14	0,09	6,4
	⁶⁰ Co	Bêta	17	14	0,09	70
	³⁶ Cl	Bêta	28	24	0,18	37
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Bêta	32	27	0,2	32

MDA : Bruit de fond Alpha = 0,04 c/s, Bêta = 19 c/s, mesurés pendant 100 s dans une ambiance ≤ à 0,1 µGy/h. Temps de mesure de la source = 10 s.

Statistique : fausse alarme = 5 % et non-détection = 5 %.



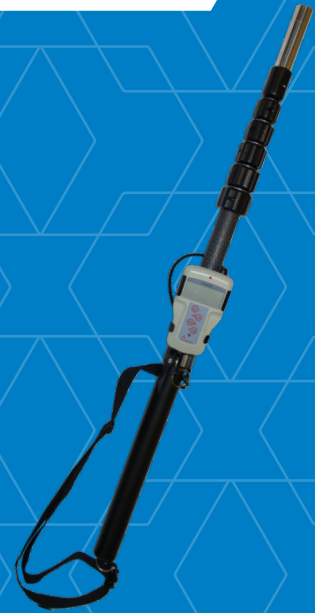
MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



Tele-STTC-2™

Sonde télescopique gamma à large gamme



De par sa taille compacte, son poids exceptionnellement léger et son mécanisme facile à déployer, la sonde Tele-STTC-2 est l'outil idéal pour mesurer les zones difficiles d'accès ou pour réaliser des mesures à distance de zones très exposées.

DESCRIPTION

La sonde Tele-STTC-2 renforce les principes ALARA en permettant à l'opérateur d'obtenir des mesures à la fois rapidement et à des distances accrues, grâce à sa maniabilité.

Le Tele-STTC-2 nécessite un minimum d'espace une fois emballé et la canne peut être rallongée à l'aide de bagues de verrouillage 1/4 de tour pour chaque segment de rallonge. Des bagues moulées sont rajoutées aux bagues de verrouillage d'origine pour faciliter la manipulation (sauf sur le modèle Tele-STTC-2L/R31). La sonde est si légère que même une fois dépliée, elle n'a pas besoin d'être équilibrée, et la canne et le radiamètre peuvent être utilisés ensemble même pour des mesures à courte portée. Le radiamètre reste à la hauteur des yeux de l'utilisateur, même lorsque la canne est dépliée. Une bandoulière peut être utilisée pour sécuriser le Tele-STTC-2 lorsqu'il est utilisé en position ouverte ou simplement pour le maintenir attaché lors de son transport. L'unité se compose d'un détecteur intégré à une canne télescopique en fibre de carbone sur laquelle un radiamètre est fixé par un clip de connexion. Le radiamètre est amovible et peut donc être utilisé indépendamment. Le Tele-STTC-2 peut être utilisé avec les radiamètres individuels Radiagem™, Colibri® ou RDS-31™ qui ne sont pas inclus.



CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Canne télescopique avec $H^*(10)$ sonde de mesure du débit d'équivalent de dose gamma ambiant $H^*(10)$
- ✓ Mesure du débit de dose gamma jusqu'à 10 Sv/h (1000 rem/h)
- ✓ Détecteur Geiger Mueller à énergie compensée
- ✓ Mesure à distance jusqu'à 4,09 m
- ✓ Taille compacte une fois plié
- ✓ Extrêmement léger et robuste
- ✓ Câble intégré pour radiamètre
- ✓ Étalonnage via un ordinateur personnel (PC) qui permet de générer directement des données de calibration au format électronique.
- ✓ Élimine le besoin de papier et les erreurs de transcription

Le détecteur intégré au Tele-STTC-2 est conçu pour la mesure du débit d'équivalent de dose gamma et permet d'étendre la distance par rapport à la source de rayonnement lorsqu'il est utilisé avec le radiamètre sélectionné. Il utilise l'algorithme "time-to-count" de CANBERRA, permettant ainsi une gamme de mesure unique avec un seul détecteur Geiger Mueller. Grâce à l'utilisation d'un seul détecteur, le Tele-STTC-2 offre une meilleure réponse angulaire que n'importe que toute autre sonde offrant une gamme de mesure équivalente, et ce dans un format plus réduit. En outre, l'effet de commutation avec plusieurs détecteurs présent dans d'autres instruments ne pose aucun problème pour le Tele-STTC-2. Le firmware de la sonde Tele-STTC peut être mise à jour via le logiciel CSPA, un cordon USB-PC et un PC.

TELE-STTC-2™ CANNE TÉLESCOPIQUE GAMMA À LARGE GAMME

CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

- Unités d'affichage : Sv/h, Sv ou rem, rem/h selon le radiamètre connecté
- Débit d'équivalent de dose gamma ambiant H*(10) selon la recommandation CIPR60
- Émetteurs : gamma
- Détecteur : Geiger-Muller compensé en énergie
- Sensibilité : 0,74 c/s pour $\mu\text{Sv/h}$ (CS-137)
- Gamme de mesure : 0,1 $\mu\text{Sv/h}$ à 10 Sv/h
- Gamme de mesure approuvée par la norme CEI : 0,7 $\mu\text{Sv/h}$ à 10 Sv/h
- Gamme d'énergie CEI : Gamma 36 keV à 1,5 MeV
- 6,2 MeV : 1,5/ débit d'équivalent de dose réel
- Bruit de fond : dans une ambiance < 0,1 $\mu\text{Gy/h}$ 0,10 c/s
- Dose intégrée maximale : environ 500 Sv

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 CSPA et un PC.

ÉLECTRIQUES

- Alimentation : fournie par le radiamètre ou par le PC (basse tension seulement)
- Consommation : 9 mA à 40 mA selon le débit de dose.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier de la sonde : aluminium
- Pole : fibre de carbone et acier inoxydable (support de radiamètre)
- Stockage : la mallette de stockage de la sonde TeleSTTC-2 est comprise
- Dimensions :
 - Canne fermée : 1080 mm
 - Canne ouverte : 4090 mm
- Poids : 1,7 kg (3,75 lb) sans radiamètre
- Mallette de stockage : inclus

ENVIRONNEMENTALES

- Température : -10 °C à +50 °C
- Humidité relative : 40% à 95% à une température de 35 °C
- Nettoyage : boîtier facile à décontaminer
- Indice de protection : IP54

NORMES

- CEM : conforme.
- CE : conforme aux exigences CE
- CEI : conçu pour répondre à la norme CEI 60846

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- Tele-STTC-2/R2000 (pour Radiagem) : NOM006621 (EM106943)
- Tele-STTC-2/C (pour Colibri) : NOM006620 (EM106942)
- Tele-STTC-2/R31 (pour RDS-31) : NOM006622 (EM106944)
- Tele-STTC-2L/R31 (pour RDS-31, canne sans bague moulée supplémentaire) : NOM006673 (EM108412)
- Câble USB CSP-PC : NOM006288 (EM78466)
- Logiciel de calibration/paramétrage (CSPA) :
 - CSPA-F : NOM006289 (EM78468)
 - CSPA-R : NOM006298 (EM80642)
 - CSPA-E : NOM006299 (EM80643)

Note : les radiamètres Radiagem, RDS-31 et Colibri ne sont pas compris avec le Tele-STTC-2 et doivent faire l'objet d'une commande séparée.



Tele-STTC-2
avec Colibri



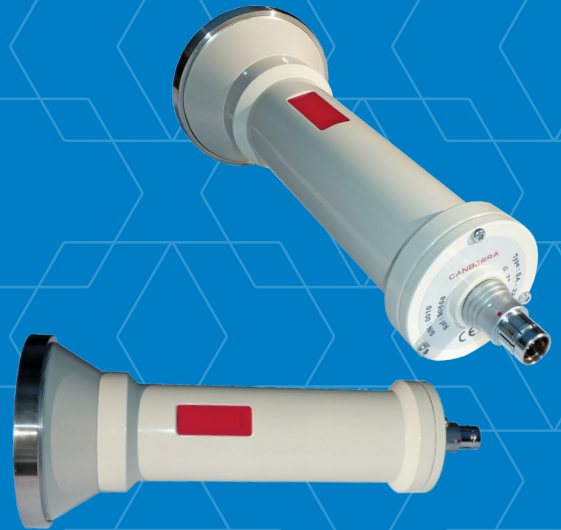
MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SA-32™

Sonde de contamination Alpha CSP



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 cm² 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 SA-32 est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en c/s, Bq, Bq/cm² 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.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique alpha
- ✓ Scintillateur ZnS(Ag) de 32 cm²
- ✓ 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



SA-32™ SONDE DE CONTAMINATION ALPHA CSP

La sonde SA-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 SA-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 SA-32 peut être mise à jour (firmware de la sonde) via le logiciel CSPS, un cordon USB et un PC.

CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

- Unités d'affichage : selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm² avec l'instrument SI CSP et CPM, DPM, DPM/100 cm² 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 cm² (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 ²³⁹Pu
- 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 (¹³⁷Cs) : < 0,0001 c/s/µSv/h
- Sensibilité aux neutrons (²⁵²Cf) : < 0,002 c/s/µSv/h
- Bruit de fond :
 - Dans une ambiance ≤ 100 nSv/h : < 0,01 c/s
 - Influence bêta (⁹⁰Sr-⁹⁰Y) : < 0,01 %

CARACTÉRISTIQUES 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



CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

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

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

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

CARACTÉRISTIQUES 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

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 cm² ISO 8769 en contact avec la sonde :

	Nucléide	Émetteur	Type efficacité sur 2π (%)	Efficacité garantie sur 2π (%)	Réponse à une activité (c/s)/Bq	MDA (Bq)
SA-32	²⁴¹ Am	Alpha	37	35	0,17	0,62
	²³⁹ Pu	Alpha	42	40	0,20	0,55

MDA : bruit de fond = 0,01 c/s (alpha) et 7 c/s (bêta), 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.



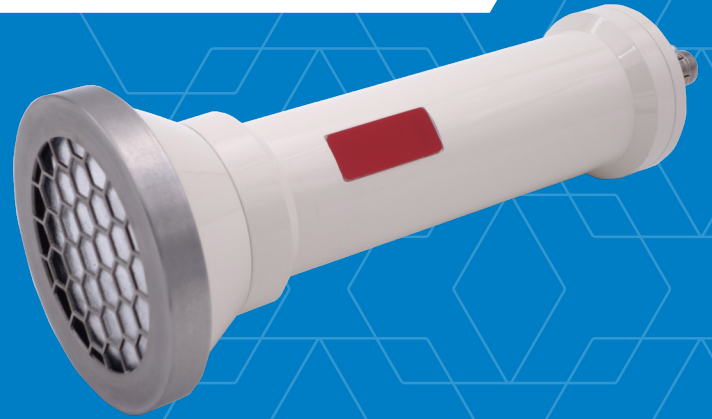
MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SB-32TM

Sonde de contamination Bêta



Cette sonde est destinée à être utilisée avec les radiamètres compatibles CSPTM. Son détecteur scintillation en plastique dispose d'une surface de détection de 32 cm².

DESCRIPTION

La sonde SB-32 est destinée pour la mesure directe des émetteurs bêta sur les boîtes à gants, petites surfaces et pour le contrôle du personnel, permettant de vérifier la présence de contamination sur un bras en un seul passage. Une telle zone de détection permet de réduire le bruit de fond et d'améliorer la limite de détection pour mieux localiser les points de contamination. Le diamètre du corps de la sonde a été réduit pour faciliter la manipulation et réduire le risque de chutes.

La grille d'entrée a été optimisée afin de trouver un équilibre entre la zone ouverte et la distance détecteur-grille pour permettre une bonne efficacité et une meilleure protection du détecteur. Elle est vissée manuellement sur le corps de la sonde et s'enlève facilement pour les opérations de décontamination ou le remplacement de la fenêtre d'aluminium. La calibration et les mesures de contrôle qualité peuvent être effectuées directement avec la sonde, sans l'aide d'aucun radiamètre, en connectant la sonde à un ordinateur à l'aide du logiciel "Canberra Smart Probes Software" (CSPSTM), ce qui permet aux instruments de rester déployés sur le terrain.

La sonde SB-32 peut être mise à niveau (firmware de la sonde) via un logiciel CSPSTM, un câble USB et un PC.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique bêta
- ✓ Scintillateur plastique 32 cm²
- ✓ Calibration par logiciel sur PC
- ✓ Grille robuste, vissée, facilitant les opérations de décontamination
- ✓ Scintillateur facile à remplacer

La sonde SB-32 appartient à la famille CSPTM (CanberraTM 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 au "Guide de compatibilité" pour plus de détails.

SB-32™ SONDE DE CONTAMINATION BÊTA

NUCLÉAIRES

Unités d'affichage : selon le radiamètre c/s, Bq_{eq}, Bq_{eq}/cm²

Émetteur : bêta

Détecteur : scintillateur en plastique de 0,25 mm d'épaisseur

Surface de détection : 32 cm² (diamètre total = 70 mm, diamètre sensible = 64 mm)

Fenêtre en aluminium composée de deux couches de 12 µm placée devant la surface d'entrée du détecteur, épaisseur totale: 24 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 avec Co-60.

Temps mort : 2 µs

Gamme d'énergie : bêta > 150 KeV

Uniformité surfacique : ≥ 60 % du point d'efficacité le plus élevé

Sensibilité gamma (¹³⁷Cs) : bêta : ≤10 c/s/µSv/h

Sensibilité aux neutrons (²⁵²Cf) : bêta ≤1,0 c/s/µSv/h

Bruit de fond : dans une ambiance < 100 nGy/h < 3 c/s

Influence alpha (²³⁹Pu) : ≤ 1%

ERGONOMIQUES

Affichage : assuré par le radiamètre ou le système hôte

Niveaux d'alarme : 10 valeurs pour chaque unité à afficher.

Sauvegardé dans la mémoire de la sonde. Elles peuvent être modifiés via le logiciel CSPS et un PC.

Le seuil d'alarme par défaut est choisi dans une liste à l'aide du clavier du radiamètre.

ÉLECTRIQUES

Alimentation : +5V 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
- **Poids :** 678 g sans câble

ENVIRONNEMENTALES

- **Température :** -10 °C à + 45 °C
- **Humidité relative :** 40 % à 85 % à une température de 35 °C
- **Nettoyage :** le boîtier est aisément décontaminable.
- **Indice de protection :** IP 20

NORMES

- CEM : conforme
- CE : répond aux exigences CE
- CEI : conçu pour répondre à la norme CEI 60325 : 2004
- ANSI : conçu pour répondre à la norme ANSI N42.17A

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- SB-32 : NOM006499 (EM97330)
- Câble CSP (1,5 de longueur) : NOM006282 (EM77336)
- Câble CSP (10m de longueur) : NOM006513 (EM99006)
- Câble CSP (20m de longueur) : NOM006512 (EM98830)
- Câble CSP sur enrouleur (longueur extensible de 0,7 à 1,5 m) : NOM006283 (EM77337)
- Câble RDS-31/32 (longueur de 1,5 m) : 1233-319
- Câble étiro RDS-31/32 (longueur extensible de 0,7 à 1,6 m) : 1233-320
- Cordon USB CSP-PC : NOM006288 (EM78466)
- Logiciel de calibration/paramétrage (CSPS) : CSPS-F : NOM006289 (EM78468)

Efficacité de détection et LD 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	LD
SB-32	Co-60	Bêta + Gamma	17	13	0,09	13,6
	Cl-36	Bêta	41	31	0,26	4,90
	Sr-90/Y-90	Bêta	41	31	0,26	4,77

LD : Bruit de fond = 0,7 c/s (bêta) et 0,01 c/s (alpha) mesuré pendant 100 s dans une ambiance de 0,1 µGy/h.

Temps de mesure de la source = 10s.

Statistique : fausse alarme = 5 % et non-détection = 5 %

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

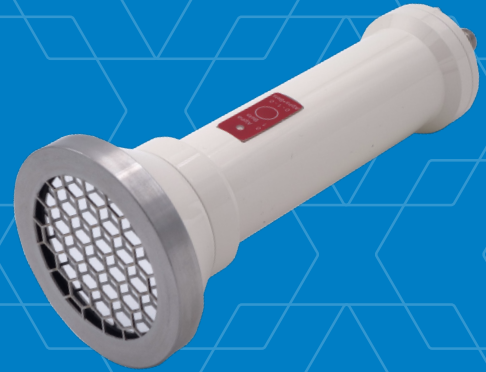


Copyright © 2023 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SAB-32™

Sonde de contamination Alpha/Bêta



La sonde de mesure de contamination surfacique SAB-32 est conçue pour être utilisée avec tout radiamètre CSP™ ou tout système basé sur ordinateur, développé dans un environnement CSP. Son détecteur à scintillation phoswich plastique/ZnS a une surface de détection de 32 cm².

DESCRIPTION

La sonde SAB-32 est l'outil idéal pour la mesure directe des émetteurs alpha et bêta 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. Cette zone de détection bien définie permet de réduire le bruit de fond et d'améliorer l'activité minimale détectable pour mieux localiser les points de contamination. Le diamètre du corps de la sonde a été réduit pour faciliter la manipulation générale et réduire tout risque de chute.

Un bouton-poussoir situé sur le logement de la sonde facilite la sélection du mode de comptage. Lorsqu'il est enfoncé, la sonde bascule vers le mode suivant (3 modes dans la liste) et la DEL est activée en conséquence : alpha seuls – DEL éteinte, bêta seuls – DEL allumée et alpha + bêta – DEL clignotante. Il s'agit là d'une fonctionnalité précieuse qui évite à l'utilisateur de regarder l'instrument lors du changement de mode.

La grille d'entrée a été optimisée de manière à obtenir un équilibre idéal entre l'espace ouvert et la distance entre le détecteur et la grille pour assurer une bonne efficacité et une meilleure protection du détecteur. Elle est vissée à la main sur le corps de la sonde et facilement amovible pour les opérations de décontamination ou le remplacement du film de la fenêtre Mylar.

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. Elle peut également être connectée via des modules CSPCOM pour intégrer un système tiers et se comporter comme un sous-ensemble du détecteur de contamination.

La sonde SAB-32 peut être mise à jour (firmware de la sonde) via le logiciel CSPS™, un cordon USB et un PC.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique alpha/bêta
- ✓ Détecteur phoswich plastique + ZnS(Ag) de 32 cm²
- ✓ Sélecteur de mode de comptage sur le corps de la sonde
- ✓ Calibration par logiciel sur PC
- ✓ Grille vissée solide facile à décontaminer
- ✓ Scintillateur facile à remplacer

La sonde SAB-32 fait partie de la famille des 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.





SAB-32™ SONDE DE CONTAMINATION ALPHA/BÊTA

CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

- Unités à afficher : selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm² avec instrument CSP SI et CPM, DPM, DPM/100 cm² avec instruments CSP américains)
- Émetteur : alpha et bêta
- Détecteur : ZnS(Ag) fixé à un scintillateur plastique de 0,25 mm d'épaisseur
 - Surface de détection : 32 cm² (diamètre total = 70 mm, diamètre sensible = 64 mm)
 - Fenêtre Mylar constituée de deux couches de 3 µm placées sur la surface d'entrée du détecteur, épaisseur totale : 6 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 utilisé pour la calibration. Le coefficient de conversion est déterminé en usine à l'aide d'une source de ⁶⁰Co pour la voie bêta et ²³⁹Pu pour la voie alpha.
- Gamme d'énergie : bêta au dessus de 150 KeV et alpha au dessus de 3 MeV
- Temps mort : 2 µs
- Uniformité de la détection surfacique : au-delà de 60 % du point d'efficacité le plus élevé
- Sensibilité gamma (¹³⁷Cs) :
 - Bêta < 10 c/s/µSv/h
 - Alpha < 0,005 c/s/µSv/h
- Sensibilité aux neutrons (²⁵²Cf) :
 - Bêta < 5,0 c/s/µSv/h
 - Alpha < 0,05 c/s/µSv/h
- Bruit de fond :
 - Dans une ambiance ≤ 100 nGy/h :
 - Bêta < 1 c/s
 - Alpha < 0,01 c/s
- Taux de participation :
 - Alpha dans Bêta (²³⁹Pu) < 5%
 - Bêta dans Alpha (⁹⁰Sr, ⁹⁰Y) < 0,1%

CARACTÉRISTIQUES 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 sélectionné dans une liste au moyen du clavier du radiamètre.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

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

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

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

CARACTÉRISTIQUES 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 : 1678 g sans câble

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

- SAB-32 : NOM006514 (EM99378)
- Câble CSP droit (1,5 m de longueur) : NOM006282 (EM77336)
- Câble CSP droit (10 m de longueur) : NOM006513 (EM99006)
- Câble CSP droit (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)
SAB-32	²⁴¹ Am	Alpha	48	36	0,20	0,50
	²³⁹ Pu	Alpha	48	36	0,22	0,49
	⁶⁰ Co	Bêta + Gamma	15	11	0,08	10
	³⁶ Cl	Bêta	35	26	0,22	3,8
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Bêta	35	26	0,22	3,8

MDA : bruit de fond = 1,5 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 %. Les MDA sont calculées selon la formule recommandée par la norme CEI 60325-2004.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SA-100™

Sonde Alpha



La sonde de mesure de la contamination surfacique SA-100 est destinée à être utilisée avec tout radiamètre CSP compatible. Son détecteur ZnS(Ag) de 100 cm² de surface de détection en fait l'outil idéal pour la mesure directe des émetteurs alpha, couvrant des applications telles que le poste fixe de surveillance manuelle, la fouille corporelle ou vestimentaire des opérateurs ou le contrôle de grandes surfaces pour l'autorisation de libération. Le diamètre du corps de la sonde a été réduit pour faciliter la manipulation générale et réduire tout risque de chute.

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 SA-100 est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en CPM, DPM, DPM/100 cm² avec des radiamètres un unités US ; ou c/s, Bq, Bq/cm² avec des radiamètres en unités SI.

Une sonde SA-100 comprend une grille de protection facilement amovible à des fins de décontamination. Même lorsque la grille est détachée, la sonde reste opérationnelle et l'ensemble demeure étanche à la lumière. La fenêtre d'entrée est fixée sur un cadre métallique amovible, lui-même fixé sur le corps de la sonde à l'aide de vis plates, et peut être remplacé rapidement, ce qui réduit ainsi le temps d'entretien.

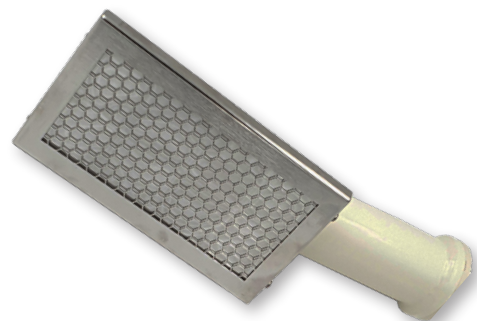
CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique alpha
- ✓ Scintillateur ZnS(Ag) de 100 cm²
- ✓ Appartient à la famille CSP™
- ✓ Calibration via un PC
- ✓ Grille facilement amovible pour opérations de décontamination

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

La sonde SA-100 appartient à la famille 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.





SPÉCIFICATIONS

NUCLÉAIRES

- **Unités à afficher** : selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm² avec des radiamètres en unités US et CPM, DPM, DPM/100 cm² avec des radiamètres en unité US)
- **Émetteurs** : alpha
- **Détecteur** : ZnS(Ag) fixé à un support plastique neutre de 0,25 mm d'épaisseur
 - **Surface de détection** : 102 cm² (68 x 150 mm)
 - Fenêtre d'entrée en MylarR aluminisé amovible sur cadre métallique, épaisseur - 6 µm
 - 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 239Pu
- **Temps mort** : 2 µs
- **Gamme d'énergie** : alpha > 3 MeV
- **Bruit de fond** : Dans une ambiance ≤100 nSv/h : < 0,01 c/s
- **Effet lumière du jour** : sans effet jusqu'à 80 000 lux.
- **Taux de participation** : bêta dans Alpha (90Sr-90Y) < 0,01 %

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 ou un PC (basse tension seulement) : +5 V
- **Consommation** : 15 mA maximum

MÉCANIQUES

- **Boîtier** : aluminium peint
- **Dimensions** : longueur (avec connecteur) x largeur (détecteur) x hauteur (détecteur) : 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

- SA-100 - NOM006273 (EM75863)
- 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)
Am-241	Alpha	44	33	0,14	0,77
Pu-239	Alpha	44	33	0,16	0,70

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 %.

CSP et CSPS sont des marques et/ou des marques déposées de Mirion Technologies, Inc. et/ou ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Toutes les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

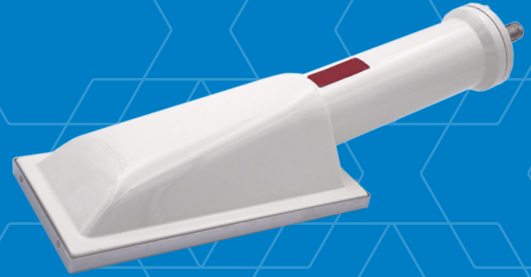


Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SB-100™

Sonde Bêta



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.

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.

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.

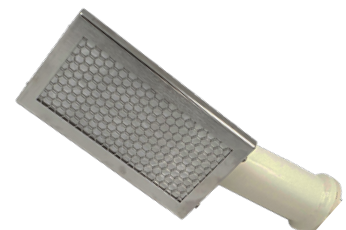
Une fois calibrée, la sonde SB-100 est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en CPM, DPM, DPM/100 cm² ou c/s, Bq, Bq/cm². La sonde SB-100 se connecte au radiamètre via un câble CSP de 1,5 mètre à 20 mètres.

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.





SB-100™ SONDE BÊTA

CARACTÉRISTIQUES 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 : 9 µm
 - 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

CARACTÉRISTIQUES 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.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : fournie par le radiamètre (basse tension seulement)
- Consommation : 15 mA maximum

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Température : -20 °C à +50 °C
- Humidité relative : 10 % à 93 % une température de 35 °C
- Nettoyage : le boîtier est aisément décontaminable.
- IP20

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

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

NORMES

- CEM : conforme
- CE : conforme aux exigences CE
- CEI 60325 : 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 (alpha) = 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.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SAB-100™

Sonde Alpha/Bêta



DESCRIPTION

La sonde de mesure de contamination surfacique SAB-100 est conçue pour être utilisée avec n'importe quel radiamètre de la gamme CSP. Son détecteur phoswich de 100 cm² de surface de détection en fait l'outil idéal pour la mesure directe des émetteurs alpha et bêta.

La SAB-100 appartient à la famille des nouvelles sondes intelligentes (CSP). Elle comprend tous les circuits électroniques nécessaires à la mesure (haute tension, amplificateur, discriminateur...) Toute l'intelligence nécessaire au contrôle de ces composants est située dans la sonde elle-même : 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 de 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, les sondes CSP utilisent un protocole de série pour communiquer avec l'instrument hôte qui peut être soit un radiamètre, 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.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique alpha et bêta
- ✓ Détecteur phoswich plastique + ZnS(Ag) de 100 cm²
- ✓ Appartient à la famille CSP™ (Canberra Smart Probes)
- ✓ Calibration par logiciel sur PC
- ✓ Grille robuste, facilement amovible pour opérations de décontamination
- ✓ Sélecteur de mode de comptage sur le corps de la sonde

Une fois calibrée, la sonde SAB-100 est prête à être connectée au radiamètre et à démarrer une mesure de contrôle qualité en c/s, Bq, Bq/cm², via le cordon CSP de 1,5 mètre.

Un bouton-poussoir placé sur le corps de la sonde facilite la sélection du mode de comptage. Lorsqu'il est relâché, la sonde bascule vers le mode suivant sur une liste de trois et une DEL est activée en conséquence : alpha seuls (DEL éteinte), bêta seuls (DEL allumée) et alpha + bêta (DEL clignotante). Ceci constitue une aide appréciable qui permet à l'utilisateur d'éviter de regarder l'appareil lors d'un changement de mode.





CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

- Unités à afficher : selon le radiamètre c/s, Bq, Bq/cm²
- Émetteurs : alpha et bêta
- Détecteur : ZnS(Ag) fixé à un scintillateur plastique de 0,5 mm d'épaisseur
- Surface de détection : 102 cm² (68 x 150 mm)
- Fenêtre d'entrée en MylarR aluminisé amovible sur cadre métallique, épaisseur : 6 µm
- Transparence de la grille de protection : 83 %
- Gamme de mesure : 0 à 10 000 c/s
 - La gamme d'activité équivalente dépend de l'émetteur utilisé pour la calibration. Les coefficients de conversion sont déterminés en usine à l'aide d'une source de Pu-239 pour la voie alpha et de Co-60 pour la voie bêta.
- Temps mort : 2 µs
- Gamme d'énergie : alpha > 3 MeV, bêta > 150 KeV
- Sensibilité gamma pour Cs-137 : < 35 c/s par µGy/h
- Bruit de fond - dans une ambiance ≤ 100 nSv/h :
 - Alpha < 0,05 c/s
 - Bêta < 5,0 c/s
- Effet lumière du jour : sans effet jusqu'à 80 000 lux
- Taux de participation :
 - Alpha dans bêta (Pu-239) < 5%
 - Bêta dans alpha (Sr-90, Y-90) < 0,1%

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 ou un PC (basse tension seulement) : +5 V
- Consommation : 15 mA maximum

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier : aluminium / acier peint
- Dimensions : longueur (avec connecteur) x largeur (détecteur) x hauteur (détecteur) : 318,5 x 99 x 102
- Masse : < 710 g sans câble

ENVIRONNEMENT

- Température : -20 °C à +50 °C en utilisation et en stockage
- Humidité relative : 10 % à 93 % à une température de 35 °C
- Nettoyage : le boîtier est aisément décontaminable
- IP20

NORMES

- CEM : conforme
- CE : conforme
- IEC60325 : conforme aux exigences de la norme

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- SAB-100 : NOM006274
- SAB-100R - Version avec grille solide : NOM006500
- Câble CSP (1,5 m de longueur) : NOM006282
- Câble CSP (10 m de longueur) : NOM006513
- Câble CSP (20 m de longueur) : NOM006512
- Câble CSP sur enrouleur (0,7-1,5 m de longueur extensible) : NOM006283
- Mallette de transport pour kit réponse en urgence Radiagem : NOM006277
- Cordon USB CSP-PC : NOM006288
- Logiciel de calibration/paramétrage (CSPS) :
 - CSPS-F : NOM006289
 - CSPS-R : NOM006298
 - CSPS-E : NOM006299

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)	
		SAB-100R	SAB-100	SAB-100R	SAB-100	SAB-100R	SAB-100	SAB-100R	SAB-100
Am-241	Alpha	27,5	48	20,5	36	0,089	0,22	1,23	0,50
Pu-239	Alpha	28	48	21	36	0,090	0,22	1,21	0,50
Sr-90 + Y-90	Beta	36	43	27	32	0,317	0,30	5,8	7,3
Cl-36	Beta	36	40	27	30	0,155	0,28	12,2	7,8
Co-60	Beta + Gamma	12	15	9	11	0,043	0,09	42,8	24,3

MDA : 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 de la source = 10 s. Statistique : fausse alarme = 5 % et non-détection = 5 %.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SABG-100™

Sonde Alpha/Bêta/Gamma



CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique alpha/bêta/gamma
- ✓ Scintillateur ZnS(Ag) de 100 cm²
- ✓ Appartient à la famille CSP™
- ✓ Calibration via un PC
- ✓ Grille facilement amovible pour opérations de décontamination
- ✓ Sélecteur de mode de comptage sur le corps de la sonde

La sonde SABG-100 fait partie de la famille des sondes intelligentes Canberra™ (CSP™), 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.

La sonde SABG-100, destinée à la mesure de contamination surfacique, est conçue pour fonctionner avec tout radiamètre CSP ou tout autre instrument capable de traiter le protocole CSP™. Son détecteur Phoswich à scintillation de surface de détection 100 cm² en fait l'outil idéal pour les mesures directes d'émetteurs alpha, bêta et gamma.

DESCRIPTION

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. 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 SABG-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 SABG-100 se connecte au radiamètre via un câble CSP de 1,5 mètre, 10 mètres ou 20 mètres. Un bouton-poussoir et une DEL placés sur le logement de la sonde permet de sélectionner le mode de comptage. Lorsqu'il est enfoncé, la sonde bascule vers le mode suivant (3 modes dans la liste) et la DEL est activée en conséquence : alpha seuls – DEL éteinte, bêta seuls – DEL allumée et alpha+bêta+gamma – DEL clignotante. Il s'agit là d'une puissante caractéristique qui évite à l'utilisateur de regarder l'instrument lors du changement de mode.

La sonde SABG-100 comprend une grille de protection qui est très facile à retirer à des fins 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, lui-même fixé sur le corps de la sonde à l'aide de vis plates, et peut être remplacé rapidement, ce qui réduit ainsi le temps d'installation. La sonde SABG-100 peut être mise à jour (firmware de la sonde) via le logiciel CSPS, un cordon USB et un PC.





CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

- Unités à afficher : selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm²)
- Émetteurs : alpha et bêta-gamma
- Détecteur : ZnS(Ag) fixé à un scintillateur plastique de 1,5 mm d'épaisseur
 - Surface de détection : 102 cm² (68 x 150 mm)
 - Fenêtre d'entrée en MylarR aluminisé amovible sur cadre métallique, épaisseur : 6 µm
 - 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. Les coefficients de conversion sont déterminés en usine à l'aide d'une source de ²³⁹Pu pour la voie alpha et de ⁶⁰Co pour la voie bêta.
- Temps mort : 2 µs
- Gamme d'énergie : bêta > 150 keV, alpha > 3 MeV, gamma > 100 keV
- Sensibilité gamma en débit de dose pour ¹³⁷Cs : > 70 c/s par µGy/h (42 kcpm par mR/h)
- Sensibilité gamma en activité : source scellée localisée à 20 mm de la grille de protection :

Radionucléide	Sensibilité Gamma en c/s par kBq
¹³⁷ Cs	2.7
⁶⁰ Co	9.0
⁵⁷ Co	1.4
²⁴¹ Am	0.01

- Bruit de fond : dans une ambiance < 100 nSv/h : alpha < 0,05 c/s, bêta < 10,0 c/s
 - Effet lumière du jour : sans effet jusqu'à 80 000 lux.
- Taux de participation : alpha dans bêta (²³⁹Pu) < 12 %, bêta dans alpha (⁹⁰Sr-⁹⁰Y) < 0,1 % 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.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : fournie par le radiamètre ou un PC (basse tension seulement) : +5 V
- Consommation : 15 mA maximum

CARACTÉRISTIQUES 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.

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENT

- Température : -20 °C à +50 °C en utilisation et en stockage
- Humidité relative : 10 % à 93 % une température de 35 °C
- Nettoyage : le boîtier est aisément décontaminable.
- IP20

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier : aluminium peint
- Dimensions : longueur (avec connecteur) x largeur (détecteur) x hauteur (détecteur) : 318,5 x 99 x 102 mm
- Masse : 710 g sans câble

NORMES

- CEM : conforme
- CE : conforme aux exigences CE
- CEI 60325 : conforme aux exigences de la norme

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- SABG-100 : NOM006306 (EM81933)
- 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-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)
SABG-100	²⁴¹ Am	Alpha	46	34,5	0,147	0,74
	²³⁹ Pu	Alpha	46	34,5	0,151	0,72
	⁶⁰ Co	Bêta+Gamma	18	13,5	0,061	44,1
	³⁶ Cl	Bêta	42	31,5	0,181	14,8
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Bêta	44	33	0,384	6,98

MDA : Bruit de fond (alpha) = 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 %.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SABG-15+™

Sonde Alpha/Bêta/Gamma



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.

CARACTÉRISTIQUES

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

CARACTÉRISTIQUES 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

**CARACTÉRISTIQUES 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.

CARACTÉRISTIQUES 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

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

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

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

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

CARACTÉRISTIQUES 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

NORMES

- Indice de protection : IP20
- CEM : conforme.
- CEI : conforme à la norme CEI 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) : 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)
SABG-15+	²⁴¹ Am	Alpha	35	31	0,12	4,7
	²³⁹ Pu	Alpha	25	24	0,12	4,5
	⁶⁰ Co	Bêta+Gamma	31	29	0,16	3,3
	³⁶ Cl	Bêta	50	42	0,32	1,7
	¹⁴ C	Bêta	17	15	0,07	8,0
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Bêta	51	45	0,65	0,9

MDA : Bruit de fond (alpha) = 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 %.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SPAB-15™

Sonde Alpha/Bêta



DESCRIPTION

La sonde SPAB-15 destinée à la mesure de contamination surfacique est conçue pour être utilisée avec tout type de radiamètre CSP. Son détecteur silicium PIPS de surface de détection 15 cm² en fait l'outil idéal pour les mesures directes d'émetteurs alpha et bêta. La technologie PIPS présente de nombreux avantages très utiles dans les applications nécessitant des instruments portables.

Ces avantages sont :

- Meilleure AMD (bruit de fond gamma nettement inférieur à celui des autres technologies)
- Excellente discrimination alpha/bêta (impossible sur les autres types de détecteurs)
- Fenêtre d'entrée robuste (insensible à la pression, nettoyable)

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

Un bouton-poussoir situé sur le logement de la sonde contribue à sélectionner le mode de comptage. Lorsqu'il est enfoncé, la sonde bascule vers le mode suivant (3 modes dans la liste) et la DEL est activée en conséquence : alpha seuls – DEL éteinte, bêta seuls – DEL allumée et alpha+bêta – DEL clignotante. Il s'agit là d'une puissante caractéristique qui évite à l'utilisateur de regarder son appareil lors de ces manipulations et lui permet de rester concentré sur la mesure.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesure de contamination surfacique alpha/bêta
- ✓ Détecteur silicium PIPS® de 15 cm²
- ✓ Appartient à la famille CSP™
- ✓ Calibration via un PC
- ✓ Excellente discrimination alpha/bêta
- ✓ Meilleure AMD du marché des sondes portables
- ✓ Sélecteur de mode de comptage sur le corps de la sonde



SPAB-15™ SONDE ALPHA/BÊTA



La sonde SPAB-15 comprend un capot de protection métallique facilement amovible pour la prise des mesures et qui contribue à protéger la fenêtre d'entrée lors du transport et du stockage.



La sonde SPAB-15 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 SPAB-15 peut être mise à jour (firmware de la sonde) via la plateforme CSPS, un cordon USB et un PC.

CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

- Unités à afficher : selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm²)
- Émetteurs : alpha et bêta
- Détecteur : silicium PIPS® de 1700 mm²
 - Surface de détection : 15 cm²
 - Transparence de la grille de protection: 75 %
- Gamme de mesure : 0 à 10 000 c/s. La gamme d'activité équivalente dépend de l'émetteur utilisé pour la calibration. Les coefficients de conversion sont déterminés en usine à l'aide d'une source de ²³⁹Pu pour la voie alpha et de ⁶⁰Co pour la voie bêta.
- Temps mort : 8 µs avec saturation digitale à 10 000 c/s
- Gamme d'énergie : bêta > 100 keV, alpha > 3 MeV
- Sensibilité gamma pour ¹³⁷Cs : 8 c/s par µGy/h
- Bruit de fond : dans une ambiance ≤ 100 nSv/h :
alpha < 0,01 c/s, bêta < 0,8 c/s
- Taux de participation : alpha à bêta (²³⁹Pu) < 3 %, bêta à alpha (⁹⁰Sr-⁹⁰Y) = < 0,1 %

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : fournie par le radiamètre ou par le PC (basse tension seulement) : +5 V
- Consommation : 15 mA maximum

CARACTÉRISTIQUES 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 choisi dans une liste accessible au moyen du clavier du radiamètre

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENT

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

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier : polycarbonate/ABS moulé
- Dimensions : longueur (avec connecteur) x diamètre (détecteur) x diamètre (corps) : 170 x 66 x 38 mm
- Poids : 280 g avec capot de protection et sans câble

NORMES

- CEM : conforme
- CE : conforme aux exigences CE

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- Sonde SPAB-15 : NOM006291 (EM78766)
- 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)
- Mallette de transport pour Radiagem™ et SPAB-15 : NOM006276 (EM76286)
- Mallette de transport pour kit de réponse en urgence Radiagem : NOM006277 (EM76287)
- 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)
SPAB-15	²³⁹ Pu	Alpha	30	27	0,14	0,78
	⁶⁰ Co	Bêta+Gamma	13	11	0,07	14
	³⁶ Cl	Bêta	37	33	0,24	3,9
	⁹⁰ Sr + ⁹⁰ Y	Bêta	37	33	0,23	4,2

MDA : Bruit de fond (alpha) = 0,01 c/s (alpha) et 0,8 c/s (bêta), mesurés 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 %.



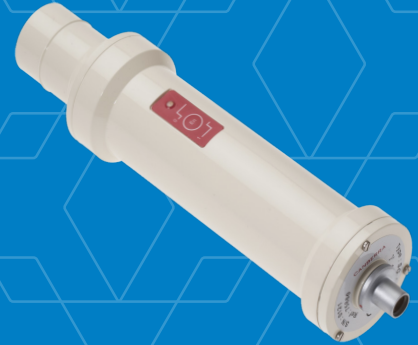
MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SG-1R™

Sonde Gamma



DESCRIPTION

La sonde SG-1R destinée à la mesure d'irradiation gamma est conçue pour être utilisée avec n'importe quel radiamètre CSP. Sa bonne sensibilité en fait l'outil idéal pour la détection des émetteurs gamma à partir du niveau de bruit de fond.

La sonde SG-1R 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, 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 SG-1R est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en CPS, R, R/h avec un radiamètre en unités américaines ; ou c/s, Sveg, Sveg/h avec un radiamètre en unités SI. La sonde SG-1R se connecte au radiamètre CSP via un câble CSP de 1,5 mètre ou de 20 mètres.

Un bouton-poussoir situé sur le logement de la sonde déclenche un seuil haute énergie. Lorsqu'il est maintenu enfoncé, une DEL s'allume et la sonde ne mesure que les rayons gamma d'énergie supérieure au seuil prédéfini. Cela constitue une aide appréciable pour détecter la présence d'un isotope spécifique tel que le ⁶⁰Co. Le seuil d'énergie est déterminé à l'aide de la plateforme CSPS et d'un PC.

La sonde SG-1R 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 SG-1R peut être mise à jour (firmware de la sonde) via la plateforme CSPS, un cordon USB et un PC.

SG-1R™ SONDE GAMMA

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesures d'irradiation gamma sensible
- ✓ 1" x 1" NaI(Tl)
- ✓ Appartient à la famille CSP™
- ✓ Calibration via un PC
- ✓ Discrimination en énergie dynamique par appui sur un bouton



**CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES**

- Unités à afficher : selon le radiamètre (c/s, Sveq, Sveq/h)
- Émetteurs : gamma et X
- Détecteur : scintillateur NaI(Tl) 1" x 1"
- Gamme de mesure : 0 à 200 $\mu\text{Sv/h}$; 0 à 55 kc/s
- Gamme d'énergie : 40 keV à 1,5 MeV
- Sensibilité gamma pour le ^{137}Cs : 291 c/s par $\mu\text{Gy/h}$
- Temps mort : 50 μs
- Bruit de fond : dans une ambiance $\leq 100 \text{ nSv/h}$: 25 c/s

CARACTÉRISTIQUES 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 logiciels CSPS et un PC. Le niveau d'alarme par défaut est sélectionné dans une liste au moyen du clavier du radiamètre.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : fournie par le radiamètre ou par le PC (basse tension seulement) ; +5 V
- Autonomie des batteries : ne réduit par l'autonomie du radiamètre
- Consommation : 15 mA maximum

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALE

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

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier : aluminium peint
- Dimensions : longueur (avec connecteur) x diamètre : 233 x 55 mm maximum
- Poids : 520 g sans câble

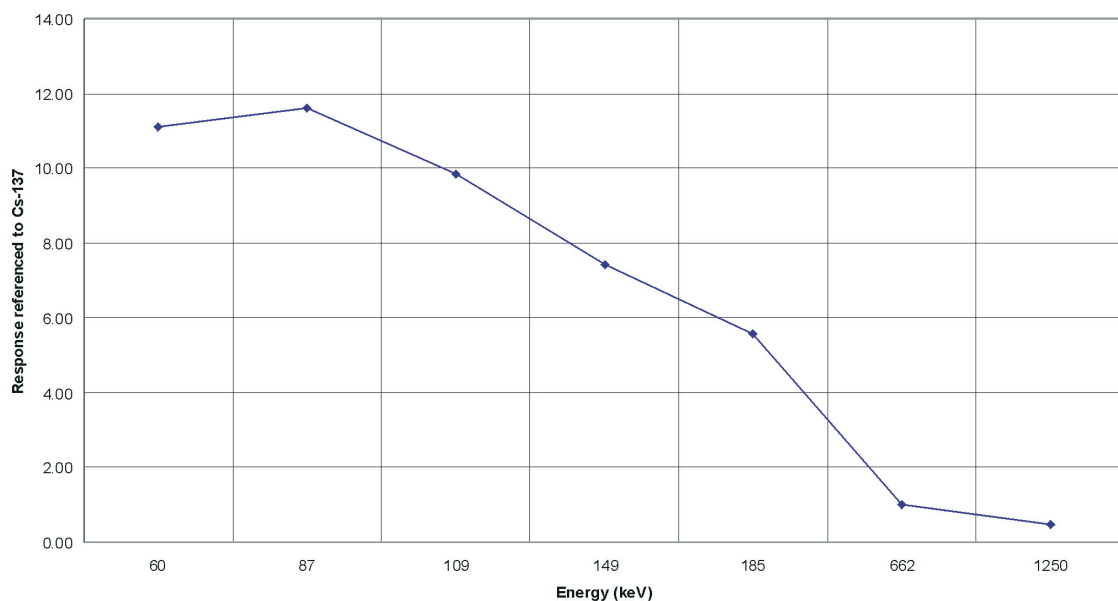
NORMES

- CEM : conforme
- CE : conforme aux exigences CE

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- Sonde SG-1R : NOM006270 (EM75860)
- Câble CSP (1,5 m de longueur) : NOM006282 (EM77336)
- Câble CSP (20 m de longueur) : NOM006300 (EM80653)
- Mallette de transport pour kit de réponse en urgence Radiagem™ : NOM006277 (EM76287)
- Cordon USB CSP-PC : NOM006288 (EM78466)
- Logiciel de calibration/paramétrage CSPS :
 - CSPS-F : NOM006289 (EM78468)
 - CSPS-R : NOM006298 (EM80642)
 - CSPS-E : NOM006299 (EM80643)

Response of SG1R probes versus the energy

**MIRION**
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



SG-2R™

Sonde Gamma



DESCRIPTION

La sonde SG-2R destinée à la mesure d'irradiation gamma est conçue pour être utilisée avec n'importe quel radiamètre CSP. Sa très bonne sensibilité en fait l'outil idéal pour détecter les émetteurs gamma à partir de très faibles niveaux de bruit de fond.

La sonde SG-2R 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, 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 SG-2R est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en CPS, R, R/h avec un radiamètre en unités américaines ; ou c/s, Sveg, Sveg/h avec un radiamètre en unités SI. La sonde SG-2R se connecte au radiamètre CSP via un câble CSP de 1,5 mètre ou de 20 mètres.

Un bouton-poussoir situé sur le logement de la sonde déclenche un seuil haute énergie. Lorsqu'il est maintenu enfoncé, une DEL s'allume et la sonde ne mesure que les rayons gamma d'énergie supérieure au seuil prédéfini. Cela constitue une aide appréciable pour détecter la présence d'un isotope spécifique tel que le ⁶⁰Co. Le seuil d'énergie est déterminé à l'aide de la plateforme CSPS et d'un PC.

La sonde SG-2R 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 index, date/heure, valeur de la mesure, unité sélectionnée et temps de comptage. La sonde SG-2R peut être mise à jour (firmware de la sonde) via la plateforme CSPS, un cordon USB et un PC.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesures d'irradiation gamma haute sensibilité
- ✓ 2" x 2" NaI(Tl)
- ✓ Appartient à la famille CSP™
- ✓ Calibration via un PC
- ✓ Discrimination en énergie dynamique par appui sur un bouton



**CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES**

- Unités à afficher : selon le radiamètre (c/s, Sveq, Sveq/h)
- Émetteurs : gamma et X
- Détecteur : scintillateur NaI(Tl) 2" x 2"
- Gamme de mesure : 0 à 50 μ Sv/h ; 0 à 90 kc/s
- Gamme d'énergie : 40 keV à 1,5 MeV
- Sensibilité gamma pour le ^{137}Cs : 1501 c/s par μ Gy/h
- Temps mort : 50 μ s
- Bruit de fond : dans une ambiance ≤ 100 nSv/h) : 120 c/s

CARACTÉRISTIQUES 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 la plateforme CSPS et un PC. Le niveau d'alarme par défaut est sélectionné dans une liste au moyen du clavier du radiamètre.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : fournie par le radiamètre ou par le PC (basse tension seulement) ; +5 V
- Autonomie des batteries : ne réduit par l'autonomie du radiamètre.
- Consommation : 15 mA maximum

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALE

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

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

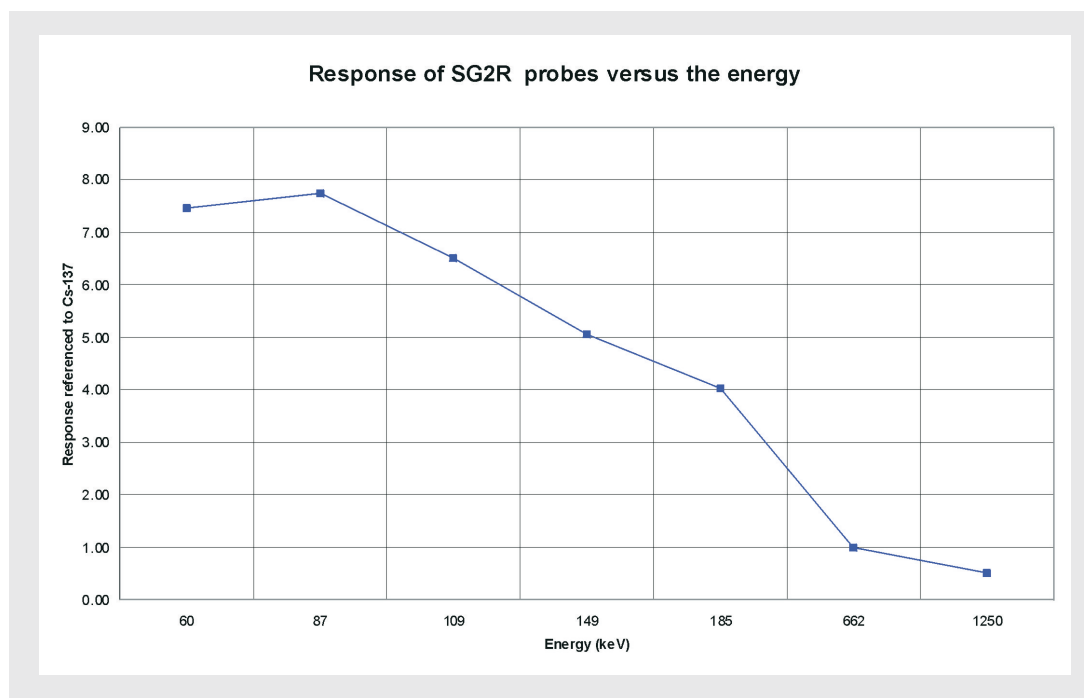
- Boîtier : aluminium peint
- Dimensions : longueur (avec connecteur) x diamètre : 263 x 66 mm maximum
- Poids : 1000 g sans câble

NORMES

- CEM : conforme
- CE : conforme aux exigences CE

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- Sonde SG-2R : NOM006271 (EM75861)
- Câble CSP (1,5 m de longueur) : NOM006282 (EM77336)
- Câble CSP (20 m de longueur) : NOM6300 (EM80653)
- Mallette de transport pour kit de réponse en urgence Radiagem™ : NOM006277 (EM76287)
- Cordon USB CSP-PC : NOM006288 (EM78466)
- Logiciel de calibration/paramétrage (CSPS) :
 - CSPS-F : NOM006289 (EM78468)
 - CSPS-R : NOM006298 (EM80642)
 - CSPS-E : NOM006299 (EM80643)



MIRION
TECHNOLOGIES



SX-2R™

Sonde X



DESCRIPTION

La sonde SX-2R destinée à la mesure de fuites et de contamination surfacique est conçue pour être utilisée avec n'importe quel radiamètre CSP. Elle comporte un détecteur NaI(Tl) de 1,5" de diamètre et de 3 mm d'épaisseur et une fenêtre béryllium qui en font l'outil idéal pour les mesures directes d'émetteurs X. La sonde SX-2R est l'instrument de choix pour les applications orientées Sécurité du Territoire ("Homeland Security") de par sa capacité à détecter la majorité des contaminations (alpha et bêta comprises) induites par des émissions de rayonnements X. Elle est également très utile pour le contrôle précis des fuites de rayons X sur les accélérateurs, les générateurs de rayons X et les conteneurs.

La sonde SX-2R 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, 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 SX-2R est prête à être utilisée comme sonde 'plug and play' pour démarrer une mesure de contrôle qualité en c/s, Bq, Bq/cm². La sonde SX-2R se connecte au radiamètre via un câble CSP de 1,5 ou 20 mètres.

Un bouton-poussoir situé sur le logement de la sonde déclenche un seuil d'énergie. Lorsqu'il est maintenu enfoncé, une DEL s'allume et la sonde ne mesure que les rayons X d'énergie supérieure au seuil prédéfini. Cela constitue une aide appréciable pour réduire l'influence des gamma d'énergie supérieure et améliorer l'AMD des rayonnements X. Le seuil d'énergie est déterminé à l'aide de la plateforme CSPS et d'un PC.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Mesures de rayonnements X et gamma
- ✓ Basses énergies à partir de 5 keV
- ✓ Appartient à la famille CSP™
- ✓ Calibration via un PC
- ✓ Idéal pour les applications "Homeland Security"
- ✓ Discrimination en énergie dynamique par appui sur un bouton

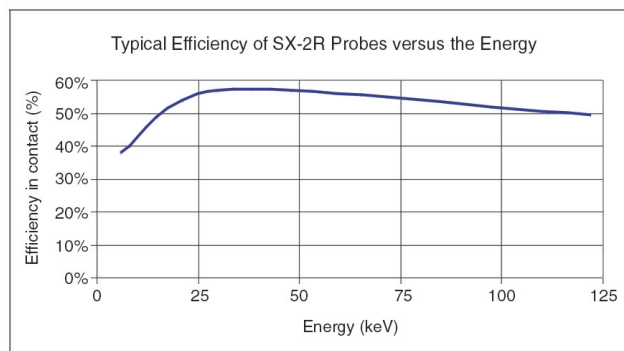


La sonde SX-2R comprend un capot de protection en plastique très facilement démontable pour la prise des mesures et destiné à protéger la fenêtre béryllium lors des transports.



La sonde SG-2R 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, date/heure, la valeur de la mesure, l'unité sélectionnée et temps de comptage.

La sonde SX-2R peut être mise à jour (firmware de la sonde) via la plateforme CSPS, un cordon USB et un PC.



Efficacité des sondes SX-2R en fonction de l'énergie

CARACTÉRISTIQUES NUCLÉAIRES

- Unités d'affichage : selon le radiamètre (c/s, Bq, Bq/cm²)
- Émetteurs : X et gamma de basses énergies
 - Détecteur : NaI(Tl) de 1,5 in (38 mm) de diamètre x 3 mm
 - Surface de détection : 8 cm²
- Fenêtre d'entrée béryllium de 37 mg/cm² et d'épaisseur 0,2 mm
- Gamme de mesure : 0 à 10 000 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 ¹²⁹I
- Temps mort : 50 µs
- Gamme d'énergie : 5 keV à 200 keV
- Sensibilité gamma pour le ¹³⁷Cs : 160 c/s par µGy/h
- Bruit de fond : dans une ambiance ≤ 100 nSv/h : < 12 c/s

CARACTÉRISTIQUES 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 logiciels CSPS et un PC. Le niveau d'alarme par défaut est sélectionné dans une liste au moyen du clavier du radiamètre.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- Alimentation : fournie par le radiamètre ou par le PC (basse tension seulement)
- Autonomie des batteries : ne réduit par l'autonomie du radiamètre
- Consommation : 15 mA maximum

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Température : -10 °C à +50 °C
- Humidité relative : 40 % à 85 % à une température de 35 °C – IP40
- Nettoyage : le boîtier est aisément décontaminable.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier : aluminium peint
- Dimensions : longueur (avec connecteur) x diamètre : 225 x 59 mm
- Poids : 590 g sans câble

NORMES

- CEM : conforme
- CE : conforme aux exigences CE

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

- Sonde SX-2R : NOM006290 (EM78627)
- Câble CSP (1,5 m de longueur) : NOM006282 (EM77336)
- Câble CSP (20 m de longueur) : NOM006300 (EM80653)
- Mallette de transport pour kit de réponse en urgence Radiagem™ : NOM006277 (EM76287)
- 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 avec source 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)
¹²⁹ I	Rayonnement X	57	51	0,14	24

MDA: Bruit de fond = 10 c/s mesurés 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 %



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



iPIX™

Système d'imagerie gamma ultra portable



iPIX est un imageur gamma novateur fonctionnant en temps réel. Il localise et identifie rapidement les sources faiblement radioactives à distance tout en estimant le débit de dose au point de mesure et en temps réel.

DESCRIPTION

C'est l'outil idéal pour cartographier une zone radioactive avant d'y pénétrer ; réduisant ainsi l'exposition à la radioactivité (ALARA) durant l'exploitation courante ou le démantèlement d'installations.

iPIX convient également parfaitement à la détection d'une radioactivité suspecte dans les applications de sécurité et de contrôle des matières fissiles, ainsi que pour les situations d'urgence comme à Fukushima.

L'instrument iPIX peut être complété par des options qui se connectent directement sur son panneau arrière, sans nécessiter de câble supplémentaire vers l'ordinateur distant.

PRODUITS ASSOCIÉS

- Lampe torche et poignée
- iPIX-NID (identification des radionucléides)
- Télémètre laser
- Tripode motorisé Pan & Tilt comprenant un câble et une mallette de transport pour des opérations déportées et le mode panoramique automatique



CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Appareil d'imagerie gamma complet pour utilisation in situ : économie de temps, d'argent et de dose
- ✓ Acquisition en temps réel et affichage immédiat
- ✓ Très léger 2,5 kg
- ✓ Excellente résolution spatiale pour la localisation de rayons gamma
- ✓ Grande sensibilité de détection, y compris aux basses énergies
- ✓ Caméra IP65 pouvant être entièrement décontaminée
- ✓ Batterie, alimentation par câble
- ✓ Ethernet (POE) ou branchement direct sur secteur
- ✓ Contrôle et commande à distance
- ✓ Un seul câble Ethernet entre la tablette et la caméra (jusqu'à 80 m)

IPIX™ SYSTÈME D'IMAGERIE GAMMA ULTRA PORTABLE

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- **Gamme d'énergie – 30 keV à 1332 keV**
 - Détecteur pixelisé en CdTe avec matrice d'acquisition 256x256
- **Sensibilité du capteur**
 - Moins de 30 secondes pour détecter l'Am-241 générant un débit de dose incrémental de 25 nSv/h au-dessus du bruit de fond
 - Moins de 30 secondes pour détecter le Cs-137 générant un débit de dose incrémental de 2 µSv/h au-dessus du bruit de fond
- **Champ de vision**
 - 48,8° avec masque de grade 13 et de 2 mm d'épaisseur
 - 46,4° avec masque de grade 7 et de 4 mm d'épaisseur
 - 41,4° avec masque de grade 7 et de 8 mm d'épaisseur
- **Résolution spatiale**
 - 2,5° avec masque de grade 13 et de 2 mm d'épaisseur
 - 6,0° avec masque de grade 7 et de 4 mm d'épaisseur
 - 5,0° avec masque de grade 7 et de 8 mm d'épaisseur
- **Débit de dose maximal (Cs-137)**
 - Performance linéaire jusqu'à 10 Sv/h (1000 R/h)
 - Autonomie de la batterie – jusqu'à 4 heures par batterie remplaçable

CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- **Chocs**
 - Résiste aux chutes verticales de 60 cm
- **Vibrations**
 - 2 g entre 10 Hz et 33 Hz pendant 15 minutes
- **Température de fonctionnement**
 - -10 °C à 45 °C
- **Humidité**
 - 0 à 93% à 35 °C
- **IP65**



- **Dimensions et poids**
 - 2,5 kg avec batterie
 - Longueur – 188,5 mm
 - Hauteur – 90 mm
 - Largeur – 90 mm
- **Alimentation électrique (au choix) :**
 - Branchement direct sur le secteur 90-260 V, 47-63 Hz
 - Batterie rechargeable
 - Alimentation par câble Ethernet (POE)
- **Communication Ethernet 10/100 Mbps**

CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

- **Le système fonctionnel intègre :**
 - Système d'imagerie gamma en temps réel
 - Masque #2 jaune (grade 7 et 4 mm d'épaisseur) pour des moyennes-basses énergies et un bruit de fond < 10 µSv/h
 - Câbles Ethernet de 2 m et 10 m
 - Logiciel
 - Ordinateur durci convertible
 - Tripode manuel
 - Mallette de transport dédiée
 - Clé USB
 - Protections contre les chocs et poignée
 - Guide d'utilisation
 - Câbles d'alimentation



- **Ordinateur**
 - Logiciel standard – Basé sur le système d'exploitation
 - Windows® 64-bit
 - Enregistrement des données – Les images vidéo gamma peuvent être enregistrées sur le disque dur, imprimées ou transférées sur réseau
 - Adaptateur AC (90 W, 100-240 VAC, 50/60 Hz)

IPIX™ SYSTÈME D'IMAGERIE GAMMA ULTRA PORTABLE

DESCRIPTION

iPIX est un système d'imagerie gamma portable temps réel principalement conçu pour réaliser des mesures gamma in situ afin de localiser la radioactivité dans des sites nucléaires. Il peut être utilisé pour cartographier l'intensité d'irradiation d'une zone en prévision d'interventions de maintenance ou de démantèlement.

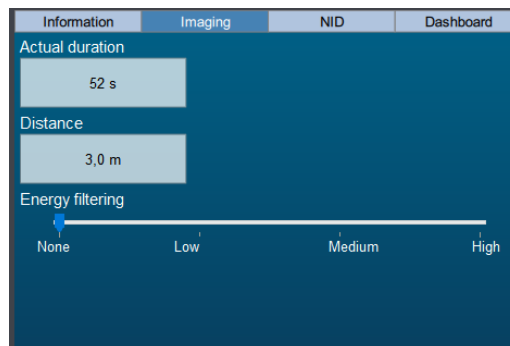
iPIX permet de localiser les points chauds radioactifs et de délimiter rapidement les zones contaminées lors d'accidents nucléaires, de situations d'urgence, d'arrêts de tranches de réacteurs voire même durant les visites de maintenance dans une zone où la radioactivité évolue (par exemple près de canalisations).

iPIX nécessite très peu de blindage tout en conservant un excellent rapport signal sur bruit. Cela permet de proposer un appareil léger et compact, facile à déployer et à transporter sur le terrain.

Cette caméra peut être installée sur un trépied standard ou motorisé qui permet de positionner l'iPIX à distance afin de se concentrer sur la zone d'intérêt.

Le logiciel iPIX comprend un discriminateur d'énergie à 3 bandes qui peut être utilisé en mode de retraitement pour générer une imagerie ciblée et différencier les énergies liées à de multiples points chauds.

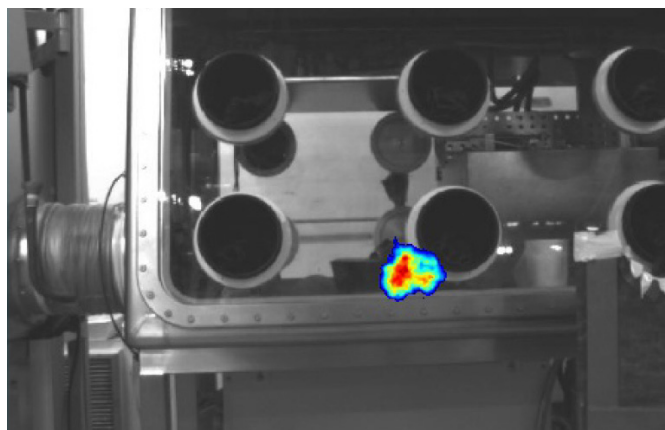
Cela aide grandement à positionner la bio-protection de manière adéquate, avec juste la quantité nécessaire et là où elle est vraiment nécessaire, minimisant ainsi la charge de travail globale de préparation.



EXEMPLES D'APPLICATIONS AVEC L'IMAGEUR IPIX



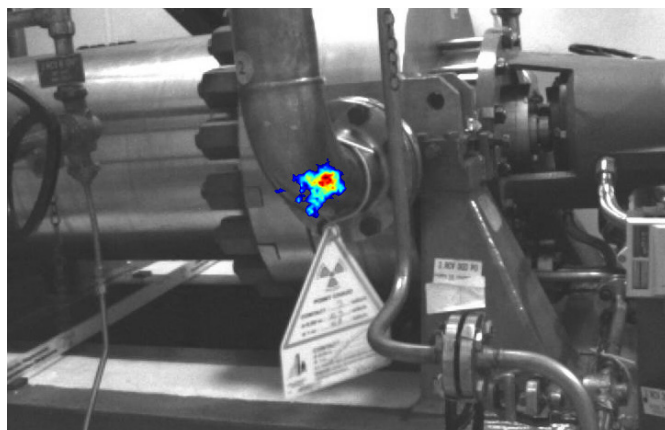
Contrôle de la contamination de conteneurs



Contrôle de la contamination d'une boîte à gants



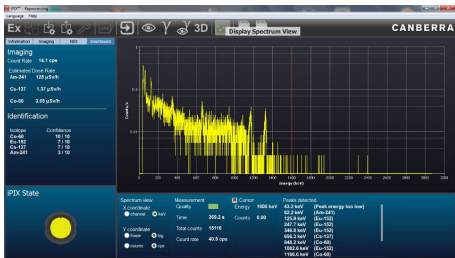
Localisation de point chaud sur des fûts



Détection de point chaud lors de la surveillance de la tuyauterie

IPIX™ SYSTÈME D'IMAGERIE GAMMA ULTRA PORTABLE

OPTIONS ET ACCESSOIRES

MASQUES SUPPLÉMENTAIRES	
Masque #1 - Bleu, grade 13 et 2 mm d'épaisseur pour les basses énergies et des bruits de fond < 500 nSv/h	
Masque #3 - Rouge, grade 7 et 8 mm d'épaisseur pour les hautes énergies et des bruits de fond > 10 µSv/h	
CÂBLES SUPPLÉMENTAIRES	
Câble Ethernet : 50 m ou 80 m sur un dérouleur	
BATTERIE RECHARGEABLE SUPPLÉMENTAIRE POUR IMAGEUR IPIX	
Offre une autonomie supplémentaire de 4 heures par batterie	
MÈTRE LASER AUTOMATIQUE	
Mètre industriel complémentaire qui mesure des distances de 0,5 à 10 mètres avec une précision de 0,1 mètre. Il alimente automatiquement le logiciel avec la distance entre l'objet mesuré et la caméra. Il peut être fixé de manière permanente sur le côté de l'imageur iPIX ou temporairement accroché via un support d'accessoires avec iPIX-NID. • Température de fonctionnement : -10 °C à +50 °C • IP65 • Poids : 400 g ou 510 g selon le système de montage	 
IPIX-NID (IDENTIFICATION DES RADIONUCLÉIDES)	
Il se compose d'un CZT de 1 cm³ avec collimateur ouvert DENAL qui reproduit le champ de vision d'iPIX. iPIX-NID est fixé et sécurisé à l'imageur iPIX par le biais d'un support d'accessoires sans nécessiter d'outil. Ainsi, il ne peut être utilisé que lorsque cela est nécessaire et cela facilite le transport vers le lieu d'utilisation. Il communique via le panneau arrière de l'iPIX et fournit à l'utilisateur une liste complète des radionucléides identifiés avec une grande fiabilité. Le logiciel intègre une fenêtre dédiée qui affiche le spectre pour les utilisateurs qui ont besoin de plus d'informations qu'une liste de radionucléides. Les bibliothèques de radionucléides peuvent être éditées pour définir la liste appropriée à l'application.	 

IPIX-NID (IDENTIFICATION DES RADIONUCLÉIDES)

- Détecteur :
 - CZT 10x10x10 mm avec une gamme d'énergie de 30 keV à 3,0 MeV
 - Résolution : < 2,5% FWHM à 662 keV
 - Débit maximal : 30 000 c/s
 - Nombre de canaux : 4096
 - Non-linéarité différentielle : < +/-1%
- Température de fonctionnement : 0 °C à +40 °C avec des performances légèrement réduites dans la plage de -10 °C à 0 °C
- IP54
- Poids : 2,5 kg

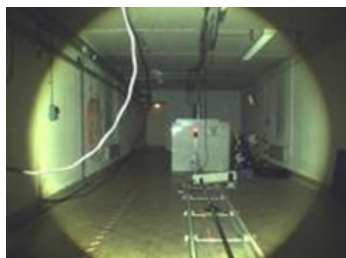
LAMPE TORCHE ET POIGNÉE

La poignée est montée sur le support d'accessoires et permet de transporter l'imager iPIX avec l'iPIX-NID et les accessoires. La lampe de poche est montée sur la poignée. Elle est auto-alimentée par quatre piles alcalines AAA ou des batteries rechargeables NiMH. Elle permet les acquisitions dans les zones sombres grâce à deux modes : ECO (250 lm - 220 mètres) et POWER (450 lm - 300 mètres).

- Température de fonctionnement : -20 °C à +40 °C avec des performances légèrement réduites dans la plage de -10 °C à 0 °C
- IPX4
- Poids : 175 g avec batteries



Mode ECO



Pleine puissance



Lampe torche et poignée

NOUVEAU PAN & TILT

Capable de supporter le poids supplémentaire de l'iPIX-NID.

Obligatoire pour le mode panoramique dans lequel l'utilisateur peut simplement sélectionner la gamme d'angle nécessaire à la couverture de l'image et le logiciel iPIX définit automatiquement les étapes d'acquisition pour assurer un bon chevauchement entre chaque mesure.



IPIX™ SYSTÈME D'IMAGERIE GAMMA ULTRA PORTABLE

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

• Modèles standards

- EM106849 : iPIX KIT (Français)
- EM106850 : iPIX KIT (Europe)
- EM106851 : iPIX KIT (Etats-Unis)
- EM106852 : iPIX KIT (Royaume-Uni)

• Comprendant

- Système d'imagerie gamma en temps réel
- Masque #2 (grade 7 et 4 mm d'épaisseur)
- Câbles Ethernet de 2 m et 10 m
- Logiciel
- Ordinateur durci convertible
- Tripode manuel
- Mallette de transport dédiée
- Clé USB
- Protections contre les chocs et poignée
- Guide d'utilisation
- Câbles d'alimentation

• Options et accessoires

- EM96796 : masque #1, grade 13 et 2 mm d'épaisseur pour les basses énergies
- EM96798 : masque #3, grade 7 et 8 mm d'épaisseur pour les hautes énergies
- EM96797 : masque #2, grade 7 et 4 mm d'épaisseur pour les basses-moyennes énergies
- EM107723 : injecteur POE avec câble d'alimentation pour l'Europe
- EM107724 : injecteur POE avec câble d'alimentation pour le Royaume-Uni
- EM107725 : injecteur POE avec câble d'alimentation pour les Etats-Unis
- EM98505 : câble Ethernet de 50 m
- EM98504 : câble Ethernet de 80 m
- EM106383 : tripode motorisé Pan & Tilt comprenant un trépied, un câble et une mallette de transport pour l'Europe
- EM107810 : tripode motorisé Pan & Tilt comprenant un trépied, un câble et une mallette de transport pour le Royaume-Uni
- EM107809 : tripode motorisé Pan & Tilt comprenant un trépied, un câble et une mallette de transport pour les Etats-Unis
- EM106384 : iPIX-NID comprenant un détecteur CZT, une poignée durcie, un support d'accessoires, des câbles et une mallette de transport
- EM106385 : poignée durcie
- EM106386 : lampe torche
- EM106387 : télémètre laser incluant un gabarit d'adaptateur iPIX
- EM106848 : télémètre laser NID incluant un gabarit d'adaptateur iPIX-NID
- EM95555 : batterie supplémentaire pour imageur iPIX



iPIX-NID full option



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2024 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.



MIRION
TECHNOLOGIES

Copyright © 2025 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les marques de tiers mentionnées sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

03/2025

[MIRION.COM](https://www.mirion.com)