



MIRION
TECHNOLOGIES



Dosimétrie et système de téléométrie





Sommaire

- DMC 3000™
- DMC 3000™ Module Bluetooth®
- MirionWatch™
- ConnectStudio™
- Module de télémétrie (eTx)
- AWM™
- Module neutron Hp(10)
- Module bêta Hp(0.07)
- LDM 3200™
- LDM 1000™
- LDM 320D™ / LDM 320W™
- DMCUser™
- DosiServ™



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 télémétrie.

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 télémétrie.

CARACTÉRISTIQUES

- ✓ Alarme sonore puissante, vibreur et LED ultra-brillantes
- ✓ Affichage rétro-éclairé bien visible
- ✓ Navigation aisée avec seulement 2 boutons
- ✓ Modules additionnels (bêta, neutron, télémétrie et télémétrie 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
<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Gamme de dose de débit effective : 0,05 $\mu\text{Sv/h}$ à 20 Sv/h Résolution d'affichage : 1 $\mu\text{Sv/h}$ à 10,0 Sv/h jusqu'à trois décimales Indication de saturation : de 10 Sv/h à > 50 Sv/h 	<ul style="list-style-type: none"> Gamme de dose de débit effective : 0,05 $\mu\text{Sv/h}$ à 20 Sv/h Résolution d'affichage: 1 $\mu\text{Sv/h}$ 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. ^{137}Cs)	Photon Hp(0.07) (Réf. ^{137}Cs)
<ul style="list-style-type: none"> $\pm 15\%$ de 15 keV à 1,5 MeV -15% à +20% de 1,5 MeV à 10 MeV 	<ul style="list-style-type: none"> $\pm 30\%$ 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. ^{137}Cs)	Photon Hp(0.07) (Réf. ^{137}Cs)
<ul style="list-style-type: none"> -29% à +67% de 16 keV à 10 MeV, 0° à 60° 	<ul style="list-style-type: none"> -29% à 67% de 24 keV à 10 MeV, 0° à 60°
PRÉCISION	
Photon Hp(10) (Réf. ^{137}Cs)	Photon Hp(0.07) (Réf. ^{137}Cs)
$\pm 5\%$	$\pm 5\%$
LINÉARITÉ DE DÉBIT DE DOSE	
Photon Hp(10) (Réf. ^{137}Cs)	Photon Hp(0.07) (Réf. ^{137}Cs)
$\pm 10\%$ 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 $\mu\text{Sv/h}$ à 5 Sv/h	$\pm 20\%$ 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

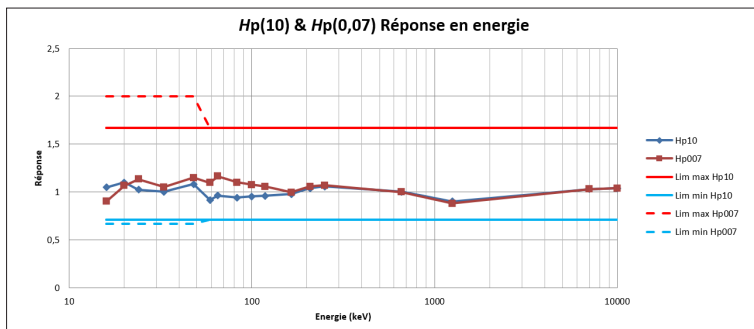
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- 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 CE , 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

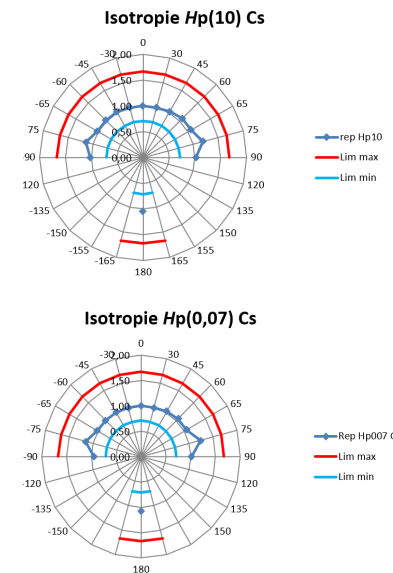
- Sonore et tactile
 - Alarme sonore avec niveau de 85 dB (A) typique (> 90 dB (C) pic) à 30 cm, fréquence < 4800 Hz
 - Alarme vibreur
- Visuelle
 - DEL flash rouge ultra-brillante sur la face avant
 - 3 DELs sur le dessus pour l'alarme (rouge), comptage gamma (verte) et comptage Hp(0.07) ou neutron (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)





DMC 3000™ Module Bluetooth®

Module de connectivité pour dosimètre DMC 3000™



La Connectivité au service de votre Sécurité

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

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)

PRÉSENTATION

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.

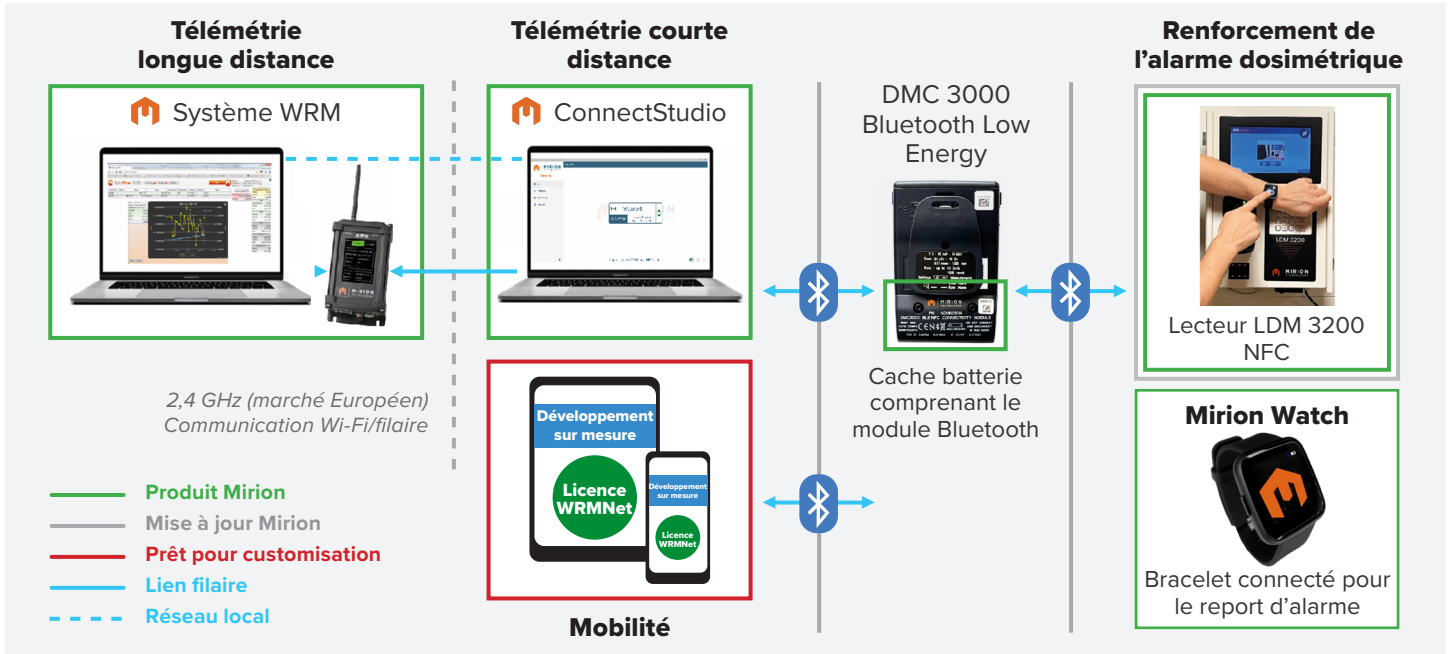
En complément du module Bluetooth, Mirion Technologies propose le dispositif MirionWatch™ pour un renforcement d'alarme en environnement contraint, et le logiciel ConnectStudio™ pour une gestion efficace de la connectivité.

Veillez 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

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 IoT

- 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 + Bluetooth module):

- 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)



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 CONTROLÉE. PAS DE DOSIMÈTRE EN ZONE CONTROLÉE

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

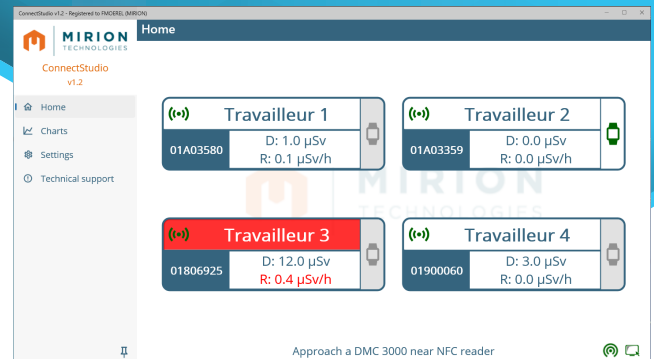
Copyright © 2023 Mirion Technologies, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Mirion, le logo Mirion et les autres noms de marques des produits Mirion listés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de Mirion Technologies, Inc. ou de ses filiales aux États-Unis et dans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



ConnectStudio™

Logiciel de gestion de la connectivité

La Connectivité au service de votre Sécurité



AVANTAGES

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

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

PRÉSENTATION

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.

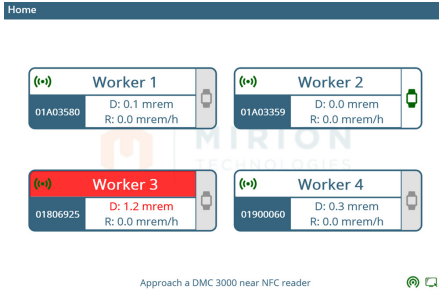
PRODUITS ASSOCIÉS

- 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.

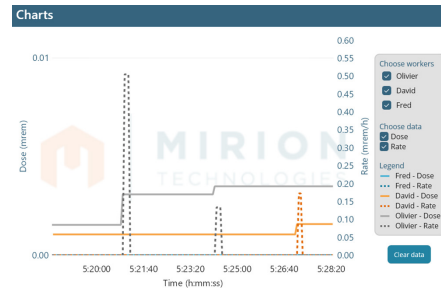


Passerelle entre la connexion Bluetooth® et le réseau Mirion WRM™

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

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.



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)



Module de Téléométrie (eTx)

Pour le DMC 3000

Le module eTx est le dernier né des modules de téléométrie Mirion dédié au dosimètre DMC 3000. Ce module est capable de transmettre les données du travailleur (informations sur le travailleur, données radiologiques pour une exposition gamma, ainsi que des points d'alarmes) aux composants du système de téléométrie WRM3, et ainsi permettre la télétransmission des informations en temps réel dans le cadre d'une surveillance à distance.

Le module eTx est également rétro compatible avec le système de téléométrie WRM2.



CARACTÉRISTIQUES

- Transmet les informations radiologiques mesurées dans des intervalles de temps configurables vers les récepteurs de téléométrie (WRM3 ou WRM2)
- Faible consommation d'énergie optimisée pour une plus longue durée de vie de la batterie
- >50 h* pour le module 900 MHz
- >100 h* pour le module 2,4 GHz

- Options 900 MHz et 2,4 GHz
- Alimentation du module : pile AAA ou connexion micro USB
- Conçu pour la robustesse et la durabilité
- Étanche IP67 (1 m pendant 1 heure)

*Avec batterie industrielle Duracell

PRÉSENTATION

Le module eTx "enhanced Telemetry" connecté au dosimètre DMC3000 permet d'augmenter les capacités du dosimètre en apportant la fonction de connectivité. Les données enregistrées par le dosimètre peuvent alors être transmises au réseau de téléométrie environnant (WRM2 et WRM3) et ainsi permettre une supervision des opérateurs en temps réel à distance.

PRODUITS ASSOCIÉS

- Système de téléométrie Mirion WRM3™ ou WRM2™
- Lecteurs Mirion LDM : LDM 1000™, LDM 320D/W™, LDM 3200™
- Logiciels associés : LDMAccess™, DMCUser™, Televue 3000™, TelemetryStudio™



MODULE DE TÉLÉMÉTRIE (eTx) | POUR LE DMC 3000

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

- **Puissance de sortie et la sensibilité**
 - 125 mW (900 MHz), 10 mW - 63 mW (2,4 GHz) localement réglé
 - Sensibilité : -106 dBm (900 MHz), -100 dBm (2,4 GHz)
- **Fréquences** : 900 (902-928) MHz ou 2,4 GHz (bande ISM)
- Intervalle temporelle de transmission configurable

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

- **Alimentation interne** : pile alcaline AAA (LR03)
- **Alimentation externe** : adaptateur de batterie 1,5 V - 3,6 VDC, ou alimentation externe 100 - 220 VAC avec adaptateur USA et Euro adaptateur ou via un connecteur micro USB

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

- Boîtier robuste en polycarbonate-ABS résistant aux chocs
- Dimensions du DMC 3000 :
 - 141 x 60 x 21 mm max. sans agrafe
 - 141 x 60 x 28 mm avec clip standard
- Poids du DMC 3000 avec batterie : 163 g
- Poids du module eTx uniquement : 81 g
- Porté avec un clip remplaçable

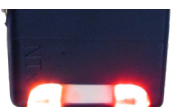
CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

- Plage de température : -10 °C à 50 °C
- Stockage : -20 °C à 71 °C
- Résistant aux chocs, aux vibrations et aux chutes
- Protection IP67 : 1 m pendant 1 heure
- CEM : conforme et dépasse les normes en vigueur (numéro de certificat : DOC013768)
- MIL STD 461-RS103 (champ électrique pulsé) : supérieur à 200 V/m de 80 MHz à 5 GHz
- MIL STD 461-RS101 (champ magnétique 30 Hz à 100 kHz)
- Marquage : FCC (900 MHz) (États-Unis), IC (Canada) et CE (Europe) (2,4 GHz)

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Fonctions d'alarme et de communication

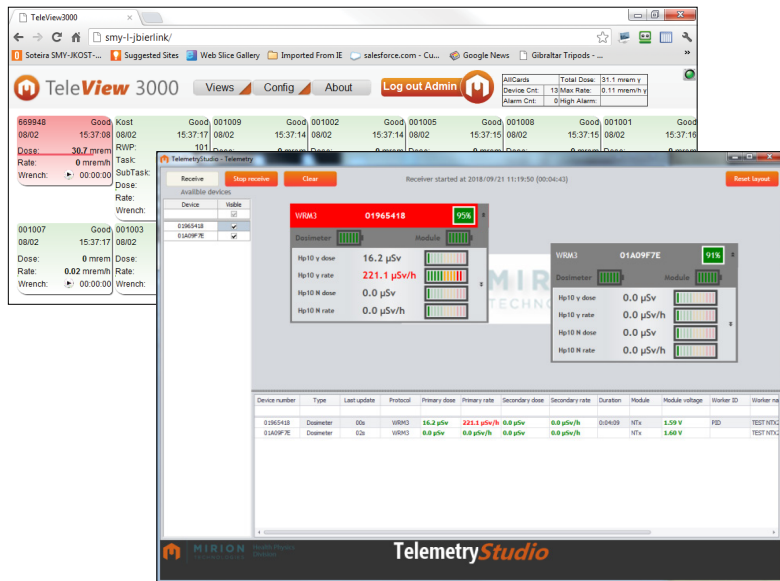
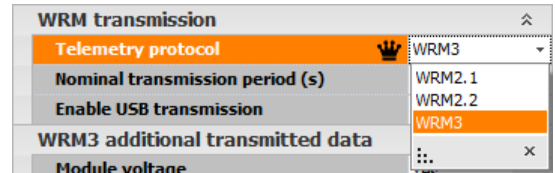
- Haut-parleur alarme DMC 3000, vibreur, LED flash rouge, 3 LEDs à la face supérieure et indicateurs d'affichage
- Les alarmes du DMC 3000 sont configurables, reportés et synchronisés avec le module eTx. En condition normale, Les LED du module eTx clignotent en rouge entre chaque transmission au superviseur.



Alarmes visuelles LED (Rouge) du module eTx

Compatibilité

- Compatible avec le micrologiciel DMC 3000 V7.8.x ou supérieur
- Compatible avec le système WRM2 ou WRM3 (AWM et suite logicielle)



Exemple de système de télémétrie Mirion (DMC3000 avec module eTx + AWM + Telemetry Studio)



AWM™

Moniteur, récepteur, transmetteur pour la télémétrie



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- 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

PRODUITS ASSOCIÉS

- DMC 3000 eTx™, DMC 3000 NTx™, DMC 3000 LTx™, DMC 3000™ Bluetooth®, TelemetryStudio™, Orion™, Teleview 3000™ Telepole, ABPM 203M™, RDS-31™, RDS-32™

PRÉSENTATION

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 tactile coloré pour les configurations définies à l'écran.

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)

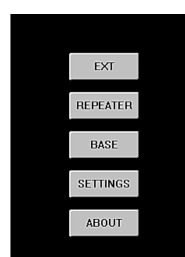
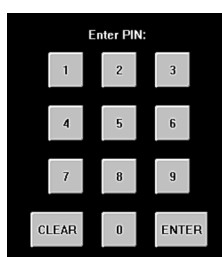
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

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 télémétrie AWM et Mirion



Module neutron Hp(10)

Pour le dosimètre DMC 3000



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™

DESCRIPTION

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.

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 PHYSIQUES

Gamme de mesure Hp(10) (DMC 3000 + module)
<ul style="list-style-type: none"> Gamme d'énergie des neutrons : 0,025 eV à 15 MeV
Gamme de dose, CEI 61526 Ind. 3 (Affichage et Mesure)
Hp(10) N
<ul style="list-style-type: none"> 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)
Hp(10) N
<ul style="list-style-type: none"> 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 Hp(10) Neutron
<ul style="list-style-type: none"> ≤ ± 10 % (AmBe, 0,75 mSv/h, 75 mrem/h, cible 1,3) Réponse en énergie type Hp(10) du neutron thermique au neutron rapide (voir courbe)
Linéarité de débit de dose Hp(10)
<ul style="list-style-type: none"> < ± 20% jusqu'à 10 Sv/h, 1000 rem/h

Affichage de la mesure neutron 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 MÉCANIQUES

- Boîtier robuste en polycarbonate ABS - résistant aux chocs
- Dimensions avec le DMC 3000 : 131 x 60 x 21 mm (5.1 x 2.4 x 0.8 in) maximum sans agrafe
131 x 60 x 28 mm (5.1 x 2.4 x 1.1 in) avec agrafe standard
- Poids avec le DMC 3000 : < 138 g (4.9 oz)
- Port avec 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 DES PRODUITS

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)

Caractéristiques d'affichage

- Affichage de la mesure additionnelle neutron Hp(10) sur l'écran rétroéclairé du DMC 3000
- LED bleue indiquant l'incrément de dose neutron

Caractéristiques des alarmes et de la communication

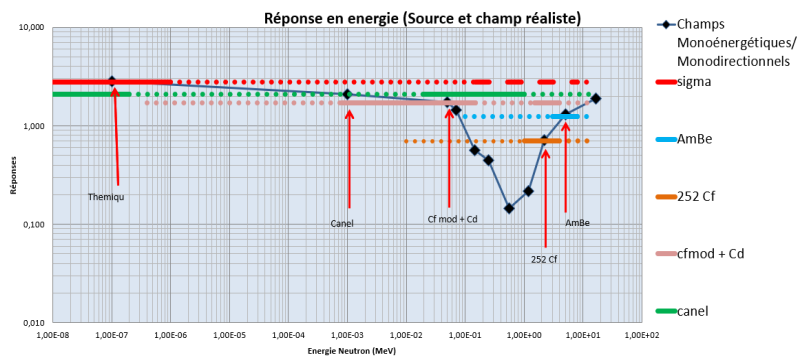
- Alarmes sonores, vibreur, LED rouge clignotante ultra-brillante, 3 LEDs sur le dessus et indicateurs d'affichage du DMC 3000
- Alarmes de dose/débit neutron Hp(10)
- Pré-alarmes de dose/débit neutron Hp(10), ajustables sur l'étendue d'affichage et acquittables

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)





Module bêta $H_p(0,07)$

Pour le dosimètre DMC 3000



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- 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

PRODUITS ASSOCIÉS

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

PRÉSENTATION

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.

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.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Gamme de mesure Hp(0,07) (DMC 3000 + module)
<ul style="list-style-type: none"> Beta $E_{\text{mean}} > 60 \text{ keV}$ (Emax : 0.22 MeV à 2.3 MeV)
Gamme de mesure, IEC 61526 Ed. 3 (affichage & mesure)
Hp(0,07) β
<ul style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> Etendue de mesure de débit de dose effective : 0,05 $\mu\text{Sv/h}$ à 20 Sv/h Résolution de l’affichage : 1 $\mu\text{Sv/h}$ 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)
<ul style="list-style-type: none"> 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)
<ul style="list-style-type: none"> $< \pm 20\%$ 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 MÉCANIQUES

- 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

Histogramme

- 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

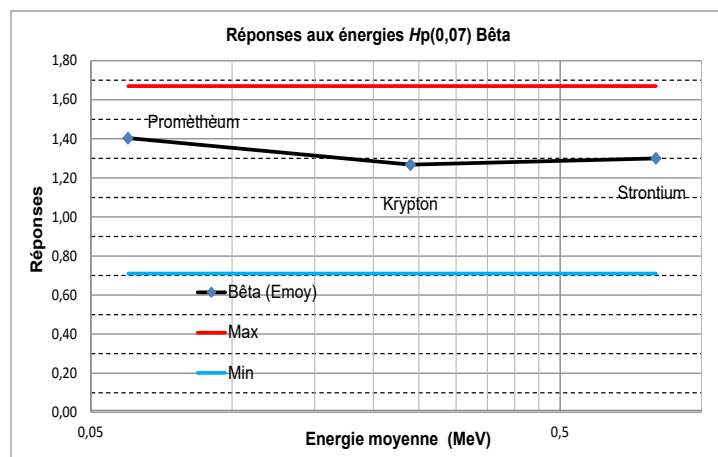
- Alarmes sonores, vibreur et visuelles avec une LED flash rouge ultra-brillante, 3 LED sur le dessus et indicateurs sur l’afficheur.
- Alarmes de dose/débit de dose Hp(0,07) ajustables sur l’étendue de l’affichage

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)





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™



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.



LDM 1000™

Borne dosimétrique d'accès ou lecteur intégré



CARACTÉRISTIQUES

- Appareil compact
- Ecran 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)

PRODUITS ASSOCIÉS

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

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

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
 - Width: 216 mm
 - Profondeur : 122 mm (avec crochets de fixation)
- Masse : 4.2 kg
- Trous de montage : M8
- Compatible avec les dosimètre 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

OPTION

- Logiciel LDMAccess



LDM 1000i



LDM 1000c



LDM 320D



LDM 320W

LDM 320D™ LDM 320W™

Lecteurs mains libres de dosimètres

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

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)

PRÉSENTATION

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.



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		
Length	109 mm	(4.3 in)
Width	100 mm	(3.9 in)
Depth	29 mm	(1.1 in)
Weight	150 gr	(5.3 oz)

LDM 320 W		
Length	157 mm	(6.2 in)
Width	99 mm	(3.9 in)
Depth	75 mm	(2.9 in)
Weight	400 gr	(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

La configuration courte portée réduit la portée de la communication d'environ 5 cm





DMCUser™

Logiciel de maintenance et de configuration
de dosimètres électroniques



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- 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

PRÉSENTATION

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 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, μ Sv)
 - 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

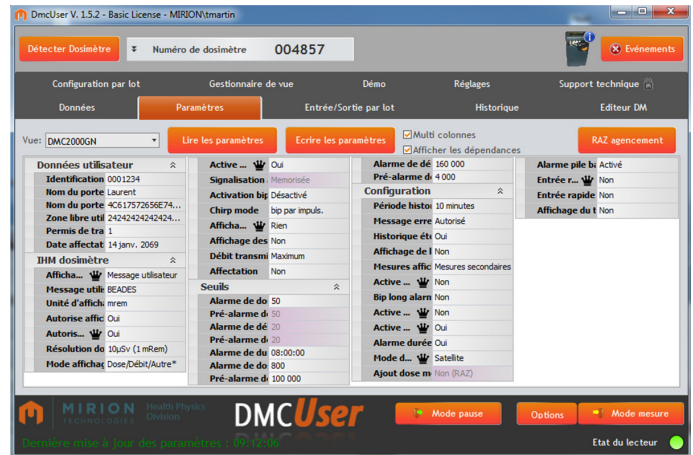
- Sauvegarde des paramètres en fichiers
- Application des paramètres sauvegardés de façon individuelle ou collective par le biais de la configuration par lot

Gestion des historiques

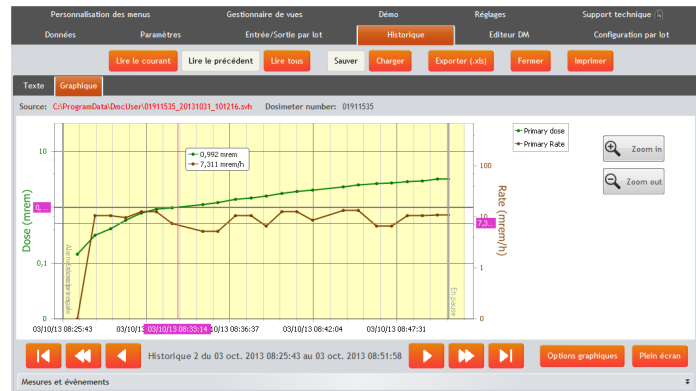
- Lecture du dernier historique et/ou de tous les historiques enregistrés
- Affichage texte ou graphique des mesures et des événements survenus au cours de l'utilisation du dosimètre
- Sauvegarde des historiques
- Impression et export de l'historique au format Excel

CONFIGURATION MATÉRIELLE

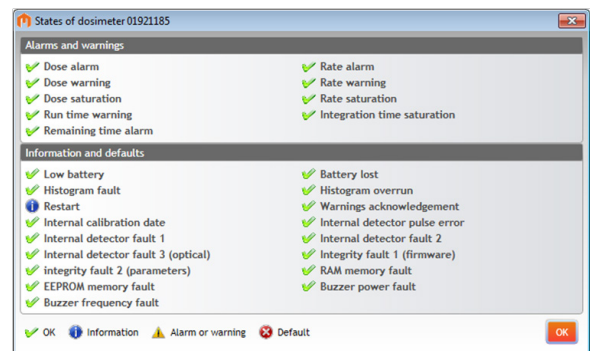
- PC standard Windows® 7, 8, 10
- Connexion automatique du lecteur par port USB
- Version démo du logiciel téléchargeable sur le site www.mirion.com
- La licence permet d'accéder à toutes les fonctionnalités et offre une mise à jour gratuite et automatique (connexion internet requise)



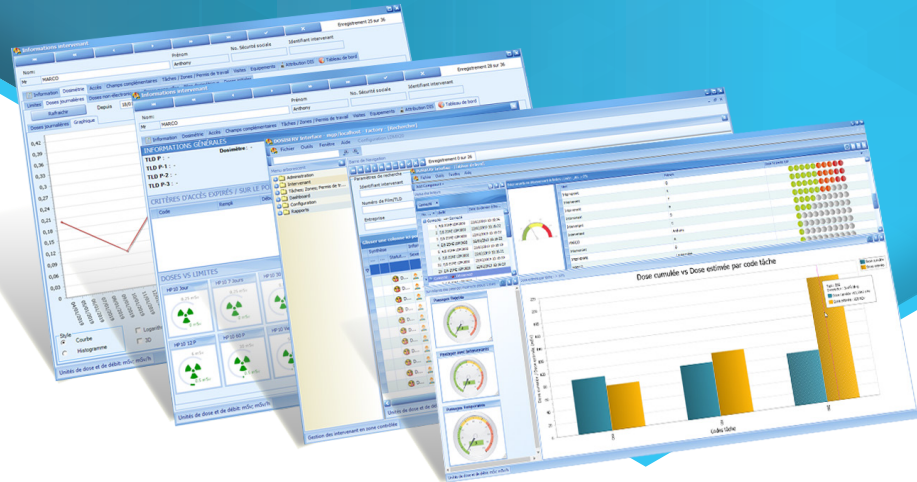
Paramétrage du dosimètre



Historique de mesure de dose



Etats du dosimètre



DosiServ™

Logiciel de gestion des doses en radioprotection

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

PRÉSENTATION

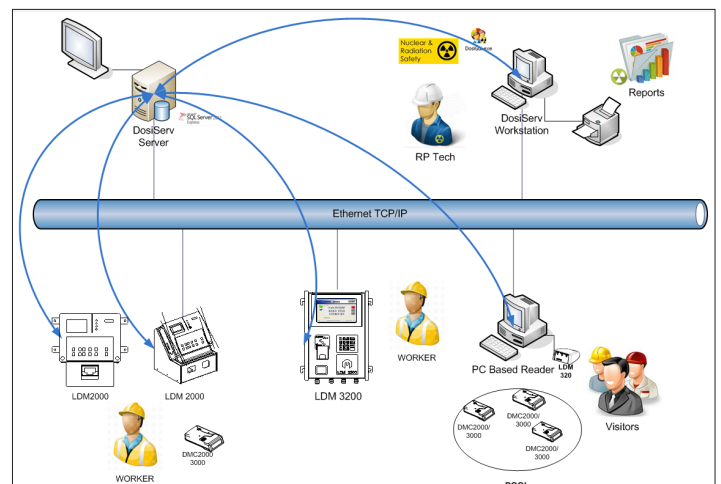
DosiServ est un système performant de gestion de la dosimétrie individuelle et collective.

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 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)

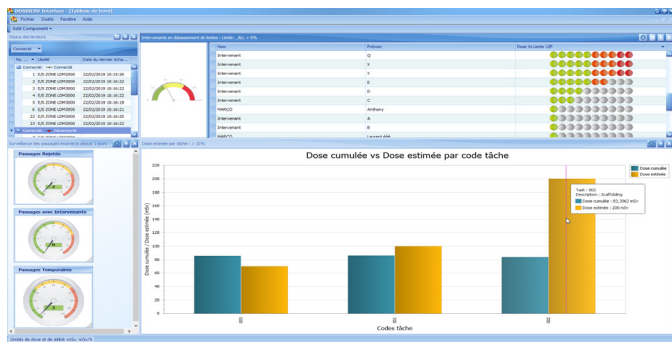
Lorsque l'accès est autorisé le système programme les alarmes paramétrées appropriées

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

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.