



DÉTECTEURS

Cryostat Intelligent Cryo-Cycle™

Cryostat hybride



CARACTÉRISTIQUES

- Faibles vibrations / faible bruit électrique à basses énergies (aucune dégradation de la résolution spectrale)
- Faible niveau de bruit audible (<50 dB(A) à 1 m)
- Redondance azote liquide
- Réfrigérant sans CFC/non inflammable
- Même empreinte que le dewar d'azote liquide standard
- Faible consommation électrique (puissance nominale 130 W pour configuration de détecteurs type)
- Contrôle local (via écran LCD) et à distance de l'état de santé (SoH)
- Quatre années de mémoire système de bord pour le stockage de l'état de santé (SoH)
- Lab-Pulse™ Ready
- Aucune maintenance requise

AVANTAGES

- Faible coût de fonctionnement
- Conçu pour optimiser le temps de disponibilité du détecteur
- Installation sur site (version canne plongeante)
- Extrêmement silencieux (<50 dB(A) à 1 m)
- Sans compromis sur les spécifications détecteur

DESCRIPTION

Le cryostat Intelligent Cryo-Cycle de Mirion est la dernière version améliorée du cryostat "hybride" qui associe les avantages du refroidissement électrique avec la fiabilité de l'azote liquide. Le cryorefroidisseur est utilisé pour condenser le gaz d'azote évaporé dans le dewar de 25 litres. Cette fonctionnalité unique permet de faire fonctionner un détecteur pendant une période allant jusqu'à deux ans avant de nécessiter un ajout d'azote liquide, tout en conservant au froid le détecteur en cas de panne électrique. Avec le cryostat Intelligent Cryo-Cycle, l'alimentation en azote liquide maintient le détecteur au froid pendant sept jours maximum sans alimentation électrique. Il n'y a donc pas d'interruption dans le processus de refroidissement, et de ce fait pas de perte de temps due à un réchauffage partiel pendant la durée de conservation de l'azote liquide. De plus, il n'y a pas de risque de panne du détecteur suite à des variations de température. Les déperditions d'azote liquide peuvent être compensées par des remplissages à tout moment.

Le cryostat Intelligent Cryo-Cycle est conçu dans une recherche systématique de fiabilité et de facilité d'entretien optimales. Le refroidisseur étant l'élément critique déterminant la fiabilité du système complet, Mirion ne fait aucun compromis dans ce domaine. Du fait de la durée de vie sans précédent du refroidisseur Cryo-Pulse® 5 Plus, démontrée sur le terrain depuis 2006, Mirion a confié le développement du nouveau refroidisseur au même fournisseur de cryorefroidisseurs. Outre les paramètres d'état de santé (SoH) déjà suivis dans les versions précédentes du Cryo-Cycle, tels que la pression du dewar et la puissance du refroidisseur, d'autres paramètres sont désormais surveillés et tous sont automatiquement enregistrés dans la mémoire intégrée. La surveillance et l'enregistrement automatique de tous les paramètres permettront une maintenance efficace du cryostat Intelligent Cryo-Cycle.

Intelligent Cryo-Cycle | CRYOSTAT HYBRIDE

Description (suite)

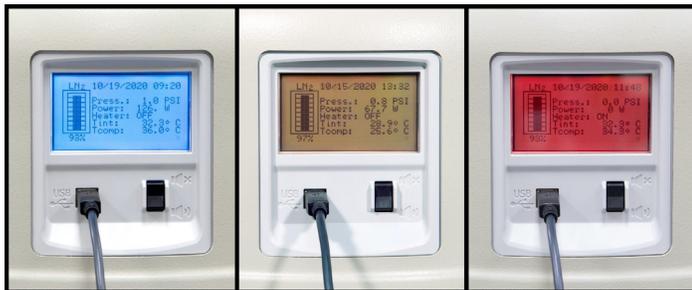
De plus, le cryostat Intelligent Cryo-Cycle est "Lab-Pulse Ready" comme le Intelligent Preamplifier iPA™, ce qui signifie que l'unité peut être facilement connectée au service de surveillance optionnel Lab-Pulse. Grâce à la surveillance à distance des données SoH de l'unité Intelligent Cryo-Cycle et du détecteur, l'état de santé de l'ensemble du système de détection peut être connu à tout moment, ce qui permet d'effectuer une maintenance prédictive avant la survenue d'un problème plus grave.

Les paramètres matériels essentiels sont directement affichés sur l'écran LCD intégré du panneau avant :

- Niveau d'azote liquide permettant de mieux planifier les remplissages périodiques ;
- La pression du gaz d'azote liquide, la puissance du refroidisseur, l'état du réchauffeur, la température de l'air interne et la température du compresseur du refroidisseur pour surveiller l'état de santé.

En cas d'alerte ou d'alarme, l'écran LCD s'éclaire respectivement en jaune ou en rouge et le message d'alerte/alarme correspondant s'affiche à l'écran. Cela permettra à l'utilisateur d'établir un diagnostic rapide et correct.

Un connecteur USB est prévu sous l'écran LCD intégré, de sorte qu'une connexion peut être établie avec un PC/ordinateur portable local sur un bureau ou une tablette, en face du blindage de plomb, pour surveiller les données SoH avec l'application d'affichage du cryostat Intelligent Cryocycle. La configuration de système d'exploitation requise pour l'application est Windows



Rétroéclairage LCD bleu :

L'unité fonctionne normalement, aucune action requise.

Rétroéclairage LCD jaune :

L'unité fonctionne mais nécessite une attention particulière, voir le message d'erreur pour plus de détails..

Rétroéclairage LCD rouge :

L'unité ne fonctionne pas correctement, voir le message d'erreur pour plus de détails..

7 (64 bits), Windows 8.1 (64 bits) ou Windows 10 (64 bits).

L'application d'affichage Intelligent Cryo-Cycle est également utilisée pour :

- Régler la date et l'heure en fonction du bon fuseau horaire ;
- Définir un nom personnalisé ;
- Télécharger le fichier journal stocké en interne. Grâce à la mémoire intégrée, l'utilisateur a toujours accès à un fichier journal complet répertoriant tous les paramètres matériels, même lorsque l'appareil n'était pas connecté à un PC.

Le cryostat Intelligent Cryo-Cycle peut être connecté au service Lab-Pulse en option. Une licence Lab-Pulse permet de surveiller l'unité Intelligent Cryo-Cycle ainsi que le préamplificateur du détecteur. La disponibilité des données des deux systèmes sur la même plate-forme de surveillance fournit des informations précieuses et complètes sur le SoH du système de mesure complet. Grâce au service Lab-Pulse, Mirion améliore la connaissance et la compréhension de l'instrumentation de mesure du rayonnement, ce qui vous permet d'être proactif pour maintenir le système de mesure opérationnel.

Le bruit audible a été considérablement réduit à moins de 50 dB(A) en dessous d'une température de 35 °C (95 °F), un niveau mesuré à une distance d'un mètre, ce qui rend le cryostat Intelligent Cryo-Cycle bien adapté pour une utilisation dans des environnements de laboratoire silencieux.

Toutes les vibrations provenant du cryorefroidisseur sont contrôlées à un niveau tel que, lorsque l'unité Intelligent Cryo-Cycle est vendue avec un nouveau détecteur Mirion, il n'y aura AUCUNE dégradation des performances de résolution du détecteur, comme indiqué sur la fiche technique du détecteur. Si la version à canne plongeante est installée sur des détecteurs Mirion plus anciens, une certaine dégradation des performances de résolution peut se produire, selon l'âge et la configuration du détecteur. Mirion ne garantit aucune dégradation de la résolution à des énergies supérieures à 500 keV et un maximum de 10 % entre 100 et 500 keV. Les performances ne sont pas garanties en dessous de 100 keV. Pour les détecteurs qui ne sont pas fabriqués par Mirion, les performances de résolution ne peuvent pas être garanties.

Le cryostat Intelligent Cryo-Cycle est équipé d'un cryorefroidisseur extrêmement fiable et performant. Le refroidisseur est hermétiquement fermé et contient un gaz sans CFC et ininflammable, qui ne nécessite pas de recharge de gaz. Le compresseur ne contient pas d'huiles ni de lubrifiants, ce qui élimine ainsi toute contamination du réfrigérant. Cela signifie que vous n'avez besoin d'effectuer aucun entretien. La consommation électrique nominale totale est très faible (130 W pour une configuration type), avec un maximum de 285 W en transitoire. Le cryostat Intelligent Cryo-Cycle est conçu pour fonctionner entre 5°C et 35°C.

La confiance de Mirion dans la fiabilité du cryostat Intelligent Cryo-Cycle se traduit par une période de garantie de deux ans sur le système complet, sauf pour la partie collier.

SPÉCIFICATIONS

Performances

- Mirion garantit les performances du détecteur comme prévu par la garantie du modèle de détecteur avec refroidisseur en fonctionnement (sur les nouveaux détecteurs achetés avec le cryostat Intelligent Cryo-Cycle)
- Taux de perte d'azote liquide <4 litres/jour généralement (avec cryostat installé et cryorefroidisseur hors tension)
- Surveillance du niveau d'azote liquide et de l'état de santé (SoH) Écran LCD sur panneau avant

Connecteurs

- USB 2.0 : Lecture de l'état à distance

Refroidissement

- Air forcé (ventilateurs internes)

Alimentation électrique

- 100–240 V ca, 50–60 Hz, 140 VA type, 300 VA max (alimentation à portée automatique)
- Fusible : 100-240 V (2) T 10A H 250 V

CARACTÉRISTIQUES

De l'iCC sans la partie détecteur

- Dimensions : diamètre 43,2 cm (17 in.) x hauteur 61 cm (24 in.)
- Poids : 30 kg (66 lb) vide et sans détecteur
- Contenance du dewar 25 litres

Environnementales

- Température de fonctionnement : De +5 à +35 °C (41 à 95 °F) sur les modèles et configurations standard
- Humidité de fonctionnement :
 - Gamme : 20 à 80 % d'humidité relative, sans condensation

Logiciel

- Exigences du système : Windows 7 (64-bit), Windows 8.1 (64-bit), Windows 10 (64-bit)

Modèles de détecteurs disponibles

- Les cryostats Intelligent Cryo-Cycle peuvent être commandés avec tous les modèles de détecteurs standard GC-, GX-, GR-, BE-, et GSW (voir les fiches techniques des détecteurs applicables pour plus de détails).

RÉFÉRENCES DE COMMANDE

Description des modèles

- Intelligent Cryo-Cycle iCC-VD pour modèle 7500SL ou 7500
- Intelligent Cryo-Cycle iCC-HD pour modèle 7600SL ou 7600

