

Logiciel V6.10

# cryoICE BOX®

## Guide de référence rapide

CE  
2797

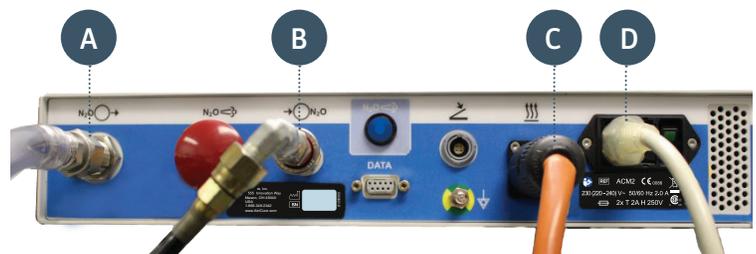
### LA MISE À NIVEAU DU LOGICIEL V6.10 INCLUT :

- Signal sonore lorsque la sonde dépasse 0 °C (32 °F)
- Voyant de la jauge de gaz basé sur un nouvel algorithme, mesurant la température et la pression du réservoir
- Réduction de la pression du réservoir de 5,9 MPa (850 psi) à 5,5 MPa (800 psi)

### MONTAGE ET RÉGLAGES

#### 1. Vérifier la connexion à l'arrière de la cryoICE BOX

- A** – Tuyau d'échappement : raccorder l'autre côté à l'évent
- B** – Tuyau du réservoir
- C** – Bande chauffante
- D** – Cordon d'alimentation



#### 2. Ouvrir la vanne de la bouteille de N2O

- S'assurer que la vanne du réservoir est ouverte afin d'activer le système de chauffage.
- La fermeture de la vanne alors que l'unité est en marche entraînera une erreur de la bande chauffante.



#### 3. Allumer la cryoICE BOX



#### 4. Brancher la sonde

La sonde peut être branchée à tout moment.

## PANNEAUX AVANT ET ARRIÈRE DE LA CRYOICE BOX – Illustrations et nomenclature

Des illustrations du panneau avant (Figure 1) et du panneau arrière (Figure 2) de la cryoICE BOX sont présentées ci-dessous.

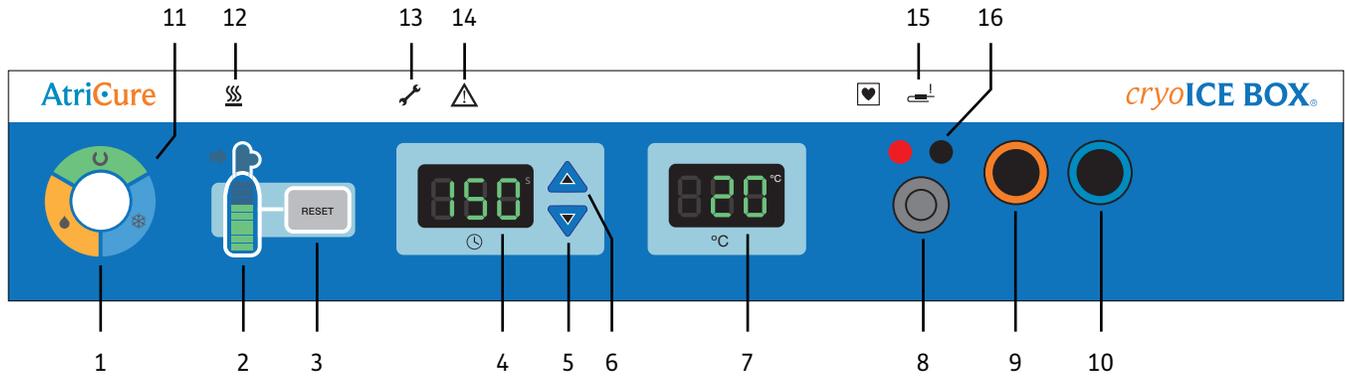


Figure 1 : panneau avant de la cryoICE BOX

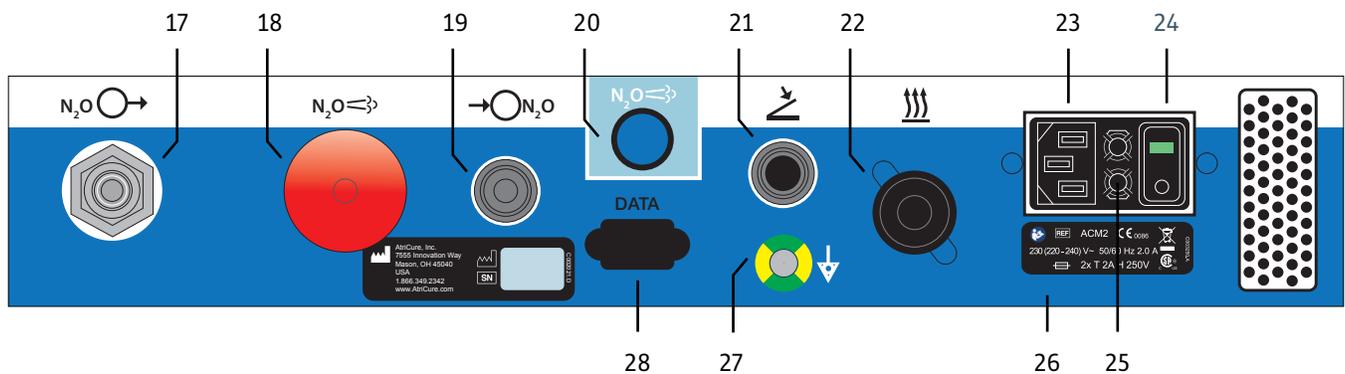


Figure 2 : panneau arrière de la cryoICE BOX

- |    |   |    |  |    |   |
|----|---|----|--|----|---|
| 1  | Bouton d'activation   | 11 | Voyant d'état pour l'ablation                                | 21 | Port de connexion pour la pédale de commande d'activation |
| 2  | Affichage du voyant de la jauge de gaz N <sub>2</sub> O                   | 12 | Voyant de la bande chauffante pour bouteille                 | 22 | Prise pour cordon d'alimentation de la bande chauffante   |
| 3  | Bouton RESET de l'affichage du voyant de la jauge de gaz N <sub>2</sub> O | 13 | Voyant Maintenance requise                                   | 23 | Prise du cordon d'alimentation                            |
| 4  | Affichage de la minuterie pour l'ablation                                 | 14 | Voyant Défaillance du système                                | 24 | Interrupteur d'alimentation                               |
| 5  | Diminution de la minuterie pour l'ablation                                | 15 | Voyant Thermocouple ouvert                                   | 25 | Emplacement du fusible du secteur                         |
| 6  | Augmentation de la minuterie pour l'ablation                              | 16 | Orifices de raccordement du thermocouple de la sonde cryoICE | 26 | Étiquette de tension nominale de la cryoICE BOX           |
| 7  | Température de la sonde cryoICE   | 17 | Port d'échappement du N <sub>2</sub> O                       | 27 | Borne équipotentielle                                     |
| 8  | Connexion pour une nouvelle sonde   | 18 | Molette d'échappement manuel de N <sub>2</sub> O             | 28 | Connexion de données, fiche RS232                         |
| 9  | Port de sortie de gaz de la sonde cryoICE                                 | 19 | Port d'entrée de N <sub>2</sub> O                            |    |   |
| 10 | Port d'entrée de gaz de la sonde cryoICE                                  | 20 | Interrupteur d'échappement du N <sub>2</sub> O               |    |   |

N<sub>2</sub>O = oxyde nitreux

## MODES DE FONCTIONNEMENT

La cryoICE BOX fonctionne dans l'un des trois modes suivants : PRÊT, GEL, DÉGEL. Ces modes sont identifiés par les voyants d'état du système et les voyants d'état pour l'ablation situés à l'avant de l'unité cryoICE BOX.



### Mode PRÊT

Ce mode est automatiquement activé lorsque l'auto-test de mise sous tension est exécuté avec succès lors de la première mise sous tension de l'unité ou lorsque le mode DÉGEL est activé quand la sonde cryoICE atteint environ 10 °C (50 °F) et qu'elle est automatiquement ventilée. Cela indique que le système est prêt pour la prochaine séquence de cryoablation.



### Mode GEL

Ce mode est activé à partir du mode PRÊT lorsque l'utilisateur lance le cycle de cryoablation en appuyant et en relâchant la touche d'activation ou la pédale de commande. Dans ce mode, le gaz N<sub>2</sub>O peut circuler à travers la sonde cryoICE, ce qui entraîne une chute de température au niveau de la sonde cryoICE.



### Mode DÉGEL

Ce mode est activé automatiquement à partir du mode GEL à l'expiration de la minuterie d'ablation ou manuellement par l'opérateur lorsque le bouton d'activation ou la pédale est actionnée en mode GEL. Dans ce mode, la température de la sonde cryoICE est activement forcée vers la température ambiante. Une fois que la température de la sonde cryoICE est d'environ 10 °C (50 °F), l'unité cryoICE BOX revient en mode PRÊT.

**Remarque :** la cryoICE BOX permet de passer rapidement du mode DÉGEL au mode PRÊT ou au mode GEL en appuyant sur le bouton d'activation.

**Remarque :** la température de la sonde cryoICE peut chuter temporairement lors du passage de l'état DÉGEL à l'état PRÊT.



### Condition de DÉFAILLANCE

L'unité entre dans cette condition lors de la détection de n'importe quelle condition d'erreur irrécupérable dans n'importe quel mode. Le système ne fonctionne pas dans ledit mode tant que l'unité n'est pas redémarrée ; l'unité peut fonctionner uniquement si la condition de DÉFAILLANCE n'existe plus ou si elle a été corrigée.

## VOYANT DE NIVEAU DE GAZ



### PLEIN

20 à 40 minutes de fonctionnement restant<sup>1</sup>



### Deux segments restants

15 à 20 minutes de fonctionnement restant<sup>1</sup>



### Un segment restant

5 à 10 minutes de fonctionnement restant<sup>1</sup>



### VIDE (clignotant)

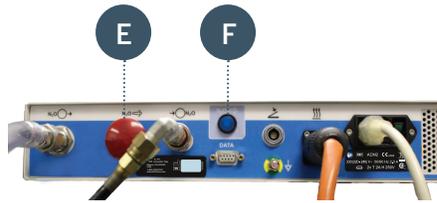
0 à 5 minutes de fonctionnement restant<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Les minutes de fonctionnement restant sont basées sur des réservoirs en acier de 9,1 kg (20 lb) et de 20 cm (8") de diamètre. Cette durée peut varier selon le type de réservoir.

## ARRÊT



1. Fermer la vanne du réservoir de N<sub>2</sub>O



2. Purger le N<sub>2</sub>O de la ligne de gaz comme suit :

- E – Tirer sur la molette rouge d'échappement manuel de N<sub>2</sub>O – **ou** –
- F – Appuyer sur l'interrupteur bleu d'échappement de N<sub>2</sub>O

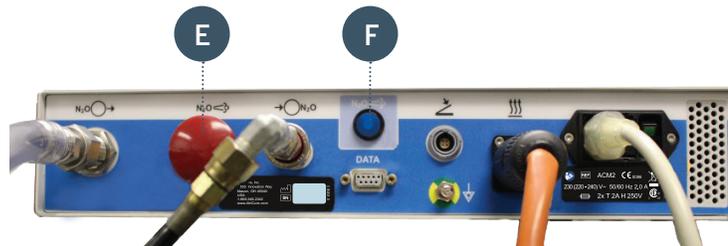


3. Éteindre la cryoICE BOX

## CHANGEMENT DE BOUTEILLE



1. Fermer la vanne de la bouteille de N<sub>2</sub>O



2. Purger le N<sub>2</sub>O de la ligne de gaz comme suit :

- E – Tirer sur la molette rouge d'échappement manuel de N<sub>2</sub>O – **ou** –
- F – Appuyer sur l'interrupteur bleu d'échappement de N<sub>2</sub>O



3. Couper l'alimentation de la cryoICE BOX



4. Retirer la bande chauffante de la bouteille de N<sub>2</sub>O



5. Remplacer par une bouteille pleine et reconnecter la bande chauffante

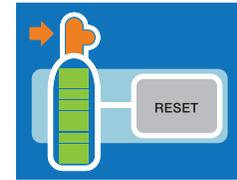
- La bande doit être placée aussi près que possible du bas du réservoir
- Attacher d'abord les boucles les plus à l'extérieur puis continuer vers le centre



**6. Ouvrir la vanne de la bouteille de N<sub>2</sub>O**



**7. Mettre la cryoICE BOX sous tension**

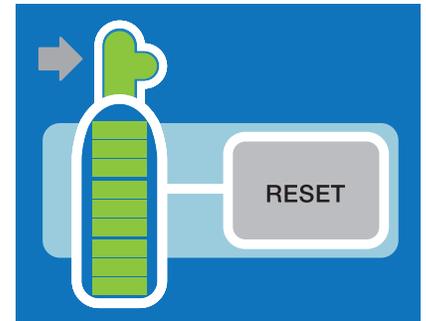


**8. Appuyer sur le bouton RESET situé à l'avant de la cryoICE BOX**

L'icône de la vanne devient orange et clignote si la vanne du réservoir est fermée.

### CONSEILS POUR LE CHANGEMENT DE RÉSERVOIR

- Le voyant de la jauge de gaz peut être RÉINITIALISÉ une seule fois par cycle de fonctionnement ou si un changement de réservoir a été détecté.
  - Il est recommandé de commencer avec un réservoir de N<sub>2</sub>O plein.
  - Le voyant de la jauge de gaz doit être réinitialisé lorsqu'un réservoir plein est installé et qu'il ne s'ajuste pas automatiquement au niveau plein sans appuyer sur RESET.
- La cryoICE BOX a besoin d'un certain temps pour que le système se réchauffe afin d'estimer le N<sub>2</sub>O restant dans le réservoir.
  - Cela prend en moyenne 2 à 5 minutes, selon la pression initiale du réservoir de N<sub>2</sub>O. Si la pression de départ est inférieure à 5 MPa (725 psi) en raison d'un environnement froid, l'estimation de la pression de N<sub>2</sub>O restant peut prendre plus de temps.
  - Le voyant de la jauge de gaz nécessite que la bande chauffante soit installée sur le réservoir de N<sub>2</sub>O pour fonctionner correctement.
  - Si le voyant de la jauge de gaz est réinitialisé avant le préchauffage du système, celui-ci peut indiquer « plein » jusqu'à ce que la pression du réservoir soit d'environ 5,5 MPa (800 psi).



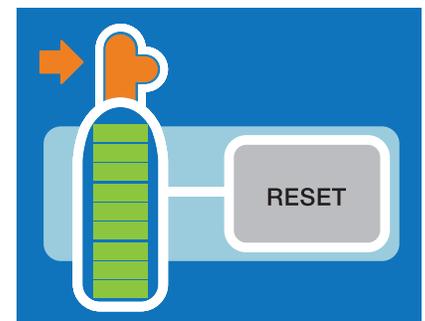
### CARACTÉRISTIQUES DU VOYANT DE LA JAUGE DE GAZ

#### 1. Voyant Réservoir fermé

- La flèche du voyant de la jauge de gaz et la partie « valve » clignotent en orange lorsque la cryoICE BOX ne détecte aucune pression.
- Vérifier la vanne du réservoir de N<sub>2</sub>O pour voir si elle est fermée. Le cas échéant, ouvrir la vanne pour éteindre le voyant Réservoir fermé.

#### 2. Voyant Pression basse

- Le voyant de la jauge de gaz clignote indépendamment du voyant de niveau de la jauge de gaz si la pression du réservoir est inférieure à 4,5 MPa (650 psi).
- Cela peut être dû au fait que les réservoirs sont stockés dans un environnement froid et que le système de chauffage nécessite plus de temps que d'habitude pour amener le système en pression.



Voyant Réservoir fermé



## DÉPANNAGE DE LA CRYOICE BOX

Le manuel de l'utilisateur de la cryoICE BOX a été mis à jour pour inclure des informations supplémentaires dans les sections de dépannage, afin d'offrir une aide au maintien des performances du système Cryo.

### SUJET N° 1: La sonde Cryo est lente à dégeler ; absence de dégel

Cause possible	Action requise
Système inondé par l'oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O) liquide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre sous tension la cryoICE BOX au plus tôt 10 minutes avant utilisation</li> </ul>

### SUJET N° 2: la sonde cryo ne refroidit pas suffisamment

Cause possible	Action requise
Jauge de pression inférieure à 4,8 MPa (700 psi) et bouteille chaude	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la bouteille par une bouteille pleine</li> </ul>
Jauge de pression inférieure à 4,8 MPa (700 psi) et bouteille froide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la bande chauffante fonctionne (chaude au toucher)</li> <li>L'icône de la bande chauffante est éteinte, vérifier le raccordement de la bande chauffante</li> </ul>
Jauge de pression supérieure à 4,8 MPa (700 psi) en mode GEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débrancher le tube orange de la cryoICE BOX, si la température chute à -65 °C (-85 °F), c'est que le filtre d'évacuation est obstrué. Renvoyer la cryoICE BOX</li> <li>Débrancher le tube orange de la cryoICE BOX, si la température ne chute pas à -65 °C (-85 °F), c'est que la sonde cryo est obstruée. Remplacer la sonde</li> </ul>

### SUJET N° 3: Difficulté à connecter une sonde Cryo à l'ACM

Cause possible	Action requise
N <sub>2</sub> O piégé dans le système	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire une mise hors tension puis mise sous tension de la cryoICE BOX. Purger le côté de la sonde en contact avec le N<sub>2</sub>O</li> </ul>
Manchon du connecteur bleu de l'ACM hors séquence	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pousser le manchon bleu du connecteur vers la cryoICE BOX</li> </ul>
Le joint torique du connecteur est desséché ou gonflé	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubrifier le joint torique avec le produit AtriCure Réf. C002502</li> </ul>

### SUJET N° 4: Icône Clé clignotante (code d'erreur possible : 002)

Cause possible	Action requise
Surchauffe de la bande chauffante due à une bouteille vide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la bouteille par une bouteille pleine</li> </ul>
Surchauffe de la bande chauffante en raison d'un ajustement trop lâche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la bande chauffante est fixée en bas de la bouteille et qu'elle est bien ajustée</li> </ul>
À la mise sous tension, le code d'erreur 002 s'affiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la bouteille de N<sub>2</sub>O par une bouteille pleine</li> </ul>
À la mise sous tension, un code d'erreur autre que 002 s'affiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appeler l'assistance technique d'AtriCure au +31 20 700 55 60</li> </ul>

### SUJET N° 5: Sonde Cryo plus froide que -70 °C (-94 °F), pas de dégel

Cause possible	Action requise
Système inondé par l'oxyde nitreux (N <sub>2</sub> O) liquide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre sous tension la cryoICE BOX au plus tôt 10 minutes avant utilisation</li> </ul>
La qualité du N <sub>2</sub> O n'est pas suffisante pour pouvoir l'utiliser comme réfrigérant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le fournisseur de N<sub>2</sub>O doit assurer une teneur en eau de 3 ppm maximum</li> </ul>
La bouteille de N <sub>2</sub> O est équipée d'un tube-siphon ou d'un tube plongeur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ne pas utiliser de bouteilles équipées d'un siphon ou d'un tube plongeur</li> </ul>



AtriCure Incorporated  
7555 Innovation Way  
Mason, Ohio 45040  
ÉTATS-UNIS  
+1-866-349-2342



AtriCure Europe B.V.  
De entree 260  
1101 EE Amsterdam  
Pays-Bas  
+31 20 7005560  
ear@atricure.com