



# ICEsonic SMART

ÉQUIPEMENT DE NETTOYAGE CRYOGÉNIQUE MONOTUBE

## MODE D'EMPLOI



		page
1	<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
2	<b>SÉCURITÉ</b>	<b>4</b>
3	<b>COMMENT FONCTIONNE LE NETTOYAGE CRYOGÉNIQUE</b>	<b>5</b>
4	<b>AVANT-PROPOS sur SMART</b>	<b>6</b>
5	<b>TUYAU DE TIR</b>	<b>7</b>
6	<b>PISTOLET DE TIR ET BUSES</b>	<b>8</b>
7	<b>ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ</b>	<b>9</b>
8	<b>ALIMENTATION ÉLECTRIQUE</b>	<b>10</b>
9	<b>LE PANNEAU DE COMMANDE DE SMART</b>	<b>11</b>
10	<b>PRÉPARATION DE SMART AVANT UTILISATION</b>	<b>12</b>
10.1	<b>FIXATION DE LA POIGNÉE</b>	<b>12</b>
10.2	<b>RACCORDEMENT DU TUYAU DE TIR</b>	<b>12</b>
10.3	<b>ESSAI À SEC</b>	<b>13</b>
11	<b>INSTRUCTIONS D'UTILISATION</b>	<b>14</b>
11.1	<b>ARRÊT DE SMART PENDANT MOINS DE 15 MINUTES</b>	<b>14</b>
11.2	<b>ARRÊT DE SMART PENDANT PLUS DE 15 MINUTES</b>	<b>15</b>
11.3	<b>LES BONNES PRATIQUES</b>	<b>15</b>
11.4	<b>EFFECTUER UN TIR CRYOGÉNIQUE</b>	<b>15</b>
12	<b>ACHEVER LE PROCESSUS DE NETTOYAGE</b>	<b>16</b>
13	<b>RÉGLAGE DE LA PRESSION SUR LES PATINS PRESSEURS</b>	<b>17</b>
14	<b>RÉGLAGE DU VIBRATEUR</b>	<b>18</b>
15	<b>SPÉCIFICATIONS</b>	<b>19</b>
Appendice	<b>PANNES et REMÈDES</b>	<b>20</b>

# 1.INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté le nettoyeur cryogénique SMART (blaster).

Lire et comprendre ces instructions est indispensable à un long usage sans problème.

De même, toute personne devant utiliser ce blaster, y adapter des accessoires ou le dépan-ner, ou toute personne devant travailler à proximité doit lire et comprendre ces instructions.

Tout dom-mage, toute blessure, toute nuisance causée par l'utilisation de ce blaster est de la seule responsabilité de l'utilisateur.

Respectez des arrêts réguliers en cas d'utilisation intensive. Si vous avez des questions au sujet de notre gamme de produits ou sur les applications qui les concernent, ou sur les impacts environnementaux de nos équipements, ou simplement d'autres questions techniques, veuillez contacter le site [www.lcesonic.com](http://www.lcesonic.com).

## CONFIDENTIALITÉ

Toutes les informations contenues dans ce manuel, les informations conséquentes à l'utilisation du matériel et de la technologie utilisés par ICEsonic sont CONFIDENTIELLES entre ICEsonic et son client ou autre personne autorisée. Tout transfert non-autorisé de ces informations à toute personne ou société dépendante ou non de ICEsonic ou de son client est strictement interdite de par contrat.

## CONFORMITÉ CE

L'étiquette de conformité CE montre que cet équipement est conforme aux standards des directives européennes indiquées sur la plaque d'identification :



## CONFORMITÉ À LA GARANTIE

Toutes les procédures, spécifications, entretiens ou configurations de tous les systèmes ICEsonic et des équipements de mise en oeuvre, doivent bénéficier de la reconnaissance et de l'acceptation écrites d'ICEsonic; si-non la garantie peut être invalidée .

De plus, l'usage inapproprié des systèmes ICEsonic (violation des règles de sécurité ou spécifications) peut supprimer tout ou partie de la garantie


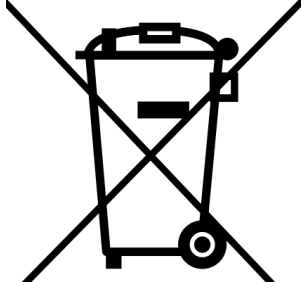
## UTILISATION PRÉVUE

La SMART d'ICEsonic a été construite selon les règles reconnues de la sécurité. Un risque de blessure ou de mort subsiste pour l'opérateur ou l'entourage; un risque de détérioration du matériel si SMART est utilisée hors de son champ d'applications ou de manière inappropriée.

Ainsi, il n'est pas prévu que SMART soit utilisée par des personnes (enfants inclus) ayant des facultés physiques, sensorielles ou intellectuelles limitées, des personnes aux connaissances limitées ou à l'expérience inappropriée sans la présence d'une personne responsable de leur sécurité.

La SMART d'ICEsonic est un équipement de nettoyage qui utilise la glace sèche. Tout autre usage ou tout usage au delà de ce qui est spécifié sera considéré comme usage inadéquat.

Le fabricant ou le distributeur ne peut être tenu pour responsable d'aucun dommage ou blessure en cas d'un tel usage. Seul l'utilisateur supportera le risque.

	<p>Tous les matériaux de cet emballage sont recyclables. En conséquence, ne le jetez que dans un bac de rebut approprié.</p>
	<p><i>Les vieux équipements contiennent des éléments précieux qui peuvent être recyclés. S'il vous plaît, assurez-vous d'un recyclage correct</i> <i>Les batteries, l'huile et autres substances similaires ne doivent pas pénétrer l'environnement. S'il vous plaît éliminez vos vieux équipements de manière appropriée.</i></p>

## 2.SÉCURITÉ

### PROTECTION DU PERSONNEL

L'EN 511 précise les équipements de protection suivants:



- Protections auditives
- Masque de protection
- Gants
- L'équipement de protection contre les poussières sera spécifique des poussières à enlever.

Durant le tir cryogénique, les particules de CO2 projetées se subliment en gaz, ce qui déplace l'oxygène de l'air et peut provoquer l'asphyxie. Si vous travaillez dans des espaces confinés, il faut porter un appareil de respiration approprié.

### RISQUE AVEC LES TEMPÉRATURES NÉGATIVES



La glace sèche a une température de  $-79^{\circ}\text{C}$

Évitez tout contact avec la peau qui pourrait provoquer des brûlures sévères.

Au cas où, malgré toutes vos précautions, des brûlures surviennent, consultez votre médecin.

Le froid extrême agit comme un anesthésique : les blessures provoquées ne sont pas immédiatement ressenties.

#### DANGER

Risque de blessure due à des objets volants :

Fixez les objets légers pour éviter que le jet de glace sèche ne les emporte.

#### DANGER

Risque de suffocation au dioxyde de carbone.

Les pellets de glace sèche sont faits de dioxyde de carbone. À l'endroit où SMART est utilisée, la teneur de l'air en CO2 va augmenter. Il faut créer une ventilation suffisante à l'endroit du tir et prévenir toutes les personnes alentour.

Les symptômes respiratoires d'un air à teneur élevée en CO2 sont :

- de 3 à 5%, maux de tête et respiration accélérée
- de 7 à 10% : maux de tête, nausée, inconscience.

Si un quelconque de ces symptômes apparaît, arrêtez la machine immédiatement et respirez de l'air frais; avant de re-démarrer, améliorez la ventilation ou utilisez des appareils respiratoires.

Suivez les spécifications de sécurité du fabricant de glace sèche.

### ÉLECTRICITÉ STATIQUE

### ÉLECTRICITÉ STATIQUE



Le Nettoyage Cryogénique génère de l'électricité statique. Les SMART sont équipées d'un câble de mise à la terre. Ce câble doit toucher le sol ce qui évite que l'électricité statique ne traverse le corps de l'opérateur. Assurez-vous aussi que les objets à nettoyer sont correctement mis à la terre.

#### DANGER

Si la mise à la terre n'est pas efficace, ne travaillez pas en zone ATEX, inflammable ou combustible.

### ALIMENTATION ÉLECTRIQUE



Pour fonctionner, SMART a besoin d'une alimentation électrique. Toutes les précautions relatives à l'utilisation d'énergie électrique doivent être prises et suivies. Le voltage et la fréquence de l'alimentation électrique de SMART dépendent du pays d'utilisation.

#### DANGER

Risque de blessure due au recul du pistolet de tir.

Tenez-vous droit, dans un endroit sûr et tenez fermement le pistolet dans votre main avant de presser la gâchette.

#### DANGER

Danger d'écrasement avec le disque collecteur

Avant d'ouvrir le capot pour accéder au disque, toujours mettre l'alimentation de SMART sur OFF.

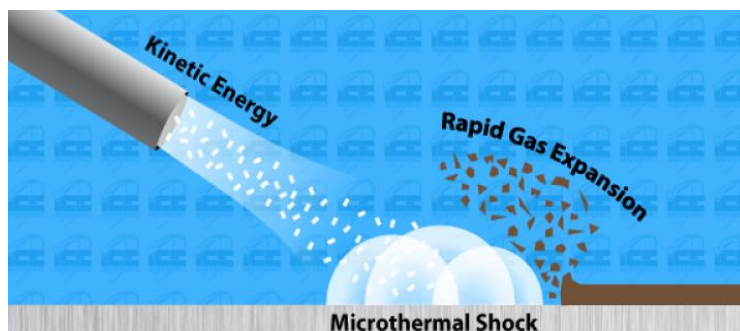
#### IMPORTANT

N'ouvrez pas SMART ou ne commencez pas un dépannage si l'équipement est sous pression ou électriquement alimenté. N'enlevez pas la grille supérieure tant que SMART est sous pression ou électriquement alimenté.

Ne visez jamais un animal ou une personne avec le pistolet de SMART

### 3. COMMENT FONCTIONNE LE NETTOYAGE CRYOGÉNIQUE

Les pellets de glace carbonique sont propulsés à très haute vitesse par l'air comprimé et produisent sur la surface à nettoyer de micro-chocs thermiques en une fraction de seconde. La couche de salissure se rétrécit, se craquelle et tombe par gravité du support propre. Seule reste la salissure ôtée, la glace sèche se sublime en CO<sub>2</sub>, un gaz inerte. Ce nettoyage sans abrasion laisse le support absolument intact.



Le Nettoyage Cryogénique se déroule en 3 étapes

#### Étape 1 : transfert d'énergie

Les pellets de glace sèche sont propulsés via le pistolet de tir à des vitesses supersoniques et impactent le support à nettoyer. Le transfert d'énergie impacte la salissure sans abrasion. La force de cet impact est le premier vecteur de nettoyage.

#### Étape 2 : micro-chocs thermiques

La température négative des pellets de glace sèche qui frappent la salissure crée des micro-chocs thermiques (la température des pellets est de -79°C) entre la surface de la salissure et le support. La salissure se craquelle et se délamine ce qui favorise le processus d'élimination.

#### Étape 3 : la pression du gaz

L'étape finale voit les pellets exploser à l'impact : à mesure que les pellets se réchauffent, ils se transforment en CO<sub>2</sub> inoffensif, gaz qui se répand sous la salissure et s'expande. La salissure est alors littéralement soufflée et tombe par terre. Comme la glace sèche s'évapore, seule la salissure ôtée doit être éliminée.

## 4. INTRODUCTION à ICEsonic SMART

Le système au complet :

1. Le Blaster
2. Poignée incluant support du tuyau de tir
3. Sortie tuyau de tir



Note: le contenu de la boîte peut varier en fonction des versions commandées. Il est utile de se référer à la liste des accessoires du bon de livraison.

## 5. Le tuyau de tir de glace sèche

Les blasters SMART d'ICEsonic sont fournis avec leur tuyau de tir. Ces tuyaux sont intégrés dans un manchon protecteur en nylon. Les tuyaux de tir sont fournis en longueur 3, 5 ou 10m et adaptés à une pression maximum de 1600kPa (16 bars).

Il est possible de combiner les tuyaux pour obtenir de plus grandes longueurs. Nous ne recommandons pas de dépasser 30m en longueur totale de tuyau de tir; ceci générerait trop de pertes de pression. Le raccordement du tuyau de tir sur votre SMART se fait via un raccord à vis 1/2" BSP (raccord gaz British Standard Pipe).

Le câble de contrôle électrique est connecté à SMART via un connecteur classique enfichable TTI.

Il faut toujours connecter en premier le tuyau de tir de glace sèche et veiller à ce que de la poussière ou de la saleté n'entrent ni dans le tuyau, ni dans les connecteurs.

---

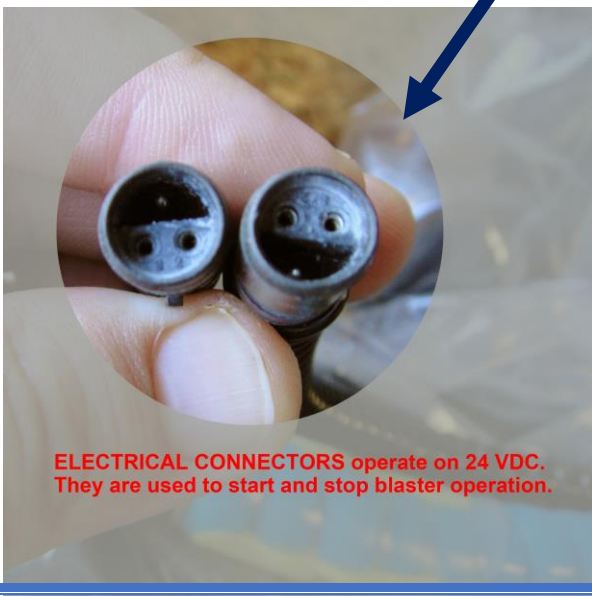
### ***IMPORTANT:***

*Des connecteurs TTI sont utilisés pour commander le démarrage ou l'arrêt de SMART. Ils transitent de faibles courants absolument sans danger pour l'opérateur et les personnes alentour.*

*Malgré tout, les consignes de sécurité doivent être respectées.*

*Maintenir les connecteurs TTI à l'abri des saletés et poussières garantira le parfait fonctionnement de SMART*

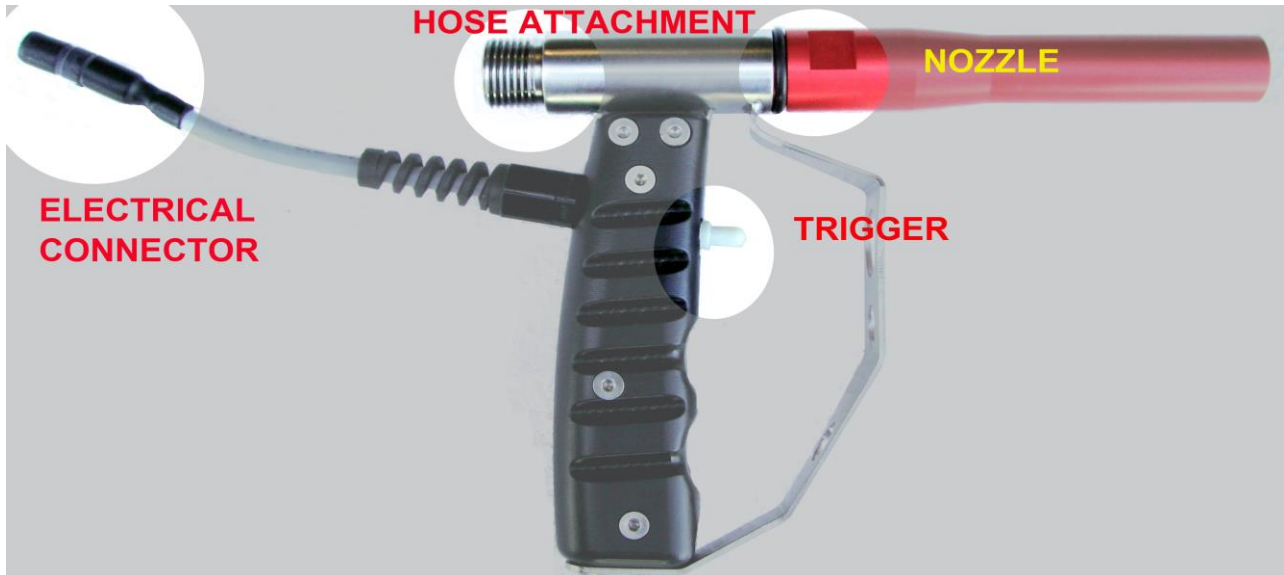
---





## 6. Pistolet de tir et buses

SMART est équipée en standard d'un pistolet et d'une buse aluminium de 125mm adaptée à des pressions de tir jusque 12 bars.



	Option 1	Option 2
Buse Standard (ID)	4.5 mm	5.5 mm
Disque	Pellets de 1,5 à 1,7mm	Pellets de 3mm
Consommation	À partir de 500 l/min.	À partir de 800 l/min.
Pression maxi	12 bar	

Fonction de votre choix, vous recevrez une ou plusieurs de ces buses :

- 6.5 mm (bleue)
- 5.5 mm (rouge)
- 4.5 mm (verte)



D'autres buses et d'autres designs peuvent être choisis pour diverses applications comme de la robotique ou des pistolets de tir automatisés. La liste complète de ces accessoires est disponible sur notre site [www.lenettoyagecryogenique.com](http://www.lenettoyagecryogenique.com)

Fragmenteur



Buse plate



## 7. Alimentation en air comprimé

Les équipements SMART acceptent une pression maximum de 16 bars.

Assurez-vous que l'air comprimé est sec et sans aucune contamination. Vérifiez le serrage des connecteurs pour qu'il n'y ait pas de fuite.

Un tuyau d'alimentation en air de 1/2" (ou plus) est nécessaire.

Les raccords rapides (mâle+femelle) 1/2" sont fournis.



### **Attention**

• *De-pressurisez toujours SMART avant de déconnecter l'arri-vée d'air*

• *Ne jamais dépasser la pression d'air comprimé maximum admissible sous peine de détérioration de SMART et blessu-res éventuelles au personnel.*

Note: La configuration du connector dépend du pays où SMART se trouve

## 8. Alimentation électrique

SMART peut fonctionner en 110V/60Hz comme en 220V/50Hz. L'alimentation est pré-réglée en usine.

Un cordon d'alimentation de 5m respectant les spécifications locales est fourni.



220V



110V

Le contacteur ON-OFF se situe derrière la machine.

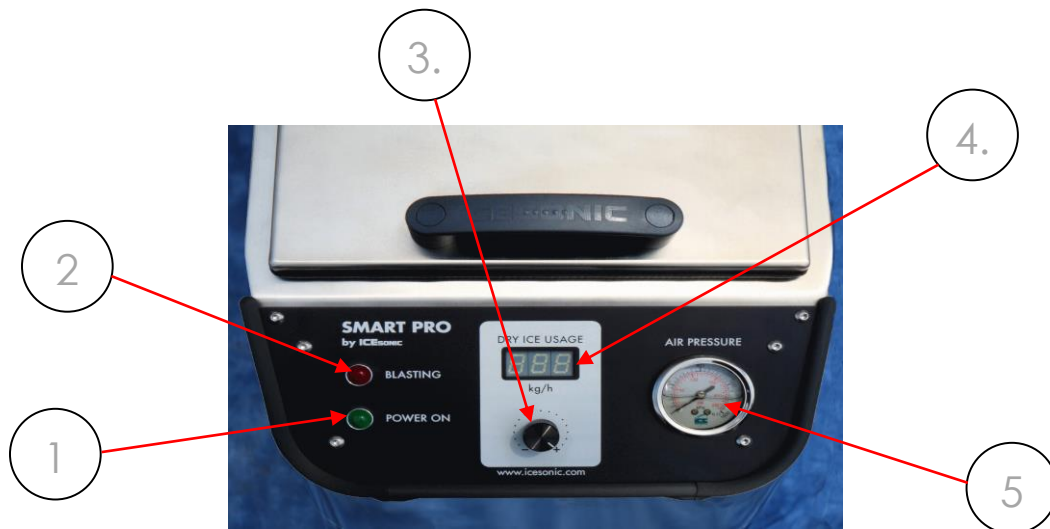


Contacteur en position ON (illuminé).

Tiroir d'insertion des fusibles.



## 9. SMART: panneau de contrôle



1. Power "ON" : s'illumine quand SMART est sous tension
2. Blasting : s'illumine quand le tir cryogénique s'effectue
3. Bouton de réglage de la consommation de glace
4. Dry ice usage : indicateur de la consommation horaire de glace
5. Air pressure : indicateur de la pression d'air comprimé utilisée

Sur SMART, il est facile de régler la consommation de glace sèche en tournant le bouton N°3. Vers la droite, cette consommation augmente; vers la gauche, elle diminue.

Ce bouton tourne facilement dans les deux directions mais ne dépassez pas les butées en forçant sa course : cela endommagerait le régulateur de pression qui, à son tour empêcherait le bon fonctionnement de SMART.

Ce bouton d'ajustement permet un réglage de 0 à 25 kilos de glace sèche par heure.

## 10. Préparation avant opération

Vous devez pleinement adhérer à toutes les consignes de sécurité  
Vérifiez que SMART est stable et qu'il ne risque pas de se retourner. Bloquer les freins de roues si nécessaire.

Assurez vous que la vanne principale d'isolation (vanne manuelle située sur le flanc de SMART) ou VPI est FERMÉE

La pression du tir est indiquée par la jauge N°5. Cette pression ne devrait jamais dépasser 12bars ou des détériorations voire des blessures pourraient survenir.

### 10.1 Fixation de la poignée

La poignée se fixe à l'aide de 4 vis Allen (vis et clé sont fournies)

Le support de tuyau de tir fait partie de la poignée.



### 10.2 Raccordement du tuyau de tir

Le tuyau de tir s'attache à SMART d'un côté et au pistolet de tir de l'autre. Il se connecte à SMART via un raccord hydraulique BSP (British Standard Pipe) 1/2" vissant. Le raccordement peut être serré à la main mais le tuyau de tir ne doit jamais tourner librement dans le raccord vissant. En effectuant ce raccordement, assurez-vous que le tuyau de tir n'est ni pincé, ni plié, ni tordu.



### 10.3 Essai à vide

Nous vous recommandons d'effectuer un premier essai hors glace.

Connectez les deux tuyaux mais ne remplissez pas SMART de glace.

Assurez-vous de la fermeture de la VPI.

Mettez en route le compresseur et portez-le à sa pression maximum.

Ouvrez la VPI.

Ouvrez le régulateur de pression à mi course. L'indicateur de pression sur le panneau de contrôle (N°5) vous indiquera la pression opérationnelle.

Mettez SMART sur ON. La lumière sur le panneau de contrôle s'illuminera en vert.

Pressez **DEUX FOIS\*** sur la gâchette du pistolet; l'air devrait sortir de la buse. En relâchant la gâchette, l'air comprimé s'arrêtera après un court instant

**\*Ceci est une sécurité ; SMART ne se mettra pas en route d'une simple pression.**

Si les étapes ci-dessus sont franchies avec succès, votre SMART est prête à l'action.

Utilisez des pellets d'au maximum 3mm de Ø, faits de glace de haute densité aussi appelés "riz".

## 11. Instructions pour un fonctionnement normal

NOTE: fixez les petites pièces à nettoyer pour éviter leur éjection lors du tir. Assurez-vous que la VPI est fermée.

Démarrez le compresseur et amenez-le à sa pleine puissance.

Ouvrez le couvercle de SMART et remplissez la trémie de glace sèche sans ôter la grille supérieure. Le rôle de cette grille est de granuler ou casser les morceaux de glace sèche qui peuvent se former en gelant la moisissure flottant dans l'air et d'éviter la chute d'objets indésirables dans le mécanisme d'alimentation en glace sèche.

Remplissez un tiers de la trémie avec des pellets de 3mm de glace sèche haute densité (pellets). Dès que vous connaîtrez le besoin en pellets pour une tâche donnée, remplissez la trémie aux deux tiers.

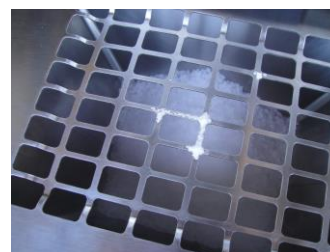
Remplissez la trémie avec une pelle plastique ou métallique ou un petit seau.

NOTE: les pellets ne doivent pas être stockés dans la trémie durant de longues périodes.

### **Attention:**

*Évitez de toucher les pellets avec les mains nues ou toute autre partie du corps car cela provoquerait des gelures.*

*Évitez d'inhaler le CO2 libéré par la glace*



Ouvrez la VPI. La jauge de pression du panneau de contrôle vous indique la pression opérationnelle délivrée.

Tirez deux fois sur la gâchette. De l'air comprimé sortira de la buse puis une à deux secondes plus tard, la glace sèche. Pendant le tir cryogénique, tenez fermement le pistolet pour contrecarrer la force générée par le tir.

Ajustez le régulateur de pression à la pression opérationnelle désirée ou jusqu'à ce que la force de tir désirée soit atteinte. Plus la pression choisie est haute, plus l'effet de nettoyage sera agressif sur la surface à nettoyer.

Pour minimiser ses consommations avec SMART, l'opérateur devrait toujours commencer par choisir la consommation de pellets la plus basse possible avec la plus forte pression de tir. Ensuite, à force d'habitude, il déterminera la combinaison optimale.

La consommation de pellets est indépendante de la pression et ces deux paramètres sont pilotés par deux circuits pneumatiques différents. Si la pression du tir augmente, la consommation de pellets n'augmentera pas corrélativement.

## 11.1 Arrêt de SMART pendant moins de 15 minutes

En relâchant la gâchette, le flux d'air cesse de parvenir au pistolet en environ une seconde

Coupez l'alimentation électrique et mettez la VPI en position fermée pour éviter tout redémarrage intempestif de SMART.

SMART est alors sécurisée.

## 11.2 Arrêt de SMART pendant plus de 15 minutes

Des arrêts prolongés avec des pellets restant dans la trémie provoqueront la formation de bouchons de glace due à la condensation de la moisissure naturelle de l'air. Pour tout arrêt prolongé, pensez à bien vider la trémie.

## 11.3 Les bonnes pratiques...

Les raccordements du tuyau de tir tant à SMART qu'au pistolet ne nécessitent pas d'utiliser de la bande Teflon. Si vous constatez une fuite d'air, serrer avec une clé adéquate mais ne serrez pas trop!

Pour commencer, ne remplissez la trémie de pellets qu'au tiers.

Ne laissez pas se tordre le tuyau de tir : si cela arrive, ça peut l'endommager. Le tuyau ne convoierait plus correctement les pellets et pourrait même se boucher. Si votre tuyau de tir est durement endommagé, son remplacement est inévitable.

Commencez toujours avec la plus petite consommation de pellets en tournant le bouton N°3 (sans dépasser la butée) vers le minima à gauche. Ne tournez ce bouton que quand SMART fonctionne en tir cryogénique.

Puis, machine tournante, tournez le bouton N°3 vers la droite, doucement, jusqu'à ce que de la glace sorte de la buse. Ajustez ensuite ce bouton suivant la demande en vous souvenant que plus de consommation de glace ne signifie pas forcément meilleure efficacité de nettoyage.

Pour un nettoyage optimal, commencez toujours avec la pression maximum et la consommation de glace minimum.

Ne jamais laisser de la glace dans la trémie pour des périodes dépassant 15 minutes sans la vider complètement.

Maintenez toujours fermé le container de pellets.



## 11.4 Achever le processus de nettoyage

Pour relâcher l'air comprimé du système :

- Mettez le compresseur sur OFF.
- Ouvrez la VPI. Relâchez la pression au compresseur.
- Assurez-vous que l'indicateur N°5 ne montre aucune pression résiduelle.
- Fermez la VPI.
- Déconnectez le tuyau d'air comprimé.
- Déconnectez le tuyau de tir.
- Essuyez SMART et nettoyez tuyaux, buses et pistolet.
- Rangez SMART.

## 12. Entretien après usage

Check the level of liquid in the liquid separator frequently.

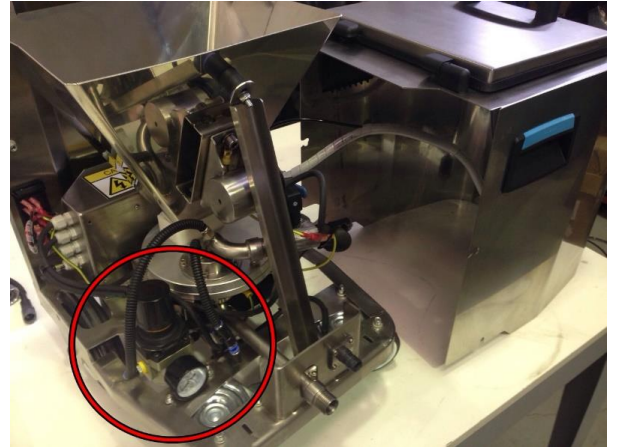
Nettoyez à fond votre SMART et assurez-vous qu'aucun contaminant solide ou non ne la souille.

Always replace the cap on the Dry Ice exit tube to prevent any foreign object from falling into the Air-lock.

NOTE : en tir cryogénique sous atmosphère très humide, il se formera de la condensation puis du givre sur les parties froides.

## 13. Procédure pour ajuster la pression sur les patin-presseurs

1. Ôtez le carter de protection et repérez le régulateur de pression interne (rpi). Le but du rpi est de réguler la pression sur les patins presseurs. En usine, il est pré-réglé à 4bars. Un réglage est requis si de l'air comprimé reflue dans la trémie.



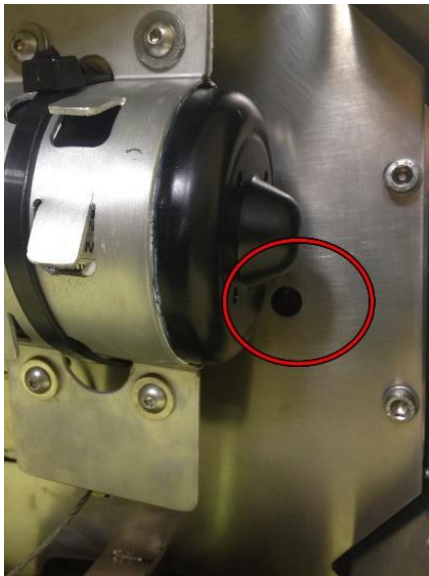
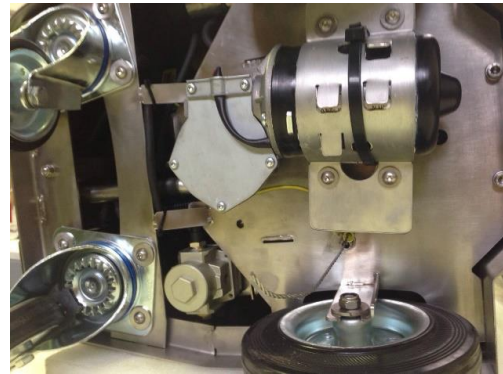
2. Tirez le capuchon du régulateur vers le haut et ajuster la pression. Par défaut, cette pression est calée sur 4,0bar
3. Quand la pression est correcte, remplacez le capuchon en le poussant vers le bas ce qui sécurise le réglage.

4. Remettez en place le carter de protection



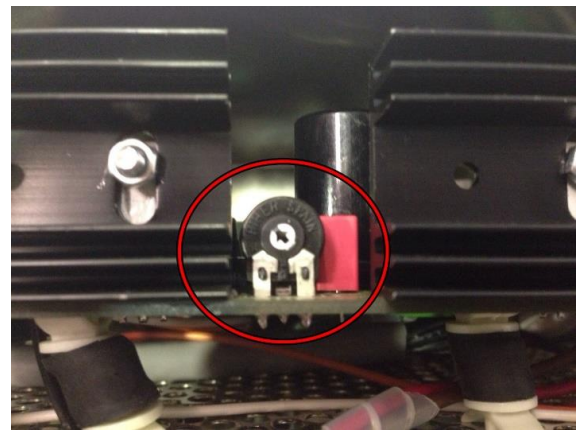
## 14. Procédure d'ajustement du vibreur

1. Couchez SMART sur son flanc de manière à accéder au dessous.



2. Situé derrière le moteur, vous trouverez un trou de visite donnant accès au potentiomètre

3. Potentiomètre



4. La fréquence du vibreur peut être ajustée en tournant la flèche du potentiomètre à l'aide d'un tournevis fin..

Attention à ne pas endommager le potentiomètre en le forçant par trop.

## 15. SPÉCIFICATIONS

	<b>IS SMART</b>
Longueur :	500 mm
Largeur :	350mm
Hauteur :	550 mm
Poids à vide :	25 kg
Capacité trémie :	5 kg
Alimentation air comprimé :	1 à 12 bar
Fonctionnement :	Pneumatique/Électrique
Consommation de pellets :	0 à 25 Kg/h
Bruit généré :	Environ 75dB, fonction de la pression de tir, de la buse et du nettoyage à effectuer.

NOTE : Le fabricant se réserve le droit de changer ces spécifications sans notification.



## Appendice : pannes et remèdes

### Symptôme #1 : SMART ne démarre pas

	Vérifier	Action corrective	Par qui?
1.1	La VPI est en position fermée	Ouvrez la VPI	Opérateur
1.2	L'alimentation en air comprimé n'a pas assez de pression.	Vérifiez que le compresseur délivre assez de puissance et volume. Assurez-vous que le tuyau d'amenée d'air n'est ni coincé, plié, tordu ou endommagé.	Opérateur
1.3	Alimentation électrique interrompue.	Vérifiez l'alimentation électrique. L'indicateur "Power on" N°1 sur le panneau de contrôle doit être allumé	Opérateur

### Symptôme #2 : SMART démarre, mais la glace ne sort pas ou la glace sort un court instant puis s'arrête

	Vérifier	Action corrective	Par qui
2.1	Pas de glace sèche dans la trémie	Mettez de la glace sèche	Opérateur
2.2	Alimentation en glace trop faible	Actionnez le bouton de réglage N°3 vers la droite.	Opérateur
2.3	Bouchon de glace probable dans la trémie.	En laissant en place la grille, utilisez un instrument de plastique ou de bois pour casser le bouchon. La formation d'un bouchon est due à une glace de faible qualité et à un fort taux d'humidité.	Opérateur
2.4	Accumulation d'eau glacée dans la trémie.	La glace aqueuse se forme dans les zones de forte humidité ou quand la glace sèche est abandonnée dans la trémie. Enlevez cette glace puis nettoyez et asséchez à fond avant de remplir à nouveau	Opérateur
2.5	Le pistolet ou le tuyau de tir sont bloqués par la glace sèche.	Baissez la puissance d'air comprimé à 3 bars. Déconnectez le tuyau de tir de SMART mais pas le câble de commande 24v. Enclenchez la gâchette du pistolet de SMART pour libérer la glace par l'évacuation. Re-connectez le tuyau de tir et dévissez la buse. Re-enclenchez la gâchette du pistolet pour libérer le pistolet et le tuyau de glace. Re-vissez la buse.  <b>DANGER! Tenez-vous à distance au moment de l'éjection du bouchon</b>	Opérateur
2.7	Le disque Airlock ne tourne pas	Voir section spécifique, page suivante	Opérateur
2.8	Le vibreur de trémie ne fonctionne pas	Problème électrique probable. Appeler le SAV	Service
2.9	Moteur d'entraînement du disque Airlock est en surchauffe	Coupez l'alimentation électrique. Attendez quelques minutes et relancez SMART	Opérateur
2.10	Le disque Airlock est endommagé par un corps étranger ou des éraflures	Remplacez le disque Airlock	Opérateur

**Symptôme #3 : flux d'air comprimé trop faible.**

	<b>Vérifier</b>	<b>Action corrective</b>	<b>Par qui</b>
3.1	Réglage trop faible de la pression de tir	Réglez la pression de tir à une valeur supérieure	Opérateur
3.2	Section d'alimentation d'air comprimé trop petite (<1/2") ou présence, entre le compresseur et le blaster, d'une zone de restriction <1/2".	Vérifiez que toute la chaîne d'alimentation ne présente aucune restriction (<1/2") de SMART au compresseur. Si des longueurs supérieures à 100m sont inévitables, prévoir une Ø >1/2"	Opérateur
3.3	La pression de tir et/ou la consommation de glace chute peu à peu quand on appuie sur la gâchette.	Votre compresseur ou le réseau d'air comprimé utilisé, est sous-dimensionné. Changez pour un système plus adapté	Opérateur
3.4	L'alimentation en air comprimé a un trop petit débit, une puissance insuffisante	Vérifiez la conformité de la source à la spécification de besoin de SMART	Opérateur

**Symptôme #4 : le disque Airlock ne tourne pas**

	<b>Vérifier</b>	<b>Action corrective</b>	<b>Par qui</b>
4.1	Alimentation en glace trop faible	Augmentez l'alimentation en glace	Opérateur
4.2	Le disque est gelé et immobilisé	Videz la glace de la trémie et attendez jusque la glace formée par les moisissures de l'air dégèle.	Opérateur
4.3	Le moteur d'entraînement du disque est serré.	Remplacez le moteur endommagé. Appelez le SAV	SAV.
4.4	Le moteur du disque Airlock n'est plus alimenté.	Vérifiez l'alimentation électrique de ce moteur.  Vérifiez l'allumage de la lampe "Power On" sur le tableau de contrôle  Vérifiez le fusible dans la boîte à fusibles  Au besoin contacter le Distributeur ou le SAV	Opérateur
4.5	Un objet étranger coince le disque Airlock	Mettez la VPI sur Fermé, et SMART sur OFF. Videz-la totalement de sa glace. Ôtez l'objet étranger, nettoyez. Relancez le tir.	Opérateur qualifié
4.6	Le disque Airlock est excessivement sali	Idem que ci-dessus	Opérateur qualifié

### Symptôme #5 : de l'air comprimé sort de la trémie

	Vérifier	Action corrective	Par qui
5.1	Les patins-presseurs doivent être remplacés	Ouvrez l'équipement, nettoyez ou remplacez les parties défectueuses	Opérateur qualifié
5.2	A l'arrière des patins-presseurs, la pression est trop faible	Le tube de 4mm (alimentation en air qui aboutit à l'Airlock) est pincé, entortillé ou déconnecté.	Opérateur qualifié
5.3	Le disque de l'Airlock présente des éraflures	Ouvrez l'équipement, nettoyez ou remplacez les parties défectueuses, le disque de l'Airlock et les patins-presseurs	Opérateur qualifié

### Symptôme #6 : le pistolet de tir se bloque régulièrement

	Vérifier	Action corrective	Par qui
6.1	Demande en glace trop importante	Diminuer la demande en glace	Opérateur
6.2	Présence de glace dans le pistolet	Dégelez le pistolet, nettoyez-le et séchez-le. Détectez le problème de contamination au niveau du circuit d'air comprimé et corrigez-le.	Opérateur

