

# ICEsonic SMART Industrial.

Un équipement de Nettoyage Cryogénique très puissant.

## MODE D'EMPLOI.



# **SOMMAIRE**

		page
1	INTRODUCTION	3
2	SÉCURITÉ	4
3	DESCRIPTION DU PROCÉDÉ	5
4	PRÉSENTATION DE ICEsonic SMART Industrial	6
5	TUYAU DE TIR	7
6	PISTOLET DE TIR ET BUSES	8
7	ALIMENTATION EN AIR COMPRIMÉ	10
8	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	11
9	PANNEAU DE CONTRÔLES	12
10	PRÉPARATION de SMART Industrial	13
10.1	FIXATION DE LA POIGNÉE	13
10.2	CONNECTION DU TUYAU DE TIR	13
10.3	TIR À SEC	14
11	INSTRUCTIONS POUR LE TIR	15
11.1	INTERRUPTION DE TIR <15 MINUTES	15
11.2	INTERRUPTION DE TIR >15 MINUTES	16
11.3	POINTS IMPORTANTS	16
11.4	ACHEVER LE NETTOYAGE CRYOGÉNIQUE	16
12	RÉGLAGES & MAINTENANCE DES COMPOSANTS INTERNES	17
12.1	L'ÉLECTRONIQUE	17
12.2	RÉGLAGES DU VIBRATEUR DE TRÉMIE.	17
12.3	RÉGULATEURS DE PRESSION	18
13	ENTRETIEN APRÈS LE TIR	19
14	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	20
Annexe	PROBLÈMES ET REMÈDES	21

## 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 dépanner, ou toute personne devant travailler à proximité doit lire et comprendre ces instructions.

Tout dommage, 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.Icesonic.com](http://www.Icesonic.com).

Groupe LNC

## 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 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 :



	Tous les matériaux de cet emballage sont recyclables. En conséquence, ne le jetez que dans un bac de rebut approprié.
	<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>

## CONFORMITÉ À LA GARANTIE

Toutes les procédures, spécifications, entretiens ou configurations de tous les systèmes ICEsonic et des équipements de mise en œuvre, doivent bénéficier de la reconnaissance et de l'acceptation écrites d'ICEsonic; sinon 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.

## 2.SÉCURITÉ

### PROTECTION DU PERSONNEL

L'EN 511 précise les équipements de protection suivants:



1. Protections auditives
2. Masque de protection
3. Gants
4. 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°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 redémarrer, améliorez la ventilation ou utilisez des appareils respiratoires.

Suivez les spécifications de sécurité du fabricant de glace sèche.

### 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

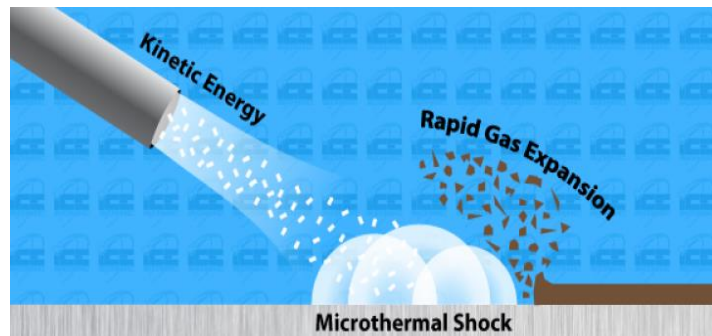
Les pellets de glace sèche sont propulsés via le pistolet de tir à des vitesses supersoniques et impactent le support à nettoyer. Le transfert d'énergie impacte la salissure sans abrasion. La force de cet impact est le premier vecteur de nettoyage.

#### 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. PRÉSENTATION de ICEsonic SMART Industrial.

La SMART Industrial comprend :

1. Équipement SMART Industrial en lui-même.
2. Poignée avec système d'accroche du câble de tir.
3. Tuyau de tir.
4. Pistolet de tir.



Note: le contenu du colis peut varier d'un modèle à l'autre en fonction notamment de la commande passée.

Aussi, veuillez-vous reporter à la liste des accessoires pour contrôler la validité des pièces reçues.

## 5. LE TUYAU DE TIR.

Les équipements de tir cryogéniques ICEsonic SMART Industrial sont livrés avec un tuyau de tir. Tous ses composants sont intégrés dans un fourreau de protection en nylon. Ces tuyaux de tir peuvent être livrés en 5m ou 10m de longueur. Ils sont prévus pour une utilisation à au maximum 16 bars.

Il est possible de combiner ces tuyaux pour atteindre d'autres longueurs mais nous ne recommandons pas de dépasser 30m au total, à cause des pertes en ligne.

Le tuyau de tir de glace sèche se connecte à l'équipement via un raccord 1/2" BSP (British Standard Pipe) à visser.

Le câble de contrôle électrique se connecte à SMART Industrial via un connecteur à spécification militaire.

Toujours connecter le tuyau de tir de carboglace en premier.

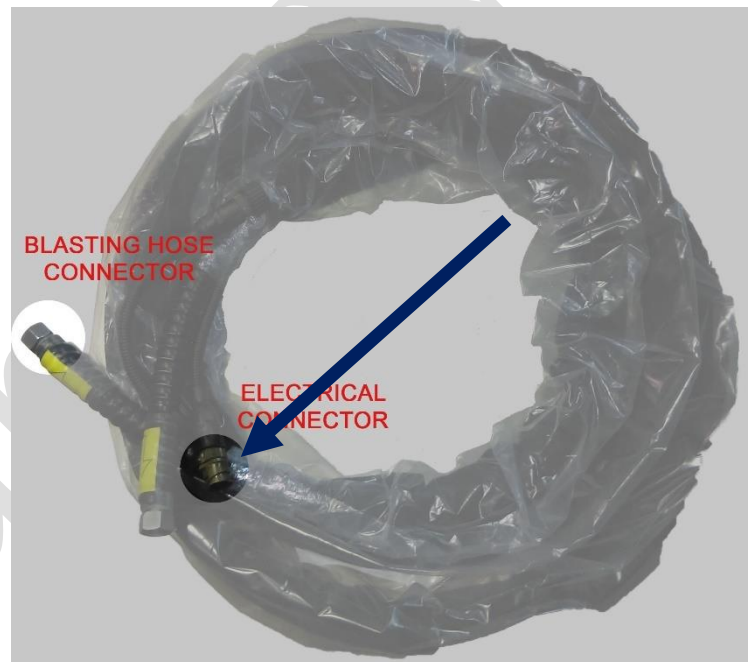
Faites attention à ce qu'aucun objet ne pénètre les connecteurs comme les tuyaux.

### IMPORTANT:

Les connecteurs MIL-spec sont utilisés pour démarrer et arrêter votre équipement. Le courant traversant fils et connecteurs est de faible intensité. Ce courant ne présente aucun danger ni pour vous ni pour les personnes alentour.

Cependant toutes les consignes de sécurité devront être respectées.

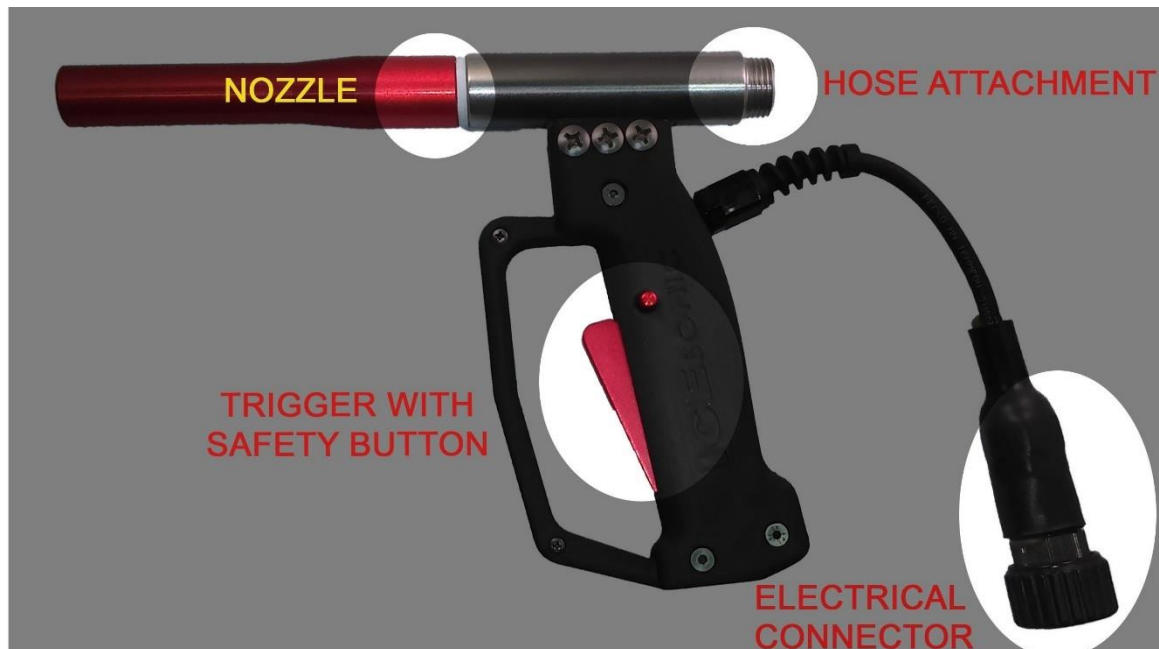
En fin de tir, maintenez les connecteurs à l'abri de l'humidité et des poussières pour assurer un fonctionnement optimal de votre équipement !





## 6. PISTOLET DE TIR ET BUSES.

Le pistolet de tir des SMART Industrial est fourni avec une buse ronde en aluminium de 125mm pour des pressions de tir d'au maximum 12 bars.



	Standard
Buse Standard	8 mm Ø intérieur
Disque	Pour pellets de 3mm
Conso. A/C minimum	Min. 900 l/min.
Pression A/C minimum	12 bars

D'autres buses ou pistolets peuvent être adaptés pour des besoins spécifiques comme l'automatisation ou la robotique.

Veillez consulter le catalogue d'accessoires.



Buse plate de 25mm  
(option)



F  
(option)



## (OPTION)

Le pistolet de tir peut être fourni avec un interrupteur d'alimentation en carboglace ON/OFF.



Ainsi l'opérateur peut switcher rapidement d'une alimentation "A/C et carboglace" à une alimentation uniquement en A/C.

Groupe

## 7. ALIMENTATION en A/C (Air Comprimé).

La pression d'A/C maximum admissible est de 16 bars pour SMART Industrial.

Veillez-vous assurer que l'A/C est sec et débarrassé de toute contamination. Veuillez-vous assurer que les raccords sont bien serrés et ne présentent pas de fuite.

Une alimentation A/C en 3/4" ou plus est requise.

Les raccords "Quick-Connect" 3/4" mâle et femelle sont fournis.



### **Attention:**

•Dépressurisez le système avant de déconnecter le tuyau d'A/C.

•N'allez jamais au-delà de la pression max d'A/C sous aucune circonstance car cela peut endommager l'équipement ou blesser le personnel.

Note: La configuration des connecteurs peut varier d'un pays à l'autre.

Note: Les points de connexion peuvent varier suivant les modèles.

## 8. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.

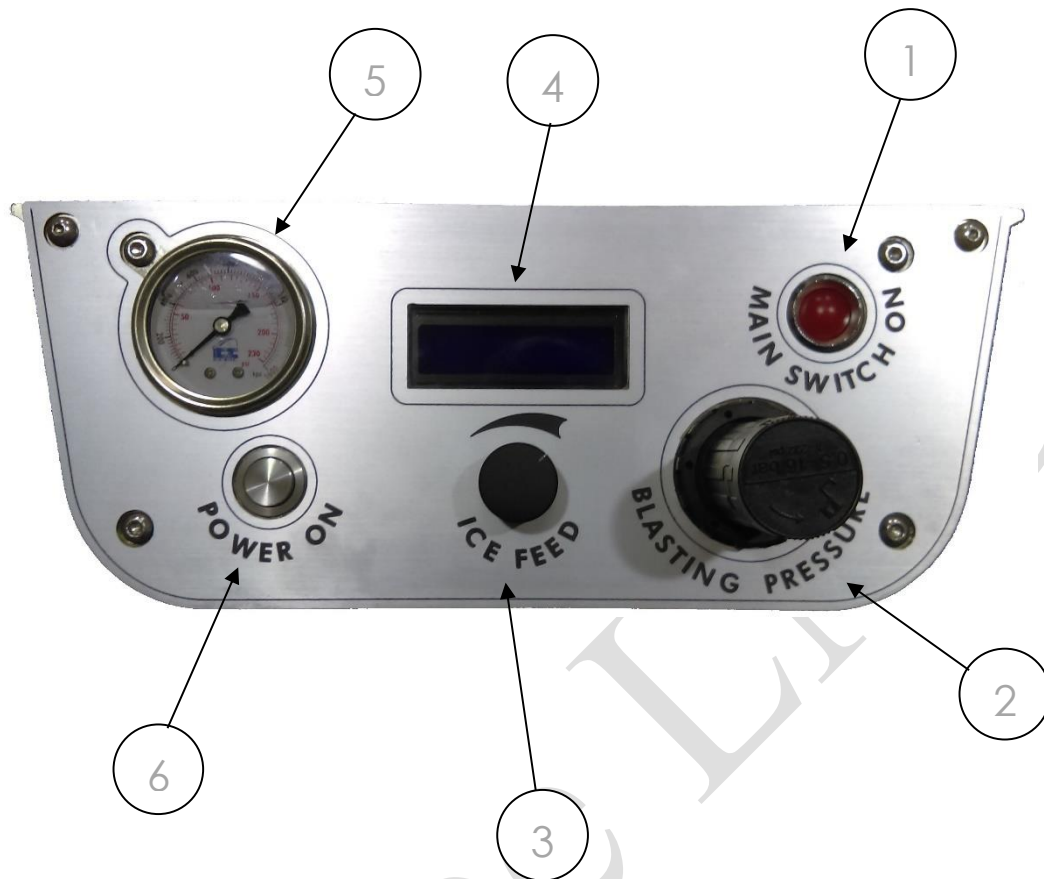
SMART Industrial peut être alimentée en 110V 60Hz ou en 220V 50Hz monophasé. Le choix du voltage est fait en usine.

Le cordon d'alimentation de 5m est fourni en fonction des spécifications locales et le client installe la prise correspondant aux standards du pays concerné.

Le bouton de mise sous/hors tension se trouve derrière l'équipement.



## 9. LE PANNEAU DE CONTRÔLES DE SMART Industrial.



5. Témoin de mise sous tension.
6. Bouton de réglage de la pression de tir.
7. Bouton de réglage de l'alimentation en carboglace.
8. Indicateur du réglage de l'alimentation en carboglace.
9. Indicateur de pression de l'A/C.
10. Interrupteur de mise sous tension.

Le réglage de l'alimentation en carboglace se fait aisément via le bouton N°3.

En le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre, le mécanisme d'alimentation en carboglace augmente le taux d'alimentation. Dans le sens contraire, le mécanisme diminue le taux d'alimentation.

Ce bouton de réglage peut facilement être tourné dans un sens ou dans l'autre mais évitez de forcer au-delà des limites : cela occasionnerait des dégâts sur la régulation ce qui entrainerait une détérioration totale ou partielle de votre équipement.

On peut régler la consommation de carboglace de 0 à 90Kg/heure environ, en fonction du disque installé dans la machine.

## 10. PRÉPARATION DE SMART Industrial POUR UN TIR.

Vous devez impérativement adhérer à toutes les consignes de sécurité.

Assurez-vous de la stabilité de votre équipement et qu'il n'ait aucune possibilité de tourner sur lui-même. Bloquez les freins des roues avant si nécessaire.

Assurez-vous que la vanne principale d'isolation est en position fermée.

La pression de tir est indiquée par la jauge. Cette pression ne doit pas dépasser 12bars. Des dommages ou des blessures pourraient s'ensuivre.

### 10.1 FIXATION DE LA POIGNÉE.

La poignée est fixée par deux manettes vissantes fournies. La pièce de rangement du tuyau de tir fait partie intégrante de la poignée.



### 10.2 RACCORDEMENT DU TUYAU DE TIR.

Le tuyau de tir doit être raccordé côté équipement et côté pistolet via des raccords vissants 3/4" BSP.

Le vissage et le serrage se font à la main : la partie mâle ne doit pas tourner librement dans la partie femelle.

Lors de l'installation, assurez-vous que le tuyau de tir n'est ni tordu ni pincé.



## 10.3 TIR Á SEC.

Nous vous recommandons d'effectuer en premier un tir sans glace.

Connectez le tuyau d'alimentation en A/C et le tuyau de tir mais ne mettez pas de carboglace dans la trémie.

Assurez-vous que la vanne d'isolation principale est fermée. Mettez en route le compresseur et portez-le à sa pleine puissance.

Ouvrez alors la vanne principale d'isolation.

Ouvrez à mi-course le bouton de réglage de la pression de tir ; l'indicateur correspondant indique la pression d'A/C obtenue.

Mettez l'équipement en tension. Le témoin de mise EN/HORS tension s'allume en rouge.

Pressez et maintenez le poussoir de sécurité\* (situé sur le côté du pistolet) puis la gâchette. L'A/C devrait sortir du pistolet. En relâchant la gâchette, l'A/C devrait peu à peu s'arrêter.

\*Système de sécurité : l'équipement ne fonctionnera pas si vous ne poussez pas le poussoir avant de presser la gâchette.

Si les étapes ci-dessus sont effectuées sans problème, votre équipement est prêt à fonctionner. N'utilisez que des pellets de haute densité et d'un Ø de 3mm.

## 11. INSTRUCTIONS POUR LE TIR.

Attention : ôtez toutes les petites pièces alentour pour éviter qu'elles ne transforment en projectiles. Assurez-vous que la vanne principale d'isolation est fermée.

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

Ouvrez le couvercle de la trémie de SMART Industrial et versez les pellets en laissant la grille supérieure. Cette grille permet de casser les amalgames de glace formant bouchons ; elle est aussi une sécurité contre l'entrée d'objets indésirables dans le mécanisme d'alimentation en carboglace.

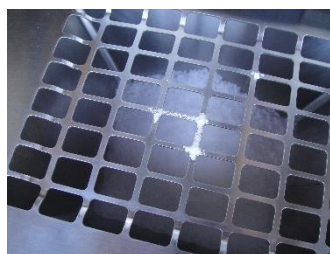
Remplissez la trémie au tiers avec des pellets de 3mm de haute densité. (Remplissez plus la trémie si votre besoin le justifie). Pour remplir la trémie, utilisez une pelle ou un petit seau.

NOTE : Ne stockez pas la carboglace dans la trémie pour des périodes de plus de 15 minutes.

### **Attention :**

*Ne touchez pas la carboglace à mains nues ni d'autres parties du corps sinon vous risquez la brûlure du gel.*

*Évitez de respirer le CO<sub>2</sub> généré par la sublimation de la carboglace.*



Ouvrez la vanne principale d'isolation (VPI). Vérifiez que l'indicateur de pression du panneau de contrôles indique la pression effective.

Activez la gâchette (l'A/C va sortir du pistolet et après 1 et 2 secondes, la carboglace sortira du pistolet). Tenez fermement le pistolet de tir de façon à contrebalancer la pression de tir cryogénique.

Réglez le régulateur de pression jusqu'à la bonne pression de tir, donc jusqu'à ce que la bonne efficacité de tir soit atteinte. Plus la pression sélectionnée est haute, plus grande sera l'agressivité de nettoyage sur la surface salie.

Pour optimiser le coût de fonctionnement de SMART Industrial, nous vous recommandons de tester la plus petite quantité de carboglace avec la plus grande pression possible. Ensuite, à l'opérateur de déterminer les bons paramètres pour un besoin spécifique.

La consommation de carboglace est indépendante de la pression car les deux circuits pneumatiques sont isolés. En conséquence, si la pression de tir augmente, la consommation de carboglace n'augmentera pas.

### **11.1 INTERRUPTION DE TIR < 15 MINUTES :**

Le fait de relâcher la gâchette interrompt en à peu près une seconde l'amenée d'A/C au pistolet. Une fois la gâchette relâchée, mettez l'interrupteur électrique et la VPI sur "Fermé" (manette perpendiculaire au circuit d'arrivée) pour éviter tout redémarrage de l'équipement. L'ensemble est temporairement "en sécurité".

### **11.2 INTERRUPTION DE TIR > 15 MINUTES :**

Si de la carboglace reste dans la trémie lors d'arrêts prolongés, cette glace s'agglomèrera à cause des moisissures et de l'humidité de l'air. Il est préférable de vider complètement la trémie.



### **11.3 POINTS IMPORTANTS.**

Les raccordements du tuyau de tir côté machine et côté pistolet ne nécessitent pas de bande Teflon. Si de l'air fuit du tuyau de tir, serrez avec une clé mais ne sur-serrez surtout pas !

Ne remplissez pas la trémie pour commencer, ne la remplissez qu'au tiers.

Surtout ne laissez pas le tuyau de tir se tordre ou se pincer...Si le tuyau se tord, il peut être endommagé, ne plus véhiculer la glace et même créer un bouchon ! De plus, s'il est abîmé, le remplacer s'imposera...

Commencez par le réglage d'alimentation en glace le plus faible en réglant le bouton vers la gauche (signe -) et n'effectuez ce réglage que quand la machine fonctionne.

À ce moment et, la machine fonctionnant, tournez lentement (dans le sens des aiguilles d'une montre, vers le signe +) jusqu'à ce que de la carboglace sorte de la buse. Alors, ajustez le taux d'alimentation vers le haut ou vers le bas en fonction de la demande. Et souvenez-vous : plus de glace n'est pas synonyme de plus d'efficacité de nettoyage.

Votre réglage de départ devrait être "la plus haute pression d'A/C possible et la plus faible quantité de glace". Ensuite, optimisez.

Ne laissez jamais de carboglace dans la trémie pendant une période de plus de 15'. Sinon, vous aurez des bouchons ou des ponts de glace. Laissez la trémie parfaitement vide.

### **11.4 ACHEVER LE TIR CRYOGÉNIQUE**

Pour décompresser votre système :

Arrêtez le compresseur.

Ouvrez la VPI. Libérez la pression, côté compresseur.

Vérifiez que l'indicateur de pression du panneau de contrôles indique une pression nulle.

Fermez la VPI.

Retirez le tuyau d'amenée d'A/C.

Retirez le tuyau de tir.

Essuyez la machine, nettoyez pistolet et buses.

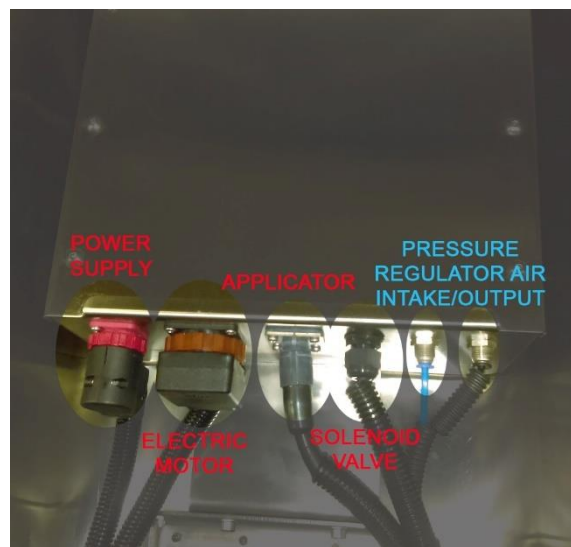
Votre équipement est prêt à être remisé.

## 12. RÉGLAGES & MAINTENANCE DES COMPOSANTS INTERNES

Dans ce chapitre, l'opérateur trouvera ce qu'il faut pour régler ou dépanner les éléments internes de sa SMARRT Industrial.

NOTE : Nous vous conseillons de n'intervenir que sur les éléments montrés sur les photos. Intervenir sur d'autres éléments peut endommager l'équipement.

### 12.1 Boîtier électronique



Au besoin, l'opérateur peut déconnecter les câbles. Les câbles d'alimentation et du moteur peuvent facilement être détachés en tournant la virole de connexion en plastique dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (donc, vers la gauche).

### 12.2 RÉGLAGE DU VIBRATEUR DE TRÉMIE.

Tous nos équipements sont fournis avec un vibreur de trémie ; ceci pour éviter que la carboglace ne s'amalgame et ne provoque des bouchons. Le vibreur fonctionne avec l'A/C. En réglant l'arrivée d'A/C, vous changez la fréquence à laquelle le vibreur fonctionne. Peu d'A/C signifie faible fréquence du vibreur et inversement.

NOTE : Le vibreur est réglé en usine. À moins que de la carboglace ne reste collée à l'intérieur de la trémie, nous vous conseillons de ne rien changer.



### 12.3 RÉGULATEURS DE PRESSION.

Le régulateur avec séparateur d'humidité sépare cette dernière de l'A/C parcourant la machine. Le régulateur de pression principal est relié au bouton de réglage de la pression sur le panneau de contrôles. En tournant ce bouton, l'opérateur règle la pression dans la machine.



### **13. ENTRETIEN APRÈS UTILISATION.**

Vérifiez régulièrement le niveau de liquide dans le régulateur/séparateur.

Nettoyez consciencieusement votre SMART Industrial après chaque tir cryogénique. Assurez-vous de l'absence totale du moindre objet étranger (solide ou autre) dans et sur l'équipement.  
Always replace the cap on the Dry Ice exit tube to prevent any foreign object from falling into the Airlock.

NOTE : Si votre équipement se couvre en tout ou partie de givre, cela signifie que vous opérez dans des conditions de trop forte humidité.

Groupe LNC

## 14. SPÉCIFICATIONS.

	<b>SMART Industrial</b>
Profondeur:	560 mm
Largeur:	355 mm
Hauteur:	775 mm
Poids à vide:	68 kg
Capacité carboglace	15 kg
Alimentation A/C	3 à 12 bars.
Fonctionnement	Pneumatique et électrique
Consommation de carboglace	0 to 90 Kg/h
Bruit	75 + dB, dépendant de la pression de tir, de la buse utilisée et du nettoyage à effectuer.

NOTE : Le fabricant se réserve le droit de modifier cette spécification sans notification préalable.



## Appendix: PROBLÈMES & REMÈDES.

### Symptôme #1

### SMART Industrial ne démarre pas.

	À vérifier:	Mesures correctives:	Par qui?
1.1	VPI en position fermée.	Ouvrir la VPI.	Opérateur.
1.2	Alimentation A/C trop faible en pression.	Vérifier si le compresseur offre assez de pression ET de volume. Vérifier que le tuyau d'amenée d'A/C n'est ni tordu ni pincé.	Opérateur.
1.3	Alimentation électrique interrompue.	Vérifier l'alimentation. Le témoin lumineux du panneau de contrôles doit s'allumer.	Opérateur.

### Symptôme #2

### SMART Industrial démarre, mais la carboglace ne sort pas ou sort un peu puis s'arrête.

	À vérifier:	Mesures correctives:	Par qui?
2.1	Absence de carboglace dans la trémie.	Verser de la carboglace dans la trémie.	Opérateur.
2.2	Réglage d'alimentation en carboglace trop faible.	Tourner le bouton de réglage de carboglace vers la droite.	Opérateur.
2.3	Présence d'un "pont" de glace dans la trémie.	En gardant la grille supérieure de trémie, essayer de casser le pont en utilisant un bâtonnet de bois ou de plastique ( <b>pas de métal</b> ). Ces ponts résultent souvent d'une glace de mauvaise qualité ou d'une forte hygrométrie.	Opérateur.
2.4	Accumulation de glace hydrique dans la trémie.	La glace hydrique se forme quand l'hygrométrie est forte ou quand l'opérateur laisse trop longtemps de la carboglace dans la trémie. Assécher et nettoyer à fond la trémie avant de la ré-utiliser.	Opérateur.
2.5	Le pistolet de tir ou le tuyau de tir est obstrué de carboglace.	Baisser la pression de tir à 3 bars. Déconnecter le tuyau d'amenée d'A/C de SMART Industrial. Mais garder connecté le tuyau des contrôles électriques. Presser la gâchette du pistolet pour évacuer la glace. Reconnecter le tuyau ; ôter la buse du pistolet. Re-presser la gâchette pour faire sortir la glace du tuyau et du pistolet. Remettre la buse.  <b>DANGER ! Se protéger de la brusque éjection du bouchon...</b>	Opérateur.
2.7	Le disque Airlock ne tourne pas.	<a href="#">Se reporter à la section "Le disque Airlock ne tourne pas" page suivante.</a>	Opérateur.
2.8	Le vibreur de trémie ne fonctionne pas.	Problème électrique probable. Contacter LeNettoyageCryogénique.	SAV.
2.9	Moteur du disque Airlock en surcharge.	Mettre SMART Industrial hors tension. Attendre quelques minutes et redémarrer.	Opérateur.
2.10	Disque Airlock endommagé par des objets étrangers, traces de rayures.	Remplacer le disque AirLock.	Opérateur.

**Symptôme #3 Jet d'air comprimé trop faible.**

	<b>À vérifier:</b>	<b>Mesures correctives:</b>	<b>Par qui?</b>
3.1	Réglage trop bas d'A/C.	Régler la pression de tir plus haut.	Opérateur.
3.2	Ligne d'arrivée d'A/C de moins de 1/2" ou présence d'une restriction plus petite que 1/2" quelque part entre l'équipement et le compresseur.	Vérifier l'alimentation pour vous assurer qu'entre le compresseur et SMART Industrial, une ligne <u>non restreinte</u> d'au moins 1/2" permet l'acheminement d'A/C jusqu'à l'équipement. Des distances de plus de 30m peuvent requérir de plus gros diamètres.	Opérateur.
3.3	La pression de tir ou l'alimentation de carboglace baissent progressivement alors que la gâchette est pressée.	C'est la preuve d'une aménée d'A/C insuffisante. Si la chute de pression influe trop négativement sur l'efficacité de nettoyage, il faut envisager un autre compresseur. I	Opérateur.
3.4	Le circuit d'A/C offre trop peu de pression et/ou la sortie du compresseur est faible.	Vérifier et agir en conséquence.	Opérateur.

**Symptôme #4 Le disque Airlock ne tourne pas**

	<b>À vérifier:</b>	<b>Mesures correctives:</b>	<b>Par qui?</b>
4.1	Réglage d'aménée de carboglace trop bas.	Augmenter en tournant le réglage vers la droite.	Opérateur.
4.2	Disque Airlock bloqué par la glace.	Vidanger toute la carboglace et patienter jusqu'à ce que toute l'humidité se soit évaporée.	Opérateur.
4.3	The moteur de l'Airlock est serré.	Remplacer ce moteur, Contacter LeNettoyageCryogénique.	SAV.
4.4	Manque de puissance électrique du moteur de l'Airlock.	Vérifier la puissance aux bornes du moteur. Le témoin de mise en tension est-il allumé ? Vérifier le fusible dans la boîte à fusible. Au besoin contacter LeNettoyageCryogénique.	Opérateur.
4.5	Objet étranger coincé dans l'Airlock.	Ouvrir le disque Airlock; nettoyer; remplacer ce qui est défectueux.	Personnel qualifié.
4.6	Pollution importante de l'Airlock.	Ouvrir l'Airlock ; nettoyer ; remplacer les pièces endommagées.	Personnel qualifié.

**Symptôme #5 De l'air comprimé sort par la trémie.**

	<b>À vérifier:</b>	<b>Mesures correctives:</b>	<b>Par qui?</b>
5.1	Les patins de pression doivent être remplacés.	Ouvrir l'Airlock; nettoyer; remplacer.	Personnel qualifié.
5.2	La pression d'A/C en arrière des patins de pression est trop faible.	Le tube d'air de 4mm menant aux patins de pression de l'Airlock est pincé ou déconnecté.	Personnel qualifié.
5.3	Le disque tournant de l'Airlock montre des traces de rayures.	Ouvrir l'Airlock ; nettoyer ; remplacer les pièces défectueuses (disque et patins presseurs).	Personnel qualifié.

**Symptôme #6 Le pistolet de tir se bloque sans arrêt.**

	<b>À vérifier:</b>	<b>Mesures correctives:</b>	<b>Par qui?</b>
6.1	Le réglage d'alimentation en carboglace est trop haut.	Le réduire	Opérateur.
6.2	Accumulation possible de glace hydrique à l'intérieur du pistolet de tir ou la buse	Dégivrez, nettoyez et séchez le pistolet. Vérifiez l'arrivée d'air pour la cause de la contamination.	Opérateur .