



# *ICEsonic MIGHTY E*

*Équipement de Nettoyage Cryogénique double tube.*

## *MODE D'EMPLOI*

		page
<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sécurité</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Principe de fonctionnement</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>INTRODUCTION à l'équipement</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Tuyau de tir</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Pistolet et buses</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Raccordement du tuyau de tir</b>	<b>9</b>
<b>7.1</b>	<b>Raccordement au pistolet</b>	<b>9</b>
<b>7.2</b>	<b>Raccordement à l'équipement</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Alimentation air comprimé (A/C)</b>	<b>11</b>
<b>9</b>	<b>Le panneau de contrôles de Mighty E</b>	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>Un tir à sec</b>	<b>13</b>
<b>11</b>	<b>Instructions process</b>	<b>14</b>
<b>11.1</b>	<b>Arrêter le tir pour des périodes &lt;15 minutes</b>	<b>14</b>
<b>11.2</b>	<b>Arrêter le tir pour des périodes &gt;15 minutes</b>	<b>15</b>
<b>11.3</b>	<b>Recommandations initiales</b>	<b>15</b>
<b>11.4</b>	<b>Finaliser le process de nettoyage</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>Réglages et maintenance</b>	<b>16</b>
<b>12.1</b>	<b>Complément d'huile</b>	<b>16</b>
<b>12.2</b>	<b>Nettoyage &amp; lubrification du moteur</b>	<b>17</b>
<b>12.3</b>	<b>Lubrification de la vanne pneumatique</b>	<b>19</b>
<b>12.4</b>	<b>Blocages des machines bitubes</b>	<b>20</b>
<b>13</b>	<b>Connecter le kit abrasif</b>	<b>23</b>
<b>14</b>	<b>Entretien</b>	<b>24</b>
<b>15</b>	<b>SPÉCIFICATIONS</b>	<b>25</b>
<b>Appendice</b>	<b>Pannes et remèdes</b>	<b>26</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 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).

## CONFIDENTIALITÉ

Toutes les informations contenues dans ce manuel, les informations consécutives 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; 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.

	<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>

## 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.Icesonic.com](http://www.Icesonic.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:



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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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

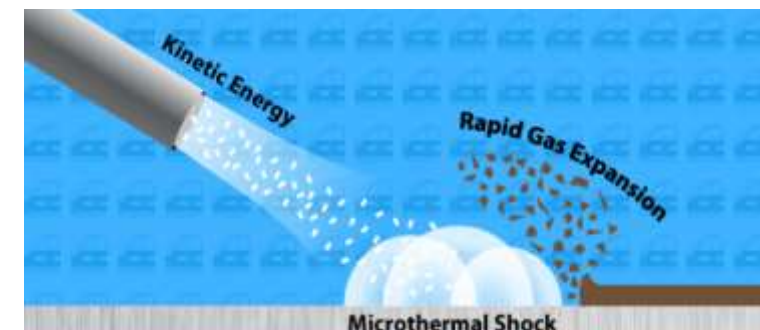
### 3. Description du procédé

Les pellets de dioxyde de carbone sont propulsés à des vitesses très élevées au moyen d'air comprimé et, en surface, produisent un micro-choc thermique en une fraction de seconde. Le revêtement à enlever se rétrécit, se fissure et se détache de l'objet nettoyé. Seule la saleté détachée reste après l'enlèvement tandis que la glace sèche se sublime immédiatement en CO<sub>2</sub>, un gaz inerte. La qualité de surface reste inchangée grâce au nettoyage sans abrasion.

Dans l'ensemble, le tir de la glace sèche comporte trois étapes :

#### Étape 1 - Transfert d'énergie

Les granulés de glace sèche sont propulsés hors du pistolet à une vitesse supersonique et touchent la surface. Le transfert d'énergie fait tomber le contaminant sans abrasion. La force de cet impact est le principal moyen de nettoyage.



#### Étape 2 - Micro-choc thermique

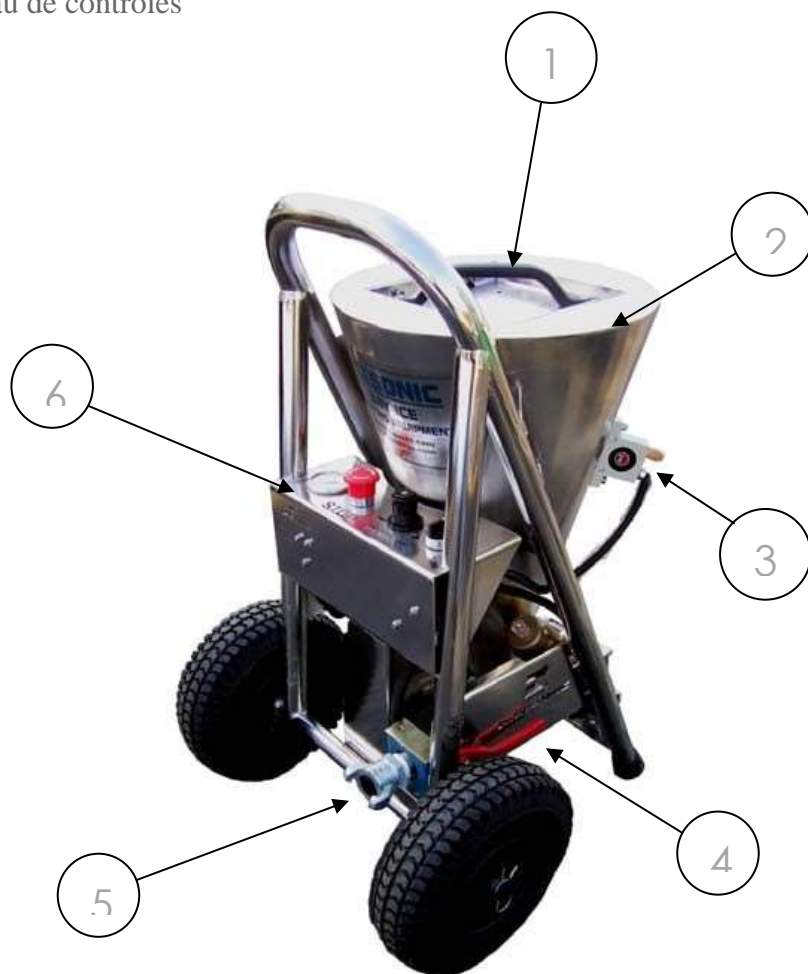
La température froide des pastilles de glace sèche qui frappent le contaminant crée un micro-choc thermique (causé par la température de la glace sèche de -79°C) entre le contaminant de surface et le substrat. Le craquage et le délaminage du contaminant favorisent le processus d'élimination.

#### Étape 3 - Pression du gaz

Dans la phase finale, la pastille de glace sèche explose à l'impact et, à mesure qu'elle se réchauffe, elle se transforme en un gaz CO<sub>2</sub> inoffensif qui se dilate rapidement sous la surface du contaminant. Le contaminant est ensuite expulsé par derrière et déplacé vers le sol. Comme la glace sèche s'évapore, seul le contaminant est éliminé.

## 4. INTRODUCTION ICEsonic Mighty E

1. Couvercle (optionnel)
2. Trémie
3. Vibrateur
4. Vanne principale d'isolation
5. Raccordement air comprimé
6. Panneau de contrôles



L'équipement de Nettoyage Cryogénique (NC) ICEsonic MIGHTY E fonctionne comme une pompe à vide c'est à dire que les pellets de carboglace sont aspirés via un tuyau séparé dans le pistolet de tir.

L'aspiration est créée par effet Venturi dans le pistolet de tir.

Grâce à cette technique, les pellets sont véhiculés sans dommage et il n'y a aucun risque de perte de pellets lors de l'arrêt ou du démarrage.

Note: le contenu de l'envoi peut varier d'un modèle à l'autre et en fonction de la commande. Pour acheter vos accessoires, référez-vous à la liste des accessoires.

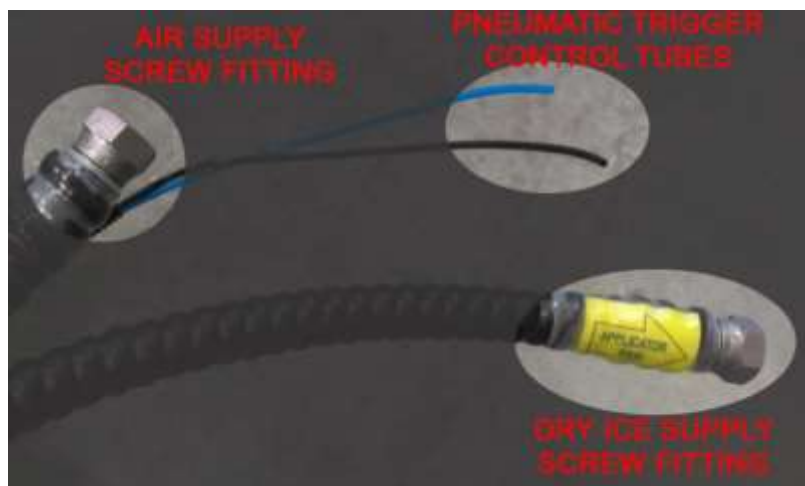
## 5. Le tuyau de tir

L'équipement ICEsonic MIGHTY E est pourvu d'un tuyau de tir intégré dans une manchette plastique. Les tuyaux de tir peuvent être longs de 5, 10 ou 15 mètres.

Il est possible de combiner les tuyaux pour obtenir des longueurs différentes mais il n'est pas recommandé d'aller au-delà de 15m : la perte en ligne serait trop importante. Le tuyau de tir se raccorde à MightyE via des raccords  $\frac{3}{4}$ " vissants BSP.

Assurez-vous que poussières et corps étrangers n'entrent pas via les raccords.

Chaque extrémité est repérée par un manchon jaune spécifique.



Côté pistolet



Côté Mighty E



## 6. Pistolet et buses

Le pistolet de MightyE est équipé en standard de buses aluminium de 125 et 250mm pour des tirs de moyenne puissance jusque 12 bars.



Buse standard	Flux moyen
Débit A/C	Min. 2000 l/min.
Pression A/C	12 bars

D'autres combinaisons pistolet-buse sont adaptables pour les applications robotiques ou automatiques. Reportez-vous au catalogue LNC.



Medium  
Flow Jet



Buses flux moyen  
125 et 250mm

## 7. Raccordement du tuyau de tir

Le raccordement des 2 côtés du tuyau de tir se fait via des raccords  $\frac{3}{4}$  vissants BSP. Assurez-vous d'un raccordement absolument correct; sinon, MightyE fonctionnera mal ou sera endommagée. Vérifiez notamment qu'il n'est ni pincé, ni tordu, ni coincé.

NOTE: IL EST INDISPENSABLE DE VISSER LE RACCORD CÔTÉ PISTOLET AVEC L'OUTIL ADÉQUAT POUR ÉVITER TOUTE BLESSURE DUE AU DÉVISSAGE DU TUYAU DURANT LE TIR.

### 7.1 Raccorder le tuyau de tir au pistolet



Les deux tuyaux pneumatiques de 4mm (noir et bleu) transmettent les signaux pneumatiques du pistolet vers la machine.

S'ils sont connectés correctement, votre pistolet ressemble à ça. Notez la position du tuyau et de son manchon d'identification



## 7.2 Raccorder le tuyau de tir à l'équipement

Attention à respecter les indications des manchons jaunes du tuyau de tir.



Raccorder comme suit.



Clapet de sortie

## 8. Alimentation A/C

La pression d'air comprimé maximum est de 16bars pour Mighty E. Le raccordement se fait au moyen de raccords tête-de-chat (raccords pompier).

Assurez-vous que l'A/C est sec et débarrassé de toute contamination. Pour qu'il n'y ait pas de fuite vérifiez que les raccordements soient corrects.

Un raccord pompier de 1" standard est installé sur la machine (voir la photo ci-dessous).  
Un raccord pompier ¾" est aussi fourni pour raccorder au tuyau d'amenée d'air comprimé.

Un tuyau d'amenée d'A/C de 20mm (3/4") est requis



### **Attention:**

- *Dé-pressurisez le système avant de déconnecter l'amenée d'air comprimé.*
- *Ne dépassez jamais les pression d'A/C maximum; les conséquences seraient d'endommager la machine ou de vous blesser.*

Note: Les configurations de connecteurs peuvent changer suivant les marchés  
Note: Les points de connection peuvent changer d'un modèle à l'autre.

## 9. ICEsonic MIGHTY E : le panneau de contrôles



1. Jauge d'A/C
2. Bouton d'arrêt d'urgence
3. Bouton de réglage carboglace
4. Switch "Vide"

Régler le taux de carboglace est facile via le bouton de réglage (3).

Vers la droite, la quantité de carboglace augmente.  
Vers la gauche, la quantité de carboglace diminue.

Il est aisé de tourner ce bouton dans les 2 sens; ne forcez pas au-delà des limites, cela pourrait endommager le régulateur voire la machine.

L'ajustement carboglace va, approximativement, de 25 à 120k par heure.

## 10. Un tir à sec

Nous vous recommandons de toujours commencer par un tir sans glace (à sec)..

Connectez l'amenée d'A/C et le tuyau de tir. Ne mettez pas de carboglace dans la trémie. Vérifiez que la VPI est sur Off (Perpendiculaire au flux). Démarrez et mettez le compresseur sur pleine puissance.

Ouvrez la VPI.

Ouvrez à mi-course le régulateur de pression. Contrôlez la pression lue sur l'indicateur.

Pressez et maintenez enfoncée la gâchette de sécurité\* (sur le côté du pistolet) en même temps que la gâchette de tir. De l'air comprimé devrait sortir de la buse.

Après un court moment suivant le relâchement de la gâchette, l'air cesse de sortir.

**\*Système de sécurisation intégré : si cette gâchette n'est pas validée, votre équipement ne fonctionnera pas.**

Si les instructions ci-dessus sont appliquées, votre blaster est prêt à fonctionner.

N'utilisez que des pellets de 3mm, de haute densité, aussi appelés grains de riz.

Toutes les précautions de mise en oeuvre doivent être suivies..

Assurez-vous que l'équipement est stable et qu'il ne peut pas tourner sur lui-même Si nécessaire, utilisez la roue freinée. Assurez-vous que la VPI est fermée.

La pression de tir est indiquée par la jauge; elle ne doit pas dépasser 12 bars sous peine de destruction de l'équipement ou de blessures corporelles.

## 11. INSTRUCTIONS PROCESS

NOTE: Attention aux objets qui, non remisés, deviendront des projectiles. Assurez-vous que la VPI est fermée.

Démarrez le compresseur et mettez-le à fond.

Remplissez la trémie de carboglace, par-dessus la grille supérieure (dont le but est d'éviter la pénétration d'objets étrangers et de "casser" les mottes de pellets de carboglace que l'humidité favorise).

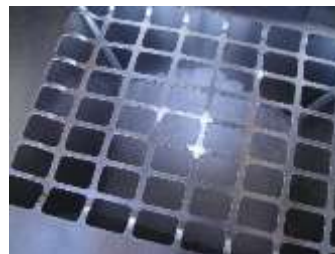
Remplissez la trémie seulement au tiers avec des pellets de carboglace de 3mm. Ne remplissez aux 2/3 que quand vous connaissez la tâche à effectuer (donc la quantité nécessaire). Utilisez une pelle à main métallique (ou un seau) et des gants.

NOTE: ne laissez pas de la carboglace plus de 10 minutes dans la trémie.

### **Attention:**

*Évitez de contacter la glace à mains nues sous peine de connaître "la brûlure du froid".*

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



Ouvrez la VPI.. La jauge indique la pression de service.

Appuyez sur les gâchettes; de l'air comprimé sort de la buse, puis les pellets. Tenez le pistolet fermement pour contrebalancer le recul généré pendant le tir.

Ajustez le régulateur de pression à la pression de travail souhaitée et jusqu'à ce que l'efficacité de NC désirée soit atteinte. Plus la pression d'A/C est grande, plus l'agressivité de NC sera importante sur la surface à nettoyer.

Pour réaliser des nettoyages économiques, il faut commencer par une faible consommation de carboglace et la pression maximum. Puis, au vu des résultats, ajuster les 2 paramètres.

La consommation de pellets est indépendante de la pression : ce sont 2 circuits pneumatiques indépendants; ce qui veut dire que, si la pression d'A/C augmente, la consommation de carboglace n'augmentera pas.

### 11.1 Arrêt de tir (de moins de 15 min.):

Relâcher les gâchettes, provoque l'arrêt de l'A/C une seconde après. **C'est alors qu'il faut mettre la VPI sur Off pour éviter tout fonctionnement intempestif de l'équipement.**

Votre équipement est en sécurité..

### 11.2 Arrêts de tir longs (> 15 min.):

Des arrêts prolongés, la trémie contenant de la carboglace, peuvent provoquer la formation, via les moisissures de l'air, de bouchons de carboglace. Tirer jusqu'au bout ou vider la trémie est la solution.

### **11.3 Recommandations initiales**

Les connections tuyau de tir/équipement/pistolet ne requièrent pas de Teflon. En cas de fuite, utilisez un outil mais ne serrez pas trop.

Au début, ne remplissez la trémie qu'au tiers.

N'acceptez aucune torsion du tuyau de tir. Cela pourrait l'endommager et provoquer la formation de bouchons de carboglace. Un tuyau de tir fortement endommagé doit être remplacé.

Commencez toujours avec la plus faible alimentation en carboglace (réglage en butée gauche) et n'augmentez cette alimentation via le bouton que si la machine est en train de tirer.

La machine en fonctionnement, tournez vers la droite le bouton d'alimentation carboglace jusqu'à ce que la carboglace sorte de la buse. Puis, ajustez en fonction de la demande et en vous souvenant que "plus de glace" ne signifie pas forcément "meilleure puissance de nettoyage".

Commencez toujours par la puissance d'A/C maximum et le minimum de carboglace pour atteindre votre objectif.

Ne laissez jamais de la carboglace dans une machine arrêtée >15 minutes; tirez jusqu'à ce qui n'y en ait plus ou videz la trémie.

Maintenez fermé le container de carboglace..

### **11.4 Achevez le tir**

Décompressez votre équipement :

- mettez le compresseur sur OFF
- ouvrez la VPI
- en appuyant sur les gâchettes, libérez l'air comprimé accumulé
- vérifiez que l'indicateur montre l'absence d'A/C dans votre équipement
- fermez la VPI
- déconnectez le tuyau d'amenée d'air comprimé
- déconnectez le tuyau de tir
- nettoyez votre équipement, pistolet et tuyaux
- rangez votre équipement.

## **12. RÉGLAGE & MAINTENANCE des sous-ensembles**



Vous verrez dans ce chapitre comment remplir ou entretenir les principaux sous-ensembles de votre équipement.

Conseil : n'entretenez que ce qui est décrit ci-dessous. S'occuper d'autres parties peut provoquer des pannes.

## 12.1 Complément d'huile

Pour que Mighty E fonctionne correctement, le lubrificateur doit être rempli. Pour ce faire, suivre les étapes ci-dessous.

1. Localiser le lubrificateur.



2. Ôter la vis du lubrificateur.



3. Remplissez-le au 2/5 de sa capacité.



4. Remettez en place la vis. C'est fait!

## 12.2 Nettoyage du lubrificateur et du moteur

1. Repérez les vis qui tiennent le moteur et ôtez-les.



2. Ôtez les vis fixant le moteur au châssis



3. Sortez la tête du moteur.



4. Deconnectez le tube d'air de la partie supérieure du moteur.



5. Appliquez généreusement du WD-40 dans le connecteur d'air. Le but est de de nettoyer et lubrifier l'intérieur du moteur.



6. Laissez le moteur reposer ainsi 2 heures.



7. Connectez le moteur à une source d'A/C (maxi 10 bars) pour le tester.

Si le moteur a préalablement été bloqué, son redémarrage peut demander jusque 3 minutes.

8. Si le moteur ne re-démarre pas en 3 minutes, répétez les étapes 5-7.

Attention : n'utilisez que de l'A/C sec, propre et déshuilé

1. Repérez la vanne pneumatique et son tube.



2. Débranchez le tube.

3. Appliquez généreusement WD40 dans le connecteur et le réceptacle du tube.



4. Pour ouvrir la vanne et pulser le WD40 à l'intérieur, insérez le bec du pistolet A/C dans le connecteur du tube pneumatique de la vanne pendant 2 à 3 secondes. Puis, enlevez le bec et remettez le connecteur sur la vanne. Répétez l'opération au moins 10 fois.



## 12.4 Blocages des machines bi-tubes

Les machines bi-tubes présentent 2 cas de défaillances..

## 1. Bouchon de carboglace à l'entrée du tuyau de tir.

Si cela arrive, la carboglace sortira par le volet de sortie et se répandra par terre.

Cela arrive parfois si la carboglace est ancienne et que l'air est humide. Cela arrive aussi si, pour une pression d'A/C donnée, vous réglez "trop haut" l'alimentation en carboglace.

Dans ces cas :

1. Mettez-vous sur le côté de la machine.
2. Mettez l'extrémité de la buse sur une surface totalement plate.



3. Appuyer sur la gâchette jusqu'à ce que la carboglace sorte du clapet de sortie (Attention, cela sortira vite fort et loin; faites attention à vous).



4. Fermez le clapet de sortie.



5. Baissez l'alimentation de carboglace en tournant le réglage vers la gauche.



## Bouchon en bas de trémie

En ce cas, seul l'A/C sort de la buse.

Ça arrive lors d'un re-start, avant que la machine ne soit parfaitement refroidie. Ou si la carboglace reste en fond de trémie, machine à l'arrêt >15'. Ou si la carboglace est vieille et pleine d'eau. En cas de bouchon, le fendre avec l'outil acier inox fourni.



**Attention : ne faites pas ça si la machine fonctionne : le risque de blessure est important.**

## 13. Comment attacher le DRY Ice+

Le kit abrasif permet d'ajouter un abrasif à la carboglace.  
Pour l'attacher correctement, procédez comme suit :

1. Attachez les pinces du kit aux montants indiqués sur ce cliché.



2. Connectez le raccord spécifique à la sortie machine.



3. Raccordez le tuyau entre cette sortie et le kit abrasif.



4. Raccordez normalement le tuyau de tir.

MightyE et son kit sont prêts!

---

## 14. ENTRETIEN RÉGULIER

Vérifiez régulièrement le niveau d'huile du séparateur.

Nettoyez vigoureusement MightyE après chaque tir cryogénique et assurez-vous qu'aucun corps étranger ne persiste dans/hors la machine.

NOTE: Si le tir est effectué en atmosphère très humide, de la condensation se créera et formera du givre par endroits.



## 15. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

	<b>Modèle MightyE</b>
Longueur:	500 mm
Largeur:	430 mm
Hauteur:	760 mm
Poids à vide:	25 kg
Capacité tremie:	20 kg
Alimentation A/C:	5bars min. 12bars max.
Fonctionnement:	Pneumatique/Électrique
Besoin carboglace:	25 to 80 Kg/h
Pression acoustique	95 + dB, en fonction de la pression de tir, de la buse utilisée, de la surface à nettoyer

NOTE: Le fabricant peut modifier la spécification sans notification préalable.



**Appendix:****DÉPANNAGE****Symptom #1****MIGHTY E ne démarre pas**

	<b>À vérifier</b>	<b>Mesure corrective</b>	<b>Par qui</b>
1.1	La VPI est fermée	Ouvrir la VPI	Opérateur
1.2	Pression A/C insuffisante	Vérifier le compresseur en pression ET en débit. Vérifiez que le tuyau d'amenée A/C n'est ni pincé, ni tordu..	Opérateur
1.3	Les tuyaux de contrôle bleu et noir sont inversés ou déconnectés	Vérifier les positions et connexions de ces tuyaux sur la machine et sur le pistolet	Opérateur
1.4	"Arrêt d'urgence" est validé.	Tournez le "champignon rouge" pour le libérer.	Opérateur
1.5	La vanne du pistolet est encombrée de salissures.	Versez de petites quantités de solvant dans la vanne et nettoyez-la à l'air comprimé via l'orifice #2	Opérateur
1.6	Trémie vide	Remplir la trémie.	Opérateur
1.7	Alimentation en carboglace trop basse	Tournez vers la droite le réglage d'alimentation carboglace.	Opérateur
1.8	Le vibreur de trémie ne fonctionne pas	Problème électrique possible; appeler LNC	Service

**Symptom #2****Le moteur d'alimentation ne fonctionne pas**

	<b>À vérifier</b>	<b>Mesure corrective</b>	<b>Par qui</b>
2.1	Vérifiez la pression du système.		Opérateur
2.2	La vis sans fin est gelée	Vidangez toute la carboglace de la trémie et attendez que le glaçon soit dissous	Opérateur
2.3	Le moteur d'alimentation est serré à cause d'un manque de lubrification.	Remplacez le moteur.	Personnel qualifié

**Symptom #3****Flux d'A/C trop pauvre**

	<b>À vérifier</b>	<b>Mesure corrective</b>	<b>Par qui</b>
3.1	Réglage "trop bas" de la pression d'A/C	Corrigez le réglage.	Opérateur
3.2	La ligne d'A/C est < 3/4" ou il existe une/des restriction(s) entre le compresseur et MightyE.	Assurez-vous que la ligne soit d'au moins 1/2" sans restriction. Des distances >100m nécessiteront de plus grandes sections.	Opérateur
3.3	Quand la gâchette est validée, la pression d'A/C ou l'alimentation en carboglace chute.	Le compresseur est sous-dimensionné. Changer de compresseur si l'efficacité est vraiment insuffisante.	Opérateur

**Symptom #6****Le pistolet de tir se bloque fréquemment.**

	<b>À vérifier</b>	<b>Mesure corrective</b>	<b>Par qui</b>
6.1	Alimentation en carboglace trop importante	Réglez à la baisse.	Opérateur
6.2	Formation de glace hydrique dans le pistolet	Dégivrez, nettoyez et asséchez le pistolet. Vérifiez l'alimentation A/C et corrigez ce qui ne va pas.	Opérateur