

# Manuel d'utilisation FrostGuard Révolution S20 & S30



**Une personne qui n'a pas lu le manuel  
ne peut pas utiliser le FrostGuard.**

Année de construction : .....

Type : S20 / S30

N° de série : .....

**Simplifiez-vous la vie :  
Achetez notre Alarme Antigel AGROFROST !**

Ce manuel est une partie de la machine et il doit toujours rester avec la machine comme référence.

Ce manuel doit être utilisé suivant la législation européenne. Il doit être considéré comme une partie de la machine et on doit le garder jusqu'au démontage pour s'y référer, comme prévu dans la législation en vigueur. L'objectif de ce manuel est de vous aider à utiliser et entretenir le FrostGuard d'une manière sûre.

Le propriétaire ou le mécanicien doit garder ce manuel utilisateur dans un lieu sûr, sec et à l'abri du soleil. Le manuel doit toujours être disponible s'y référer. En cas de dégât, l'utilisateur doit demander à AGROFROST un nouvel exemplaire.

**Copyright AGROFROST NV - 2023.**

Tous les droits sont réservés : réimpression, copie, édition ou réédition et publication sous n'importe quelle forme, extraits y compris, sans la permission de AGROFROST, sont formellement interdits.

De plus, AGROFROST se réserve le droit de rééditer cette publication et de d'apporter des modifications sur son contenu après une certaine période sans être obligé d'en informer les précédents utilisateurs.



## DES QUESTIONS PRIORITAIRES DANS LE MANUEL UTILISATEUR



**Idée, aide :** Donne des suggestions et des conseils afin d'accomplir les tâches d'une manière plus facile ou pratique.



**Faites attention :** Une remarque contenant de l'information complémentaire vous avertit de problèmes possibles.



**Avertissement :** L'utilisateur peut se blesser sérieusement.

## POUR LES UTILISATEURS DU FROSTGUARD

- Conditions pour l'utilisateur

Des personnes aptes à conduire et habituées à la conduite d'un tracteur peuvent utiliser le FrostGuard. Elles doivent avoir au moins 16 ans et disposer de toutes leurs capacités mentales et physiques. Elles doivent également avoir lu ce manuel utilisateur.



**Une personne qui n'a pas lu le manuel ne peut pas utiliser le FrostGuard.**

- Le profil de l'utilisateur

Le manuel est établi pour deux groupes-cibles :

L'utilisateur : la personne qui travaille avec le FrostGuard.

Le mécanicien : la personne qui exécute le montage, l'entretien les réparations.

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
1.1	Conditions intentionnelles d'usage du FrostGuard.....	6
1.2	Usage incorrect du FrostGuard.....	6
1.3	Positionner le FrostGuard dans le verger, la vigne ou le champs.....	6
1.4	Quand démarrer – Quand arrêter ?.....	6
<b>2</b>	<b>SÉCURITÉ .....</b>	<b>7</b>
2.1	IMPORTANT : ne pas utiliser dans un local fermé.....	7
2.2	Risques de sécurité et de santé : risques complémentaires.....	7
2.3	Précautions de sécurité.....	8
2.4	Conseil de sécurité concernant la manutention, la réparation et le stockage.....	9
2.5	Explication des pictogrammes.....	9
<b>3</b>	<b>TRANSPORT ET STOCKAGE .....</b>	<b>10</b>
3.1	Transport.....	10
3.2	Stockage.....	10
<b>4</b>	<b>PREMIER USAGE ET PRÉPARATION.....</b>	<b>11</b>
4.1	Premier utilisation.....	11
4.2	Mise en place avec 4 support bouteilles sur la machine.....	11
4.3	Mise en place avec container pour 5 ou 6 bouteilles de gaz.....	11
4.4	Mise en place avec citerne de 300 kg, 500 kg ou plus.....	12
4.5	La pression du gaz à l'entrée de la machine.....	12
<b>5</b>	<b>POSITIONNEMENT DES MACHINES DANS LE VERGER / VIGNOBLE.....</b>	<b>13</b>
5.1	Vergers.....	13
5.2	Vignobles.....	13
<b>6</b>	<b>UTILISER LE FROSTGUARD.....</b>	<b>14</b>
	.....	14
<b>7</b>	<b>UTILISER LA MACHINE AVEC DÉMARRAGE MANUEL.....</b>	<b>15</b>
7.1	Les boîtes de contrôles.....	15
7.2	Démarrer la machine.....	15
7.3	Arrêter.....	17
7.4	Pendant l'opération.....	17
7.5	Remplacer les bouteilles de gaz.....	17
<b>8</b>	<b>UTILISATION AVEC DÉMARRAGE AUTOMATIQUE.....</b>	<b>18</b>
8.1	Les commandes.....	18
8.2	Sim-card et code PIN.....	19
8.3	Programmation de la boîte du démarrage automatique.....	19
8.3.1	Modification de la température de démarrage.....	19
8.3.2	Réglage de l'horloge.....	20
8.3.3	Réglage de l'heure d'arrêt.....	20
8.3.4	Mode Test.....	21
8.3.5	Mode Température – Celsius ou Fahrenheit.....	22
8.3.6	Diagnostics.....	22
8.3.7	Paramètres du téléphone mobile.....	23
8.4	Procédure de démarrage en mode de démarrage automatique.....	25
8.5	Comment démarrer la machine?.....	26
8.6	Comment arrêter la machine?.....	26
8.7	Important to know:.....	26
8.8	Pendant l'opération.....	26
8.9	Remplacer les bouteilles de gaz pendant l'opération.....	27
8.10	L'utilisation des messages texte -.....	27
8.11	Le boîtier de commande supérieur – Démarrage manuel.....	28

8.12	Infos supplémentaires .....	29
<b>9</b>	<b>ENTRETIEN – NETTOYAGE.....</b>	<b>30</b>
9.1	Nettoyage .....	30
9.2	Entretien .....	30
9.2.1	Brûleur .....	30
9.2.2	Engine .....	30
9.2.3	Entretien annuel pour éviter corrosion.....	31
9.2.4	Tuyaux de gaz : remplacer tous les 5 ans.....	31
9.3	Garantie – La mise hors de servie – Éclatés de pièces de rechange. ....	31
9.3.1	Garantie.....	31
9.3.2	La mise hors de service.....	31
9.3.3	Éclatés de pièces de rechange .....	31
<b>10</b>	<b>DÉCLARATION « CE » DE CONFORMITÉ.....</b>	<b>32</b>

## 1 Introduction

### 1.1 CONDITIONS INTENTIONELLES D'USAGE DU FROSTGUARD

Le FrostGuard est une machine, entraînée par un moteur et équipée avec un ventilateur puissant et un brûleur à gaz propane. Elle produit un flux d'air horizontal d'air chaud pour traiter des plantes et des arbres.

Le FrostGuard peut être utilisé seulement à l'extérieur, où il y a une ventilation naturelle.

À la fin de saison, le FrostGuard doit être mis à un lieu sec, sans bouteilles de gaz.

Les bouteilles de gaz doivent être stockées toujours à l'extérieur, selon les prescriptions de la société assurance-incendie.

### 1.2 USAGE INCORRECT DU FROSTGUARD



**On ne peut jamais utiliser le FrostGuard dans un local fermé.**

C'est strictement interdit d'utiliser la machine si les conditions de sécurité, définies dans chapitre 2, ne sont pas toutes respectées.

Le FrostGuard ne peut pas être utilisé si une des pièces suivantes sont manquantes, endommagées ou incomplètes :

- Toutes les portes
- Le tube diffuseur

Il est interdit :

- d'utiliser le FrostGuard **sur des pentes de plus de 15%**
- de transporter des objets sur le FrostGuard
- de transporter des personnes sur le FrostGuard
- de faire des soudures ou des modifications sur le FrostGuard.

### 1.3 POSITIONNER LE FROSTGUARD DANS LE VERGER, LA VIGNE OU LE CHAMPS

Demander à votre vendeur comment il faut positionner les machines. Vous pouvez aussi envoyer un plan de votre verger/vigne par e-mail à [info@agrofrost.be](mailto:info@agrofrost.be). Agrofrost vous renverra un plan avec le positionnement le mieux adapté.

### 1.4 QUAND DÉMARRER – QUAND ARRÊTER ?

**Il est très important que la machine est démarrée avant que la température humide soit inférieure à 0 °C.**

**Lorsque la température humide à l'extérieur du verger ou vigne traité redevient positive, la machine peut être arrêtée.**

**Si vous utilisez le système de démarrage automatique, nous vous recommandons de mettre la température de départ à + 0,5 °C ou + 1,0 °C.**

## 2 Sécurité

Dans ce chapitre, les aspects de sécurité les plus importants du FrostGuard sont expliqués. C'est très important que toutes les personnes qui travaillent avec la machine, lisent ce chapitre.

Les risques de sécurité et de santé, concernant l'utilisation du FrostGuard, sont annoncés dans le paragraphe 2.2. Le FrostGuard est construit de façon à éviter les risques au maximum.

Les précautions de sécurité à respecter sont annoncées dans le paragraphe 2.3.

Les recommandations de sécurité pour les techniciens sont dans le paragraphe 2.4 et les pictogrammes qu'on trouve sur le FrostGuard sont expliqués dans le paragraphe 2.5.

### 2.1 IMPORTANT : NE PAS UTILISER DANS UN LOCAL FERMÉ

**On ne peut jamais utiliser le FrostGuard dans un local fermé pour trois raisons :**



- Le moteur et le brûleur consomment beaucoup d'oxygène. Pour cela, il est nécessaire de garantir l'approvisionnement d'oxygène frais.
- Le moteur produit du monoxyde de carbone qui est un gaz toxique inodore et invisible. L'inhalation de monoxyde de carbone peut provoquer des nausées, un évanouissement et entraîner la mort.
- Si du gaz propane s'échappait à cause d'une fuite dans les tuyaux de gaz, cela pourrait causer des risques d'explosions et causer des dangers de mort.

### 2.2 RISQUES DE SÉCURITÉ ET DE SANTÉ : RISQUES COMPLÉMENTAIRES

Les risques de sécurité et de santé complémentaires, concernant le FrostGuard, sont mentionnés ci-dessous, ensemble avec les recommandations pour les éviter au maximum.

- Présence de gaz propane (= combustible)
  - Les risques d'explosion dans des locaux fermés sont écartés par l'usage des éléments de sécurité et l'interdiction formelle d'utilisation en intérieur.
  - La conception du FrostGuard réduit le risque aux accumulations du gaz dans la machine. Quand le FrostGuard fonctionne avec tous les portes fermées, le flux d'air aspiré par le ventilateur élimine tout le gaz qui pourrait s'accumuler avant l'allumage du brûleur.
  - Différentes pièces sont montées dans l'installation de gaz ; les fournisseurs de ces pièces assurent qu'ils sont inspectés par des autorités officielles.
  - L'allumage du gaz est protégé, il se fait à une distance suffisante pour que l'opérateur puisse procéder à la mise en marche de l'appareil de façon sécurisée.
  - Il y a une vanne électronique. Si la distribution du gaz est coupée, la machine s'arrête automatiquement.

- Présence de gaz à haute pression

Il y a deux régulateurs de pression.

- Présence de hautes températures.
  - A l'allumage du brûleur : l'allumage du brûleur est complètement abrité de l'utilisateur (ou par le démarrage automatique). Le contact avec les flammes n'est pas possible, à condition que la porte soit fermée.
  - A la sortie du ventilateur : l'intérieur du tube diffuseur. Quand l'utilisateur arrête le travail, il doit laisser tourner le ventilateur encore pendant 3 minutes au minimum après extinction du brûleur, afin que le tube diffuseur puisse refroidir suffisamment (30 °C). Il y a un thermomètre monté sur la machine, donc on peut contrôler la température avant d'enlever le tube diffuseur. **Attention** : il n'y a pas de protection pour éviter que quelqu'un touche l'extérieur du tube-sortie.
- Usage anormal du FrostGuard.
  - L'usage du contrôle box simplifie l'opération du FrostGuard. Voir explication dans chapitre 5 et 6.
  - Il y a 4 sondes de températures : une sonde pour indiquer la température sur le thermomètre, deux sondes qui donnent une alarme si la température est trop basse ou trop haute, une sonde qui éteint le brûleur si la température monte au-dessus 120 °C.

- Présence de pièces tournantes
  - Quand le tube diffuseur n'est pas monté, le moteur ne démarre pas.
  - Ne jamais couvrir le tube diffuseur. ATTENTION : il serait possible pour un adulte de mettre sa main dans le tube et de toucher la pièce tournante du ventilateur. On ne peut qu'appliquer des autocollants pour indiquer le danger et empêcher une telle action.

**AVERTISSEMENT : NE PAS METTRE LES MAINS  
DANS LE SORTIE DU VENTILATEUR**

- Situations dangereuses à l'égard des tiers.

Une zone fixe de 15 mètres autour le FrostGuard doit être respectée : seulement l'utilisateur peut entrer cette zone de sécurité.



Si l'arrivée du gaz est coupée, il faut laisser tourner le ventilateur toujours pendant minimum 3 minutes, enfin de refroidir la sonde de température qui contrôle la vanne électrique. D'autres personnes peuvent entrer la zone de sécurité seulement après la fermeture automatique de la vanne électrique.

## 2.3 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

### ***Avant l'usage***

- D'abord, lire attentivement le manuel du FrostGuard.
- Toutes les portes doivent être montées, fermées.
- Contrôler les risques de fuites sur les connexions de gaz aux fuites avec le 'Leak spray'.

### ***Pendant l'usage***

- Personne ne peut entrer dans la zone de sécurité, 15 mètres au tour de la machine, pendant le travail ou la mise en marche du FrostGuard.
- Rester dans la proximité du FrostGuard, enfin de pouvoir entendre l'alarme acoustique en cas d'un fonctionnement incorrecte.
- Ne pas utiliser la machine sans les portes fermées. Si une des portes n'est pas fermée, le refroidissement du moteur et mis en danger.
- La machine pivote constamment 360° (S20). Tenir suffisamment de distance pour ne pas influencer le fonctionnement de la machine.
- Toujours travailler avec le moteur en plein régime. Si on baisse le régime du moteur, la température augmente instantanément et la machine peut surchauffer. On risque de se brûler au tube-diffuseur.
- Si l'amenée de gaz est coupée, il faut laisser tourner le ventilateur toujours pendant minimum 3 minutes, enfin de refroidir la sonde de température qui contrôle la vanne électrique.

### ***Au changement des bouteilles et en fin de travail***

- Laisser tourner le ventilateur pendant **minimum 1 minute**, enfin de refroidir la machine.
- Fermer les bouteilles de gaz après usage et avant le changement des bouteilles.
- Contrôler les connexions de gaz avec le 'LEAK SPRAY'.



## 2.4 CONSEIL DE SÉCURITÉ CONCERNANT LA MANUTENTION, LA RÉPARATION ET LE STOCKAGE

- Le FrostGuard doit être stocké à l'intérieur, à un lieu sec.
- Les bouteilles de gaz doivent être stockées à l'extérieur.
- Utiliser toujours des pièces d'origine. L'usage des pièces contrefaites peut causer des dommages.
- Remplacer des autocollants manquants ou défectueux.
- **Il faut remplacer les tuyaux de gaz tous les 5 ans.**

## 2.5 EXPLICATION DES PICTOGRAMMES



MATERIAUX  
INFLAMMABLES



ATTENTION -  
DANGER



SURFACE CHAUDE



PIECES EN  
MOUVEMENT

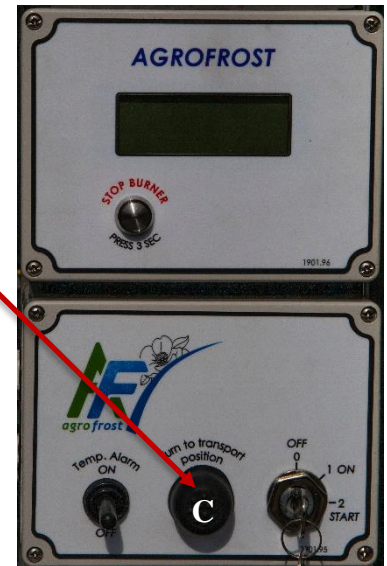


FEU: DEFENDU DE  
FUMER

### 3 Transport et Stockage

#### 3.1 TRANSPORT

- **Avant de transporter la machine, mettre la machine en position de transport. Pour pouvoir tourner la machine, il faut pousser – AVEC LE MOTEUR PAS EN MARCHÉ - sur le bouton noir sur le boîtier ‘C’ (voir photo).**
- Fixer bien la machine pendant le transport routier.
- Pour lever le FrostGuard, vous pouvez utiliser les œillets de levage.
- Pour transporter la machine dans le champ, on peut utiliser le ‘trois points’ du tracteur avec des fourches : les fourches doivent supporter le châssis central par le dessous (voir les autocollants).
- Ne pas dépasser 5km/heure dans le champs/verger/vigne.



#### 3.2 STOCKAGE

##### Pendant la saison.

Pendant la saison, vous pouvez laisser le FrostGuard dans le champs/verger. Le FrostGuard est protégé contre les conditions de temps.

##### Après la saison

Nettoyer la machine (voir chapitre 7)

Le FrostGuard doit être stocké à l’intérieur, à un lieu sec. C’est mieux de ne pas couvrir la machine, pour éviter de la condensation. Le matériel d’insonorisation peut absorber la condensation.

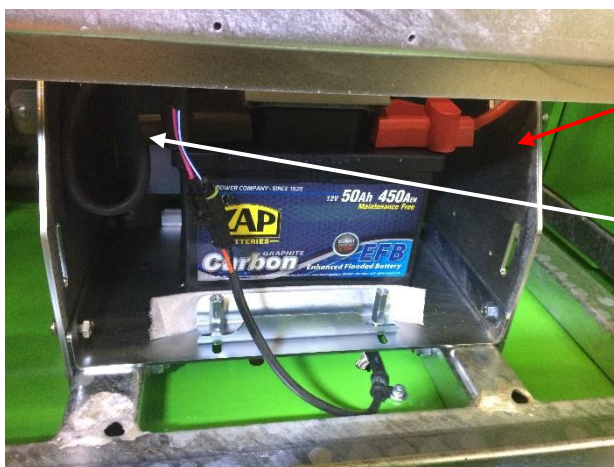


**Il faut stocker les bouteilles de gaz à l’extérieur, selon les prescriptions du service incendie et de votre société d’assurance-incendie.**

Quand vous stocker le FrostGuard pendant l’été, l’automne et l’hiver, c’est préférable de démonter la batterie. Il faut tenir la batterie dans une bonne condition.

Pour enlever la batterie, déconnecter les connecteurs de batterie. Il faut déconnecter d’abord le pôle négatif (fil noir), après le pôle positif (fil rouge).

Pour installer la batterie, connecter d’abord le pôle positif et après le pôle négatif.



Pôle positif (fil rouge)

Pôle négatif (fil noir)

## 4 Premier usage et préparation



Monter toutes les pièces qui sont livrés séparément.

S'assurer que le support pour les bouteilles de gaz est posé solidement, si non les bouteilles peuvent tomber par terre.

**S20 :** Faire attention à la connexion tournante au-dessus le FrostGuard. Le tuyau d'alimentation de gaz doit être maintenu en position haute, de façon qu'il ne soit pas accroché par la rotation à 360° de la machine. Il y aurait risque d'arrachement du tuyau.

### 4.1 PREMIER UTILISATION

Il faut installer le FrostGuard convenablement. Posé la machine solidement.

Pour obtenir les meilleurs résultats, la machine doit être de niveau avec le sol si la pente n'excède pas 15 %. Sinon, vous devrez positionner la machine de façon à ce que l'angle ne soit pas supérieur à 15 %.

Faire un test avant mise en route : contrôler les connexions de gaz avec le 'LEAK SPRAY'.

Provisionner assez de bouteilles de gaz. Mettre les bouteilles près de la machine, enfin de faciliter le changement des bouteilles. Prévoir une clé de 28 mm pour visser/dévisser les tuyaux de gaz.

(Dans certains pays, il est possible qu'il faille une clé plus grande ou plus petite que 28 mm).

Toujours contrôler les connexions de gaz avec le 'LEAK SPRAY'.



### 4.2 MISE EN PLACE AVEC 4 SUPPORT BOUTEILLES SUR LA MACHINE.

Sur tous les modèles, il est possible de monter 4 porte-bouteilles pour les bouteilles de gaz sur la machine.

- Mettre les bouteilles dans les supports et fixez-les avec les sangles.

- Connecter toutes les bouteilles avec les tuyaux de gaz.

- Après avoir branché les tuyaux de gaz, vérifiez les branchements de gaz avec le spray de fuite.

- Vous devez utiliser les bouteilles de gaz toutes ensemble, sinon les bouteilles se givrent.

- Assurez-vous qu'il y a suffisamment de gaz pour durer toute la nuit (consommation = 10kg/heure).

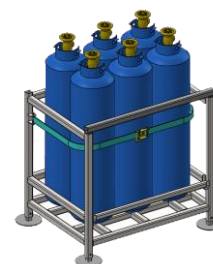


### 4.3 MISE EN PLACE AVEC CONTAINER POUR 5 OU 6 BOUTEILLES DE GAZ.

La machine peut être livrée avec un container pour 5 ou 6 bouteilles.



+



- Mettre les bouteilles dans le container et fixez-les avec les sangles.

- Connecter toutes les bouteilles avec les tuyaux de gaz.

- Connecter le tuyau de chauffage avec le container, sinon les bouteilles se givrent.

- Après avoir branché les tuyaux de gaz, vérifiez les branchements de gaz avec le spray de fuite.

- Vous devez utiliser les bouteilles de gaz toutes ensemble, sinon les bouteilles se givrent

- Assurez-vous qu'il y a suffisamment de gaz pour durer toute la nuit (consommation = 10kg/heure)

#### 4.4 MISE EN PLACE AVEC CITERNE DE 300 KG, 500 KG OU PLUS.

Il est également possible d'utiliser des citernes de gaz plus grands pour l'alimentation du gaz. Parce que la distance entre la citerne et la machine a une grande influence sur l'alimentation du gaz, demander au fabricant, comment procéder, si votre réservoir est à plus de 5 mètres de distance du FrostGuard.

La citerne doit être au moins de 500 kg. Car il n'est pas possible de réchauffer la citerne. Vous avez besoin d'un tuyau de gaz spécial avec un raccord tournant entre la citerne et la machine.

Pour la S30, un tuyau de chauffage spécial peut être livré si on utilise une citerne, inférieure à 500 kg. Le réservoir doit être réchauffé avec le tube de chauffage spécial, et la distance entre citerne et la machine ne doit pas dépasser 5 mètres. Vous avez besoin d'un tuyau de gaz spécial pour l'alimentation du gaz (et un tuyau de chauffage spécial pour réchauffer le réservoir si la citerne est inférieure à 500 kg).

Si vous souhaitez utiliser des réservoirs de stockage de grande capacité, avec un réseau de conduits souterrains, veuillez demander au fabricant comment procéder pour la mise en place.

#### 4.5 LA PRESSION DU GAZ À L'ENTRÉE DE LA MACHINE.

Quand vous utilisez un support bouteilles, un container avec des bouteilles ou une citerne, près de la machine ou plus loin, il faut toujours installer un régulateur de pression au début de l'alimentation de gaz.

La pression du gaz à l'entrée de la machine doit être entre 1.0 et 1.2 bar. **C'est la pression pendant que la machine fonctionne, avec le brûleur allumé, et avec une température du brûleur entre 70 et 90 °C. (158 et 194 °F)**



Pour modifier la pression, **la température extérieure doit être environ 0°C**. Procédure :

- Démarrer la machine.
- Allumer le brûleur.
- Laisser tourner la machine pendant 5 minutes et contrôler la température. Elle doit être entre 70 et 90°C (158 et 194 °F).
- Régler la pression - **PENDANT QUE LA MACHINE FONCTIONNE** – entre 1.0 et 1.2 bar (17.5 psi) à l'entrée de la machine.



**Avant d'ouvrir les bouteilles de gaz, elles doivent être en position verticale pendant minimum 10 minutes.**

## 5 Positionnement des machines dans le verger / vignoble.

### 5.1 VERGERS

Les distances à respecter entre plusieurs machines dépendent de la densité des arbres.

- Si les arbres sont plantés 4 x 4 ou 4 x 5 ou 5 x 5 ou ... le FrostGuard protégera une surface ronde d'environ 1 hectare.
- Si les arbres sont plantés 0,5 x 3 ou 1 x 3,5, la machine protégera une zone ovale d'environ 70 x 110 m

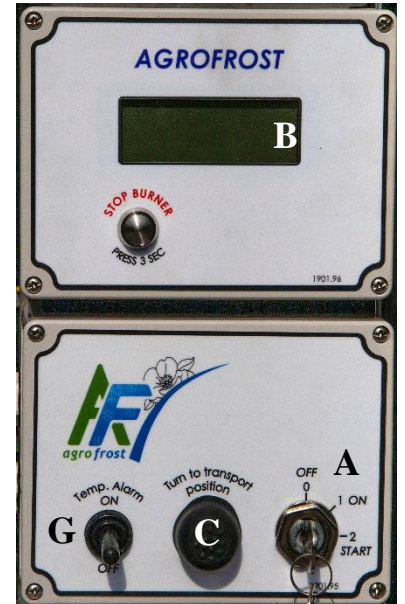
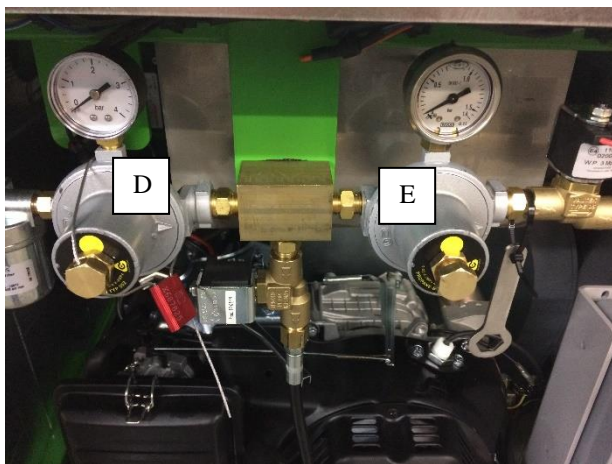
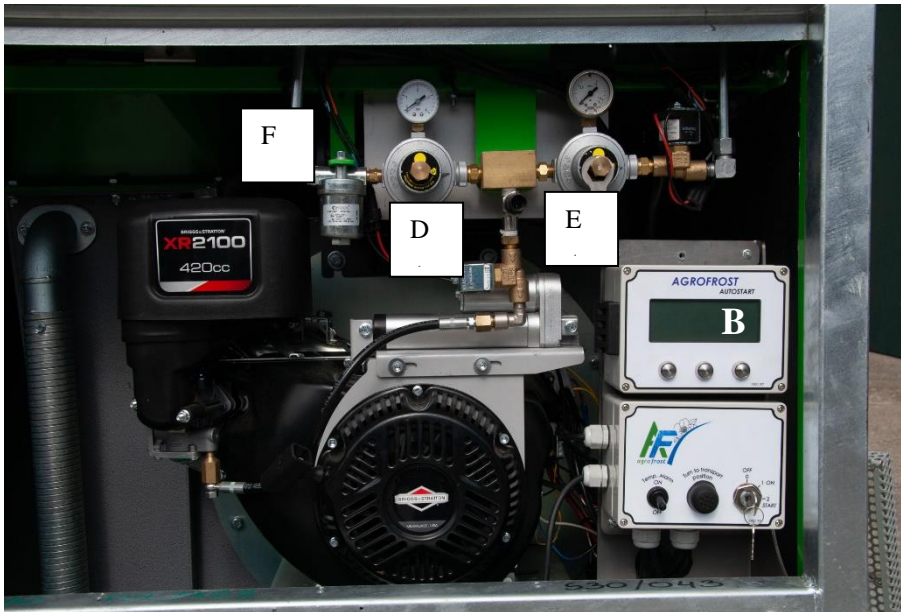
### 5.2 VIGNOBLES

- Dans les vignobles, nous recommandons de garder une distance maximum entre les machines de 80 mètres.
- Les vignes très proches du sol sont plus difficiles à protéger que les vignes dont les bourgeons/feuilles les plus bas sont à une hauteur de 60 ou 80 cm.
- **Il est toujours utile de mettre 1 rangée de bougies de paraffine sur le côté du vent. Lorsque les températures descendent en dessous de -3 °C, ou en cas de vent, il est très utile de mettre une rangée de bougies sur l'extérieur complet du vignoble**



## 6 Utiliser le FrostGuard.

### Les commandes



**Boîte de contrôle  
Démarrage manuel**

- |   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| A | <u>Disjoncteur principal</u> | Pour démarrer ou arrêter le moteur.<br>0 = toutes les fonctions coupées<br>1 = Alimentation électrique sur la boîte de contrôle<br>2 = pour démarrer le moteur |
| B | <u>L'écran</u>               | Affiche l'état de la machine. (REV/min du moteur, température du brûleur, etc.)  |
| C | <u>Bouton poussoir</u>       | Pour pivoter la machine en position de transport.  |
| D | <u>Premier régulateur</u>    | Ce régulateur est scellé et prédéfini dans l'usine. Il devrait donner une lecture d'environ 0,9 - 1,1 barre pendant que la machine fonctionne.                 |
| E | <u>Deuxième régulateur</u>   | C'est régulateur est utilisé pour ajuster la température de travail du brûleur. La température doit se situer entre 75 et 85 °C.                               |
| F | <u>Filtre gaz</u>            | Filtre pour le gaz ; peut être nettoyé   |
| G | <u>Interrupteur</u>          | Pour activer ou désactiver l'alarme acoustique.  |

## 7 Utiliser la machine avec démarrage manuel.

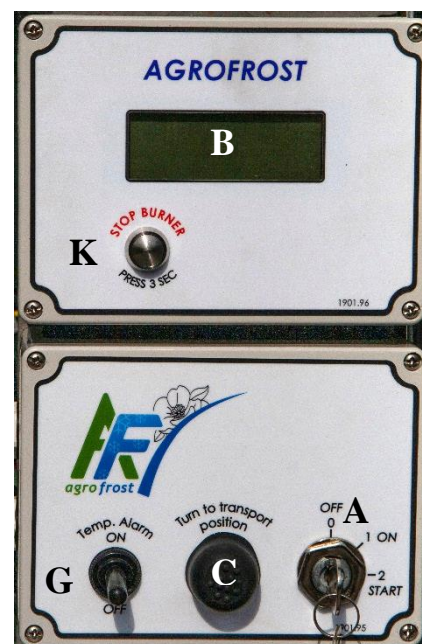
### 7.1 LES BOÎTES DE CONTRÔLES

Le boîtier de commande inférieur a une clé, un interrupteur et un bouton-poussoir.

- La clé (A) sert à démarrer le moteur
- Le bouton-poussoir (C) permet de faire tourner la machine manuellement.
- L'interrupteur (G) permet d'activer l'alarme acoustique.

Le boîtier de commande supérieur dispose d'un écran et d'un bouton-poussoir.

- L'écran (B) affiche toutes les informations pertinentes
- Le bouton-poussoir (K) arrête le brûleur si vous appuyez pendant 3 secondes



**Seulement S20 : positionner le tube diffuseur dans les glissières prévues à cet effet à la sortie du ventilateur. Insérez la fiche 4-pôles dans la prise 4-pôles. Si la fiche n'est pas insérée, le moteur ne démarre pas.**

**Seulement S30 : S'assurer que le tube diffuseur n'est pas dirigé vers vous. Dans ce cas, attendre avec accélérer le moteur jusqu'à ce que le tube soit dirigé dans le sens contraire, car au moment de l'ignition du brûleur, des flammes peuvent sortir du tube.**

**Veillez noter que la machine (S20) ou le tuyau de sortie (sur le S30) ne commence à tourner qu'à partir du moment où le brûleur est allumé.**

### 7.2 DÉMARRER LA MACHINE.

1. Ouvrir toutes les bouteilles de gaz ou l'alimentation de la citerne complètement.

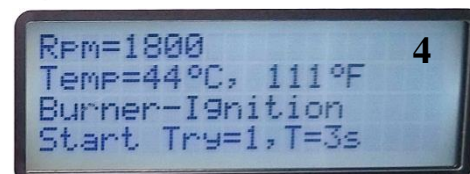
2. Tournez la clé (A) en position '1 - ON'.  
L'écran affichera "Rpm=0 – Temp=..°C, ..°F - Burner=Off"  
(« Tr/min=0 – Temp.= ..... - Brûleur éteint »)



3. Démarrez le moteur en tournant la clé (A) en position '2 - START'.  
Le moteur tournera au ralenti pendant 1 minute pour le réchauffer.



4. Après 1 minute, le moteur passe à plein régime. Le moteur accélère et le brûleur s'allume après quelques secondes. L'écran montre que le brûleur s'allume (Burner-Ignition).



5. Si le brûleur ne s'allume pas dès la première fois, l'écran affichera « Burner-Fault » et la machine fera deux autres tentatives pour s'enflammer. Cela sera également affiché à l'écran, où vous pourrez lire « Try = 2 » ou « Try = 3 ». Normalement, le brûleur s'allume dès la première fois.





6. Lorsque le brûleur s'est allumé, il sera affiché à l'écran « Burner - Ok ». Les voyants jaune et vert de la boîte bleue (contrôleur de brûleur) s'allument. Aller au point numéro 9.



7. Si le brûleur ne s'est pas allumé, l'écran affichera le message suivant: « Burner General Fault ». Dans ce cas, tournez la clé (A) sur '0 - OFF'.



8. Redémarrez à partir du point 3. Lorsque le moteur passe à plein régime, vérifiez la pression sur le deuxième régulateur de pression (E). La pression du gaz est probablement trop basse et il n'y a pas assez de gaz pour allumer le brûleur. Pendant que le brûleur s'allume, la pression du gaz doit être d'au moins 0,5 bar. Si ce n'est pas le cas, ajustez la pression.



9. Vérifiez la pression du gaz sur le régulateur de pression scellé (D) (=celui de gauche). Il doit indiquer environ 0,8 bar.

10. Vérifiez la pression du gaz sur l'autre régulateur de pression (E). Il doit indiquer environ 0,5 bar.

11. **Vérifiez la température avec le petit thermomètre digital.** Il y a un petit trou sur le dessus du tuyau de sortie du ventilateur, près de la sortie du ventilateur. Placez le thermomètre dans ce trou pour vérifier la température. (La température est également indiquée sur le boîtier de commande)

12. La température correcte est comprise entre 75 °C et 85 °C. Cela peut prendre jusqu'à 10 minutes avant que la machine ne soit réchauffée, alors ne commencez pas à changer la pression du gaz immédiatement après le démarrage pour changer la température.

13. Si nécessaire, régler la pression du gaz (E) pour obtenir une température de 80-85 °C (photo 8). Ne pas dépasser 85 °C. Après avoir ajusté la pression du gaz, attendez assez longtemps que la température soit stable avant de faire une autre correction. Vérifiez la température au début du tuyau de sortie du ventilateur avec la petite thermomètre digital pour lire la température exacte.



14. **ATTENTION:** Si, pour une raison quelconque, la vitesse du moteur est trop faible, le brûleur s'éteindra et l'écran s'affichera 'Burner-Off-Low Speed'. (« Brûleur éteint – Vitesse basse »)

15. **ATTENTION: si la température dépasse 150 °C, comme le montre l'image 16, le brûleur s'éteindra après 15 secondes, la machine commencera à fonctionner à basse vitesse, le voyant rouge clignotera et le klaxon soufflera. Les écrans indiquent « Burner-General Fault ». Arrêtez la machine en tournant la clé pour en position "0-OFF"**



16. Une fois que la machine est en marche, vous pouvez allumer l'alarme acoustique à l'aide de l'interrupteur (G) 'Temp Alarm ON-OFF' sur le boîtier de commande. L'alarme retentit lorsque la température est trop basse (< 55 °C) ou trop élevée (> 130 °C). Ne l'allumez pas avant que la température n'ait atteint sa température de fonctionnement normale, sinon l'alarme retentira immédiatement.



### 7.3 ARRÊTER.

1. Éteignez l'alarme - interrupteur (G) - lorsqu'elle est active.
2. Appuyez sur le bouton (K) (Arrêter le brûleur) sur la boîte supérieure pendant 3 secondes pour arrêter le brûleur. Le brûleur s'arrêtera. L'écran affichera « Burner-Off – Low Speed ».
3. Laissez tourner le moteur pendant au moins 2 minutes pour refroidir le ventilateur.
4. Tournez la touche (A) du boîtier de commande sur '0 – OFF'.
5. Fermez toutes les bouteilles de gaz.
6. **Avant de transporter ou de déplacer la machine, assurez-vous qu'elle est en position de transport. Vous pouvez faire tourner la machine – SANS QUE LE MOTEUR TOURNE – en appuyant sur le bouton noir (C) du boîtier de commande.**

### 7.4 PENDANT L'OPÉRATION

**Gardez toutes les portes fermées pendant le fonctionnement. Si certaines portes sont laissées ouvertes, le refroidissement du moteur pourrait être compromis.**

Vérifiez la température après 10 minutes et ajustez la pression pour obtenir une température de l'air de 80 °C. Si la température reste stable, vous pouvez quitter le FrostGuard.

La pression de service normale sera d'environ 0,5 bar. Cependant, cela pourrait changer en fonction de la température de l'air, de l'humidité, du vent, etc. Laissez toujours le moteur tourner à plein régime.

### 7.5 REMPLACER LES BOUTEILLES DE GAZ

Lorsque la température baisse de 20 degrés en quelques minutes, l'alarme se déclenche et les bouteilles de gaz doivent être remplacés. Bien sûr, il faut que le temps de remplacement soit le plus court possible et doit être en dessous de 10 minutes.

1. Suivez la procédure d'arrêt. Laissez le moteur tourner en plein régime pendant au moins une minute afin de refroidir la machine.
2. Fermez toutes les bouteilles de gaz.
3. Déconnecter les bouteilles de gaz et enlevez-les de leur support ou du container de bouteilles.
4. Mettre les nouvelles bouteilles dedans. Connecter toutes les bouteilles, mettre les sangles, ouvrir toutes les bouteilles. Pour redémarrer le FrostGuard, voir la procédure de départ.

## 8 Utilisation avec Démarrage Automatique



### 8.1 LES COMMANDES

Le boîtier de commande supérieur dispose d'un écran (B) et de 3 boutons-poussoirs.

- L'écran (B) affiche toutes les informations pertinentes sur l'état de la machine ou lors de la programmation du système de démarrage automatique. L'écran de démarrage (voir ci-dessus) affiche l'heure réelle, l'heure d'arrêt, la température de démarrage, la température humide et sèche et l'humidité.
- Les 3 boutons-poussoirs (H1 – H2 – H3) sont utilisés pour programmer le système de démarrage automatique.
  - o H1 permet de revenir en arrière dans le système de menu (l'écran affiche **BACK**) ou de baisser la valeur du nombre sélectionné lors de la programmation (l'écran affiche **DOWN**).
  - o H2 permet d'entrer dans le menu ou pour confirmer et d'enregistrer les données dans le boîtier de commande.
  - o H3 est utilisé pour passer à l'élément suivant dans le menu (l'écran affiche **NEXT**) ou d'augmenter la valeur du nombre sélectionné pendant la programmation (l'écran **UP**).
- Vous pouvez voir à l'écran, juste au-dessus des boutons-poussoirs, la fonction réelle. Selon la position dans le menu, ces fonctions changent. Dans l'image ci-dessus, le bouton H2 est utilisé pour entrer dans le **MENU**.

Il est possible d'utiliser une carte SIM pour obtenir des informations du système, ou pour arrêter et démarrer la machine. Pour insérer la carte SIM, ouvrez le boîtier de commande supérieur et insérez la carte SIM dans son support au centre de la carte de circuit imprimé.

Sur le côté gauche du boîtier de commande, il y a 3 connexions:

- Une entrée pour l'antenne (si la carte SIM est utilisée)
- Une entrée pour le capteur de température extérieure.
- Une entrée pour le capteur de pression de gaz

**La batterie 3.6V-AA est pour l'horloge.**



**Lorsque vous utilisez le démarrage automatique pour la première fois, réinitialisez le démarrage automatique !**

Voici comment procéder:

- Appuyez sur le bouton central H2 avant de passer la clé de contact à la position "ON"
- Mettez la clé de contact sur la position "ON" et maintenez le bouton H2 enfoncé jusqu'à ce que vous entendiez un bip.
- La réinitialisation est effectuée et enregistrée. Tous les numéros de téléphone et le code PIN stockés sont supprimés.



**Nous vous recommandons de le faire chaque fois que vous changez la carte SIM.**

## 8.2 SIM-CARD ET CODE PIN.

Lorsque vous allumez la machine et qu'aucune carte SIM n'est insérée, l'écran affichera "SIM CARD ERROR".

Vous pouvez utiliser la machine sans carte SIM. Appuyez simplement sur le bouton gauche **BACK** pour accéder au menu principal.

Si vous souhaitez utiliser une carte SIM, éteignez l'alimentation, ouvrez la boîte et insérez la carte SIM.

Assurez-vous de réinitialiser le système. Voici comment procéder:



- Appuyez sur le bouton central **H2** avant de passer la clé de contact à la position "ON"
- Mettez la clé de contact (**A**) sur la position '1 – ON' et maintenez le bouton **H2** enfoncé jusqu'à ce que vous entendiez un bip..
- La réinitialisation est effectuée et enregistrée. Tous les numéros de téléphone et le code PIN stockés sont supprimés.



Lorsque les symboles du réseau et de l'antenne clignotent ou lorsque vous voyez le symbole de clé, le boîtier n'est pas connecté au réseau, probablement parce que vous devez encore entrer le bon code PIN.

La manière de procéder est expliquée au paragraphe 8.2

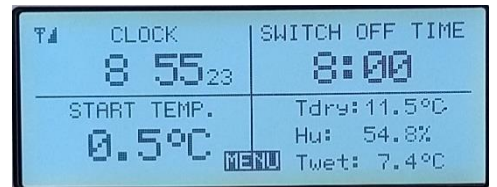


## 8.3 PROGRAMMATION DE LA BOÎTE DU DÉMARRAGE AUTOMATIQUE

### 8.3.1 Modification de la température de démarrage.

Pour modifier la température de démarrage (= température à laquelle la machine doit démarrer):

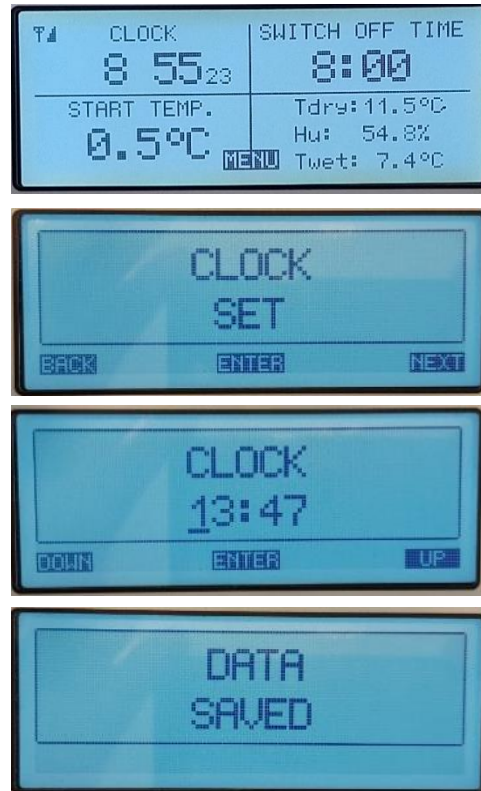
- Appuyez sur le bouton central **MENU**.
- L'écran affichera "START TEMPERATURE".
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pour modifier la température de démarrage.
- L'écran affiche "TEMPERATURE".
- Ajustez la température en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**.
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**.
- L'écran affichera "DATA SAVED".
- L'écran affichera à nouveau "START TEMPERATURE".
- Vous pouvez aller à l'élément de menu suivant **NEXT** ou revenir à l'écran de démarrage **BACK**.



### 8.3.2 Réglage de l'horloge.

Pour changer l'horloge (il est important d'ajuster l'horloge à l'heure réelle car la machine s'arrête le matin à une heure programmée):

- Appuyez sur le bouton central **MENU**
- Appuyez sur le bouton droit **NEXT** jusqu'à l'écran affiche "CLOCK SET".
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pour modifier le temps.
- Ajustez le 1<sup>er</sup> chiffre en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 2<sup>ème</sup> chiffre en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 3<sup>ème</sup> chiffre en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 4<sup>ème</sup> chiffre en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- L'écran affichera "DATA SAVED".
- L'écran affichera à nouveau "CLOCK SET".
- Vous pouvez aller à l'élément de menu suivant **NEXT** ou revenir à l'écran de démarrage **BACK**.



### 8.3.3 Réglage de l'heure d'arrêt.

Pour modifier l'heure d'arrêt (= l'heure à laquelle la machine s'arrêtera le matin après un démarrage automatique):

- Appuyez sur le bouton central **MENU**
- Appuyez sur le bouton droit **NEXT** jusqu'à l'écran affiche "SWITCH OFF TIME"
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** to change the time
- Ajustez le 1<sup>er</sup> chiffre en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 2<sup>ème</sup> chiffre en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 3<sup>ème</sup> chiffre en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 4<sup>ème</sup> chiffre en utilisant le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- L'écran affichera "DATA SAVED"
- L'écran affichera à nouveau "SWITCH OFF TIME"
- Vous pouvez aller à l'élément de menu suivant **NEXT** ou revenir à l'écran de démarrage **BACK**.





### 8.3.4 Mode Test

Vous pouvez tester le système de démarrage automatique en activant le mode test. Vous pouvez également l'utiliser pour démarrer simplement la machine:

- Appuyez sur le bouton central **MENU**
- Appuyez sur le bouton droit **NEXT** jusqu'à l'écran affiche "TEST MODE".
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pendant 3 secondes.
- Le boîtier de commande émet un bip 3 fois et le voyant rouge s'allume.
- Le moteur démarre et tourne « au ralenti » pour le réchauffer. L'écran affiche "ENGINE: WARMING".



- Après 1 minute, le moteur tourne à plein régime pendant 1 minute pour charger la batterie. L'écran affiche "ENGINE: BATTERY CHARGING".
- Le moteur retourne au ralenti pendant 15 secondes.



- Suite, le moteur retourne à plein régime et le brûleur s'allume. La machine commencera à tourner. L'écran affiche "BURNER: WARMING".
- Dans le cas où la machine ne démarre pas, elle fera 3 autres tentatives.
- Si la machine ne fonctionne toujours pas correctement après 4 tentatives, L'écran affichera "GENERAL FAULT".
- Si les machines démarrent normalement, et lorsque tous les paramètres sont corrects après 1 minute, l'écran affiche "MACHINE WORKS OK".



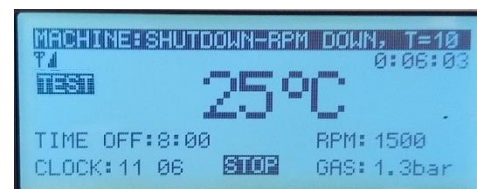
- Pour arrêter la procédure de test, Appuyez sur le bouton central **STOP** pendant 3 secondes. Le brûleur s'arrête.
- Le moteur continue de tourner pour refroidir le brûleur. L'écran affiche "MACHINE: SHUTDOWN-COOLDOWN".



- Lorsque la température du brûleur est inférieure à 40 °C, le moteur ralentit. L'écran affiche "MACHINE: SHUTDOWN-RPM DOWN".



- Le moteur s'arrête. L'écran affiche "MACHINES: STOP".
- L'écran revient à l'écran de démarrage et la machine est prête pour le démarrage automatique.



**ATTENTION: en MODE TEST, la machine n'envoie pas de SMS.**

### 8.3.5 Mode Température – Celsius ou Fahrenheit

Pour changer entre Celsius and Fahrenheit:

- Appuyez sur le bouton central **MENU**
- Appuyez sur le bouton droit **NEXT** jusqu'à l'écran affiche "TEMPERATURE MODE"
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pour modifier.
- Utilisez le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP** pour sélectionner "CELSIUS" ou "FAHRENHEIT"
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- L'écran affichera "DATA SAVED"
- Vous pouvez aller à l'élément de menu suivant **NEXT** ou revenir à l'écran de démarrage **BACK**.



### 8.3.6 Diagnostics

L'écran Diagnostics affiche des informations utiles:

- Appuyez sur le bouton central **MENU**
- Appuyez sur le bouton droit **NEXT** jusqu'à l'écran affiche "DIAGNOSTICS"
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pour accéder à l'information.
- L'écran affiche la pression du gaz, la température du brûleur, la tension de la batterie, la température humide et sèche et l'humidité relative.
- Appuyez sur le bouton central to exit **EXIT**
- L'écran affichera de nouveau "DIAGNOSTICS"
- Vous pouvez aller à l'élément de menu suivant **NEXT** ou revenir à l'écran de démarrage **BACK**.

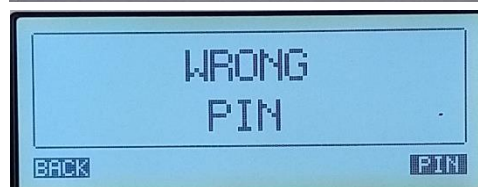
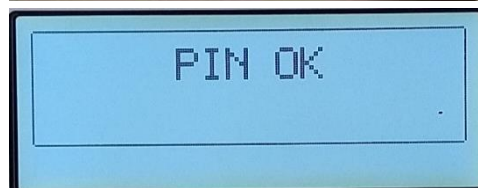
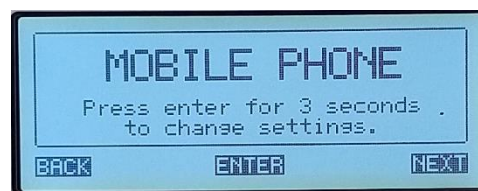


### 8.3.7 Paramètres du téléphone mobile

Si vous utilisez une carte SIM pour envoyer des avertissements, recevoir des informations et démarrer ou arrêter la machine, vous devez mettre le code PIN dans le système et les numéros de téléphone qui doivent recevoir les avertissements et qui peuvent demander des informations.

#### 8.3.7.1 Pour définir le code PIN:

- Appuyez sur le bouton central **MENU**
- Appuyez sur le bouton droit **NEXT** jusqu'à l'écran affiche "MOBILE PHONE"
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pendant 3 secondes pour entrer dans ce menu.
- L'écran affiche "MOBILE PHONE PIN SET".
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pour mettre le CODE-PIN.
- L'écran affiche "PIN SET" et le numéro qui est stocké.
- Ajustez le 1er chiffre avec le bouton gauche **DOWN** ou **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 2<sup>ème</sup> chiffre avec le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 3<sup>ème</sup> chiffre avec le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- Ajustez le 4<sup>ème</sup> chiffre avec le bouton gauche **DOWN** ou droit **UP**
- Appuyez sur le bouton central pour confirmer **ENTER**
- L'écran affiche "DATA SAVED".
- Si le CODE-PIN est correct, l'écran affichera "PIN OK".
- L'écran affiche "MOBILE PHONE PIN SET"
- Vous pouvez aller à l'élément de menu suivant **NEXT** ("MOBILE PHONE USERS") pour configurer les numéros de téléphone afin de recevoir les avertissements ou revenir à l'écran de démarrage **BACK**
- Si vous avez entré le mauvais code, l'écran affiche "WRONG PIN". Vous avez alors 2 options:
  - o avec le bouton gauche **BACK**, vous pouvez revenir au menu principal
  - o avec le bouton droit **PIN**, vous pouvez entrer à nouveau le code PIN.
- **Attention: si vous entrez le mauvais code 3 fois, la carte SIM sera bloquée et vous aurez besoin du code PUK pour la débloquer. Le déblocage de la carte SIM doit être effectué dans un téléphone mobile.**





### 8.3.7.2 Pour stocker les numéros de téléphone mobile:

- Appuyez sur le bouton central **MENU**
- Appuyez sur le bouton droit **NEXT** jusqu'à l'écran affiche "MOBILE PHONE"
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pendant 3 secondes pour entre dans ce menu.
- Appuyez sur le bouton droit **NEXT** jusqu'à l'écran affiche "MOBILE PHONE USERS"
- Appuyez sur le bouton central **ENTER** pour entrer dans ce menu.
- S'il existe déjà un numéro de téléphone stocké pour le premier numéro de téléphone « Tel1 », il apparaîtra à l'écran. Si vous souhaitez conserver ce numéro, appuyez simplement **ENTER** et le programme ira à « Tel2 ». Si le champ est vide, envoyez un SMS avec le « N » à la carte SIM dans le boîtier, à partir du téléphone mobile dont vous souhaitez stocker le numéro.
- Après quelques secondes, le numéro de téléphone apparaîtra à l'écran derrière "Tel1:" . Appuyez sur **ENTER** pour stocker le numéro.
- Vous pouvez également appuyez sur le bouton droit **DELETE** pour supprimer le numéro.
- Répétez cette opération pour les numéros suivants « Tel2 » et « Tel3 » ou appuyez simplement **ENTER** si vous ne souhaitez pas stocker plus de numéros.
- Après avoir entré le dernier numéro, l'écran affiche "DATA SAVED"
- L'écran affiche "MOBILE PHONE USERS"
- Vous ne pouvez retourner **BACK** à l'écran de démarrage.



Veillez noter que vous pouvez stocker un maximum de 3 numéros de téléphone. Si un avertissement est envoyé, il sera envoyé à chaque numéro stocké.



#### 8.4 PROCÉDURE DE DÉMARRAGE EN MODE DE DÉMARRAGE AUTOMATIQUE

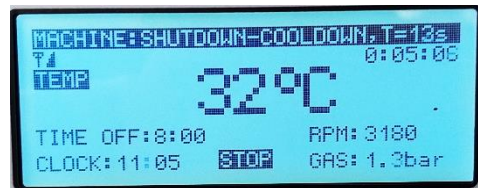
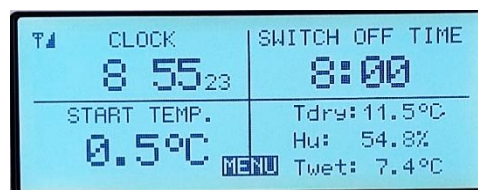
Une fois que vous avez programmé le boîtier de commande, vous pouvez utiliser la machine en mode de démarrage automatique. Pour ce faire, il suffit de mettre le clé « A » sur le boîtier de commande inférieur en position « 1 - ON ». Assurez-vous que toutes les bouteilles de gaz sont ouvertes.

L'écran suivant devrait apparaître, montrant l'heure, l'heure d'arrêt, la température de démarrage, les températures sèches et humides et l'humidité relative. Vous pouvez vérifier l'état de la machine en envoyant un SMS avec le texte "INFO".

Lorsque la température extérieure descend en dessous de la température de démarrage, la machine démarre et envoie des SMS aux 3 numéros de téléphone.

Les choses suivantes se produiront :

- ✉↑ - Le boîtier de commande émet un bip 3 fois et le voyant d'avertissement rouge clignote.
- Le moteur démarre et tourne « au ralenti » pour le réchauffer. L'écran affiche "ENGINE: WARMING".
- Après 1 minute, le moteur tourne à plein régime pendant 1 minute pour charger la batterie. L'écran affiche "ENGINE: BATTERY CHARGING".
- Le moteur retourne "au ralenti" pendant 15 secondes.
- Ensuite, le moteur retourne à plein régime et le brûleur s'allume. La machine commencera à tourner. L'écran affiche "BURNER WARMING".
- Dans le cas où la machine ne démarre pas, elle fera 3 autres tentatives.
- ✉↑ - \*\*\* Si la machine ne fonctionne toujours pas correctement après 4 tentatives, vous recevrez le message "GENERAL FAULT" sur votre téléphone.
- ✉↑ - Si la machine démarre normalement, et lorsque tous les paramètres sont corrects après 1 minute, l'écran affiche "MACHINE WORKS OK". Vous recevez à nouveau un message pour vous dire que la machine fonctionne correctement.
- Lorsque le matin, l'heure d'arrêt est atteinte, la machine s'arrête automatiquement. Vous pouvez également arrêter la machine en appuyant sur le bouton central **STOP** pendant 3 secondes, ou en envoyant un SMS avec le texte "STOP".
- Le brûleur s'éteint.
- ✉↑ - Le moteur continue de tourner pour refroidir le brûleur. L'écran affiche "MACHINE: SHUTDOWN-COOLDOWN". Le système envoie un SMS "MACHINE SHUTDOWN".
- Lorsque la température du brûleur est inférieure à 40 °C, le moteur ralentit. L'écran affiche "MACHINE: SHUTDOWN-RPM DOWN".
- ✉↑ - Le moteur s'arrête. L'écran affiche "MACHINE: STOP". Le système envoie un SMS "MACHINE STOP".
- L'écran revient à l'écran de démarrage et la machine est à nouveau prête pour le démarrage automatique.



\*\*\* = si la machine ne démarre pas, la pression du gaz est probablement trop basse et la température du brûleur n'atteint pas 40 °C après 1 minute. Vérifiez la pression du gaz sur le deuxième manomètre de gaz au démarrage de la machine. Si nécessaire, ajustez la pression.

### 8.5 COMMENT DÉMARRER LA MACHINE?

Il y a 3 façons de démarrer la machine :

- Automatiquement, en fonction de la température de démarrage. L'écran affiche **TEMP** sur le côté gauche.
- En utilisant le mode Test. L'écran affiche **TEST** sur le côté gauche.
- En envoyant le SMS "START". The screen shows **SMS** sur le côté gauche. Pour cela, la machine doit être allumée et doit attendre le démarrage automatique.



### 8.6 COMMENT ARRÊTER LA MACHINE?

Il y a 3 façons d'arrêter la machine:

- Elle s'arrête lorsqu'il atteint l'heure d'arrêt.
- En Mode TEST, appuyez sur le bouton central **STOP** pour arrêter la machine.
- Envoyez le message texte "STOP".

Fermez toutes les bouteilles de gaz après utilisation, sauf si la machine doit être prête pour le prochain démarrage automatique.

### 8.7 IMPORTANT TO KNOW:

- Si la température du brûleur dépasse 150 °C, vous recevrez un message et les machines s'éteindront.
- Si la température du brûleur devient trop basse (< 40 °C), vous recevrez un message.
- Si la pression du gaz devient trop basse (< 0,5 bar), vous recevrez un message.
- S'il y a un problème avec le capteur de pression de gaz, vous recevrez un message.
- Lorsque le capteur de température extérieure est cassé, vous recevrez un message. Vous pouvez toujours démarrer la machine en mode Test ou en envoyant le texte "START".



- Vous pouvez voir à l'écran quand les messages reçus sont envoyés.

### 8.8 PENDANT L'OPERATION

**Gardez toutes les portes fermées pendant le fonctionnement. Si certaines portes sont laissées ouvertes, le refroidissement du moteur pourrait être compromis.**

Vérifiez la température après 10 minutes et ajustez la pression pour obtenir une température de l'air de 80 °C. Si la température reste stable, vous pouvez quitter le FrostGuard.

La pression de service normale sera d'environ 0,5 bar. Cependant, cela pourrait changer en fonction de la température de l'air, de l'humidité, du vent, etc.

## 8.9 REMPLACER LES BOUTEILLES DE GAZ PENDANT L'OPERATION

Lorsque la température chute de 20 degrés en quelques minutes, les bouteilles de propane doivent être remplacées. Il est bien sûr recommandé de garder le temps de remplacement aussi court que possible, et en dessous de 10 minutes.

La machine enverra également un avertissement lorsque la pression du gaz devient trop faible.

1. Appuyez sur le bouton (H2) **STOP** sur le boîtier de contrôle supérieur pendant 3 secondes pour arrêter le brûleur. ou envoyer un SMS « STOP ».
2. La machine passera par sa procédure d'arrêt.
3. Mettez le clé (A) du boîtier de commande sur '0 – OFF'.
4. Débranchez les bouteilles de propane et sortez-les du support ou du container.
5. Mettez de nouvelles bouteilles. Fixez toutes les bouteilles avec les sangles, connectez toutes les bouteilles et ouvrez-les toutes.
6. Vérifiez les connexions avec le LEAK-spray.
7. Pour redémarrer le FrostGuard, envoyez « START » ou mettez la machine en MODE TEST. (En MODE TEST, il ne vous enverra pas de messages en cas de problème).

## 8.10 L'UTILISATION DES MESSAGES TEXTE -

Si une carte SIM est installée et que le code PIN et les numéros de téléphone sont stockés dans le boîtier de commande, le système enverra des messages à tous les numéros de téléphone installés dans les cas suivants:

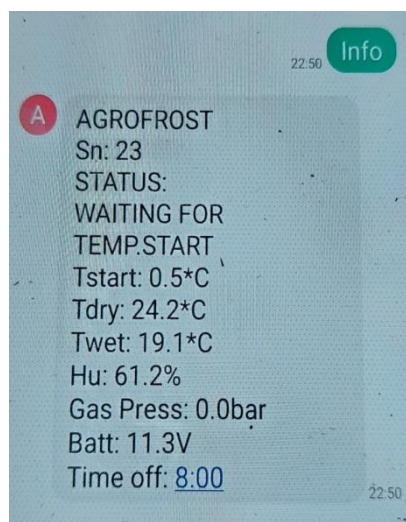
- Chaque fois que la machine démarre automatiquement.
- Lorsque la machine fonctionne correctement après un démarrage automatique, elle enverra toutes les données telles que le régime du moteur, la température du brûleur, etc.
- Lorsque la machine n'a pas pu démarrer après 4 tentatives. Il enverra un message « GENERAL FAULT ».
- Lorsque le capteur de température n'est pas connecté ou cassé.
- Lorsque le capteur de pression de gaz n'est pas connecté ou cassé.
- Lorsque la température du brûleur est trop élevée (>150 °C) ou trop basse (< 40°C).
- Lorsque la pression du gaz est trop basse (< 0,5 bar): cela signifie que les bouteilles de gaz sont presque vides et doivent être remplacées dès que possible.
- Lorsque la machine s'arrête en raison d'un dysfonctionnement.
- Lorsque la machine commence à refroidir parce qu'elle a atteint l'heure d'arrêt.
- Lorsque la machine s'arrête parce qu'elle a atteint l'heure d'arrêt.

Vous pouvez envoyer les messages suivants au système:

- 'N' : pour stocker le numéro de votre téléphone mobile dans le système lors de la configuration.
- 'INFO' : si vous envoyez ceci au système, il répondra avec toutes les données actuelles.
- 'START' : pour démarrer la machine à distance
- 'STOP' : pour arrêter la machine à distance
- 'TEL' : affiche les 3 numéros stockés

**Attention: vous ne pouvez envoyer ces messages qu'à partir des numéros programmés dans le système. Si vous envoyez depuis un autre téléphone, cela n'aura aucun effet.**

**Quelques exemples de messages :**





### 8.11 LE BOÎTIER DE COMMANDE SUPÉRIEUR – DÉMARRAGE MANUEL



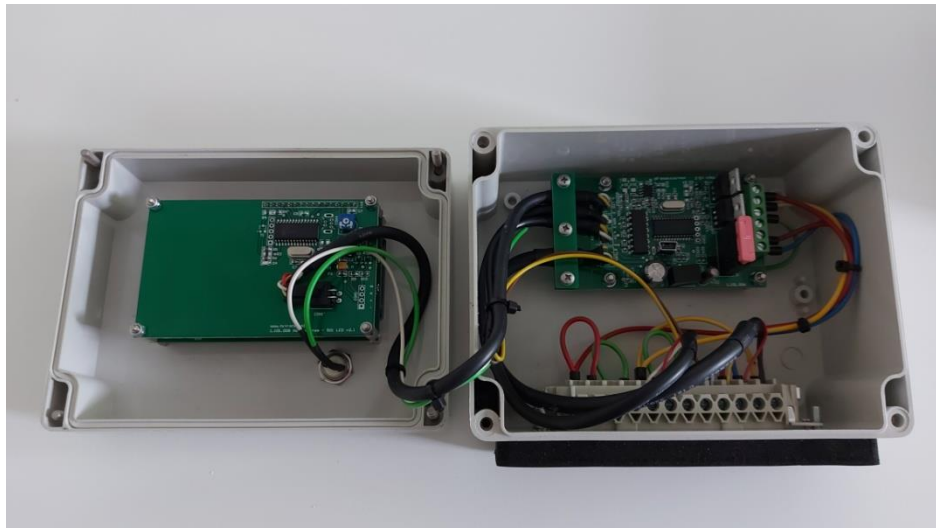
Chaque machine est également livrée avec un boîtier de commande supérieur supplémentaire pour un démarrage manuel. En cas de problème avec le système de démarrage automatique, vous pouvez remplacer le boîtier de commande supérieur afin que la machine puisse toujours être utilisée en mode manuel.

Pour remplacer le boîtier de démarrage automatique par le boîtier de démarrage manuel :

- Retirez la vis sur le dessus du boîtier supérieur (boîtier de contrôle de démarrage automatique).
- Soulevez la boîte pour qu'elle se détache de la boîte inférieure.
- Placez la boîte manuelle au-dessus de la boîte inférieure.
- Refixez la boîte en remettant la vis en place.

Cette boîte a un écran qui affiche des informations telles que le régime du moteur et la température du brûleur. Il y a aussi un bouton-poussoir supérieur pour arrêter le brûleur.

Veillez consulter le chapitre 6 pour fonctionner en mode manuel.



Sur le côté gauche, l'écran LCD et le graveur de bouton STOP.  
Sur le côté droit, la carte de circuit imprimé avec le fusible de 4 ampères.

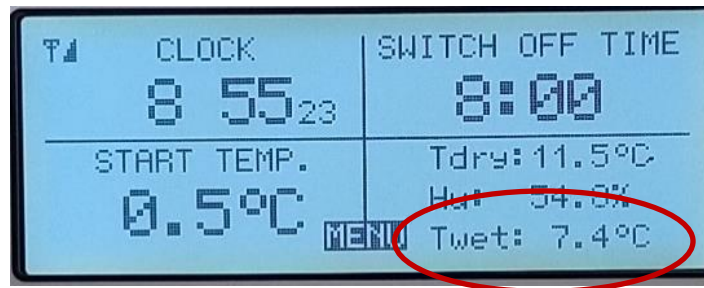
## 8.12 INFOS SUPPLÉMENTAIRES

Si vous n'utilisez pas le programme pendant plus de 1 minute, l'écran reviendra au menu principal.

### **Après une réinitialisation du SYSTÈME, les paramètres d'usine suivants seront restaurés :**

TEMPÉRATURE DE DÉMARRAGE (+ 0,5°C °)  
HEURE D'ARRÊT ( 8:00 )  
MODE TEMPÉRATURE (CELCIUS)  
PIN ( 0000 )  
LISTE DES UTILISATEURS ( VIDE )

Lorsque la température extérieure descend en dessous de la « TEMPÉRATURE DE DÉMARRAGE », la température humide « Twet » commence à clignoter pendant 3 minutes.



Si vous avez changé la machine pendant la nuit et que l'heure d'arrêt du démarrage automatique de FrostGuard est 8h00, elle redémarrera lorsque la température extérieure atteindra à nouveau la température de démarrage que vous avez définie. ( par exemple, à - 0,5 °C )

Le démarrage automatique envoie un message texte lorsque les machines redémarrent.

Remarque : Après ce redémarrage, le FrostGuard fonctionnera jusqu'au lendemain matin (jusqu'à l'heure d'arrêt), sauf si vous l'éteignez. Vous pouvez le faire à distance en envoyant le texte SMS "STOP".

**Lorsque le capteur de température du brûleur est défectueux ou déconnecté, le FrostGuard est éteint. Il vous enverra également un message texte pour vous avertir.**

## 9 Entretien – Nettoyage

### 9.1 NETTOYAGE

Ne pas utiliser un nettoyeur à haute pression pour nettoyer le FrostGuard.

### 9.2 ENTRETIEN

#### 9.2.1 Brûleur

Le brûleur ne demande aucun entretien.

#### 9.2.2 Engine

Il y a un manuel complet du moteur, fourni par le constructeur du moteur.  
Les points mentionnés dans le manuel d'utilisation, sont un récapitulatif bref et pas une liste complète des actions à faire. Ce récapitulatif ne remplace pas le manuel du fabricant du moteur.

Quelques points importants :

Vérifier le niveau d'huile toutes les 20 heures.

Changer l'huile tous les 75 heures d'opération.

Si la machine n'a pas travaillé 75 heures par an, il faut remplacer l'huile chaque année, au début de saison.

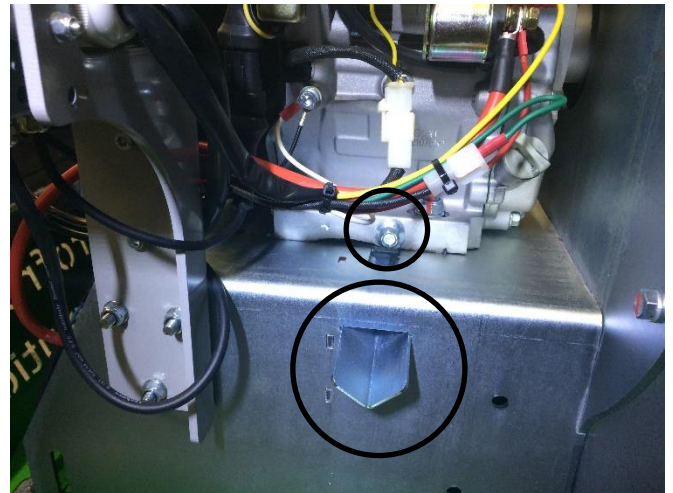
Le trou de vidange du moteur est juste au-dessus d'une barre d'angle métallique qui recueille l'huile. Placez un réservoir au bout de la barre.

Nettoyer le filtre à air avec de l'air comprimé toutes les 75 heures d'utilisation (ou une fois par an, si le machine n'a pas travaillé 75 heures).

Remplacer le filtre à air toutes les 225 heures d'utilisation.

Il faut remplacer le filtre au minimum tous les 3 ans

Nettoyer le filtre a gaz si nécessaire !!



### 9.2.3 Entretien annuel pour éviter corrosion

Enfin d'éviter de la corrosion, il faut pulvériser les pièces suivantes avec d'huile (WD40) chaque année :

- Toutes les serrures des portes
- Le clé de contact du moteur



### 9.2.4 Tuyaux de gaz : remplacer tous les 5 ans

Il faut remplacer les tuyaux de gaz tous les 5 ans. Sur les tuyaux, on trouve la date de fabrication. Il faut remplacer les tuyaux avant qu'ils soient expirés. Contacter votre revendeur ou Agrofrost.

Par exemple : des tuyaux avec date limite 2014 doivent être remplacés avant le fin de 2019.

## 9.3 GARANTIE – LA MISE HORS DE SERVICE – ÉCLATÉS DE PIÈCES DE RECHANGE.

### 9.3.1 Garantie

Le période de garantie est de 1 an. La garantie s'applique sur les pièces présentant des défauts et qui sont fabriquées par AGROFROST. Cette garantie prend fin dans les suivants ; d'usure anormale due à une mauvaise utilisation ou à un défaut d'entretien. Si l'utilisateur n'a pas observé les instructions préconisées dans ce manuel, ou s'il utilise des pièces de rechange non d'origine, qui ne sont pas reconnues par AGROFROST.

Nous n'accepterons pas de réclamations en rapport avec des corrections apportées après un certain temps.

C'est très important que le document "INSTALLATION PROCEDURE – PROCÉDURE D'INSTALLATION", qui est livré avec la machine, soit com plété et envoyé à :

AGROFROST NV - Kunstlaan 56 – 1000 Bruxelles - Belgique

Si ce document n'est pas retourné dument compléter au fabricant, celui-ci se réserve le droit de refuser toute demande de garantie.

### 9.3.2 La mise hors de service

Quand l'utilisateur décide de ne plus utiliser le FrostGuard, il ne peut pas s'en débarrasser n'importe comment. Ci-dessous vous trouverez un aperçu contenant la manière correcte pour se débarrasser des pièces différentes.

Pièces	Manière de traitement
Les roulements	Ferraille
L'huile	Résidu chimique
Tuyau de gaz	Ferraille
Châssis	Ferraille
Boulons, écrous, rondelles	Ferraille
Les joints	Container pour des matières synthétiques
Moteur Briggs & Stratton	Ferraille
Ventilateur	Ferraille

### 9.3.3 Éclatés de pièces de rechange

Vous pouvez demander un éclaté de pièces de rechange chez le constructeur à l'adresse mail suivante : [info@agrofrost.be](mailto:info@agrofrost.be).

## 10 Déclaration « CE » de Conformité.

### DÉCLARATION "CE" DE CONFORMITÉ

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que la machine est conforme à des conditions de santé et de sécurité établies par la Directive Européenne 2006/42/EG.

Codes standards EN :

BS EN 1672-2:2005+A1:2009 ; BS EN ISO 14123-2:2015 ; BS EN ISO 12100:2010 ;  
BS EN 1005-1:2001+A1:2008 ; EN 894-1:1997+A1:2008 ; BS EN 1037:1995+A1:2008 ;  
BS EN ISO 13857:2008 ; BS EN 60204-1:2006+A1:2009 ; BS EN ISO 13850:2006 ;  
BS EN ISO 13850:2015 ; BS EN 61310-1:2008 ; BS EN ISO 14119:2013 ;  
BS EN ISO 13732-1:2006

Fabricant : Agrofrost S.A.  
Adresse : Kunstlaan 56 – 1000 Bruxelles - Belgique  
Téléphone : +32 495 517689  
Fax : +32 3 2958428

Mandataire : Patrik Stynen  
Adresse : Kunstlaan 56 – 1000 Bruxelles - Belgique

Machine : FrostGuard Révolution Type .....

Numéro de série : .....

Date de production : .....

Signature :

**Agrofrost NV**  
Canadezenlaan 62  
B-2920 Kalmthout (Belgium)  
Tel.: +32 495 517689 - Fax: +32 32958428  
www.agrofrost.be - info@agrofrost.be



Patrik Stynen  
Directeur