

**AGROFROST NV**  
Canadezenlaan 62  
B-2920 Kalmthout - Belgien  
Tel: +32 495 517689  
Fax: +32 32958428  
[www.agrofrost.be](http://www.agrofrost.be)

# Betriebsanleitung Frostbuster



**Personen die diese Betriebsanleitung nicht gelesen haben, dürfen nicht mit dem Frostbuster arbeiten.**

Baujahr: .....

Typ: F401

- Ausführung mit 4 Gasflaschen
- Ausführung mit 6 Gasflaschen

Seriennummer:

Diese Betriebsanleitung ist ein Teil der Maschine und soll immer zur Einsicht vorliegen.

Diese Betriebsanleitung soll nach der europäischen Gesetzgebung benutzt werden. Sie soll als ein Teil der Maschine betrachtet werden, und soll wie gesetzlich vorgeschrieben bis zur Demontierung zur Einsicht vorliegen. Diese Betriebsanleitung hat zum Ziel Sie zu helfen den Frostbuster sicher zu benutzen und zu warten.

Der Eigentümer oder Benutzer soll die Betriebsanleitung an der Werkstatt auf eine sichere, trockene, vor der Sonne beschützten Stelle aufbewahren. Sie soll immer zur Einsicht vorliegen. Wenn sie beschädigt ist, soll der Benutzer ein neues Exemplar der Betriebsanleitung bei AGROFROST bestellen.

Copyright AGROFROST NV 2010.

Alle Rechten vorbehalten. Nachdruck, Kopie, Überarbeitung oder Neuauflage und Veröffentlichung in irgendeiner Form mit irgendeinem Medium, auch auszugsweise, ohne Genehmigung von AGROFROST ist verboten.

Weiter behält AGROFROST das Recht nach bestimmten Perioden ohne Anzeigepflicht diese Publikation zu überarbeiten und Änderungen des Inhalts vorzunehmen.

## SCHWERPUNKTE IN DER BETRIEBSANLEITUNG

Hinweis:	macht Vorschläge und Empfehlungen um bestimmte Aufträge leichter oder besser auszuführen.
Achtung:	eine Bemerkung mit zusätzliche Informationen, die Ihnen auf eventuelle Problemen hinweist.
Warnung:	der Benutzer kann sich schwer verletzen.

## ÜBER DIE BENUTZER DES FROSTBUSTERS

- An den Benutzer gestellten Anforderungen

Personen die berechtigt sind einen Traktor zu lenken und mit dem Traktor gewohnt sind, dürfen den Frostbuster benutzen. Sie müssen mindestens 16 Jahre alt sein, und über alle psychischen und physischen Kapazitäten verfügen. Sie müssen auch zuerst die Betriebsanleitung lesen.



Personen die diese Betriebsanleitung nicht gelesen haben, dürfen nicht mit dem Frostbuster arbeiten.

- Das Profil des Benutzers

Die Betriebsanleitung ist für 2 Zielgruppen zusammengestellt:

Der Fahrer: der Benutzer, der den Frostbuster nur lenkt

Der Wartungsmonteur: der Benutzer, der die Montage , die Wartung, die Reparaturarbeiten, usw. ausführt

Der Fahrer soll die Kapitel 1, 2, 3, 4, 5, 6 und die Beilagen über die Kardanwellen und alle Hinweise in die Beilagen aufmerksam lesen bevor er den Frostbuster benutzen dürft.

Der Wartungsmonteur soll die Kapitel 1, 2, 3, 4, 5, 6 und die Beilagen über die Kardanwellen und alle Hinweise in die Beilagen aufmerksam lesen bevor er an den Frostbuster eine Arbeit ausführen kann. Bevor der Frostbuster zum zweiten Mal benutzt wird, soll man die übrige Kapitel durchgehen.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>SICHERHEIT</b> .....	<b>5</b>
1.1	Einleitung .....	5
1.2	Sicherheits- und Gesundheitsrisicos.....	5
1.3	Sicherheitsanlagen.....	5
1.4	sicherheitsmaßnahmen im voraus .....	6
1.5	Sicherheitsmaßnahmen während des betriebs.....	7
1.6	Sicherheitsmaßnahmen beim beenden der Arbeit und beim Wechseln der Gasflaschen .....	7
1.7	Sicherheitsrat bei der Wartung, bei den Reparaturen und beim Lagern .....	7
<b>2</b>	<b>TRANSPORT UND LAGERN</b> .....	<b>8</b>
2.1	Transport .....	8
2.1.1	Wenn der Frostbuster abgeholt und an den Traktor gekuppelt wird.....	8
2.2	Lagern.....	8
<b>3</b>	<b>MONTAGE UND EINSCHALTEN</b> .....	<b>9</b>
3.1	Montage.....	9
3.2	Installation und inbetriebnahme: erste Benutzung.....	9
3.3	Vor dem startverfahren.....	9
3.4	Das schaltbrett .....	10
3.5	Bedienung.....	11
3.6	Strecke .....	12
3.7	Während der Betrieb .....	12
3.8	Beim Wechseln der gasflaschen oder beim Beenden der Arbeit .....	13
<b>4</b>	<b>WENN STARTEN UND AUFHÖREN - FUNKTION - ANWENDUNG</b> .....	<b>14</b>
4.1	Wenn starten und aufhören. ....	14
4.2	Funktion. ....	14
4.3	Anwendung. ....	14
<b>5</b>	<b>WARTUNG – REINIGUNG - SICHERHEIT</b> .....	<b>15</b>
5.1	Brenner.....	15
5.2	Gasschlauch.....	15
5.3	Ventilator und Antrieb. ....	15
5.4	Reinigung .....	15
5.5	Sicherheit.....	15
<b>6</b>	<b>ERKLÄRUNG DER PIKTOGRAMME</b> .....	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>GARANTIE - ABWRACKEN - ERSATZTEILEN</b> .....	<b>17</b>
7.1	Garantie.....	17
7.2	Abwracken. ....	17
7.3	Ersatzteilliste. ....	17
<b>8</b>	<b>EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG.</b> .....	<b>18</b>

# 1 SICHERHEIT

## 1.1 EINLEITUNG

In dieses Kapitel kommen die wichtigsten Sicherheitsaspekte des Frostbusters an die Reihe. Es ist also unentbehrlich, dass jeder der mit dem Frostbuster arbeitet, zuerst den Inhalt dieses Kapitels gründlich durchnimmt.

Die wichtigsten Sicherheits- und Gesundheitsrisiken in bezug auf den Frostbuster, sind im Paragraph 2.2 aufgelistet. Anschließend werden die Sicherheitsanlagen, womit der Frostbuster ausgerüstet ist, im Paragraph 2.3 beschrieben. Danach werden im Paragraphen 2.4 bis 2.6 die Sicherheitsmaßnahmen, die der Benutzer einhalten soll, zur Sprache gebracht. Schließlich werden im Paragraph 2.8 die auf dem Frostbuster anwesenden Symbolen erklärt.

## 1.2 SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSRISICOS

Die folgenden Sicherheits- und Gesundheitsrisikos verdienen beim Benutzen des Frostbusters Ihre Aufmerksamkeit:

- Nach vorne umkippen beim Ankoppeln
- Die Anwesenheit einer Kardanwelle
- Die Anwesenheit einer Gasanlage
- Hohe Temperaturen in und rund das Strahlrohr und die Auslasse
- Explosionsgefahr in geschlossene Räume
- Das Entzünden der Zündflamme mit einem geöffneten Gashahn
- Unkontrollierte Benutzung des Frostbusters

Beim Entwurf ist es darauf angelegen, die Risikos so gut wie möglich zu reduzieren. Die getroffenen Sicherheitsanlagen sind im Paragraph 1.3 aufgelistet, die in acht zu nehmen Sicherheitsmaßnahmen sind im Paragraph 1.4 aufgelistet.

## 1.3 SICHERHEITSANLAGEN

Um der Gebrauch des Frostbusters so sicher wie möglich zu machen, sind die folgende Sicherheitsanlagen an der Maschine montiert:

**\*Es ist nicht möglich einen Schutz an den Auslassen des Ventilators zu befestigen, weil diesen Wirbel im Luftstrom verursachen können.**

**Dadurch kann eine erwachsene Person seine Hände in den Auslass stecken und das Flügelrad erreichen. Wir konnten das nur sichern mit den entsprechenden Warnaufklebern.**

**Außerdem darf der Benutzer keine andere Personen in einer Sicherheitsdistanz von 30 Meter erlauben, und dass er selbst durch diese Gebrauchsanweisung extra auf die Gefahr aufmerksam gemacht ist.**

- ein Schutz ist aufgestellt, damit niemand den Ventilator berühren kann.
- Der Frostbuster hat ein Fuß an der Vorderseite, damit er nicht nach vorne umkippen kann.
- Das Strahlrohr ist mit Glaswolle isoliert, einerseits als Schallisolierung, andererseits als Wärmeisolierung der Wände.
- Ein elektrisches Ventil ist eingebaut. Es soll manuell geöffnet werden und bleibt erst nach  $\pm 30$  Sekunden automatisch mittels den Hitzesensoren geöffnet.
- Wenn die Energiezufuhr unterbrochen ist, funktioniert der Frostbuster nicht mehr, weil die Flamme gelöscht ist.
- Verschiedene Sicherheitskomponenten sind in der Gasanlage eingebaut. Die Anlage ist ebenfalls von einer offiziellen Prüfstelle geprüft.
- Explosionsgefahr ist völlig abgewendet mittels den Sicherheitskomponenten und das strikten Verbot die Maschine in geschlossene Räume zu benutzen.
- Verschiedene Lichter auf den Schalt- und Bedienungspaneel erleichtern den Gebrauch des Frostbuster.
- Alle bewegenden Teilen sind völlig abgeschirmt, damit während normaler Gebrauch kein Kontakt möglich ist.
- **Eine Sicherheitszone von 30 Metern um den Frostbuster ist festgelegt: Dritten müssen von der Sicherheitszone fernbleiben.**
- Die Platten, die die Gasflaschen festhalten, haben Handgriffe, damit sie einfach aufzuheben und festzuhalten sind.

## 1.4 SICHERHEITSMABNAHMEN IM VORAUSS

Lesen Sie zuerst gründlich die Instruktionen in der Betriebsanleitung sowohl des Traktors wie des Frostbusters. Der Gebrauch den Bedienungsorganen von beiden Maschinen soll ausreichend gekannt sein.

- Alle Schutze sollen anwesend sein. Der Frostbuster darf nicht benutzt werden wenn ein oder mehrere diesen Schützen fehlen, locker sein, oder beschädigt oder unvollständig sein:
  - der vollständige Schirm um die Kardanwelle;
  - der Schirm der Zapfwelle;
  - der Schirm um das Zahnrad zum Zahnradkasten;
  - der Schirm der Auslässe an den Seiten.
- Diese Sicherheitsanlagen sollen auch anwesend sein: die mitgelieferten Handschuhe, die Gesichtsmaske, die Dose Schaum, und die Streichhölzer.
- Kontrollieren Sie die Gasanschlüsse auf Leckage.
- Kontrollieren Sie die Löcher im Brennerkranz: wenn die Löcher verstopft sind, machen Sie sie dann sauber mit einem trockenen, sauberen Tuch. Sie können sie auch mit Preßluft ausblasen.

## 1.5 SICHERHEITSMABNAHMEN WÄHREND DES BETRIEBS

- Sind Sie extra vorsichtig, wenn es Sichtbehindernde Hindernisse gibt.
- **Dritten sollen immer weiter als 30 Meter von einem Frostbuster bleiben, sowohl beim Starten wie im Betrieb.**
- Falls Sie den Traktor um unvorhergesehene Ausgaben kurz verlassen sollen, sorgen Sie dafür, dass die Zapfwelle eingeschaltet bleibt und auf gleiches Tempo dreht. Wenn die Drehzahl niedriger wird, wird die Temperatur der ausgeblasenen Luft empfindlich steigen. Die Schirme an den Auslässe können ebenfalls sehr heiß werden, möglicherweise mit Gefahr der Brennwunden bei Berührung.
- Stehen Sie nicht zwischen den Bäume still.

## 1.6 SICHERHEITSMABNAHMEN BEIM BEENDEN DER ARBEIT UND BEIM WECHSELN DER GASFLASCHEN

- Lassen Sie die Maschine noch minimal 3 Minuten drehen, damit die Hitzesensoren ausreichend abkühlen können.
- Die Platten, die die Gasflaschen festhalten, haben Handgriffe, damit sie einfach aufzuheben und festzuhalten sind.  
Benutzen Sie das Leck-Spray um den Anschluss der Gasflaschen auf Leckage zu kontrollieren. Wenn Sie die Gasflaschen montieren, sollen Sie immer die mitgelieferten Spannriemen benutzen.
- **DER GEBRAUCH DER MASCHINE OHNE DIE SPANNRIEMEN IST STRENGTENS VERBOTEN**

## 1.7 SICHERHEITSRAT BEI DER WARTUNG, BEI DEN REPARATUREN UND BEIM LAGERN

- Alle Schrauben und Muttern müssen festgedreht sein, damit die Maschine immer sicher und in bester Form ist.
- Der Frostbuster darf nie mit befestigten Gasflaschen abgestellt werden.
- Benutzen Sie immer Originalersatzteile. Nicht originelle Ersatzteile können die Chancen zu Schaden erhöhen, sogar wenn sie auf die Maschine passen.
- Ersetzen Sie Beschädigte Warn- und Anweisungsaufkleber.
- Stellen Sie den Frostbuster waagrecht an eine trockenen Stelle ab.

## 2 TRANSPORT UND LAGERN

### 2.1 TRANSPORT

#### 2.1.1 Wenn der Frostbuster abgeholt und an den Traktor gekuppelt wird

Wenn der Benutzer den Frostbuster mit einem Traktor abholt, sind die vorigen Vorschriften erloschen. Abhängig der Tatsache ob der Frostbuster auf Räder steht oder nicht, können sich zwei Möglichkeiten ergeben.

- Sorgen Sie, dass die Befestigungsstifte der Aufzugsplatte des Traktors (Diameter 25 mm) entfernt sind.
- Fahren Sie den Traktor rückwärts, damit die Aufzugsplatte sich genau vor dem Anhang der Maschine befindet.
- Sorgen Sie, dass die Aufzugsplatte auf der richtigen Höhe eingestellt ist: zwischen den Platten des Anhangs vom Frostbuster.
- Fahren Sie dann den Traktor rückwärts, damit der Befestigungsstift sowohl durch die Löcher des Frostbusters als das Loch der Aufzugsplatte kann.
- Wenn der Stift befestigt ist, können Sie den Fuß, auf dem der Frostbuster vorne ruht, wegnehmen.
- Befestigen Sie die Kontrollbox am Traktor
- Wenn der Frostbuster transportiert wird, sollen die Gashähne immer geschlossen sein.

### 2.2 LAGERN

Weil man nicht genau vorher entscheiden kann wenn man den Frostbuster benutzen wird, soll der Frostbuster immer gelagert werden, als würde er lange Zeit nicht benutzt werden.

Sorgen Sie, dass der Frostbuster saubergemacht ist, wie beschrieben im Kapitel 6.

Lagern Sie den Frostbuster in einem geschlossenen Raum, an einer trockenen Stelle, und vorzugsweise waagrecht.



Die Gasflaschen sollen jedes Mal, wenn der Frostbuster abgestellt wird, von der Maschine entfernt werden. Die Gasflaschen selbst sollen draußen gestellt werden, laut eventuell geltenden Vorschriften der Feuerversicherungsgesellschaft, während der Frostbuster drinnen gelagert werden soll.

## 3 Montage und einschalten



### 3.1 MONTAGE.

Nach Montage des Gasflaschen, immer die Gasverbindungen kontrollieren mit dem Leckfinderspray. Die Flaschen mit den mitgelieferten Spannriemen befestigen.

### 3.2 INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME: ERSTE BENUTZUNG

Wenn der Frostbuster zu ersten Mal gekuppelt wird, soll man extra Aufmerksamkeit an die Kardanwelle verwenden. Möglicherweise ist die mitgelieferte Kardanwelle zu kurz oder zu lang für die Traktor-Frostbuster Kombination: wenn die Maschine gehoben wird, soll die Kardanwelle noch ausreichend einrasten (siehe Betriebsanleitung der Kardanwelle). Falls sie zu kurz ist, sollen Sie sie durch eine längere Kardanwelle ersetzen. Wenn die Kardanwelle räumlich beschränkt ist und nicht gut schieben kann, sollen Sie sie länger machen. Sie demontieren und verkürzen die Kardanwelle am besten genau nach den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Kardanwelle.

### 3.3 VOR DEM STARTVERFAHREN

1. Kontrollieren Sie ob der Traktor völlig in Ordnung ist. Um einen guten Betrieb und ein gutes Ergebnis zu bekommen, darf der Traktor beim Betrieb keinen Mangel haben. Deshalb ist es sehr wichtig, dass man kontrolliert ob es keine verstopften Filter gibt, ob es ausreichend Brennstof im Tank gibt und ob die Bedienung des PTOs gebührendermaßen funktioniert.
2. Versehen Sie sich mit vier oder mehr Ersatzgasflaschen. Sorgen Sie dafür, dass sie an einer einfach zu erreichenden Stelle zur Verfügung stehen, damit das Wechseln der Zylinder so schnell wie möglich gemacht werden kann. Legen Sie auch das für das Wechseln benötigten Werkzeug bereit: ein Gabelschlüssel mit Schlüsselweite 28 mm.
3. Befestigen Sie den Frostbuster am Traktor wie beschrieben im Kapitel 1.2. Sorgen Sie dafür, dass der Traktor immer mit der Vorderseite nach dem Wind steht. Das ist wichtig beim Anzünden der Flamme beim Startverfahren.
4. Kontrollieren Sie, ob die Gasflaschen richtig angeschlossen sind, und dass die Flaschen mit den mitgelieferten Spannriemen befestigt sind. Kontrollieren Sie die Gasverbindungen mit dem Leckfinderspray und kontrollieren Sie den manuellen Schließhahn an der Vorderseite der Maschine. Dieser soll geschlossen sein.
5. Falls das Schaltbrett noch nicht montiert ist, soll es an der dafür bestimmten Stelle montiert werden, wonach der Stecker an den Traktor angeschlossen wird.
6. Schalten Sie den Notschalter aus. Drehen Sie dafür den Schalter in Richtung der Pfeile, bis er nicht mehr weiter dreht. Kontrollieren Sie auch ob der Hauptschalter auf 'Null' steht.
7. Sorgen Sie dafür, dass der PTO fertig ist. Das heißt, der PTO soll eingeschaltet sein, aber die Doppelkupplung soll im Leerlauf stehen.

### 3.4 DAS SCHALTBRETT



- |                         |  |
|-------------------------|--|
| <u>1 Hauptschalter</u>  | = dieser Schalter bringt den elektrischen Kreis des Frostbusters unter Spannung.   |
| <u>2 Rotes Licht</u>    | = POWER: Wenn diese Indikatorlampe brennt, ist der elektrischen Kreis der Maschine eingeschaltet.  |
| <u>3 Gelbes Licht</u>   | = START: Diese Indikatorlampe brennt wenn man die Druckknopf eindrückt zum zünden des Brenners.  |
| <u>4 Blaues Licht</u>   | = BURNER: Wenn diese Indikatorlampe brennt, ist der elektrischen Hahn der Maschine automatisch von den Hitzesensoren geöffnet und darf man Druckknopf 6 loslassen. |
| <u>5 Notschalter</u>    | = Soll gedrückt werden wenn der Benutzer schnell ab dem Traktor eingreifen soll und den Verbrennungsprozess anhalten soll.   |
| <u>6 Druckknopf</u>     | = Mit diese Druckknopf wird den Brenner gezündet. Wenn die Blaue Lampe brennt kann man diese Knopf los lassen.   |
| <u>7 Thermometer</u>    | = Zeigt die heutige Arbeitstemperatur des Frostbusters an.   |
| <u>8 Hauptsicherung</u> | = Sichert das elektrischen Kreis gegen Überspannungen.   |

### 3.5 BEDIENUNG



**Das Einschalten des Frostbusters soll immer durch eine Person allein gemacht werden.**

Während des Betriebs des Frostbusters muss der Fahrer immer aus der Nähe des drehenden Frostbusters bleiben. Er bedient den Frostbusters ab den Traktor.

Dafür braucht der Benutzer 2 Hebel: der Hebel des Hebezeugs und der Hebel zum Anschalten der Kardanwelle. Die Art und Weise, wie diese Hebel funktionieren hängen ab vom Traktor und können nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden. Sie sollen davor die Betriebsanleitung des Traktors heranziehen.

1. Starten Sie den Traktor.
2. Setzen Sie den Hauptschalter auf Stand <1>, oder nach oben. Die rote Kontrollampe <2> geht an. Wenn diese Lampe nicht angeht, prüfen Sie dann den Stecker des Schaltbrettes des Traktors.
3. Öffnen Sie alle Gasflaschenhähne.
4. Öffnen Sie jetzt den manuellen Gashahn der Vorderseite.
5. Setzen Sie sich wieder auf dem Traktor und kontrollieren Sie dass es keine Personen in dreißig Meter Abstand um der Maschine befinden.
6. Schalten Sie der PTO an und lassen Sie der Motor ganz langsam laufen.



7. Drücken Sie auf den schwarzen Knopf (6) des Schaltbretts und halten Sie ihn gedrückt. Der Brenner startet zu brennen. Sobald die blaue Lampe (4) angeht, soll die Drehzahl des PTOs schrittweise bis dem Maximum von 540 bis 600 Touren pro Minute hochgetrieben werden.
8. Halten Sie den schwarzen Knopf bis zum Aufleuchten der blaue Lampe gedrückt. Sobald die blaue Lampe angeht, kann man den Druckknopf loslassen.
9. Der Arbeitsdruck des Gases soll jetzt geändert werden auf solche Weise, dass der Thermometer 85°C bis 100°C anzeigt, die Betriebstemperatur die man während die Arbeit mit dem Frostbuster behalten soll. Der Thermometer wird während die erste 20 Sekunden fast nicht bewegen, und dann steigt er schrittweise bis zum 60-70°C. Bei 540 Touren pro Minute beträgt der normale Arbeitsdruck zwischen 1 und 1,5 bar, bei einer niedrigeren Drehzahl ist der Arbeitsdruck niedriger.
10. Wenn die Temperatur 120°C überschreitet, sollen Sie sofort den Notschalter (5) eindrücken. Reduzieren Sie den Gasdruck, lassen Sie die PTO noch einige Minuten drehen zur abkühlen der Maschine. Fangen Sie wieder an bei Punkt 5.
11. Wenn die Temperatur stabil bleibt zwischen 90°C und 100°C können Sie mit den Frostbuster in die Anlage fahren.





**Auf dem Schaltbrett neben dem Fahrer gibt es ein Notschalter. Im Zweifelsfall soll diesen Schalter gedrückt werden, damit die ganze Gaszufuhr sofort gesperrt wird.**

**Während der Betrieb des Brenners soll die Geschwindigkeit des Ventilators in keinem Fall erhöht oder gesenkt werden.**

### 3.6 STRECKE

Für eine gute Wirkung ist es notwendig die ideale Strecke zu berechnen. Fragen Sie eventuell dem Fabrikant die ideale Strecke zu berechnen ([info@agrofrost.be](mailto:info@agrofrost.be)). Markieren Sie die Streck.



- Dauer eine Runde: zwischen 7 und 10 Minuten.
- Geschwindigkeit : Maximum 7 Kilometer pro Stunde.
- Länge der Strecke : Maximum 1250 Meter.
- Abstand zwischen Durchfahrten : Maximum 90 Meter.

**Bevor man den Frostbuster zum ersten Mal benutzt, sollen Sie die ganze Strecke mit der Traktor und der Maschine vorbeifahren, und die Brenner darf nicht in Betrieb sein. Dies ist notwendig sowohl um die Umlaufzeit und die Geschwindigkeit zu kontrollieren wie um die Stabilität der Maschine auf der Unterlage nach zu prüfen. Die Maschine darf nicht auf grobes unebenes Gelände benutzt werden.**



**DER ACHSSTAND SOLL SO BREIT WIE MÖGLICH EINGESTELLT WERDEN!**

### 3.7 WÄHREND DER BETRIEB

Während der Betrieb des Brenners soll die Geschwindigkeit des Ventilators in keinem Fall erhöht oder gesenkt werden. Das heißt, die Kardanwelle soll mit einer konstanten Geschwindigkeit drehen, sonst ändert sich die Temperatur.



Wenn die Gaszufuhr ganz gleich auf welche Weise unterbrochen ist, soll der Ventilator des Frostbusters **minimal 3 Minuten drehen bleiben** bevor irgendeiner die Sicherheitszone betreten darf. Das ist notwendig um eventuell gesammeltes Gas zu entfernen und die Maschine und die Hitzesensoren kühlen zu lassen. Wenn der Ventilator nur minimal nachgedreht hat, können die Hitzesensoren des elektrischen Hahnes wegen der latenten Wärme wieder aufwärmen. Das kann Gefahr für Brandwunden verursachen, falls eine zweiten Person der manuellen Hahn an der

Vorderseite öffnet, bevor die erste Person, die die Zündflamme angezündet hat, sich von der Maschine entfernt hat.



Wenn die Temperatur auf dem Thermometer des Schalbretts in einigen Minuten minimal 20 Grad fällt, soll man vielleicht die Gasflaschen wechseln. Dafür kann man den Zeitplan einige Minuten unterbrechen ohne Gefahr für Schaden. Es ist natürlich besser als die Wechselzeit so kurz wie möglich gehalten wird. Das Maximum ist also 10 Minuten.

**Wenn die Temperatur 150°C überschreitet, können die Sensoren des Thermometers und des Elektrohahn verbrennen. Wenn der Sensor des Thermometers nicht mehr funktioniert, können Sie die Temperatur immer noch kontrollieren mit dem klein mitgelieferte Thermometer. Wenn der Sensor des elektrisches Hahnes nicht mehr funktioniert, können Sie nicht mehr mit den Frostbuster arbeiten.**

### **3.8 BEIM WECHSELN DER GASFLASCHEN ODER BEIM BEENDEN DER ARBEIT**

Das Verfahren zum Wechseln der Gasflaschen ist ähnlich mit dem Verfahren zum Beenden der Arbeit am Ende der Arbeit. Das korrekten Verfahren ist das folgende:

1. Schalten Sie den Hauptschalter aus.
2. Drehen Sie den manuellen Gashahn an der Vorderseite der Maschine zu.
3. Schließen Sie alle Hähne der Gasflaschen.
4. **Lassen Sie die Maschine noch mindestens 3 Minuten drehen und schalten Sie den PTO aus.**
5. Kuppeln Sie den leeren Flaschen der Maschine, und lagern Sie sie draußen.

Wenn Sie noch weiter mit dem Frostbuster arbeiten wollen, dürfen Sie die neue Flaschen an die Maschine anschließen. Um dann den Frostbuster wieder zu starten, sollen Sie das Startverfahren nochmals machen.

## 4 Wenn starten und aufhören - Funktion - Anwendung

### 4.1 WENN STARTEN UND AUFHÖREN.

Im Falle eines Nachfrost, soll man anfangen mit die Maschine zu arbeiten bevor die nasse Temperatur unter 0°C senkt. Die Maschine soll mindestens 30 Minuten funktionieren bevor man ein günstiges Effekt auf der Temperatur und Luftfeuchtigkeit bekommt. Wenn die Temperatur außerhalb der bearbeitete Parzelle wieder positive ist, kann man aufhören.



**Wie die Temperatur messen:** legen Sie ein Plastikfolie von 1 Meter auf 1 Meter auf den Boden hin, auf das niedrigste (und kälteste) Punkt. Der Sensor des Thermometers auf dem Folie hinlegen. Sobald wenn die Temperatur 0° C andeutet sollen Sie starten. Ein gute Frostalarm **ist notwendig, vorzugsweise mit Telefonkarte.**

### 4.2 FUNKTION.

**Es gibt 3 Faktoren, die für die gute Wirkung sorgen:**

- Die Temperaturerhöhung
- Die Temperaturschwankungen: jedes Mal, wenn der Frostbuster oder der Auslass des FrostGuards vorbei kommen, stieg die Temperatur. Danach fällt die Temperatur nur langsam. Wenn diese Schwankungen anhalten, gibt es keine Gefahr, dass die Blüten erfrieren. Dabei ist der Energieverbrauch aber deutlich geringer, da es nicht notwendig ist, die kritische Temperaturschwelle zu erreichen.
- Abnahme der relativen Luftfeuchtigkeit: Wo die Geräte eingesetzt werden, nimmt die relative Luftfeuchtigkeit ab. Dadurch werden der Taupunkt und somit auch der Reifpunkt verschoben. Folge: kein oder stark verminderter Reif auf der Pflanze und kein Schaden

### 4.3 ANWENDUNG.

**Der Frostbuster kann fast überall und für verschiedene Kulturen eingesetzt werden:**

- Zum Schutz gegen Nachtfrost in Obstgärten und Plantagen für alle Arten von Obst und Gemüse, in Weingärten, in Treibhäusern und im freien Feld, für Erdbeeren, Himbeeren, Artischocken, Blumen und so weiter.
- Zur Verbesserung des Fruchtansatzes bei kalten Temperaturen.
- Zur Erhöhung der Temperatur in Treibhäusern für zur Ernteverfrüherung oder am Saisonende für eine zusätzliche Ernte.

## 5 Wartung – Reinigung - Sicherheit

### 5.1 BRENNER.

Der Brenner braucht keine Unterhaltung.

### 5.2 GASSCHLAUCH

Die Gasschlauche sollen alle 5 Jahre ersetzt werden.

### 5.3 VENTILATOR UND ANTRIEB.

- Alle 10 Arbeitsstunden soll das Lager an der Vorderseite der Maschine geschmiert werden.
- Die Kardanwelle soll geschmiert werden wie in der Betriebsanleitung der Kardanwelle vorgeschrieben ist: siehe Beilage C: Betriebsanleitung Kardanwelle: S. 36.
- Am Anfang der Saison soll der Reifendruck kontrolliert und bei Bedarf justiert werden.
- Nach 200 Arbeitsstunden oder alle zwei Jahren, falls in 2 Jahren keine 200 Arbeitsstunden abgearbeitet sein, soll das Öl des Zahnradkastens gewechselt werden. Benutzen Sie Öl von Qualität 80W90. ± 1,5 Liter Öl soll in den Zahnradkasten gegossen werden.
- Falls der Frostbuster an einer nicht so trockenen Stelle gelagert wird, raten wir, dass die Innenseite nach drei oder vier Saisonen inspiziert wird. Die Glaswolle kann Wasser aus der Luft aufnehmen und festhalten, so dass die perforierte Platte zum Verrosten anfangen kann. Wenn dieses Phänomen sich länger zeigt, ist es möglich, dass Stückchen der perforierten Platte herausgeblasen werden.

### 5.4 REINIGUNG

Es gibt keine spezifischen Regeln zum Reinigen des Frostbusters. Unter normalen Umständen wird der Betrieb des Frostbusters nicht von Schmutz oder Unreinheiten verhindert. Selbstverständlich kann eine Ausbesserung des Frostbusters nicht schaden. Der beste Moment dafür ist kurz vorher, wenn man die Maschine nach langer Zeit benutzt.

Der Benutzer soll bevor er die Maschine startet nur die Löcher im Brennerkranz auf Verstopfungen kontrollieren. Es reicht, um mit einem trockenen, sauberen Tuch oder etwas Allzweckpapiertüchern über die Löcher zu streichen.

### 5.5 SICHERHEIT

**Der FrostGuard nicht in geschlossenen Räumen verwenden, außer dieses Raum genügend entlüftet wird. Davor gibt es drei Gründe:**

- 1. Motor und Brenner verbrauchen viel Sauerstoff. Deshalb ist es notwendig, dass ausreichende frische Sauerstoff angeführt wird.**
- 2. Der Motor des Traktors erzeugt Kohlenmonoxid, ein geruchloses, farbloses, giftiges Gas. Wenn Kohlenmonoxid eingeatmet wird, kann es zu Übelkeit, Ohnmacht oder Tod kommen.**
- 3. Falls Gas austritt durch zum Beispiel ein Leck in einem Schlauch, dann kann das in geschlossenen Räumen lebensgefährlich sein wegen Explosionsgefahr.**



## 6 Erklärung der Piktogramme



Feuergefährliche  
Stoffe



Achtung  
Gefahr



Heiße Oberfläche



Schutzhandschuhe  
verpflichtet



Bewegende Teile



Feuer, freie Flamme  
und Rauchen  
verboten

## 7 Garantie - Abwracken - Ersatzteilen.

### 7.1 GARANTIE.

Die Garantie umfasst die Teile, die von Anfang an Fehler oder Mängel zeigen, und die von AGROFROST hergestellt sind. Diese Garantie entfällt wenn es Rede ist von normalem Verschleiß, oder wenn Defekte entstehen durch falsche Benutzung oder Wartung der Maschine, oder wenn der Benutzer die Anweisungen der Betriebsanleitung nicht befolgt, oder wenn die montierte Ersatzteile keine original von AGROFROST hergestellten Ersatzteilen sind.

Wir akzeptieren keine Klagen in Beziehung auf Änderungen, die wir mit der Zeit vornehmen, zur Verbesserung der Maschine.

### 7.2 ABWRACKEN.

Wenn der Benutzer entscheidet, dass er den Frostbuster nicht mehr benutzen wird, darf er die Maschine nicht nur so wegwerfen. Hierunter finden Sie eine Übersicht von den verschiedenen Teilen, und wie sie entfernt werden sollen.

Teil	Verwertungsweise
Die Lager	Schrott
Das Öl vom Zahnradkasten	chemischer Abfall
Der Schirm aus Kunststoff auf der Zapfwelle	Container für Kunststoff
Das Chassis	Schrott
Die Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben	Schrott
Die Dichtungen	Container für Kunststoff

### 7.3 ERSATZTEILLISTE.

Wenn Sie ein Ersatzteilliste brauchen, können Sie diese beim Fabrikant anfragen.

[info@agrofrost.be](mailto:info@agrofrost.be)

[www.agrofrost.be](http://www.agrofrost.be)

## 8 EG-Konformitätserklärung.

Hiermit erklären wir unter unserer Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht.

**Hersteller** : Agrofrost NV  
**Adresse** : Canadezenlaan 62 – 2920 Kalmthout Belgien

**Bevollmächtigter** : Stynen Patrik  
**Adresse** : Canadezenlaan 62 – 2920 Kalmthout Belgien

**Maschine** : Frostbuster Typ F401

**Maschinennummer** : .....

**Unterschrift:**



Patrik Stynen