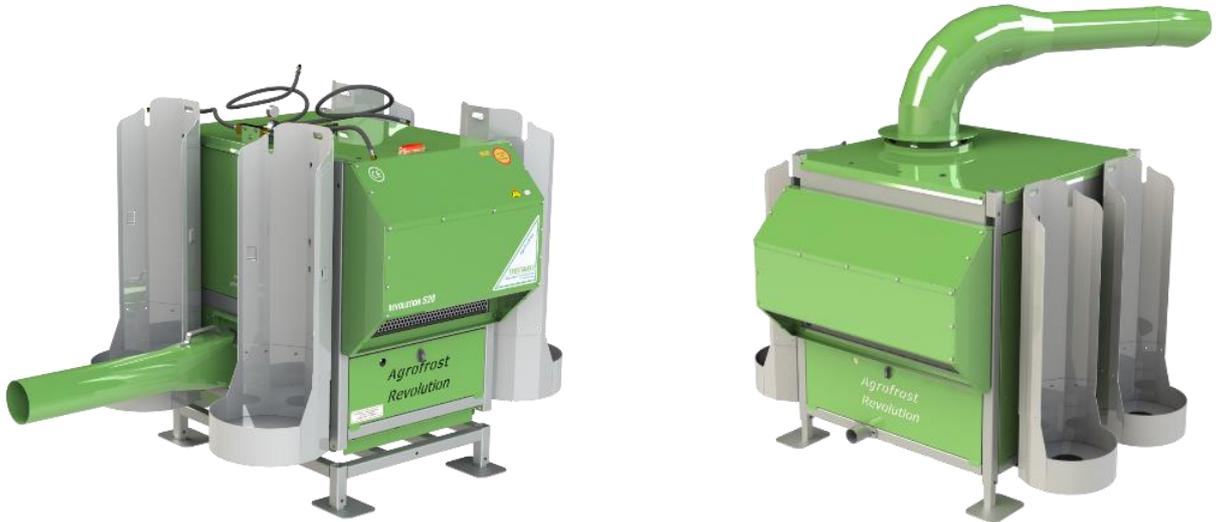


Manuale FrostGuard Revolution S20 & S30

(Motore Briggs & Stratton - 14 CV)



È severamente vietato operare il Frostbuster se non hai letto questo manuale.

Anno di costruzione:

Tipo: S20 / S30

Numero di serie:

Questo manuale fa parte della macchina e deve sempre essere conservato con la macchina. Questo manuale deve essere usato seguendo ed in conformità alle leggi Europee. È parte integrante della macchina, e deve essere conservato dall' utilizzatore, finché la macchina non è smantellata. Deve sempre essere disponibile per la sua consultazione. Nel caso di danno o perdita del manuale, l'utente deve richiederne una nuova copia alla AGROFROSTSA o al suo rivenditore.

Copyright AGROFROST NV - 2023.

PUNTI DI ATTENZIONE



Informazione: consigli per facilitare una certa operazione.



Attenzione: per farvi prestare attenzione rispetto ai possibili problemi.



Attenzione: l'utilizzatore si può ferire se non li rispetta.

INFORMAZIONI SUGLI UTENTI DEL FROSTBUSTER

- Caratteristiche dell'utente.

Le persone che sono autorizzate a guidare un trattore per legge e hanno familiarità con la guida di un trattore possono azionare il Frostbuster. Devono avere almeno 18 anni ed essere in grado di tutte le loro capacità fisiche e psichiche. Devono leggere questo manuale prima di usare il Frostbuster.



Qualcuno che non ha letto questo manuale, non può usare il FrostGuard in modo sicuro.

- Il profilo dell'utente.

Il manuale utente viene creato per due gruppi principali:

- L'utente / autista: la persona che gestisce il FrostGuard
- Il manutentore meccanico: la persona che fa l'assemblaggio, la manutenzione e le riparazioni

Devono leggere questo manuale completamente prima di utilizzare il FrostGuard o prima di fare qualsiasi riparazione o manutenzione sul FrostGuard.

1	INTRODUZIONE.....	6
1.1	Condizioni d'uso previste del FrostGuard.....	6
1.2	Uso improprio del FrostGuard.....	6
1.3	Posizionamento del FrostGuard nel frutteto, vigneto o campo.....	6
1.4	Quando iniziare? – Quando fermarsi?.....	6
2	SICUREZZA	7
2.1	Importante: da non utilizzare in aree chiuse.....	7
2.2	Rischi per la sicurezza e la salute: rischio residuo.....	7
2.3	Precauzioni di sicurezza.....	8
2.4	Consigli di sicurezza su manutenzione, riparazioni e stoccaggio.....	9
2.5	Spiegazione dei pittogrammi.....	9
3	TRASPORTO E STOCCAGGIO.....	10
3.1	Trasporte.....	10
3.2	Stoccaggio.....	10
4	PRIMO USO E PREPARAZIONE	11
4.1	Il primo uso.....	11
4.2	Impostare il FrostGuard con 4 portabombole sulla macchina.....	11
4.3	Impostare il FrostGuard con un container per 5 o 6 bombole.....	11
4.4	Installare il FrostGuard con un serbatoio di gas da 300 kg, 500 kg o superiore.....	12
4.5	Impostazione della pressione del gas.....	12
5	POSIZIONAMENTO DELLE MACCHINE NEL FRUTTETO O VIGNETO.....	13
5.1	Frutteti.....	13
5.2	Vigneti.....	13
6	USARE IL FROSTGUARD.....	14
6.1	I controlli.....	14
7	USARE IL FROSTGUARD S20 CON AVVIAMENTO MANUALE.....	15
7.1	I Controlli.....	15
7.2	Procedura di avviamento.....	15
7.3	Arrestare la macchina.....	17
7.4	Durante l'operazione.....	17
7.5	Sostituire le bombole di gas.....	17
8	USARE LA MACCHINA CON AVVIAMENTO AUTOMATICO.....	18
8.1	I controlli.....	18
8.2	Scheda SIM e Codice PIN.....	19
8.3	Programmazione della scatola di controllo.....	19
8.3.1	Modificare la temperatura di avviamento.....	19
8.3.2	Impostazione dell'orologio.....	20
8.3.3	Impostazione dell'ora di spegnimento.....	20
8.3.4	Modo Test.....	21
8.3.5	Temperatura – Celsius o Fahrenheit.....	22
8.3.6	Diagnostica.....	22
8.3.7	Impostazioni del telefono cellulare.....	23
8.4	Procedura di avvio in modalità di avvio automatico.....	25
8.5	Come avviare la macchina?.....	26
8.6	Come arrestare la macchina?.....	26
8.7	Importante da sapere:.....	26
8.8	Durante l'operazione.....	26
8.9	Sostituzione delle bombole del gas durante il funzionamento.....	27
8.10	L'uso di messaggi di testo SMS – Avvertenze.....	27
8.11	La scatola di controllo superiore – Avvio Manuale.....	28
8.12	Informazioni Aggiuntivi.....	29

9	MANUTENZIONE - PULIZIA	30
9.1	Pulizia.....	30
9.2	Manutenzione.....	30
9.2.1	Bruciatore	30
9.2.2	Motore.....	30
9.2.3	Manutenzione annuale per evitare la corrosione.....	31
9.2.4	Tubi propano: obbligatori da sostituire ogni 5 anni	31
9.3	Garanzia – Demolizione – Listino di Ricambi.	31
9.3.1	Garanzia.....	31
9.3.2	Demolizione.....	31
9.3.3	Listino di ricambi.....	31
10	DICHIARAZIONE CE.....	32

1 Introduzione

1.1 CONDIZIONI D'USO PREVISTE DEL FROSTGUARD

Il FrostGuard è una macchina azionata da motore rotante dotata di una potente ventola e di un impianto di combustione a gas sul lato. Genera un flusso laminare laterale di aria calda per trattare colture e alberi. Il FrostGuard può essere utilizzato solo all'aperto dove c'è ventilazione naturale. Alla fine della stagione, il FrostGuard deve essere conservato all'interno con le bottiglie di propano rimosse dalla macchina. Le bombole di propano devono essere conservate all'esterno, secondo le prescrizioni della compagnia di assicurazione antincendio.

1.2 USO IMPROPRIO DEL FROSTGUARD



Il FrostGuard non può essere utilizzato all'interno o all'esterno in un'area chiusa senza ventilazione naturale.

È severamente vietato utilizzare la macchina se non sono rispettati tutti i requisiti di sicurezza descritti nel capitolo 2. Il FrostGuard non può essere utilizzato quando una o più delle seguenti parti sono mancanti, sciolte, danneggiate o incomplete:

- Uscita aria
- Tutte le porte / pannelli laterali
- Una batteria completamente carica

Inoltre, è severamente vietato:

- utilizzare il FrostGuard su piste con pendenze superiori al 20%;
- portare una carica di qualsiasi tipo in qualsiasi circostanza sulla macchina;
- trasportare persone o carichi sulla macchina;
- saldare o apportare modifiche al design originale del FrostGuard.

1.3 POSIZIONAMENTO DEL FROSTGUARD NEL FRUTTETO, VIGNETO O CAMPO

Chiedete al vostro rivenditore la configurazione ideale delle macchine. Oppure invia una planimetria del tuo frutteto/vigneto via e-mail a info@agrofrost.be. Agrofrost ti invierà le istruzioni per il posizionamento ideale.

1.4 QUANDO INIZIARE? – QUANDO FERMARSI?

La temperatura iniziale dipende dalla fase di fioritura.

Una volta che le cime sono in fase di palloncino o in piena fioritura, è molto importante che la macchina venga avviata prima che la temperatura umida scenda sotto 0 °C (+0,3 °C).



Quando la temperatura umida all'esterno del frutteto/vigneto trattato è di nuovo positiva, la macchina può essere fermata.

Se si utilizza il sistema di avvio automatico, si consiglia di impostare la temperatura di avviamento a + 0,5 °C. (33 °F)

2 Sicurezza

In questo capitolo verranno spiegati gli aspetti di sicurezza più importanti di FrostGuards. È essenziale che tutti che lavorano con il FrostGuard leggano attentamente il contenuto di questo capitolo.

I principali rischi per la sicurezza e la salute connessi all'utilizzo di FrostGuard sono elencati al paragrafo 2.2. Il FrostGuard è progettato per ridurre il più possibile questi rischi.

Le precauzioni di sicurezza che devono essere osservate e che devono essere prese dall'utente del FrostGuard sono elencate al paragrafo 2.3.

I consigli di sicurezza per i tecnici sono riportati nei paragrafi 2.4 e i simboli che si trovano sul FrostGuard sono chiariti nel paragrafo 2.5.

2.1 IMPORTANTE: DA NON UTILIZZARE IN AREE CHIUSE

Non è consentito utilizzare il FrostGuard in un'area chiusa, per tre motivi:



- Il bruciatore consuma ossigeno. Pertanto, la fornitura di aria fresca è molto importante.
- Il motore produce monossido di carbonio. Questo è un gas inodore, incolore, velenoso. Respirare monossido di carbonio può causare nausea, svenimento o morte.
- Se il gas fuoriuscisse a causa di una fuga di gas, potrebbe creare situazioni di pericolo di vita in un'area chiusa a causa del pericolo di esplosioni.

2.2 RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE: RISCHIO RESIDUO

I rischi residui per la sicurezza e la salute relativi a parti del FrostGuard vengono menzionati di seguito insieme a una serie di misure adottate per mantenere questi rischi residui il meno possibile.

- Presenza di gas propano (= combustibile)
 - Il rischio di esplosione in spazi chiusi è stato evitato dall'uso di componenti di sicurezza e dal divieto esplicito di uso interno.
 - Il design del FrostGuard riduce anche il rischio di presenza di gas accumulato. Se il FrostGuard funziona con tutte le piastre di copertura presenti, il flusso d'aria in ingresso fluirà attraverso il FrostGuard e trasporta ogni possibile gas accumulato attraverso la ventola prima dell'avvio dell'accensione.
 - Nell'impianto a gas sono integrati vari componenti di sicurezza. I fornitori di questi componenti assicurano di essere stati ispezionati da un servizio di ispezione ufficiale.
 - L'accensione del gas è integrata e funziona a distanza. L'utente accende la macchina in modo sicuro da una posizione sicura.
 - Una valvola elettrica è incorporata. Rimane aperto automaticamente solo quando il bruciatore è in funzione. Se la fiamma si spegne, la valvola si chiuderà immediatamente.
 - Quando l'alimentazione di energia viene interrotta, la macchina non può funzionare, perché il pilota si sarà spento.
- Presenza di propano sotto pressione.

Ci sono 3 regolatori di pressione per lo scarico della pressione.

 - C'è un limitatore di pressione all'esterno della macchina. Questo è impostato su 1,5 bar.
 - Il primo all'interno della macchina è sigillato e riduce la pressione in ingresso 1 bar. Non è necessario modificare il valore preimpostato.
 - Il secondo regolatore all'interno della macchina viene utilizzato per regolare la temperatura dell'aria.
- Presenza di alte temperature
 - All'accensione all'ingresso del bruciatore: l'accensione è interamente schermata dal contatto con l'utente dall'ingresso isolato. Non c'è possibilità di contatto con le fiamme di accensione.
 - All'uscita del ventilatore: quando la macchina è in funzione, il flusso dell'aria impedisce di toccare l'interno dell'uscita del ventilatore. Quando l'utente smette di lavorare con la macchina, deve lasciare la ventola in funzione per almeno **2 minuti**, in modo che l'uscita aggiuntiva della ventola possa raffreddarsi sufficientemente (30°C). C'è un termometro e un pittogramma di avvertimento sull'uscita della macchina. Quindi, l'utente può controllare la temperatura prima di iniziare a rimuovere il tubo d'uscita. Tuttavia, non c'è alcuna schermatura per impedire all'utente di toccare l'uscita della ventola della macchina.

- Uso incontrollato del FrostGuard
 - L'uso di pannelli di controllo semplifica e protegge il funzionamento del FrostGuard. Cfr. capitolo 6.
- Ci sono 4 sensori di calore incorporati, tutti all'uscita della ventola:
 - a. Un sensore di calore spegne la macchina quando la temperatura supera i 150 °C.
 - b. Un sensore di calore è collegato all'indicatore di temperatura per mostrare la temperatura di lavoro.
 - c. Un sensore di calore attiverà l'allarme quando la temperatura di lavoro supera i 120 °C.
 - d. Un sensore di calore attiva l'allarme quando la temperatura di lavoro scende al di sotto dei 50 °C.
- Presenza di parti rotanti
 - La copertura del tubo di scarico non è possibile perché questo scarico è necessario per applicare un flusso d'aria laminare. Per questo motivo, c'è un sensore aggiuntivo che controlla se il tubo di uscita è montato.
 - Modelli S20: quando la spina a 4 poli accanto al tubo di uscita non è inserita, il motore non si avvia. Se il tubo di uscita viene rimosso durante il funzionamento, il motore si fermerà immediatamente.

**AVVERTENZE EXTRA:
NON METTERE LE MANI NELLA VENTOLA**

- Situazioni pericolose che coinvolgono terzi
 - Deve essere osservata una zona di sicurezza fissa di 10 metri intorno al FrostGuard: nessun'altra persona tranne l'utente può trovarsi in quella zona di sicurezza.
 - Quando si scollega l'alimentazione del propano al bruciatore, per qualsiasi motivo, tenere sempre la macchina in funzione per altri 3 minuti per rimuovere il gas accumulato e raffreddare i sensori di calore della valvola elettrica. Solo dopo che la valvola elettrica si è chiusa automaticamente altre persone possono entrare nella zona di sicurezza.

2.3 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Prima dell'uso

Per prima cosa leggi attentamente le istruzioni nel manuale del FrostGuard. L'utente deve avere familiarità con il funzionamento dei comandi della macchina.

- Le guardie / porte devono essere tutte al loro posto. Il FrostGuard non può essere utilizzato quando una o più protezioni/porte sono mancanti, allentate, danneggiate o incomplete.
- Controllare le connessioni del propano per le perdite con lo spray per perdite.

Durante l'uso

- Quando la macchina è attivata, assicurarsi che nessun'altra persona entri nella zona di sicurezza, trovandosi a 10 metri intorno alla macchina. Tenere i bambini lontani dalla macchina. Non lasciarli senza supervisione se potrebbero entrare nella zona di sicurezza, essendo a 10 metri intorno alla macchina.
- Rimanere a distanza uditiva quando la macchina è in funzione. L'allarme acustico potrebbe scattare, indicando che c'è bisogno di intervenire.
- Non lasciare che la macchina funzioni senza tutte le piastre di copertura: è importante per il raffreddamento del motore che tutte le piastre/porte siano in posizione.
- Attenzione al fatto che l'intera macchina stia ruotando. Pertanto, non venire vicino. Potresti influenzare il funzionamento della macchina.
- Mantenere sempre il motore acceso a un ritmo stabile (a tutto gas). Quando il numero di giri diminuisce, la temperatura di scarico aumenterà bruscamente. Anche il tubo (uscita) della ventola si riscalda, il che si traduce in un potenziale pericolo di ustioni.

Quando si cambiano le bottiglie di propano e si termina l'operazione

- Chiudere sempre le bottiglie di propano dopo l'uso e prima di cambiarle sulla macchina.
- Utilizzare spray per perdite per controllare i collegamenti delle bombole di propano per le perdite dopo aver collegato i tubi del gas alle bombole.

2.4 CONSIGLI DI SICUREZZA SU MANUTENZIONE, RIPARAZIONI E STOCCAGGIO

- Tutte le viti e i dadi devono essere serrati saldamente, per mantenere la macchina sicura e in condizioni ottimali.
- Il FrostGuard deve essere conservato all'interno, ma non con le bottiglie di propano su di esso. Conservare il FrostGuard orizzontalmente in un luogo asciutto.
- Utilizzare sempre ricambi originali. L'utilizzo di pezzi di ricambio non originali può aumentare le possibilità di danni, anche se si adattano alla macchina.
- Sostituire gli adesivi di avviso e istruzioni danneggiati.
- Tutti i tubi flessibili a propano devono essere sostituiti ogni 5 anni.

2.5 SPIEGAZIONE DEI PITTOGRAMMI



MATERIALI
INFIAMMABILE



ATTENZIONE -
PERICOLO



SUPERFICIE CALDA



PARTI MOBILI



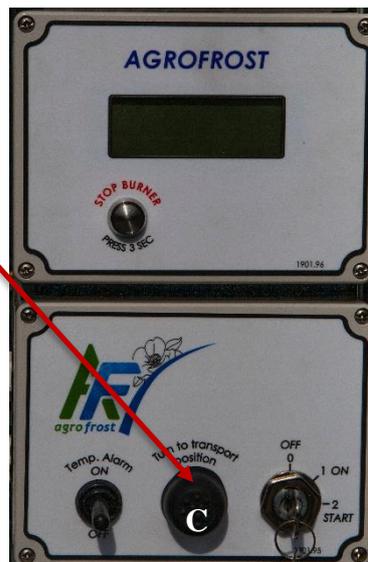
FUOCO:
FIAMME LIBERE
E
FUMO VIETATO

3 Trasporto e stoccaggio

3.1 TRASPORTE



- **Solo R20: prima di trasportare la macchina, mettere la macchina in posizione di trasporto. Per poter girare la macchina, devi premere - CON IL MOTORE NON FUNZIONANDO - sul pulsante nero 'C' sulla scatola (vedi foto).**
- Collegare bene la macchina durante il trasporto su strada.
- Per sollevare il Frostguard, è possibile utilizzare gli occhi di sollevamento.
- Per trasportare la macchina sul campo, il "tre punti" del trattore può essere utilizzato con le forche: le forche devono supportare il telaio centrale dal basso (vedi adesivi).
- Non superare i 5 km/h nel campo/frutteto/vigneto.



3.2 STOCCAGGIO

Durante la stagione

Durante la stagione, puoi lasciare FrostGuard nel campo. Il FrostGuard è protetto dalle condizioni meteorologiche.

Dopo la stagione

Pulire la macchina (vedere capitolo 9).

Il FrostGuard deve essere conservato all'interno in un luogo asciutto. È meglio non coprire la macchina, per evitare la condensa. Il materiale isolante acustico può assorbire la condensa

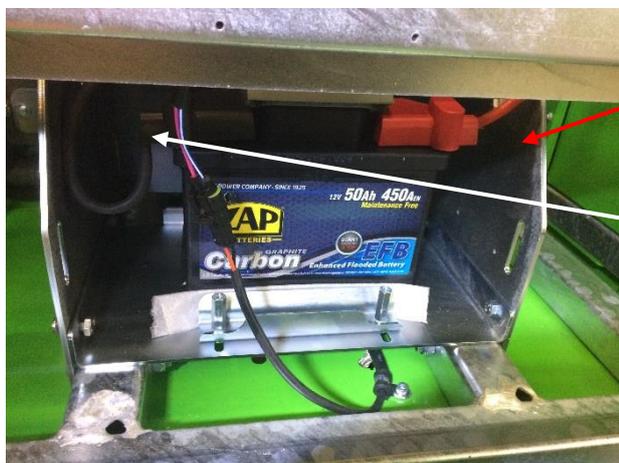


Le bombole di gas devono essere conservate all'esterno, come richiesto dai vigili del fuoco e dalla compagnia di assicurazione antincendio.

Quando si conserva il FrostGuard durante l'estate, l'autunno e l'inverno, è meglio smontare la batteria. Devi tenere la batteria in buone condizioni.

Per rimuovere la batteria, scollegare i connettori della batteria. Il polo negativo (filo nero) deve essere scollegato per primo, dopo il polo positivo (filo rosso).

Per installare la batteria, collegare prima il polo positivo e dopo il polo negativo



Polo positivo (filo rosso)

Polo negativo (filo nero)

4 Primo uso e preparazione



Montare tutti i pezzi che vengono consegnati separatamente.
Il FrostGuard può essere equipaggiato con diversi sistemi per le bottiglie di propano.
Ogni sistema viene consegnato con le proprie istruzioni di montaggio. Segui queste istruzioni.

S20: Prestare particolare attenzione alla connessione girevole nella parte superiore del FrostGuard nel caso in cui non si utilizzino i 4 portabottiglie montati sulla macchina. Il tubo flessibile del propano che proviene dal serbatoio del propano deve essere abbastanza alto sopra questo punto perché il FrostGuard sta girando. Girandosi, potrebbe bloccarsi se il tubo non è installato abbastanza in alto.

4.1 IL PRIMO USO

È necessario installare correttamente FrostGuard. Assicurati che sia posizionato nella sua migliore posizione possibile: parallelo o il più vicino possibile al parallelo con il terreno, se la pendenza non è superiore al 15%. In caso contrario, è necessario livellare la macchina fino a quando l'angolo non è superiore al 15%.

Per ottenere i migliori risultati, deve essere livellato anche con l'ambiente circostante: per ottenere i migliori risultati l'aria deve viaggiare vicino al suolo su una distanza di $\pm 50-60$ metri.

Assicurati che tutto sia testato in anticipo: usa lo spray per testare le connessioni del propano.

Controllare se la batteria è collegata.

Fornire abbastanza bottiglie di propano di ricambio. Assicurati che questi siano a portata di mano, in modo che cambiarli possa essere fatto il più rapidamente possibile. Metti fuori anche l'attrezzo necessario: una chiave aperta da 28 mm. (In alcuni paesi, la chiave aperta può avere dimensioni diverse come 28 mm).

Dopo aver collegato i tubi del gas, controllare le connessioni del gas con lo spray per perdite.



4.2 IMPOSTARE IL FROSTGUARD CON 4 PORTABOMBOLE SULLA MACCHINA.

Su tutti i modelli, è possibile montare 4 portabottiglie per le bottiglie di

- Metti i cilindri nei supporti e fissali con le cinghie.
- Collegare tutte le bombole ai tubi del gas.
- Dopo aver collegato i tubi del gas, controllare le connessioni del propano con lo spray per perdite.
- Devi usarli tutti insieme, altrimenti i cilindri si congeleranno. (aprire tutte le valvole)
- Assicurati che ci sia abbastanza propano per durare tutta la notte. (**consumo = 10 kg/h**)



propano.



4.3 IMPOSTARE IL FROSTGUARD CON UN CONTAINER PER 5 O 6 BOMBOLE.

- Metti i cilindri nel contenitore e fissali con le cinghie.
- Collegare tutte le bombole ai tubi del gas.
- Assicurati di collegare il tubo di riscaldamento al contenitore, altrimenti i cilindri si congeleranno.
- Dopo aver collegato i tubi del gas, controllare le connessioni del gas con lo spray per perdite.
- È necessario utilizzare le bombole di gas tutte insieme, altrimenti le bombole si congeleranno.
- Assicurati che ci sia abbastanza gas per durare tutta la notte.
- **Assicurarsi che il contenitore sia in posizione elevata se utilizzato con S20, in modo che l'aria calda possa passare sotto il contenitore.**



+



4.4 **INSTALLARE IL FROSTGUARD CON UN SERBATOIO DI GAS DA 300 KG, 500 KG O SUPERIORE**

È anche possibile utilizzare serbatoi di gas più grandi per la fornitura di gas. Poiché la distanza dal serbatoio del gas alla macchina ha una grande influenza sulla fornitura di gas, si prega di chiedere al produttore come configurarlo se il serbatoio si trova a più di 5 metri di distanza.

Un tubo di riscaldamento speciale può essere consegnato se si utilizza un serbatoio, inferiore a 500 kg. Il serbatoio deve essere riscaldato con lo speciale tubo di riscaldamento e la distanza tra serbatoio e macchina non può superare i 5 metri. È necessario un tubo del gas speciale per l'alimentazione del gas (e un tubo di riscaldamento speciale per riscaldare il serbatoio se il serbatoio è più piccolo di 500 kg)

Se si desidera utilizzare grandi serbatoi di stoccaggio, con una rete di tubazioni sotterranee, si prega di chiedere al produttore come configurarlo.

4.5 **IMPOSTAZIONE DELLA PRESSIONE DEL GAS.**

Se si utilizza un contenitore per bombole o un serbatoio, vicino alla macchina o su una distanza maggiore, deve sempre essere installato un limitatore di pressione all'inizio della linea di propano. (Questa linea di propano può essere un tubo di gomma o una linea PE).

La pressione del gas all'ingresso della macchina sarà regolata dal limitatore di pressione. Dovrebbe essere ca. 1,5 bar. Questa è la pressione mentre il motore è in funzione, il bruciatore è acceso, la temperatura esterna è di circa 0 °C e la temperatura del bruciatore è compresa tra 70 e 90 °C. (158 e 194 °F)



Prima di aprire le bombole del gas, assicurarsi che siano in posizione verticale per almeno 10 minuti.

5 Posizionamento delle macchine nel frutteto o vigneto.

5.1 FRUTTETI

Le distanze tra diverse macchine dipendono dalla densità degli alberi.

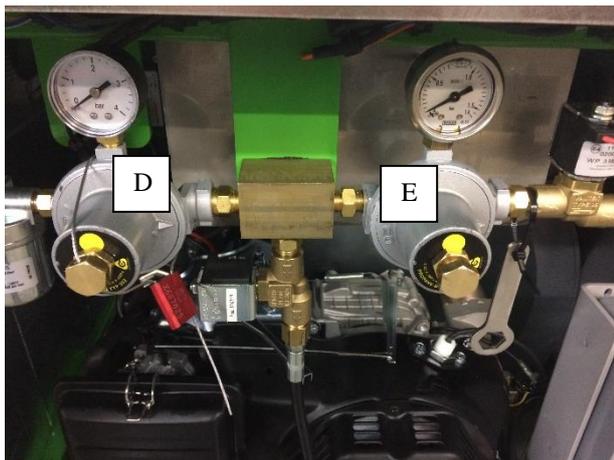
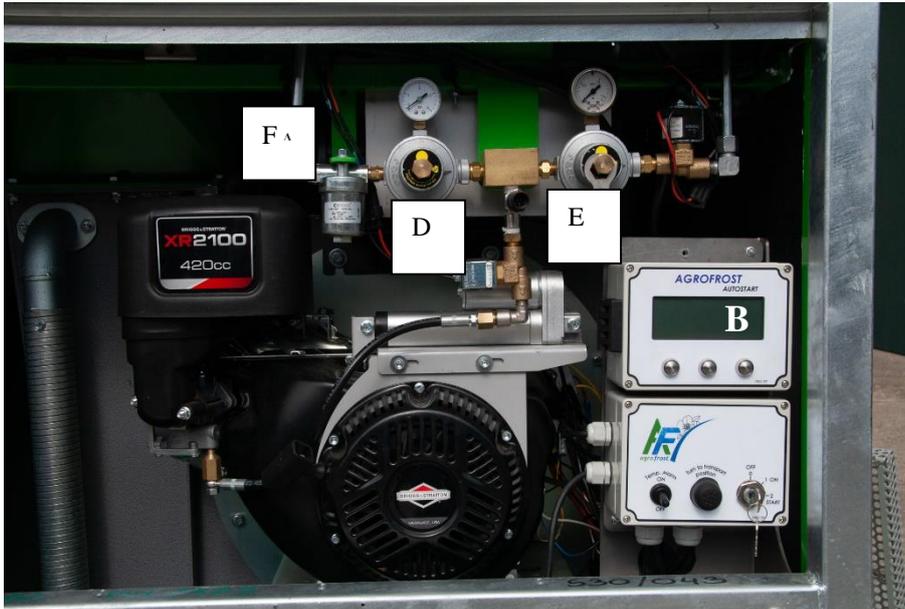
- Se gli alberi sono piantati 4 x 4 o 4 x 5 o 5 x 5 o ... il FrostGuard proteggerà un'area rotonda di circa 1 ettaro.
- Se gli alberi sono piantati 0,5 x 3 o 1 x 3,5, la macchina proteggerà un'area ovale di circa 70 x 110 m

5.2 VIGNETI

- Nei vigneti, si consiglia di mantenere una distanza tra macchine da 60 a 80 metri.
- Le viti molto vicine al terreno sono più difficili da proteggere rispetto alle viti con le gemme/foglie più basse ad un'altezza di 60 o 80 cm.
- È sempre utile mettere 1 fila di candele di paraffina sul lato del vento. Quando le temperature scendono sotto i -3 gradi Celsius, o in caso di vento, è molto utile mettere una fila di candele su tutto l'esterno del vigneto.

6 Usare il FrostGuard.

6.1 I CONTROLLI



**Scatola di controllo
Avvio manuale**

- | | | |
|---|---|---|
| A | <u>Interruttore principale / chiave</u> | Con questo interruttore il motore del FrostGuard può essere avviato o spento.
0 = tutte le funzioni disattivate
1 = alimentazione elettrica sulla scatola di controllo
2 = per avviare il motore |
| B | <u>Lo schermo</u> | Mostra lo stato della macchina. (RPM del motore, temperatura del bruciatore, ecc) |
| C | <u>Pulsante</u> | Per ruotare la macchina in posizione di trasporto. |
| D | <u>Primo regolatore</u> | Questo regolatore è sigillato e preimpostato in fabbrica. Dovrebbe fornire una lettura di circa 0,9 – 1,1 bar mentre la macchina è in funzione. |
| E | <u>Secondo regolatore</u> | Questo regolatore viene utilizzato per regolare la temperatura di lavoro del bruciatore. La temperatura deve essere compresa tra 75 e 85 °C. |
| F | <u>Filtro gas</u> | Il filtro gas può essere pulito. |
| G | <u>Interruttore di allarme</u> | Per attivare/disattivare l'allarme acustico. |

7 Usare il FrostGuard S20 con avviamento manuale.

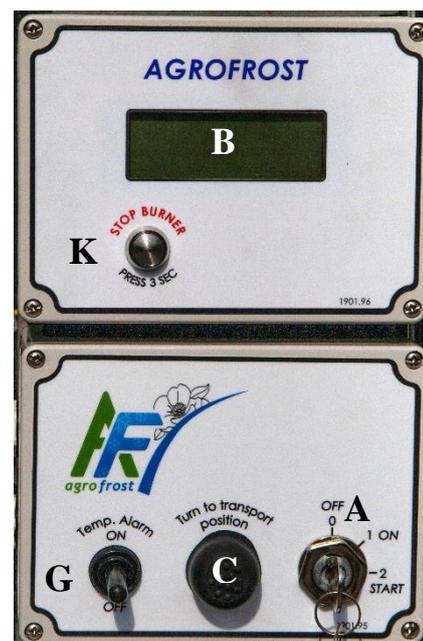
7.1 I CONTROLLI

La scatola di controllo inferiore ha una chiave, un interruttore e un pulsante.

- La chiave (A) viene utilizzato per avviare il motore.
- Il pulsante (C) viene utilizzato per ruotare manualmente la macchina.
- L'interruttore (G) serve ad attivare l'allarme acustico.

La scatola di controllo superiore ha uno schermo e un pulsante

- Lo schermo (B) mostra tutte le informazioni rilevanti
- Il pulsante (K) arresta il bruciatore se premuto per 3 secondi



Solo S20: Smontare la piastra di chiusura. Rimuovere la piastra di chiusura all'uscita della ventola. Posizionare il tubo del diffusore nei vetrini forniti a tale scopo all'uscita della ventola. Inserire la spina a 4 poli nella presa a 4 poli. Se la spina non viene inserita, il motore non si avvia.

Solo S30: assicurarsi che il tubo del diffusore non sia diretto verso di te. In questo caso, attendere che il tubo sia diretto nella direzione opposta. (Quando il bruciatore viene acceso, le fiamme potrebbero uscire dal tubo).

Si prega di notare che la macchina (S20) o il tubo di uscita (sull'S30) iniziano a girare solo dal momento in cui il bruciatore viene acceso.

7.2 PROCEDURA DI AVVIAMENTO.

1. **Aprire completamente tutte le bombole di gas o l'alimentazione del serbatoio.**
2. Ruotare il tasto (A) sulla posizione '1 - ON'.
Lo schermo mostrerà "Rpm=0 - Temp=..°C, ..°F - Burner=Off (Bruciatore spento)"
3. Avviare il motore, ruotando il chiave (A) alla positionze '2 - START'.
Il motore funzionerà al minimo per 1 minuto per riscaldarlo.
4. Dopo 1 minuto, il motore va a **tutto gas**. Il motore accelera e il bruciatore si accende dopo pochi secondi. Lo schermo mostra che il bruciatore si sta accendendo (burner-ignition).
5. Se il bruciatore non si accende dalla prima volta, lo schermo mostrerà "Burner-Fault (Errore bruciatore)" e la macchina farà altri due tentativi di accensione. Questo verrà mostrato anche sullo schermo, dove puoi leggere "Try (prova) = 2" o "Try (prova) = 3". Normalmente, il bruciatore si accende dalla prima volta.



6. Quando il bruciatore si è acceso, verrà mostrato sullo schermo "Burner – OK (*Bruciatore – Ok*)". Il LED giallo e verde sulla scatola blu (controller del bruciatore) si accende. Vai al punto numero 9.



7. Se il bruciatore non si accende, sullo schermo verrà visualizzato il seguente messaggio: "Burner-General Fault (*Bruciatore errore generale*)". In questo caso, ruotare il tasto (A) su "0 – OFF".



8. Ricominciare dal punto 3. Quando il motore va a tutto gas, controllare la pressione sul secondo regolatore di pressione (E). Probabilmente la pressione del gas è troppo bassa e non c'è abbastanza alimentazione di gas per accendere il bruciatore. Mentre il bruciatore si accende, la pressione del gas dovrebbe essere di almeno 0,5 bar. In caso contrario, regolare la pressione.



9. Controllare la pressione del gas sul regolatore di pressione sigillato (D) (=quello sinistro). Dovrebbe indicare circa 0,8 bar.

10. Controllare la pressione del gas sull'altro regolatore di pressione (E). Dovrebbe indicare circa 0,5 bar.

11. **Controllare la temperatura con il piccolo termometro digitale.** C'è un piccolo foro sulla parte superiore del tubo di uscita del ventilatore, vicino all'uscita del ventilatore. Metti il termometro in questo foro per verificare la temperatura. (La temperatura è mostrata anche sulla control box).

12. La temperatura corretta è compresa tra 75 °C e 85 °C. Possono essere necessari fino a 10 minuti prima che la macchina venga riscaldata, quindi non iniziare a cambiare la pressione del gas immediatamente dopo l'avvio per modificare la temperatura.

13. Se necessario, regolare la pressione del gas (E) per ottenere una temperatura di 80-85 °C (foto 8). **Non superare gli 85 °C.** Dopo aver regolato la pressione del gas, attendere abbastanza a lungo fino a quando la temperatura è stabile prima di effettuare un'altra correzione. Controllare la temperatura all'inizio del tubo di uscita della ventola con la piccola temperatura digitale per leggere la temperatura esatta.



14. **ATTENZIONE:** se per qualche motivo la velocità del motore è troppo bassa, il bruciatore si spegnerà e lo schermo mostrerà "Burner-Off-Low Speed (*Bruciatore spento – Bassa velocità*)".

15. **ATTENZIONE:** se la temperatura supera i 150 °C, come mostrato nella figura 16, il bruciatore si spegne dopo 15 secondi, la macchina inizia a lavorare a bassa velocità, la luce rossa lampeggia e il clacson suona. Lo schermo mostrerà "Burner-General Fault". Arrestare la macchina ruotando la chiave alla posizione "0-OFF"



16. Una volta che la macchina è in funzione, è possibile attivare l'allarme acustico, utilizzando l'interruttore (G) 'Temp Alarm ON-OFF' sulla scatola di controllo. L'allarme suonerà quando la temperatura è troppo bassa (< 55 °C) o troppo alta (> 130 °C). Non accenderlo prima che la temperatura abbia raggiunto la sua normale temperatura di funzionamento, altrimenti l'allarme suonerà immediatamente.

7.3 ARRESTARE LA MACCHINA.

1. Spegner l'allarme - interruttore (G) - quando è attivo.
2. Premere il pulsante (K) (Stop burner) sulla scatola superiore per 3 secondi per arrestare il bruciatore. Il bruciatore si fermerà. Lo schermo mostrerà "Burner-Off - Low Speed (*Bruciatore spento – Velocità bassa*)".
3. Lasciare funzionare il motore per almeno 2 minuti per raffreddare la ventola.
4. Ruotare il tasto (A) sulla casella di controllo su '0 – OFF'.
5. Chiudere tutte le bombole del gas.
6. **Prima di trasportare o spostare la macchina, assicurarsi che sia in posizione di trasporto. È possibile ruotare la macchina - SENZA MOTORE ACCESO - premendo il pulsante nero (C) sulla scatola di controllo**

7.4 DURANTE L'OPERAZIONE

Tenere tutte le porte chiuse durante il funzionamento. Se alcune porte vengono lasciate aperte, il raffreddamento del motore potrebbe essere compromesso.

Controllare la temperatura dopo 10 minuti e regolare la pressione per ottenere una temperatura dell'aria di 80 °C. Se la temperatura rimane stabile, puoi lasciare il FrostGuard.

La pressione normale di esercizio sarà di circa 0,5 bar. Tuttavia, questo potrebbe cambiare a seconda della temperatura dell'aria, dell'umidità, del vento, ecc. Il motore deve funzionare sempre a tutto gas.

7.5 SOSTITUIRE LE BOMBOLE DI GAS

Quando la temperatura scende di 20 gradi in pochi minuti, l'allarme suona (se non funzionando nel modo automatico) e le bombole di gas devono essere sostituite. Naturalmente, il tempo di sostituzione dovrebbe essere il più breve possibile e dovrebbe essere inferiore a 10 minuti.

1. Spegner l'allarme - interruttore (G) - quando è attivo.
2. Premere il pulsante (K) (Stop burner) sulla scatola superiore per 3 secondi per arrestare il bruciatore. Il bruciatore si fermerà. Lo schermo mostrerà "Burner-Off - Low Speed (*Bruciatore spento – Velocità bassa*)"..
3. Lasciare funzionare il motore per almeno 2 minuti per raffreddare la ventola.
4. Ruotare il tasto (A) sulla casella di controllo su "0 – OFF".
5. Scollegare le bottiglie di propano e estrarle dai supporti o dal contenitore.
6. Inserire nuove bottiglie. Fissare tutte le bottiglie con le cinghie, collegare tutte le bottiglie e aprirle TUTTE.
7. Controllare i collegamenti con lo spray LEAK. Per riavviare FrostGuard, è necessario seguire la procedura di avvio.

8 Usare la macchina con AVVIAMENTO AUTOMATICO

8.1 I CONTROLLI

La scatola di controllo superiore ha uno schermo (B) e 3 pulsanti (H1 – H2 – H3).

- Lo schermo (B) mostra tutte le informazioni rilevanti sullo stato della macchina o durante la programmazione del sistema di avvio automatico. La schermata iniziale (vedi sopra) mostra l'ora effettiva, il tempo di spegnimento, la temperatura di avvio, la temperatura umida e secca e l'umidità.
- I 3 pulsanti (H1 – H2 – H3) vengono utilizzati per programmare il sistema di avvio automatico.
 - o H1 viene utilizzato per tornare indietro nel sistema di menu (la schermata mostra **BACK**) o per abbassare il valore del numero selezionato durante la programmazione (la schermata mostra **DOWN**). (BACK = *INDIETRO* ; DOWN = *GIÙ*)
 - o H2 viene utilizzato per accedere al menu o per confermare e salvare i dati nella scatola di controllo.
 - o H3 viene utilizzato per andare alla voce successiva nel menu (la schermata mostra **NEXT**) o per aumentare il valore del numero selezionato durante la programmazione (la schermata mostra **UP**). (NEXT = *PROSSIMO/AVANTI* ; UP = *SÙ*)
- Puoi vedere sullo schermo, appena sopra i pulsanti, la funzione effettiva. In base alla posizione nel menu, queste funzioni cambiano. Nell'immagine sopra, il pulsante H2 viene utilizzato per accedere al **MENU**.



È possibile utilizzare una scheda SIM per ottenere informazioni dal sistema o per arrestare e avviare la macchina. Per inserire la scheda SIM, aprire la scatola di controllo superiore e inserire la scheda SIM nel suo supporto al centro della scheda di circuito.

Sul lato sinistro della scatola di controllo, ci sono 3 connessioni:

- Un ingresso per l'antenna (se viene utilizzata la scheda SIM)
- Un ingresso per il sensore di temperatura esterno
- Un ingresso per il sensore di pressione del gas

The 3.6V-AA-Battery is for the clock.



Quando si utilizza l'avvio automatico per la prima volta, reimpostare l'avvio automatico!

Ecco come lo fai:

- Premere il pulsante centrale H2 **ENTER** prima di commutare la chiave di accensione in posizione "ON"
- Impostare la chiave di accensione in posizione "ON" e tenere premuto il pulsante **ENTER** finché non si sente un segnale acustico.
- Il ripristino viene eseguito e salvato. Tutti i numeri di telefono e il codice PIN memorizzati vengono eliminati.



Si consiglia di farlo ogni volta che si cambia la scheda SIM.

8.2 SCHEDA SIM E CODICE PIN

Quando si accende la macchina e non è inserita alcuna scheda SIM, lo schermo mostrerà "SIM CARD ERROR".

È possibile utilizzare la macchina senza Scheda SIM. Basta premere il pulsante sinistro **BACK** per andare al menu.

Se si desidera utilizzare una Scheda SIM, spegnere l'alimentazione, aprire la scatola e inserire la Scheda SIM.

Assicurati di RIPRISTINARE il sistema. Ecco come lo fai:



- Premere il pulsante centrale **H2 ENTER** prima di commutare la chiave di accensione in posizione "ON"
- Impostare la chiave di accensione (A) sulla posizione '1 – ON' e tenere premuto il pulsante **ENTER** finché non si sente un segnale acustico.
- Il ripristino viene eseguito e salvato. Tutti i numeri di telefono e il codice PIN memorizzati vengono eliminati.



Quando i simboli per la rete e l'antenna lampeggiano o quando vedi il simbolo della chiave, la scatola non è connessa alla rete, probabilmente perché devi ancora inserire il codice PIN corretto.

Come farlo è spiegato nel paragrafo 8.3.7



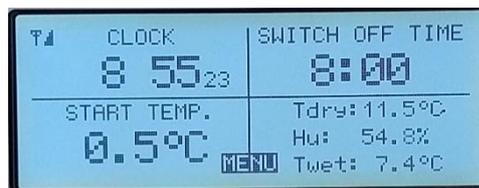
8.3 PROGRAMMAZIONE DELLA SCATOLA DI CONTROLLO

8.3.1 Modificare la temperatura di avviamento.

La temperatura di avviamento è la temperatura umida.

Per modificare la temperatura di avviamento (= temperatura alla quale la macchina deve avviarsi):

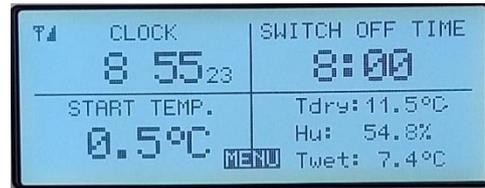
- Premere il pulsante centrale **MENU**
- Lo schermo mostrerà "START TEMPERATURE".
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per modificare la temperatura di avviamento.
- Lo schermo mostrerà "TEMPERATURE".
- Regolare la temperatura utilizzando il pulsante sinistro **DOWN** (GIÙ) o destro **UP** (SU).
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per confermare.
- Lo schermo mostrerà "DATA SAVED".
- Lo schermo mostrerà di nuovo "START TEMPERATURE".
- Puoi andare alla voce di menu successiva **NEXT** o tornare alla schermata iniziale **BACK**.



8.3.2 Impostazione dell'orologio.

Per cambiare l'orologio (è importante regolare l'orologio sull'ora effettiva perché la macchina si ferma al mattino a un'ora programmata):

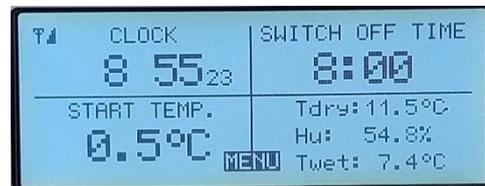
- Premere il pulsante centrale **MENU**
- Premere il pulsante destro **NEXT** fino a quando lo schermo mostra "CLOCK SET".
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per modificare l'ora
- Regola la prima cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
- Premere il pulsante centrale per confermare **ENTER**
- Regola la seconda cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
- Premere il pulsante centrale per confermare **ENTER**
- Regola la terza cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
- Premere il pulsante centrale per confermare **ENTER**
- Regola la quarta cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
- Premere il pulsante centrale per confermare **ENTER**
- Lo schermo mostrerà "DATA SAVED".
- Lo schermo mostrerà di nuovo "CLOCK SET".
- Puoi andare alla voce di menu successiva **NEXT** o toranre alla schermata iniziale **BACK**.



8.3.3 Impostazione dell'ora di spegnimento.

Per modificare l'orario di spegnimento (=l'ora in cui la macchina si fermerà al mattina dopo un avvio automatico):

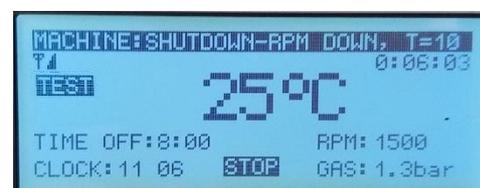
- Premere il pulsante centrale **MENU**
- Premere il pulsante destro **NEXT** fino a quando lo schermo mostra "SWITCH OFF TIME"
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per modificare l'ora
- Regola la prima cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
- Premere il pulsante centrale per confermare **ENTER**
- Regola la seconda cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
- Premere il pulsante centrale per confermare **ENTER**
- Regola la terza cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
- Premere il pulsante centrale per confermare **ENTER**
- Regola la quarta cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
- Premere il pulsante centrale per confermare **ENTER**
- Lo schermo mostrerà "DATA SAVED"
- Lo schermo mostrerà di nuovo "SWITCH OFF TIME"
- Puoi andare alla voce di menu successiva **NEXT** o toranre alla schermata iniziale **BACK**.



8.3.4 Modo Test

È possibile testare il sistema di avvio automatico attivando la modalità di test. Puoi anche usarlo per avviare semplicemente la macchina:

- Premere il pulsante centrale **MENU**
- Premere il pulsante destro **NEXT** fino a quando lo schermo mostra "TEST MODE".
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per 3 secondi.
- La scatola di controllo emette un segnale acustico 3 volte e la luce rossa si accende.
- Il motore si avvia e funziona "al minimo" per riscaldarlo. La schermata mostra "ENGINE: WARMING (MOTORE: RISCALDANDO)".
- Dopo 1 minuto, il motore va a tutto gas durante 1 minuto per caricare la batteria. La schermata mostrerà "ENGINE: BATTERY CHARGING (RICARICA DELLA BATTERIA)".
- Il motore ritorna al "minimo" per 15 secondi.
- Quindi il motore va di nuovo a tutto gas e il bruciatore si accende. La macchina inizierà a girare. Lo schermo mostrerà "BURNER WARMING".
- Nel caso in cui la macchina non si avvii, farà altri 3 tentativi.
- Se la macchina continua a non funzionare correttamente dopo 4 tentativi, lo schermo mostrerà "GENERAL FAULT".
- Se la macchina si avvia normalmente e quando tutti i parametri sono ok dopo 1 minuto, lo schermo mostrerà "MACHINE WORKS OK".
- Per interrompere la procedura di test, premere il pulsante centrale **STOP** per 3 secondi. Il bruciatore si spegne.
- Il motore continua a funzionare per raffreddare il bruciatore. Lo schermo mostrerà "MACHINE: SHUTDOWN-COOLDOWN".
- Quando la temperatura del bruciatore è inferiore a 40 °C, il motore rallenta. Lo schermo mostrerà "MACHINE: SHUTDOWN-RPM DOWN".
- Il motore si ferma. Lo schermo mostra "MACHINE: STOP".
- Lo schermo ritorna alla schermata iniziale e la macchina è pronta per l'avvio automatico.



ATTENZIONE: in MODO TEST, la macchina non invia messaggi SMS.

8.3.5 Temperatura – Celsius o Fahrenheit

Per cambiare da Celsius a Fahrenheit:

- Premere il pulsante centrale **MENU**
- Premere il pulsante destro **NEXT** fino a quando lo schermo mostra “TEMPERATURE MODE”
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per modificare
- Usare il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP** per selezionare “CELSIUS” o “FAHRENHEIT”
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per confermare
- Lo schermo mostrerà “DATA SAVED”
- Puoi andare alla voce di menu successiva **NEXT** o tornare alla schermata iniziale **BACK**.



8.3.6 Diagnostica

La schermata Diagnostica mostra informazioni utili:

- Premere il pulsante centrale **MENU**
- Premere il tasto destro **NEXT** fino a quando lo schermo mostra “DIAGNOSTICS”
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per accedere alle informazioni
- Lo schermo mostra la pressione del gas, la temperatura del bruciatore, la tensione della batteria, la temperatura umida e secca e l'umidità relativa
- Premere il pulsante centrale per uscire **EXIT**
- Lo schermo mostrerà di nuovo “DIAGNOSTICS”
- Puoi andare alla voce di menu successiva **NEXT** o tornare alla schermata iniziale **BACK**.



8.3.7 Impostazioni del telefono cellulare

Se si utilizza una scheda SIM per inviare avvisi, ricevere informazioni e avviare o arrestare la macchina, è necessario inserire il codice PIN nel sistema e i numeri di telefono necessari per ricevere gli avvisi.

8.3.7.1 Per impostare il codice-PIN:

- Premere il pulsante centrale **MENU**
 - Premere il tasto destro **NEXT** fino a quando lo schermo mostra “MOBILE PHONE”
 - Premere il pulsante centrale **ENTER** per 3 secondi per accedere al menu
 - Lo schermo mostrerà “MOBILE PHONE PIN SET”.
 - Premere il pulsante centrale **ENTER** per inserire il codice-PIN
 - Lo schermo mostrerà “PIN SET” e il numero PIN memorizzato.
 - Regola la prima cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
 - Premere il pulsante centrale **ENTER** per confermare
 - Regola la seconda cifra con il pulsante sinistro **DOWN** o destro **UP**
 - Premere il pulsante centrale **ENTER** per confermare
 - Regola la terza cifra con il pulsante sinistro **DOWN** or destro **UP**
 - Premere il pulsante centrale **ENTER** per confermare
 - Regola la quarta cifra con il pulsante sinistro **DOWN** or destro **UP**
 - Premere il pulsante centrale **ENTER** per confermare
 - Lo schermo mostrerà “DATA SAVED”
 - Se il codice PIN è ok, lo schermo mostrerà “PIN OK”.
 - Lo schermo mostrerà “MOBILE PHONE PIN SET”
 - Puoi andare alla voce di menu successiva **NEXT** (“MOBILE PHONE USERS”)o tornare alla schermata iniziale **BACK**.
 - Se hai inserito il codice sbagliato, lo schermo mostrerà “WRONG PIN”. Hai quindi 2 opzioni:
 - o con il pulsante sinistro **BACK**, puoi tornare al menu principale
 - o con il pulsante destro **PIN**, è possibile inserire nuovamente il codice PIN.
- **Attenzione: se inserisci il codice sbagliato 3 volte, la scheda SIM verrà bloccata e avrai bisogno del codice PUK per sbloccarla. Lo sblocco della scheda SIM deve essere effettuato in un telefono cellulare.**



8.3.7.2 Per memorizzare i numeri di cellulare:

- Premere il pulsante centrale **MENU**
- Premere il tasto destro **NEXT** fino a quando lo schermo mostra "MOBILE PHONE"
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per 3 secondi per accedere questo menu
- Premere il pulsante destro **NEXT** fino a quando lo schermo mostra "MOBILE PHONE USERS"
- Premere il pulsante centrale **ENTER** per entrare nel menu
- Se esiste già un numero di telefono memorizzato per il primo numero di telefono "Tel1", verrà visualizzato sullo schermo. Se si desidera mantenere questo numero, basta premere **ENTER** e il programma andrà su "Tel2". Se il campo è vuoto, inviare un SMS con il testo "N" alla scheda SIM nella casella di controllo, dal telefono cellulare di cui si desidera memorizzare il numero.
- Dopo alcuni secondi, il numero di telefono verrà visualizzato sullo schermo dietro "Tel1:". Premere **ENTER** per memorizzare il numero.
- Puoi anche premere il pulsante destro **DELETE** per eliminare un numero.
- Ripetere questa operazione per i seguenti numeri "Tel2" e "Tel3" o semplicemente premere **ENTER** se non si desidera memorizzare altri numeri.
- Dopo aver inserito l'ultimo numero, lo schermo mostrerà "DATA SAVED"
- Lo schermo mostrerà di nuovo "MOBILE PHONE USERS"
- Premere il pulsante **BACK** per tornare alla schermata iniziale

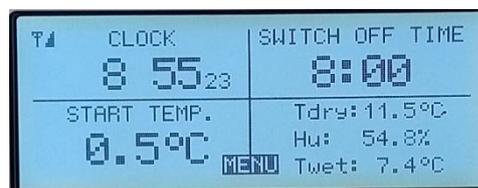


Si prega di notare che è possibile memorizzare un massimo di 3 numeri di telefono. Se viene inviato un avviso, andrà a ogni numero memorizzato.

8.4 PROCEDURA DI AVVIO IN MODALITÀ DI AVVIO AUTOMATICO

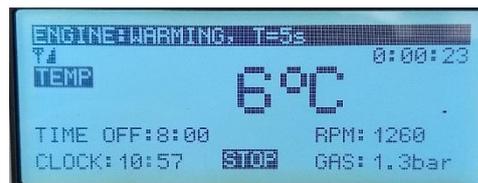
Una volta programmata la scatola di controllo, è possibile utilizzare la macchina in modalità di avvio automatico. Basta mettere il tasto "A" sulla scatola di controllo inferiore in posizione "1 - ON". Assicurarsi che tutte le bombole del gas siano aperte.

Dovrebbe apparire la schermata seguente, che mostra l'ora, il tempo di spegnimento, la temperatura di avvio, le temperature secche e umide e l'umidità relativa. È possibile controllare lo stato della macchina inviando un SMS con il testo "INFO".



Quando la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura di avvio, la macchina si avvia e invia SMS ai 3 numeri di telefono. Accadranno le seguenti cose.:

- La scatola di controllo emette un segnale acustico 3 volte e la spia rossa lampeggia.
- Il motore si avvia e funziona "al minimo" per riscaldarlo. La schermata mostra "ENGINE: WARMING".
- Dopo 1 minuto, il motore va a tutto gas durante 1 minuto per caricare la batteria. Lo schermo mostra "ENGINE: BATTERY CHARGING".
- Il motore ritorna al "minimo" per 15 secondi.
- Quindi il motore va di nuovo a tutto gas e il bruciatore si accende. La macchina inizierà a girare. La schermata mostra "BURNER WARMING".
- Nel caso in cui la macchina non si avvii, farà altri 3 tentativi.



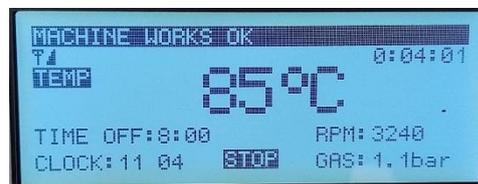
- *** Se la macchina continua a non funzionare correttamente dopo 4 tentativi, riceverai il messaggio "GENERAL FAULT" sul tuo telefono.



- Se le macchine si avviano normalmente e quando tutti i parametri sono ok dopo 1 minuto, la schermata mostra "MACHINE WORKS OK". Riceverai un messaggio per dirti che la macchina funziona correttamente.



- Quando al mattino viene raggiunto il tempo di spegnimento, la macchina si fermerà automaticamente.
- È inoltre possibile arrestare la macchina premendo il pulsante centrale **STOP** per 3 secondi o inviando un messaggio di testo "STOP".



- Il bruciatore si ferma.



- Il motore continua a funzionare per raffreddare il bruciatore. La schermata mostra "MACHINE: SHUTDOWN-COOLDOWN". Il sistema invia un SMS "MACHINE SHUTDOWN"
- Quando la temperatura del bruciatore è inferiore a 40 °C, il motore rallenta. Lo schermo mostra "MACHINE: SHUTDOWN-RPM DOWN"



- Il motore si ferma. La schermata mostra "MACHINES: STOP". Il sistema invia un SMS "MACHINE STOP"
- Lo schermo ritorna alla schermata iniziale e la macchina è di nuovo pronta per l'avvio automatico.



*** = se la macchina non si avvia, probabilmente la pressione del gas è troppo bassa e la temperatura del bruciatore non raggiunge i 40 °C dopo 1 minuto. Controllare la pressione del gas sul secondo manometro del gas all'avvio della macchina. Se necessario, regolare la pressione.

8.5 COMO AVVIARE LA MACCHINA?

Ci sono 3 modi per avviare la macchina:

- Automaticamente, in base alla temperatura di avvio. Lo schermo mostra **TEMP** sul lato sinistro.
- Utilizzando la modalità Test. La schermata mostra **TEST** sul lato sinistro.
- Inviando il messaggio di testo "START". Lo schermo mostra **SMS** sul lato sinistro. Per questo, la macchina deve essere accesa e deve essere in attesa dell'avvio automatico.



8.6 COMO ARRESTARE LA MACCHINA?

Ci sono 3 modi per avviare la macchina:

- Si ferma quando raggiunge il tempo di spegnimento.
- In modalità Test, premere il pulsante centrale **STOP** per arrestare la macchina.
- Invia il messaggio "STOP".
- Chiudere tutte le bombole di gas dopo l'uso, a meno che la macchina non debba essere pronta per il successivo avvio automatico.

8.7 IMPORTANTE DA SAPERE:

- Se la temperatura del bruciatore supera i 150 °C, riceverai un messaggio e le macchine si spegneranno
- Se la temperatura del bruciatore diventa troppo bassa (< 40 °C), riceverai un messaggio.
- Se la pressione del gas diventa troppo bassa (< 0,5 bar), riceverai un messaggio.
- Se c'è un problema con il sensore di pressione del gas, riceverai un messaggio.
- Quando il sensore di temperatura esterna è rotto, riceverai un messaggio. È comunque possibile avviare la macchina in modalità Test o inviando il messaggio "START".



- Puoi vedere sullo schermo quando vengono inviati i messaggi ricevuti.



8.8 DURANTE L'OPERAZIONE

Tenere tutte le porte chiuse durante il funzionamento. Se alcune porte vengono lasciate aperte, il raffreddamento del motore potrebbe essere compromesso.

Controllare la temperatura dopo 10 minuti e regolare la pressione per ottenere una temperatura dell'aria di 80 °C. Se la temperatura rimane stabile, puoi lasciare il FrostGuard.

La pressione normale di esercizio sarà di circa 0,5 bar. Tuttavia, questo potrebbe cambiare a seconda della temperatura dell'aria, dell'umidità, del vento, ecc.

8.9 SOSTITUZIONE DELLE BOMBOLE DEL GAS DURANTE IL FUNZIONAMENTO

Quando la temperatura scende di 20 gradi in pochi minuti, le bombole di propano devono essere sostituite. Naturalmente è consigliabile mantenere il tempo di sostituzione il più breve possibile e inferiore a 10 minuti. La macchina invierà anche un messaggio quando la pressione del gas diventa troppo bassa.

1. Premere il pulsante (H2) **STOP** sulla scatola superiore per 3 secondi. O envia il messaggio "STOP".
2. La macchina passerà attraverso la sua procedura di arresto.
3. Ruotare il tasto (A) sulla scatola di controllo su "0 - OFF".
4. Scollegare le bombole di propano ed estrarle dai supporti o dal contenitore.
5. Inserisci nuove bombole. Fissare tutte le bombole con le cinghie, collegare tutte le bombole e aprirle TUTTE.
6. Controllare i collegamenti con lo spray LEAK.
7. Per riavviare il FrostGuard, inviare "START" o mettere la macchina nel MODO TEST. (In MODALITÀ TEST, non ti invierà messaggi se c'è un problema).

8.10 L'USO DI MESSAGGI DI TESTO SMS – AVVERTENZE

If Se è installata una scheda SIM e il codice PIN e i numeri di telefono sono memorizzati nella casella di controllo, il sistema invierà messaggi a tutti i numeri di telefono installati nei seguenti casi:

- Ogni volta che la macchina si avvia automaticamente.
- Quando la macchina funziona bene dopo un avvio automatico, invierà tutti i dati come i numeri dei giri del motore, la temperatura del bruciatore ecc.
- Quando la macchina non è riuscita ad avviarsi dopo 4 tentativi. Invierà un messaggio "GENERAL FAULT (ERRORE GENERALE)".
- Quando il sensore di temperatura non è collegato o rotto.
- Quando il sensore di pressione del gas non è collegato o rotto.
- Quando la temperatura del bruciatore è troppo alta (>150 °C) o troppo bassa (< 40°C).
- Quando la pressione del gas è troppo bassa (< 0,5 bar): ciò significa che le bombole del gas sono quasi vuote e devono essere sostituite il prima possibile.
- Quando la macchina si ferma a causa di un malfunzionamento.
- Quando la macchina inizia a raffreddarsi perché ha raggiunto il tempo di spegnimento.
- Quando la macchina si ferma perché ha raggiunto il tempo di spegnimento.

È possibile inviare i messaggi successivi al sistema:

- 'N' : per memorizzare il numero del telefono cellulare nel sistema durante la configurazione.
- 'INFO' : se lo invii al sistema, risponderà con tutti i dati rilevanti.
- 'START' : per avviare la macchina da remoto
- 'STOP' : per fermare la macchina da remoto
- 'TEL' : mostra i 3 numeri memorizzati

Attenzione: è possibile inviare questi messaggi solo dai numeri che sono programmati nel sistema. Se lo invii da un altro telefono, non avrà alcun effetto.

Alcuni esempi di messaggi



Sn = numero della macchina
Waiting for temp.start = In attesa di avviarsi automaticamente
Tstart = Temperatura di avvio
Tdry = Temperatura secca
Twet = Temperatura umida
Hu = umidità
Gas Press = pressione del gas
Batt = tensione della batteria
Time off = ora di spegnimento

8.11 LA SCATOLA DI CONTROLLO SUPERIORE – AVVIO MANUALE



Ogni macchina viene inoltre fornita con una scatola di controllo superiore aggiuntiva per l'avvio manuale. Se si verifica un problema con il sistema di avvio automatico, è possibile sostituire la scatola di controllo superiore in modo che la macchina possa ancora essere utilizzata in modalità manuale.

Per sostituire la casella di avvio automatico con la casella di avvio manuale::

- Estrarre la vite sulla parte superiore della scatola superiore (scatola di controllo dell'avvio automatico).
- Sollevare la scatola in modo che si stacchi dalla scatola inferiore.
- Metti la scatola manuale sopra la scatola inferiore.
- Fissare la scatola rimettendo la vite dentro.

Questa scatola ha una schermata che mostra informazioni come RPM del motore e temperatura del bruciatore. C'è anche un pulsante superiore per fermare il bruciatore.

Si prega di consultare il capitolo 6 per operare in modalità manuale.



Sul lato sinistro, lo schermo LCD e il pulsante "STOP".
Sul lato destro il circuito stampato con il fusibile da 4 ampere.

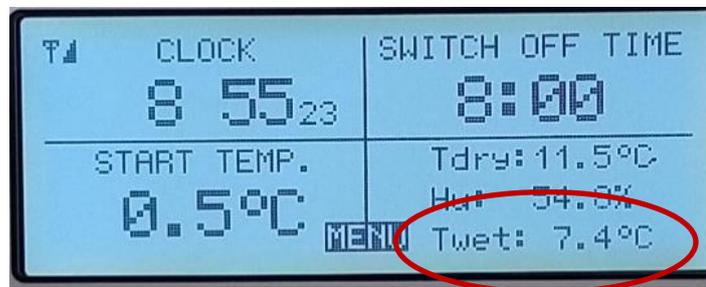
8.12 INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Se non si utilizza il programma per più di 1 minuto, lo schermo tornerà al menu principale.

Dopo un RESET del SISTEMA, verranno ripristinate le seguenti impostazioni di fabbrica:

TEMPERATURA DI AVVIAMENTO (+ 0.5°C °)
ORARIO DI SPEGNIMENTO (8:00)
MODALITÀ TEMPERATURA (CELCIUS)
CODICE PIN (0000)
ELENCO UTENTI (VUOTO)

Quando la temperatura esterna scende al di sotto della "TEMPERATURA INIZIALE", la temperatura umida "T_{wet}" inizia a lampeggiare per 3 minuti.



Se l'orario di spegnimento dell'avvio automatico di FrostGuard è 8:00, si riavvierà quando la temperatura esterna raggiungerà nuovamente la temperatura di avvio impostata. (ad esempio, a - 0,5 °C)

L'avvio automatico invia un messaggio di testo al riavvio delle macchine.

Nota: dopo questo riavvio, il FrostGuard funzionerà fino al mattino successivo (fino all'ora di spegnimento) a meno che non venga spento. Puoi farlo da remoto inviando il testo SMS "STOP".

Quando il sensore di temperatura del bruciatore è difettoso o scollegato, il FrostGuard verrà spento. Ti invierà anche un messaggio di testo per avvisarti.

9 Manutenzione - Pulizia

9.1 PULIZIA

Non utilizzare un pulitore ad alta pressione per pulire il FrostGuard.

9.2 MANUTENZIONE

9.2.1 Bruciatore

Il bruciatore non richiede manutenzione.

9.2.2 Motore

C'è un manuale completo del motore, fornito dal produttore del motore.
I punti menzionati nel manuale d'uso sono un breve riassunto e non un elenco completo delle azioni da fare.
Questo riepilogo non sostituisce il manuale del produttore del motore.

Alcuni punti importanti:

Controllare il livello dell'olio ogni 20 ore.

Cambiare l'olio ogni 75 ore di funzionamento.

Se la macchina non ha lavorato 75 ore all'anno, l'olio deve essere sostituito ogni anno all'inizio della stagione.

Il foro di scarico del motore è appena sopra una barra angolare metallica che raccoglie l'olio. Posizionare un serbatoio alla fine della barra.

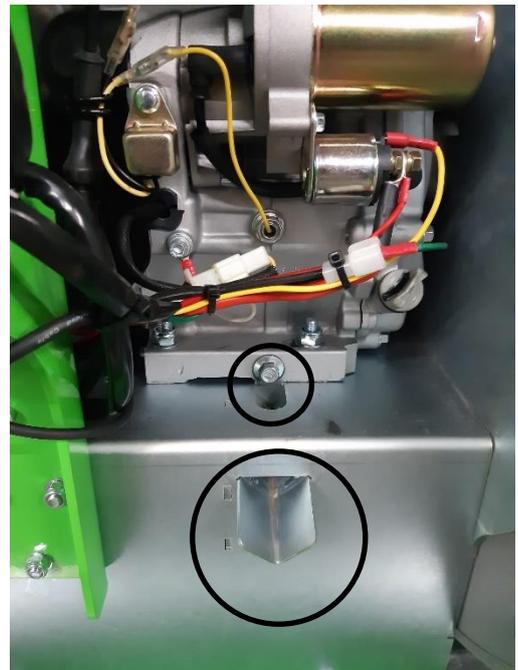
Sostituire il filtro dell'olio ogni 75 ore di utilizzo.

Se la macchina non ha lavorato 75 ore, deve essere sostituita una volta all'anno, all'inizio della stagione

Pulire il filtro dell'aria con aria compressa ogni 75 ore di utilizzo (o una volta all'anno, se la macchina non ha funzionato 75 ore).

Il filtro deve essere sostituito almeno ogni 3 anni

Pulire il filtro del gas quando necessario !!



9.2.3 Manutenzione annuale per evitare la corrosione

Per evitare la corrosione, le seguenti parti devono essere spruzzate con olio (WD40) ogni anno:

- Tutte le serrature delle porte
- Chiave di contatto del motore



9.2.4 Tubi propano: obbligatori da sostituire ogni 5 anni

I tubi di propano devono essere sostituiti ogni 5 anni. C'è un segno di data su ogni tubo che indica l'anno di fabbricazione. Sei obbligato a contattare il tuo fornitore locale o Agrofrost per farli sostituire prima della scadenza. Ad esempio: i tubi con scritto 2012 dovrebbero essere sostituiti entro la fine del 2017.

9.3 GARANZIA – DEMOLIZIONE – LISTINO DI RICAMBI.

9.3.1 Garanzia

La garanzia copre le parti difettose fin dall'inizio e che sono prodotte da AGROFROST. Questa garanzia scade quando si tratta di usura normale, quando un malfunzionamento è causato da un funzionamento non corretto o dalla manutenzione della macchina, nel caso in cui l'utente non abbia osservato le istruzioni nel manuale, o quando vengono utilizzate parti non originali, non prodotte da AGROFROST.

Non accettiamo lamentele sui cambiamenti che verranno introdotti in futuro, al fine di migliorare la macchina.

È importante che il documento, chiamato "INSTALLATION PROCEDURE" sia riempito e venga rispedito all'indirizzo del produttore:

AGROFROST NV - Kunstlaan 56 – 1000 Brussels - Belgium

Se questo documento non viene inviato, il produttore si riserva il diritto di annullare

9.3.2 Demolizione

La seguente tabella indica il modo corretto di demolizione delle diverse parti, nel caso in cui il Frostbuster debba essere smantellato.

Parte	Modo di demolizione
Cuscinetti	rottame
Olio della scatola rinvio	rifiuti chimici
Telaio	rottame
Viti, rondelle	rottame
Guarnizioni	contenitore per materiale sintetico

9.3.3 Listino di ricambi

Se avete bisogno di una lista di pezzi di ricambio, si può chiedere al produttore.

Invia una e-mail a: info@agrofrost.be.

10 Dichiarazione CE

Dichiarazione CE.

Dichiaro che la nostra macchina risponde alle disposizioni delle direttive per macchine 2006/42/EG.

Codici standard 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

Costruttore : Agrofrost S.A.
Indirizzo : Kunstlaan 56 – 1000 Brussels - Belgium
Telefono : +32 495 517689

Rappresentante autorizzato : Patrik Stynen
Indirizzo : Kunstlaan 56 – 1000 Brussels - Belgium

Macchina : FrostGuard Revolution Tipo

Numero di serie :

Data di produzione :

Anno in cui è stato apposto il marchio CE :

Signature:

Agrofrost NV
Kunstlaan 56
B-1000 Brussels (Belgium)
Tel.: +32 495 517689
www.agrofrost.eu - info@agrofrost.be



Patrik Stynen
Direttore