

Generatore di azoto MS - Manuale



MS Schippers
Passion for farming

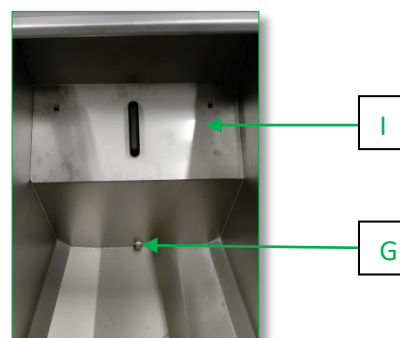
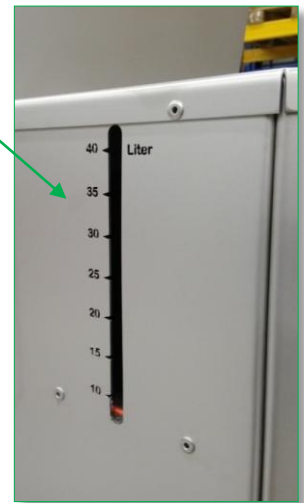
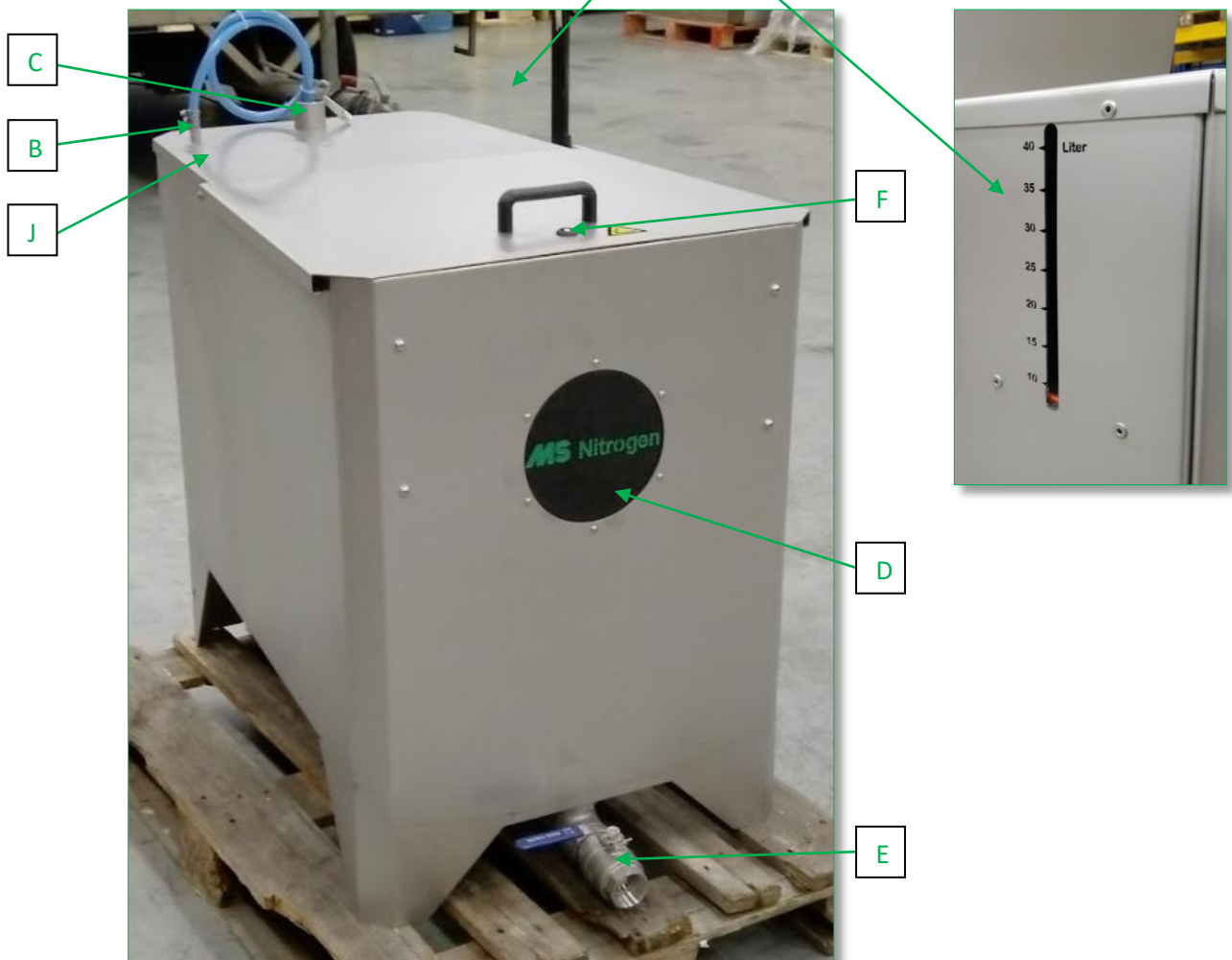
NL Klantenservice	+31 (0)497 339 787
BE Klantenservice/Service Clientèle	+32 (0)14-820713
DE Kundenservice	+49 (0)2833-923630
DK Kundeservice	+45 89884187
IT Servizio clienti	035-4490369
ES Servicio al cliente	+34 931816433
UK Customer Service	+44 (0)01733592049
CA Customer Service	+1 866 995-7771
FR Service Clientèle	+33 (0)2 99 61 40 40
EX Customer Service Export	+31 (0)497 700 278

Indice

Indice	3
Componenti del generatore di azoto MS	4
Montaggio	5
A) Generatore di azoto mobile MS	5
B) Generatore di azoto fisso MS	8
C) Valvola di regolazione	9
Prima dell'uso	10
Istruzioni per l'uso	11
Manutenzione	14
Eutanasia con schiuma espansa - descrizione del metodo	15
Monitoraggio del processo di eutanasia	16
Sicurezza	17
DOMANDE FREQUENTI (FAQ)	18
Disposizioni legislative.....	19

Componenti del generatore di azoto MS

- A. Indicatore del livello di soluzione (acqua + schiumogeno)
- B. Raccordo del tubo flessibile del gas
- C. Tubo di riempimento
- D. Finestra di ispezione
- E. Valvola di scarico
- F. Chiusura
- G. Scarico del generatore di schiuma
- H. Generatore di schiuma
- I. Piastra di copertura per la pulizia
- J. Foro per la conservazione della chiave



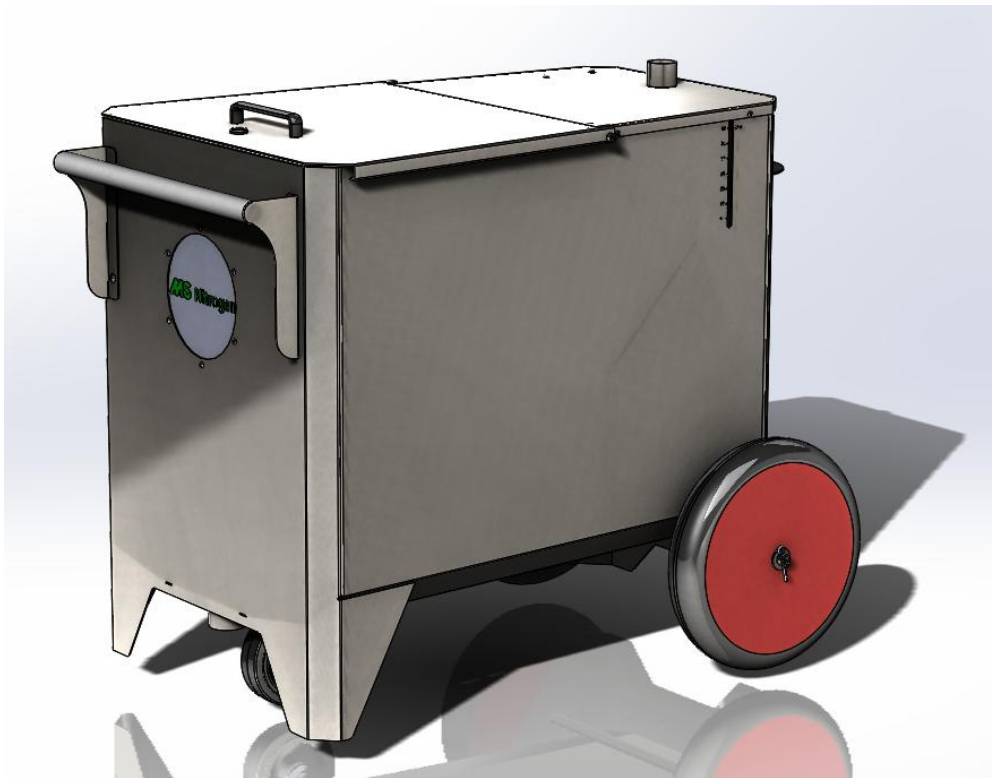
Montaggio

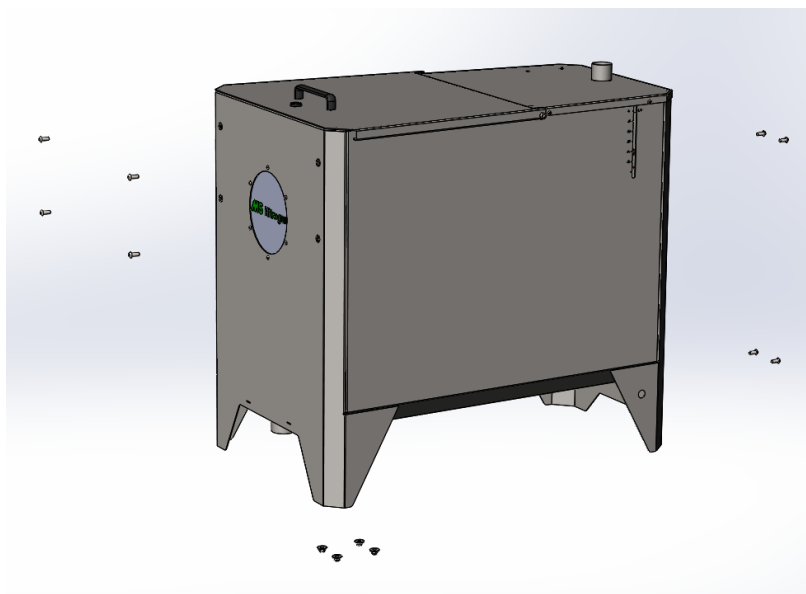
A) Generatore di azoto mobile MS

Questo paragrafo illustra le corrette modalità di assemblaggio del generatore di azoto mobile MS che ne garantiscono un funzionamento appropriato.

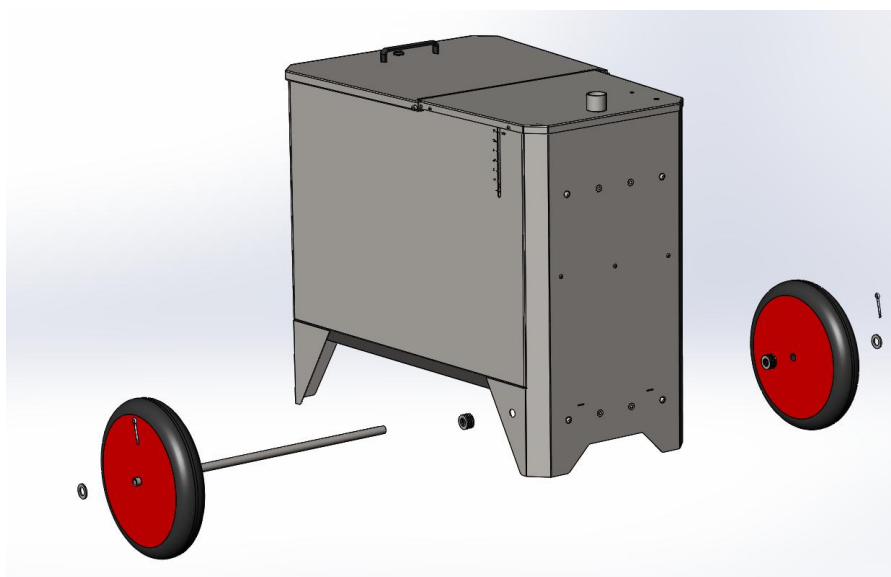
Utensili necessari:

1. Anello o chiave inglese 13
2. Chiave a brugola da 5 mm

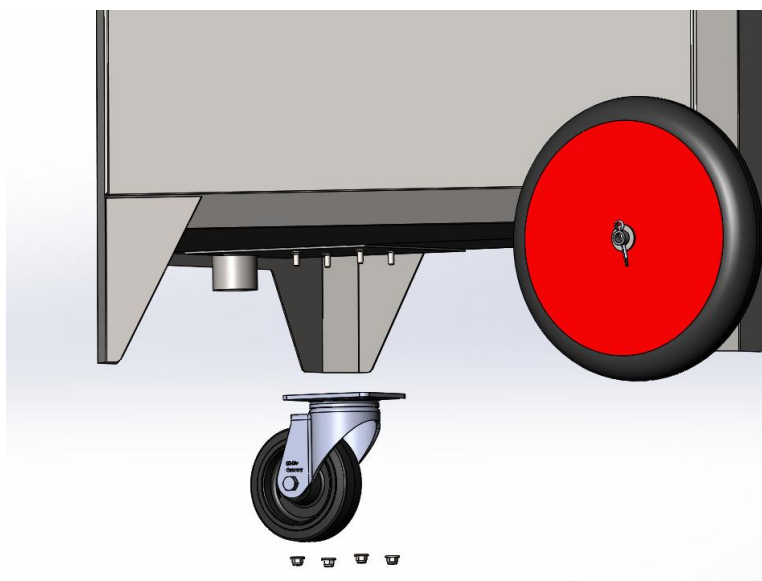




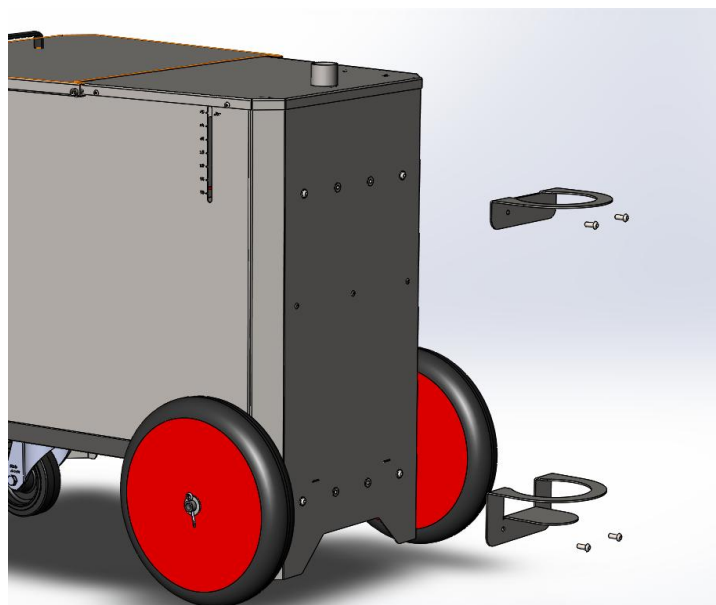
1. Svitare i bulloni e i dadi specificati dall'unità di base e riporli in un luogo sicuro.



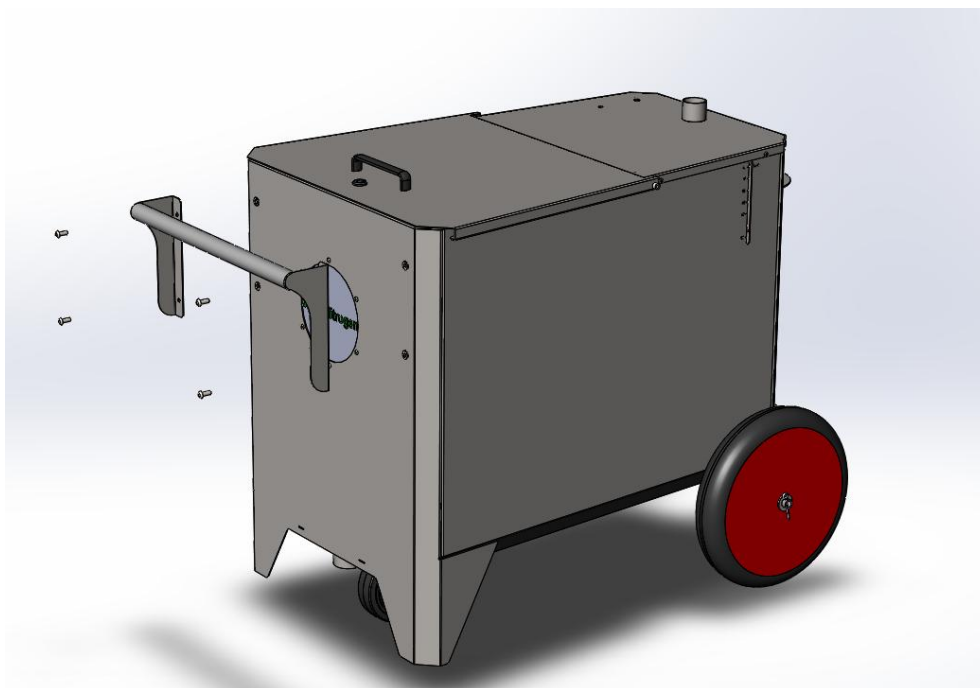
2. Far scorrere l'albero attraverso i fori sul retro. Riempire i lati dell'unità di base con 7 anelli. Posizionare quindi le ruote, l'anello e la coppia. Piegare la coppia per aprirla.



3. Posizionare la ruota girevole sulle estremità filettate nella piastra della base e fissarla con le rondelle e i controdadi utilizzando la chiave 13.



4. Posizionare i supporti della bombola nei punti indicati. Passare attraverso i due fori centrali in caso di utilizzo di 1 solo set di staffe. In caso di utilizzo di 2 set di staffe, è possibile posizionarli uno accanto all'altro.



5. Posizionare il manubrio nel punto indicato e fissarlo con le viti a testa cava M8 preassemblate utilizzando una chiave a brugola da 5 mm.

Il generatore di azoto MS è stato convertito in un dispositivo mobile.

B) Generatore di azoto fisso MS

Utensili necessari:

- Per calcestruzzo o pietra: trapanatrice e punta idonea da 10 mm
- Chiave da 13 mm.



1. Praticare 4 fori da 10 mm in orizzontale a una distanza di 270 mm dal centro.
2. Inserire i tappi forniti nei fori.
3. Posizionare la staffa e serrarla con i bulloni forniti utilizzando la chiave inglese da 13.
4. Montare le catene fornite nelle scanalature della staffa.

C) Valvola di regolazione

Utensili necessari:

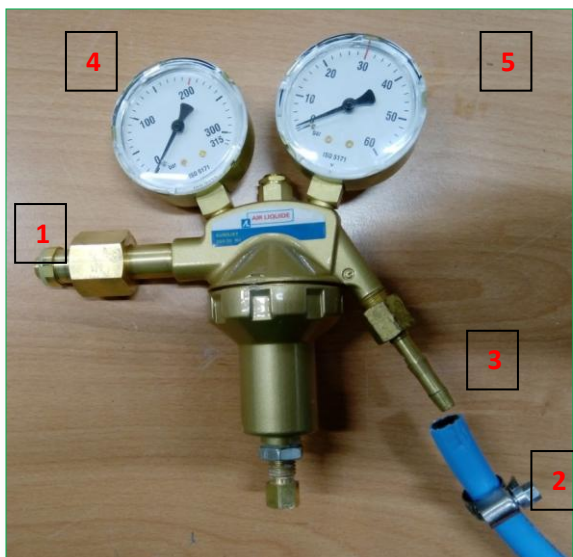
- Chiave 27
- Chiave 17
- Cacciavite piatto

Fase 1 Inserire la bombola del gas nella staffa a parete (dispositivo fisso) o nelle staffe (dispositivo mobile) e fissarla con la catena (dispositivo fisso).

Fase 2 Montare la valvola limitatrice di pressione sulla bombola del gas utilizzando l'attacco a vite (1). Per eseguire tale operazione, utilizzare una chiave a forcella 27. Ricercare un anello di tenuta bianco.

Fase 3 Posizionare il generatore di azoto MS su una superficie stabile e in piano vicino alla bombola del gas. Questa disposizione garantisce la formazione di una pendenza fino alla valvola di scarico che facilita l'eliminazione di eventuali liquidi di scarto del processo.

Fase 4 Verificare che sopra il tubo flessibile blu (B) scivoli una cravatta fermatubi non serrata (B). Premere il tubo flessibile blu fissato al generatore di azoto MS sul manicotto del tubo flessibile (2) della valvola limitatrice di pressione. **Serrare il giunto di accoppiamento dell'occhiello metallico del tubo flessibile (3) sulla valvola limitatrice di pressione nel caso in cui questa operazione non sia già stata eseguita.** Utilizzare una chiave a forcella 17.



Prima dell'uso

Fase 1 Montare la bombola del gas e la valvola limitatrice di pressione in base a quanto descritto nel paragrafo "Montaggio".

Fase 2 Controllare il livello della soluzione di schiuma (acqua + schiumogeno). Se il valore è inferiore alla soglia minima (10 l), completare le operazioni in base a quanto descritto nella **Fase 3**.

Fase 3 Riempire il generatore di schiuma (**H**) attraverso il tubo di riempimento posto sul retro del generatore di azoto MS (**C**) versando un flacone (1 l) di schiumogeno al suo interno. Aggiungere 20 litri di acqua per produrre una soluzione di schiuma al +/- 5%. Questo valore può essere letto dall'indicatore di livello (A). N.B.: non sostituire lo schiumogeno con un'altra schiuma (casa-giardino-cucina). Questo schiumogeno è stato sviluppato allo scopo di offrire una schiuma stabile necessaria per una corretta esecuzione del processo di eutanasia.

Fase 4 La pressione corretta del regolatore è impostata in fabbrica. Tuttavia, al fine di garantire un funzionamento adeguato del dispositivo, è importante controllare che venga effettivamente raggiunta la pressione di esercizio appropriata. Il puntatore dell'orologio di destra (**5**) deve trovarsi tra la seconda e la terza linea, come indicato sotto nell'immagine, dalla linea tratteggiata di colore verde.

Aprire la valvola posta sulla bombola e controllarne l'impostazione. Controllare anche l'orologio di sinistra (4) che indica il livello di riempimento. Per una bombola da 10 l, il valore deve essere compreso tra 25 bar e 200 bar (bombola piena). Per una bombola da 50 l, il valore deve essere compreso tra 15 bar e 200 bar (bombola piena).



Avvertenza: questa impostazione della pressione del regolatore consente di produrre la giusta quantità di bolle di gas. Un'eventuale discrepanza con tali valori non garantisce la buona riuscita del processo di eutanasia.

Istruzioni per l'uso

Per un funzionamento corretto e adeguato, è importante tenere conto dei seguenti aspetti:

- Utilizzare il generatore di azoto MS esclusivamente a una temperatura compresa tra 10 °C e 30 °C. Assicurarsi che il dispositivo sia posizionato al riparo dal gelo e non conservarlo né utilizzarlo in luoghi esposti al sole.
- Si consiglia di sciacquare con acqua i residui di schiuma nella camera di eutanasia dopo ogni ciclo. È pertanto utile che nelle vicinanze siano disponibili un tubo dell'acqua e un punto di scarico per l'eliminazione della schiuma residua. Il risciacquo della schiuma dopo ogni ciclo di funzionamento previene l'accumulo di schiuma fine sul fondo del dispositivo.

Fase 1 Controllare il gas e portare la soluzione di schiuma a livello in base a quanto descritto nel paragrafo precedente intitolato "*Prima dell'uso*" e verificare che la regolazione della valvola limitatrice di pressione sia conforme ai valori descritti nello stesso paragrafo.

Fase 2 Riempire fino al coperchio il recipiente con la schiuma espansa aprendo la bombola del gas. Aprire la bombola del gas lentamente. Un'esecuzione eccessivamente rapida di tale operazione potrebbe danneggiare la valvola limitatrice di pressione. Tale condizione determina il malfunzionamento del dispositivo e il conseguente decadimento della garanzia.

Fase 3 Controllare la qualità della schiuma espansa. La schiuma espansa deve essere omogenea e contenere bolle con un diametro compreso tra 3 e 5 centimetri. Non avviare il processo di eutanasia in presenza di un numero elevato di bolle di piccole dimensioni o nel caso in cui il volume della schiuma espansa si riduca rapidamente. In tale circostanza, fare riferimento al paragrafo delle domande frequenti (FAQ) per risolvere il problema.

Fase 4

Posizionare uno o più maialini nella schiuma espansa e chiudere il coperchio. Aprire immediatamente il condotto di mandata del gas per riempire eventuali buchi nello strato di schiuma con schiuma espansa. La tabella riportata alla pagina successiva fornisce una descrizione delle linee guida relative al **numero di animali per classe di peso** che è possibile posizionare nel generatore di azoto MS.

Politica in materia di eutanasia

Avvertenza: i criteri di selezione dei maialini da sottoporre a eutanasia devono essere esplicitati nella politica in materia di eutanasia dell'azienda agricola di concerto con un veterinario.

Fase 5 Rimanere presenti durante l'eutanasia e monitorare il processo (consultare il capitolo successivo intitolato "*Monitoraggio del processo di eutanasia*").

Avvertenza: la legislazione europea (UE 1099/2009 articolo 9.2) sancisce l'obbligo di dotarsi di un metodo di riserva per l'eutanasia nel caso in cui, per qualsivoglia motivo, il primo metodo non dovesse rivelarsi efficace.

Fase 6 Il processo di eutanasia richiede in media 3 minuti. Al fine di garantire una corretta esecuzione del processo di eutanasia, è essenziale che gli animali rimangano all'interno del recipiente di schiuma espansa per almeno 10 minuti.

Fase 7 Dopo un ciclo, è possibile sciacquare il recipiente (in caso di esecuzione di tale operazione in un punto diverso da quello in cui è stato eseguito il ciclo di eutanasia, scollegare prima la bombola del gas rimuovendo il tubo flessibile). La schiuma espansa può essere rimossa attraverso la vaporizzazione di acqua (aprire prima il rubinetto di scarico).

*Attenzione. Per la pulizia delle pareti interne del generatore di azoto MS, posizionare il coperchio fornito **(I)** sulla griglia della schiuma **(H)**.*

In assenza di acqua e/o di scarico, è anche possibile utilizzare il disinfettante P3-Alcodes (articolo n. 2509928) tra i vari cicli di eutanasia e un flacone di vaporizzazione (articolo n. 2509927) per rimuovere la schiuma espansa tramite vaporizzazione. Assicurarsi che nel generatore di schiuma non penetri il disinfettante P3-Alcodes. È pertanto necessario posizionare anche il coperchio fornito sulla griglia di schiuma.

È ora possibile ripetere il processo partendo dalla Fase 1.

Classe di peso	Tempo di esposizione	Numero massimo di maialini per ogni ciclo*
Maialini fino a 1 kg	10 minuti nel recipiente pieno	15
>1-5	10 minuti nel recipiente pieno	3
5-10	10 minuti nel recipiente pieno	2
10-15 kg	10 minuti nel recipiente pieno	1

La tabella sopra serve da riferimento per un corretto utilizzo del generatore di azoto MS. Come regola generale, si ipotizza la possibilità di sottoporre contemporaneamente a eutanasia fino a un massimo di 15 kg di una qualsiasi combinazione di animali durante ogni ciclo. N.B.: non impilare mai i maialini l'uno sull'altro.

L'obiettivo principale consiste nel fare in modo che la schiuma espansa sopra i maialini rimanga intatta. In tal modo, il gas rimane intrappolato nella schiuma espansa. Ciò significa che nel caso in cui il peso dei maialini sia pari a +/- 1 kg, non è necessario riempire completamente il recipiente di schiuma. Per i maialini di maggiori dimensioni, la quantità di schiuma da versare nel recipiente dipende dalla loro vitalità (mobilità).

Manutenzione

Il generatore di azoto MS non contiene componenti che richiedono una manutenzione particolare. Una pulizia e una disinfezione periodiche sono sufficienti per mantenere la macchina in buone condizioni. Per eseguire la pulizia e la disinfezione della macchina, è sufficiente staccare la bombola del gas e mettere il dispositivo a bagno con il detergente *MS Topfoam*, spruzzarlo con acqua ad alta pressione e disinfettarlo con il prodotto *MS Megades*. Tenere presente che nel processo sopraindicato il coperchio è posizionato sulla griglia di uscita. Eventuali aggiunte nel generatore di schiuma potrebbero compromettere le condizioni della schiuma e, di conseguenza, non potrà più essere garantito il corretto funzionamento del dispositivo.

Attenzione. Non dimenticare di rimuovere il coperchio dalla griglia prima di avviare un nuovo ciclo di eutanasia.

Nell'improbabile eventualità di un'eccessiva contaminazione della soluzione di schiuma nel generatore di schiuma all'origine di una qualità insufficiente o della mancata produzione di schiuma, è possibile scaricare il serbatoio attraverso la rimozione del tappo dallo scarico **(G)**. Sciacquare quindi con acqua. Durante il riposizionamento, assicurarsi che il tappo contenga una quantità sufficiente di sigillante (nastro in TEFLON) in grado di prevenire lo svuotamento del serbatoio. Fare sempre in modo che il fluido del serbatoio fuoriesca dal vano di eutanasia attraverso l'apertura della valvola di scarico **(E)**.

Eutanasia con schiuma espansa - descrizione del metodo

Il metodo consiste nella sostituzione dell'ossigeno con >99% di gas nobile/inerte che verrà inalato dagli animali. La morte degli animali sopraggiunge per carenza di ossigeno nei tessuti e negli organi. Poiché, ad esempio, l'azoto è più leggero dell'aria, è necessario che venga intrappolato all'interno della schiuma espansa. Lo scoppio delle bolle è causato dal movimento intorno all'animale. Il gas rilasciato durante il processo non può evaporare attraverso la coltre di schiuma che permane sull'animale.

L'azoto è presente in natura in grandi quantità (>78%) nell'aria normale. Questo è uno dei motivi per cui l'eutanasia con azoto rappresenta un processo più rispettoso degli animali rispetto, ad esempio, ad applicazioni che prevedono l'impiego di CO₂. A causa infatti delle ridotte quantità presenti nell'aria normale, l'anidride carbonica causa reazioni violente nell'organismo in caso di concentrazioni elevate. Poiché la carenza di ossigeno nel corpo è monitorata attraverso l'utilizzo di recettori di CO₂, man mano che i livelli salgono, si avverte la sensazione di soffocamento. La CO₂ determina inoltre un'irritazione delle mucose. Questi sono solo alcuni dei motivi per cui l'utilizzo della CO₂ è già oggetto di discussione a livello di legislazione europea. Gli effetti avversi dell'azoto sono invece completamente diversi, in quanto questo elemento chimico garantisce un processo di eutanasia all'avanguardia e meno doloroso per gli animali. È anche possibile utilizzare altri gas nobili, come l'argo, che, tuttavia, presentano costi più elevati e non offrono maggiori vantaggi rispetto all'azoto.

Monitoraggio del processo di eutanasia

La legislazione europea (UE 1099/2009 Articolo 5.1) sancisce l'obbligo di eseguire un monitoraggio strutturale del processo di stordimento e di eutanasia.

Il generatore di azoto MS è dotato di una finestra di ispezione. È possibile descrivere l'eutanasia come un processo che si snoda in varie fasi, in base alla fisiologia del maialino.

1. Quando il maialino non riesce più a reggersi sulle zampe significa che sta perdendo conoscenza. Si tratta solitamente di un momento udibile che dovrebbe verificarsi dopo 10-40 secondi dal posizionamento dell'animale nella schiuma espansa in assenza di ossigeno, a seconda delle condizioni in cui si trova.
2. Il maialino inizia ad avere delle convulsioni (anche questa fase è chiaramente udibile dall'esterno del serbatoio). Una serie di movimenti ritmati lascia il posto a convulsioni regolari.
3. Il maialino smette di muoversi e il suo cuore si arresta completamente dopo alcuni minuti. In questa fase lasciare il maialino nel serbatoio di schiuma.
4. In assenza di battito, il maialino non mostra segni di vita e può pertanto essere rimosso dal recipiente.

In seguito alla rimozione del maialino dalla schiuma dopo 10 minuti, è possibile verificare l'efficacia del processo di eutanasia controllando l'eventuale presenza di battito e testando i riflessi del maialino, come ad esempio quelli corneali. Se il maialino non batte le ciglia quando ci si avvicina agli occhi, è possibile constatarne il decesso.

Sicurezza



Rischio di soffocamento

- Non infilare mai la testa nella camera di eutanasia.
- Utilizzare sempre il generatore di azoto MS in un'area adeguatamente ventilata e assicurarsi che le bombole del gas siano ben protette.
- Posizionare sempre il generatore di azoto MS su una superficie stabile e in piano.
- Non spostare mai il generatore di azoto MS quando è fissato alla bombola (in caso di installazione fissa).
- Bloccare sempre il generatore di azoto MS in caso di inutilizzo e conservare la chiave in un luogo sicuro.
- Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini e delle persone non autorizzate.
- Non aggiungere elementi nel recipiente e non perforarlo. Eventuali modifiche potrebbero causare anomalie in termini di funzionamento e di sicurezza del prodotto.
- Il generatore di azoto MS deve essere azionato unicamente da personale competente.

Le bombole del gas devono essere conservate e spostate in base alle istruzioni del fornitore, disponibili nella scheda di dati di sicurezza messa a disposizione dallo stesso. Spostare il generatore di azoto MS solo nel caso in cui non vi siano bombole del gas fissate e chiudere sempre completamente le bombole dopo l'uso.

N.B.: le bombole del gas devono essere acquistate da un rivenditore esterno. Non è possibile acquistarle presso MS Schippers.

DOMANDE FREQUENTI (FAQ)

1. La qualità della schiuma espansa non è soddisfacente (la schiuma non è omogenea, le dimensioni delle bolle sono ridotte, la schiuma non è stabile).

Possibili cause:

- a. La regolazione della valvola limitatrice di pressione non è corretta. Controllare che il valore impostato corrisponda a quello specificato nel paragrafo "Prima dell'uso". Un'eccessiva erogazione di gas può causare lo scoppio delle bolle riducendo la stabilità della schiuma.
 - b. La bombola del gas è quasi vuota. Controllare l'indicatore del livello del gas a sinistra della valvola limitatrice di pressione. Cambiare la bombola quando è vuota.
 - c. La soluzione di schiuma è quasi terminata. Controllare la finestra sull'unità schiuma e rabboccarla se appare quasi vuota.
 - d. La temperatura ambiente della soluzione di schiuma è stata per lungo tempo elevata. Una temperatura della soluzione di schiuma superiore ai 25°C compromette la qualità e la stabilità di questo materiale. Allo scopo di garantire un processo di eutanasia efficace, è necessario svuotare l'*unità schiuma* aprendo la relativa uscita e l'uscita del recipiente. In seguito allo svuotamento, è necessario creare una nuova soluzione di schiuma con acqua fredda.
2. Il processo di eutanasia dei maialini richiede un periodo di tempo più lungo rispetto a quanto indicato.

Possibili cause:

- a. Nella schiuma sono presenti passaggi di aria. In seguito al posizionamento di uno o più maialini nella schiuma, potrebbero comparire buchi pieni di ossigeno che viene inalato dal maialino. Prestare attenzione a tale aspetto, specialmente in caso di maialini molto attivi. Per evitare che ciò accada, riempire immediatamente il recipiente di schiuma con il coperchio chiuso dopo aver posizionato il maialino.
- b. Il maialino è troppo grande.
- c. È stato posizionato un numero eccessivo di maialini contemporaneamente.

Disposizioni legislative

Come già anticipato nel presente manuale, l'esecuzione del processo di eutanasia segue alcune disposizioni legislative specifiche. Di seguito viene fornito un riepilogo delle principali regole in materia.

Regolamento UE 1099/2009

Articolo 3.1

Durante la soppressione degli animali e l'esecuzione delle operazioni correlate, è opportuno prendere le dovute precauzioni allo scopo di prevenire dolore, ansia o sofferenza evitabili per gli animali.

Articolo 5.1

Gli operatori del settore dovranno assicurarsi che i responsabili dello stordimento o altro personale incaricato di tale processo eseguano controlli regolari finalizzati a escludere eventuali segni di coscienza o sensibilità degli animali durante il periodo che intercorre tra la fine del processo di stordimento e il decesso.

Articolo 6.2.c

In caso di stordimento, le procedure operative standard definiscono le misure da adottare qualora i controlli di cui all'Articolo 5 indichino che un animale non è stato stordito adeguatamente o mostra ancora segni di vita in seguito alla macellazione in base a quanto sancito dall'Articolo 4(4).

Articolo 7.1

L'abbattimento e le operazioni correlate dovranno essere eseguiti esclusivamente da personale in possesso di un adeguato livello di competenza senza causare eventuale dolore, stress o sofferenza evitabili per gli animali.

Articolo 9.1

Gli operatori dovranno garantire che tutte le attrezzature utilizzate ai fini dell'immobilizzazione o dello stordimento degli animali siano sottoposte ad adeguati interventi di manutenzione e controllate in base alle istruzioni fornite dal costruttore da parte di persone appositamente formate a tale scopo. Gli operatori dovranno tenere un registro degli interventi di manutenzione per la durata di almeno un anno e metterlo a disposizione delle autorità competenti su richiesta.

Articolo 9.2

Gli operatori dovranno garantire l'immediata disponibilità di adeguate attrezzature di riserva in loco durante le attività di stordimento, da utilizzare in caso di guasto di quelle utilizzate originariamente. Il metodo di riserva potrebbe differire da quello utilizzato originariamente.

Avvertenza: i regolamenti in caso di macellazioni di emergenza potrebbero differire dalle regole sopraindicate.

È necessario attenersi a eventuali legislazioni e regolamenti/eccezioni previsti dall'ordinamento nazionale.

MS Schippers
Passion for farming

NL Klantenservice	+31 (0)497 339 787
BE Klantenservice/Service Clientèle	+32 (0)14-820713
DE Kundenservice	+49 (0)2833-923630
DK Kundeservice	+45 89884187
IT Servizio clienti	035-4490369
ES Servicio al cliente	+34 931816433
UK Customer Service	+44 (0)01733592049
CA Customer Service	+1 866 995-7771
FR Service Clientèle	+33 (0)2 99 61 40 40
EX Customer Service Export	+31 (0)497 700 278