



# Big Dutchman®



# xaletto®

Il concetto di lettiera in paglia orientato al futuro per l'allevamento di suinetti e il finissaggio animal-friendly ed ecosostenibile

# Xaletto®

## Nessun liquame, nessuna fuoriuscita di letame, basse emissioni nel pieno rispetto degli animali

Una produzione suinicola su paglia che soddisfa le esigenze risultando comunque redditizia – è possibile? Certo! Con il concetto di lettiera in paglia Xaletto®, sostenibile e animal-friendly, sia l'allevamento dei suinetti che il finissaggio sono redditizi, che sia in stalle chiuse o in capannoni ventilati con spazio all'aperto. Xaletto® è il risultato della

collaborazione tra Big Dutchman, il produttore di mangimi Bröring e un agricoltore esperto. I prerequisiti per il successo del concetto Xaletto® includono:

- un concetto di ventilazione ben regolato
- un concetto ideale di alimentazione
- la gestione ottimale dell'acqua
- la gestione della paglia con risparmio di

manodopera

Insieme, questi quattro fattori aiutano a garantire il successo economico. Chiedi ai nostri esperti una consulenza esaustiva su questo e altri concetti di allevamento della nostra linea di prodotti PureLine.



Svezamento Xaletto® senza canali per liquame o pavimentazione con grigliati

È molto importante avere una struttura chiara del box. Il mangime e l'acqua sono disponibili **solo** su una piattaforma rialzata. A seconda della larghezza dell'edificio, si può progettare un corridoio centrale oppure laterale. Nessun limite è imposto per la lunghezza del capannone.

Alla fine del ciclo, i divisori dei box possono essere semplicemente sbloccati e ruotati lateralmente per effettuare la rimozione meccanica del letame con poco sforzo e tempo. Il profilo inferiore deve essere rimosso manualmente dalla lettiera. A questo punto è possibile utilizzare un sollevatore telescopico per rimuovere facilmente il letame.



Vista di un box: tutto è pronto per i suinetti

### I vantaggi in sintesi

- ✓ sistema di gestione su paglia animal-friendly ed ecocompatibile;
- ✓ adatto per suini non caudectomizzati;
- ✓ ottima salute degli animali;
- ✓ il grufolare intensivo nella paglia per l'arricchimento blocca il comportamento aggressivo tra gli animali;

- ✓ nessuna fuoriuscita di liquame o letame: minori spese edilizie per i capannoni nuovi;
- ✓ nessun odore sgradevole nel capannone, emissioni di NH<sub>3</sub> più basse del 20 % rispetto ai sistemi standard di letame solido;
- ✓ 50 % in meno di paglia necessaria rispetto

alle raccomandazioni dell'Associazione Tedesca per la Tecnologia e le Strutture in Agricoltura (KTBL);

- ✓ il letame in decomposizione può essere compostato alla fine del ciclo, creando un compost di alta qualità, ricco di sostanze nutritive e adatto alla vendita.

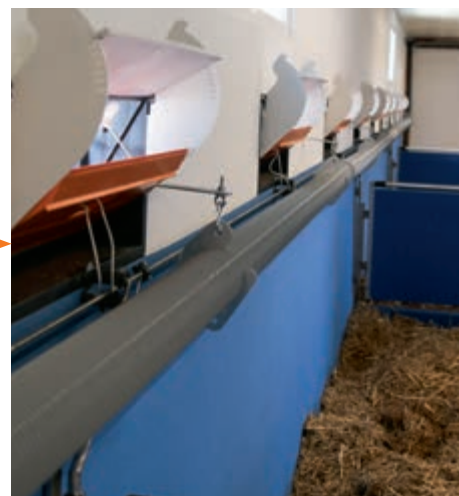
## ➤ Il concetto della ventilazione: ventilazione e riscaldamento computerizzati

Il concetto della ventilazione è simile a quello dei capannoni avicoli. Le prese d'aria a parete o a soffitto della nostra serie CL sono altamente performanti e ideali per creare una ventilazione stabile ad alta velocità. Forniscono una circolazione stabile e una quantità sufficiente di aria esterna. L'aria di scarico può essere espulsa attraverso i camini di estrazione aria sul tetto oppure centralmente attraverso la testata. Le normative vigenti potrebbero imporre l'installazione di uno scrubber dell'aria. Il riscaldatore ad alette è ideale per il riscaldamento. I tubi alettati sono installati sotto le prese d'aria a parete o a soffitto per risparmiare spazio. L'aria esterna in ingresso viene così riscaldata con efficienza quando necessario. La ventilazione è

controllata dal computer climatico 307*pro* o 310*pro*. L'obiettivo primario è l'eliminazione costante dell'umidità dalla lettiera in paglia.



Computer climatico 310*pro*



Utilizzo di presa d'aria a parete CL 1200 e riscaldatore ad alette



## ➤ Il concetto dell'alimentazione: alimentatori a secco e mangimi con contenuto ridotto di N e P

Il nostro sistema di alimentazione a secco DryRapid, abbinato ai nostri erogatori automatici PigNicdry, è la soluzione ideale per la fornitura di mangime. Il banco di alimentazione è stato appositamente adattato per il sistema Xaletto®. La formula con apporto ridotto di azoto e fosforo consente un notevole aumento giornaliero di peso e favorisce la salute degli animali. Si tratta di una dieta LNE (a bassa escrezione di nutrienti) contenente acido umico. L'obiettivo è il mantenimento di un metabolismo bilanciato degli animali per prevenire un'assunzione inutilmente elevata di acqua. Mangime e acqua sono disponibili solo su una piattaforma rialzata (0,25 cm per i suinetti e 0,50 cm, con due scalini, per i suini in finissaggio).



Capannone di finissaggio: utilizzo di mangiatoie PigNic con piatto appositamente adattato e sistema di alimentazione a secco DryRapid

## ➤ Gestione dell'acqua: appositi abbeveratoi controllati da sensore

Abbiamo sviluppato un abbeveratoio progettato come un trogolo, simile ai sistemi di alimentazione liquida, appositamente per il sistema Xaletto®. Il nostro ragionamento: i maiali preferiscono bere e cibarsi da un trogolo. Un sensore di riempimento garantisce che ci sia sempre abbastanza acqua nel trogolo, senza mai eccedere. Ciò riduce le perdite di acqua al minimo. Il sistema di abbeveraggio è controllato dal nostro controller BD 103 che consente il monitoraggio continuo della quantità di acqua assunta dagli animali.



Capannone di finissaggio: utilizzo di un trogolo con sensore di riempimento per un'assunzione di acqua praticamente senza perdite

## ➤ Gestione della paglia: manodopera ridotta con il robot OlliGes

Un'apposita gestione della paglia, abbinata a un sistema adeguato di controllo del clima, garantisce la costante rimozione dell'umidità dalla lettiera affinché paglia e letame rimangano sempre asciutti. Un attivatore biologico viene aggiunto alla paglia prima dell'arrivo degli animali. L'attivatore avvia un processo di decomposizione aerobica: compostaggio a freddo al di sotto dei 40°C. Lo strato di paglia resta poco spesso, quindi la quantità di lettiera necessaria è relativamente bassa. Nel corso del ciclo di allevamento, serve circa un chilo di paglia per suinetto nella fase iniziale, quindi si passa a due chili per suino nella fase di finissaggio. L'azoto e l'ammoniaca sono legati dal processo di compostaggio a freddo con conseguente riduzione delle emissioni. Per ridurre la manodopera, disponiamo di una soluzione automatizzata per ripristinare la lettiera con piccole quantità di paglia. Il robot per la paglia OlliGes sviluppato da Big Dutchman scansiona la lettiera con una videocamera e aggiunge paglia in automatico sui punti molto scuri. Il rapporto mangime / paglia è di 7:1. Ciò significa che un chilo di paglia viene aggiunto alla lettiera per ogni sette chili di mangime ingerito.



Gli animali grufolano nella paglia e la masticano affinché possa assorbire una maggiore quantità di feci e urine.



Al contempo, funge da interessante materiale di arricchimento.



Capannone di finissaggio: il robot OlliGes riduce notevolmente il tempo richiesto per ripristinare la lettiera con paglia. Il robot scorre lungo dei binari per raggiungere qualsiasi luogo nel capannone.

## Rimozione, stoccaggio e compostaggio del letame

Dopo il trasferimento degli animali, la lettiera viene rimossa dal capannone. Per svolgere questo compito, lo strumento ideale è un sollevatore telescopico. Il materiale in decomposizione, prevalentemente composto da paglia e letame, ha un contenuto di sostanza secca pari al 40-50 %.

Questo prezioso fertilizzante organico è perfetto per arricchire terreni con struttura povera e livelli di humus bassi. Inoltre, i costi di trasporto sono molto inferiori rispetto al liquame. Per i suinetti si stimano circa 150 kg di letame per luogo e anno, mentre per i suini in finissaggio la stima è di circa 500 kg. Quanto più a lungo gli animali permangono sulla lettiera in paglia, tanto più questa si consolida.

Per il successivo processo di compostaggio, si suggerisce di mischiare il materiale in decomposizione con trucioli di legno e quindi di sanitzare il tutto per circa 72 ore a una temperatura superiore ai 70°C. Il processo di compostaggio completo richiede diversi mesi.



Durante il ciclo avviene un processo di compostaggio a freddo e temperature tra i 30 e i 40°C



Lo strato di lettiera in paglia è spesso circa 20 cm per i suinetti e 50 cm per i suini in finissaggio



Il materiale in decomposizione è utilizzabile in vari modi subito dopo la sua rimozione dal capannone



Il processo di compostaggio crea un prezioso humus ricco di sostanze fertilizzanti

## Depurazione dell'aria: con lo scrubber PURO-X

PURO-X è uno scrubber chimico a due fasi per il trattamento dell'aria che Big Dutchman ha sviluppato appositamente per Xaletto®. Lo scrubber abbate le polveri, l'ammoniaca e gli odori dall'aria del capannone. PURO-X ha una certificazione DLG. (Rapporto No. 7243). Sono stati ottenuti i seguenti tassi di separazione:

- ✓ ammoniaca > 80 %
- ✓ polveri > 80 %
- ✓ ≤ 300 unità di odore/m<sup>3</sup>
- ✓ nessun gas grezzo percepibile nel gas pulito

PURO-X vanta un design modulare intelligente che offre i seguenti vantaggi:

- ✓ tempi di montaggio facili da programmare;
- ✓ minori spese edilizie;
- ✓ minori requisiti per l'installazione;
- ✓ alloggiamento in plastica in un pezzo unico a garanzia di un'impermeabilità affidabile e di lunga durata;

- ✓ alta resistenza agli acidi, alcali e acqua di processo;
- ✓ funzionalità verificata.



Capannone Xaletto® con lo scrubber PURO-X



Locale tecnico preinstallato con quadro di controllo



Stoccaggio e dosaggio acido



Corridoio di pressione con filtro polveri StuffNix a monte

Un importante vantaggio del design modulare di PURO-X è rappresentato dal locale tecnico di dimensioni ottimali. Il locale è preinstallato dal produttore. Tutti i componenti necessari, come il sensore del pH e della conducibilità, i contatori dell'acqua pulita e delle acque reflue, le pompe, le tubazioni e il quadro di controllo vi sono installati sapientemente per avere una buona visione d'insieme e facilitare la

manutenzione. Il locale tecnico è compatto, a tenuta stagna e resistente agli acidi e alcali. Per lo stoccaggio di acido solforico, si consiglia l'uso di contenitori in plastica IBC a doppia parete. Sono disponibili a noleggio e sono facili da maneggiare e sostituire. L'acido viene aggiunto da una pompa dosatrice automatica in base al pH dell'acqua di lavaggio. È necessaria la presenza di un

corridoio di pressione tra la testata del capannone e lo scrubber. Il corridoio aspira l'aria di scarico proveniente dal capannone e la spinge attraverso un filtro antipolvere. L'aria pre-pulita viene quindi immessa nello scrubber e sottoposta a due fasi di lavaggio.



I ventilatori spingono l'aria di scarico attraverso la batteria di filtri; una rete assicura la buona distribuzione dell'aria



A sinistra: batteria di filtri; a destra: separatore di gocce



A sinistra: separatore di gocce; a destra: batteria di filtri biologici con sterpi come materiale di riempimento

Il funzionamento di PURO-X si basa su due fasi di lavaggio. I ventilatori spingono l'aria di scarico attraverso la batteria di filtri in plastica, che viene continuamente spruzzata con acqua dall'alto. L'aggiunta di acido solforico fa sì che l'ammoniaca assorbita

nell'acqua di lavaggio reagisca al solfato di ammonio. Una pompa dosatrice automatica aggiunge l'acido in base al pH dell'acqua di processo. Grazie alla speciale struttura della batteria di filtri, si ottiene un tasso di abbattimento molto alto. La seconda fase di

lavaggio, con batteria di filtri biologici con sterpi come materiale di riempimento, riduce gli odori in modo significativo. Una regolare idratazione garantisce una buona e prolungata funzionalità.



**Europa, Medio Oriente & Africa:**  
**Big Dutchman International GmbH**  
Postfach 1163 · 49360 Vechta, Germania  
Tel. +49 (0) 4447 801-0 · Fax -237  
big@bigdutchman.de  
www.bigdutchman.de

**USA: Big Dutchman, Inc.**  
Tel. +1 616 392 5981 · bigd@bigdutchmanusa.com  
www.bigdutchmanusa.com

**Brasile: Big Dutchman (Brasil) Ltda.**  
Tel. +55 16 2108 5310 · bdb@bigdutchman.com.br  
www.bigdutchman.com.br

**Russia: 000 "Big Dutchman"**  
Tel. +7 495 2295 161 · big@bigdutchman.ru · www.bigdutchman.ru

**Asia/Pacifico: BD Agriculture (Malaysia) Sdn. Bhd.**  
Tel. +60 3 334 83 555 · bdasia@bigdutchman.com · www.bigdutchman.com

**Cina: Big Dutchman (Tianjin) Livestock Equipment Co., Ltd.**  
Tel. +86 10 5632 0188 · bdcnsales@bigdutchman.com  
www.bigdutchmanchina.com

### **BD Agricoltura Italia Srl**

Via dell'Industria, 9  
46043 – Castiglione Delle Stiviere (MN)  
Tel. (+39) 0376 636215  
e-mail: italia@bigdutchman.com  
www.bigdutchman.it