

Celle per essiccazione condizionata

Nelle zone con un elevato livello di umidità, l'essiccazione con l'aria esterna è possibile in maniera molto limitata. L'essiccazione delle sementi con piante ('sulla paglia') avviene in maniera lenta e richiede quindi molta energia. In questo caso le celle chiuse con un impianto di condizionamento-essiccamento (pompa di calore) offrono una soluzione e fanno risparmiare molta energia. Le celle vengono costruite intorno all'impianto di essiccazione.



La disposizione e le dimensioni delle celle sono determinate in base alle necessità e all'utilizzo; 1 o più file di cassoni per cella o 1 grande cella con essiccatori presenti su entrambi i lati, 3-4-5-6 cassoni impilati in altezza. Possibilità di avere dei volumi da 30 a 40 m³ per fila.

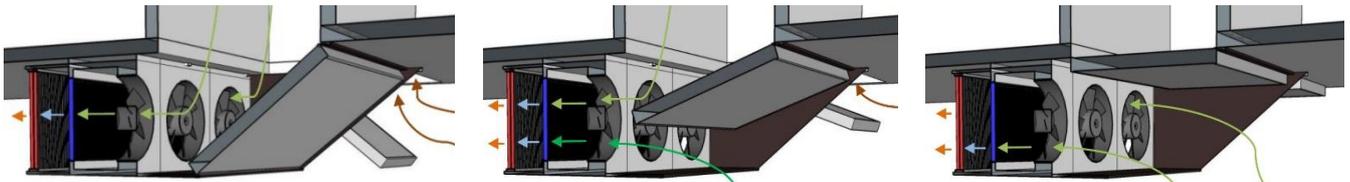


Nella cella c'è sospesa un'unità di raffreddamento che aspira l'aria interna o esterna tramite una valvola. L'aria aspirata viene raffreddata dall'unità per ottenere il livello di umidità desiderato nella cella. Sopra il ventilatore viene posizionata una batteria di riscaldamento per riscaldare l'aria alla temperatura desiderata per ciascuna fila. In questo modo l'UR scende e l'aria può prelevare l'umidità dal prodotto. Il caldo in eccesso può essere scaricato in un'altra sezione, in un'altra cella o essere scaricato all'esterno. Con una sorgente di calore esterna eventualmente può essere creato un riscaldamento molto veloce.

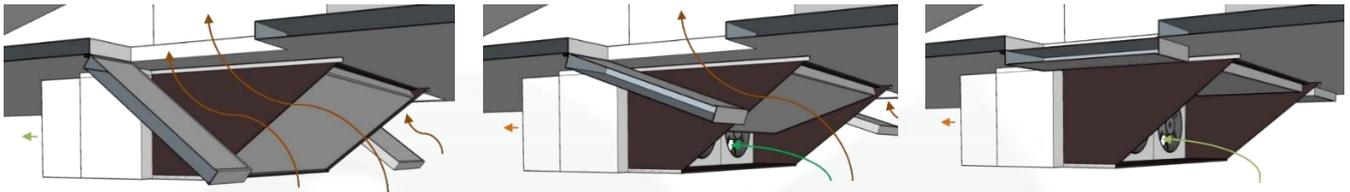
Drying		Post-drying		Measurment		
Min.	Max.	Desired	Min.	Max.	Desired	
Product T °	34.0 C		34.0 C	25.0 C		15.0 C
Room T °	15.0 C	35.0 C	21.0 C	0.0 C	35.0 C	25.0 C
Product RH					35 %	75 %
Delta T °		6.0 C			10 gr	0.4 C
Delta AV		6.0 gr			0 %	0.2 gr
Duct AH	10 gr			5.0 gr		8.8 gr
Hatch position	0 %	100 %		0 %	50 %	0 %
Flow per box		1200 M3			600 M3	0 M ³
Maximum time post-drying		150 Min.			Remaining	
Waiting time restart post-drying		300			Runtime restart post-drying	0.05

Grazie all'avanzato processore ABC è possibile comandare tutto l'impianto e si possono essiccare le sementi fino ad un livello di umidità desiderato; sarà aspirata l'aria (secca) (aria interna o esterna) più adatta. L'aria viene raffreddata per poter ottenere il valore di Umidità Assoluta (UA, in g/kg aria) dell'aria tramite condensazione. In seguito l'aria viene riscaldata nuovamente per poter assorbire ulteriormente dell'umidità. L'aria proveniente dal prodotto sarà più secca dell'aria esterna, in modo tale che automaticamente l'aria interna possa essere essiccata ulteriormente.

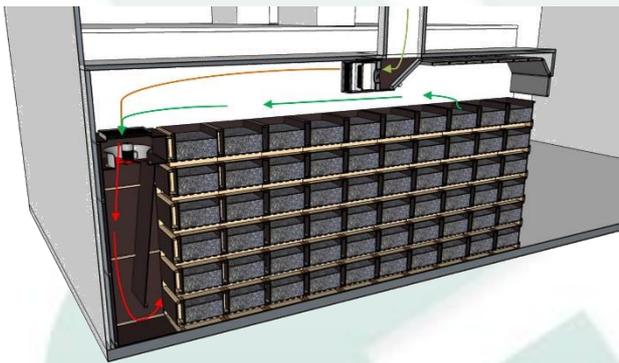
Celle per essiccazione condizionata



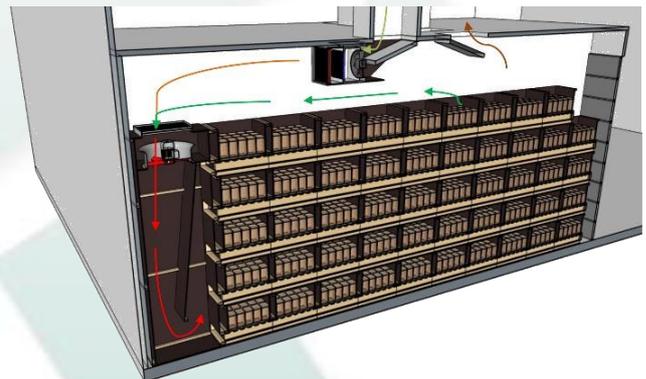
Nel caso di prodotto e/o aria esterna secca viene aspirata l'aria esterna (a sinistra). Quando l'aria nella cella diventa più secca dell'aria esterna, viene utilizzata una parte dell'aria interna (centro). Nel caso che l'aria esterna sia troppo umida o aria secca dal prodotto, lo stesso sarà essiccato completamente con aria secca (destra).



Accanto alle unità di condizionamento-essiccamento ci sono dei bocchettoni per scaricare l'aria umida. Questi sono collegati agli ingressi d'aria; 100% dell'aria esterna significa apertura (a sinistra) al 100% , 50% di ricircolo fornisce uno scarico del 50% (centro) e nel caso di ricircolo le uscite d'aria sono chiuse (destra). Nel caso di celle piccole o unità di raffreddamento-essiccazione le uscite d'aria sono impostate dietro alle entrate d'aria.



La larghezza e l'altezza dei cassoni dipendono dal prodotto. Cassoni bassi per sementi libere, cassoni alti per piante con sementi.



I cassoni bassi per le piantine in bustine o sementi in oggetti di cotone.



Le porte sezionali permettono l'utilizzo ottimale della capacità della cella.



La suddivisione e la progettazione delle celle con cassoni sono specifiche per ogni cliente. Saremo lieti di potervi fornire il nostro supporto.