



icelab

S M A R T I C E B A G G I N G S Y S T E M

Friostar è specializzata da oltre 40 anni nella progettazione e installazione di impianti e macchinari per la produzione, lo stoccaggio e il confezionamento del ghiaccio, in ogni sua forma.

La consolidata esperienza in ambito internazionale, l'affidabilità e l'elevato grado di competenze tecniche ci consentono di offrire una progettazione sicura ed efficiente, che impiega i più moderni strumenti e materiali.

icelab

è un innovativo sistema per lo stoccaggio e il confezionamento semiautomatico di ghiaccio, adatto per chiunque abbia necessità di produrre sacchi di ghiaccio in piccole e medie quantità.

FUNZIONAMENTO

I produttori di ghiaccio vengono installati sopra ICE LAB e il ghiaccio riempie il deposito senza la presenza di alcun operatore.

Quando si desidera confezionare è sufficiente posizionare un sacco sotto la tramoggia di uscita e premere il pedale. Automaticamente verrà dosata la quantità di ghiaccio precedentemente impostata su pannello touch.

Il sacchetto così riempito verrà chiuso da un operatore con una sigillatrice e stoccato in cella frigorifera. Nella versione più estesa, il sacco viene aperto e riempito automaticamente, pronto per essere sigillato.

APPLICAZIONI

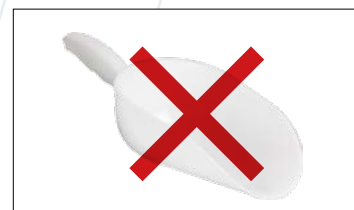
- Fabbriche di ghiaccio confezionato
- Centri ittici
- Camping e Marine
- Distributori automatici
- Produttori e distributori di bevande
- Discoteche
- Industrie alimentari e di processo

VANTAGGI



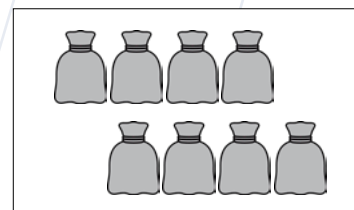
Confezionamento in posizione eretta per un miglior comfort dell'operatore. Nessuna necessità di chinarsi per raccogliere il ghiaccio

Nessun contatto fra operatore e ghiaccio alimentare



Confezionamento secondo HACCP senza rischio di contaminazioni

Velocità di confezionamento oltre 8 sacchi per minuto



RISPARMIO ENERGETICO

**Il ghiaccio non è acqua!
Il ghiaccio è fatto di acqua
ma il suo valore intrinseco è l'energia elettrica necessaria per produrlo.**

Qualsiasi macchina per produrre 1 kg di ghiaccio necessita quasi 3 kg/litri di acqua e i 2 kg/litri restanti vengono scartati. Si tratta di acqua potabile, di norma trattata e soprattutto fredda, pertanto è un prodotto prezioso, per il quale si è già spesa molta energia elettrica.

Al fine di una ottimizzazione dei costi e delle risorse, nonché la tutela dell'ambiente, è dunque di fondamentale importanza mettere in atto ogni possibile azione per ridurre gli sprechi, tanto di acqua quanto di energia elettrica, aumentando l'efficienza energetica dell'intero impianto.

Attraverso la tecnologia ICE LAB possiamo recuperare l'acqua di rigetto e rilanciarla in produzione, in modo che ogni litro di acqua in ingresso diventi ghiaccio, creando un sistema di Economia Circolare.

Allo stesso modo ICE LAB ha la possibilità di utilizzare il freddo proveniente dagli scarti di ghiaccio e dall'acqua di scioglimento per recuperare ulteriore energia elettrica.

L'esclusivo sistema di stoccaggio ermetico consente inoltre una conservazione ottimale riducendo al minimo lo scioglimento ed evitando il deterioramento del ghiaccio.

CARATTERISTICHE

- Adatto a qualsiasi produttore di ghiaccio, anche già esistente
- SISTEMA MODULARE espandibile gradualmente con moduli addizionali di produzione ghiaccio
- Rivestimento con materiali adatti al contatto con alimenti
- Il ghiaccio è sempre a contatto con superfici plastiche alimentari, per evitare ogni deformazione del cubetto
- Il trasferimento del ghiaccio al confezionamento avviene in maniera lenta, per evitare il danneggiamento e aumentare la qualità del prodotto
- Ambiente sigillato, per evitare qualsiasi contaminazione esterna
- Struttura autoportante senza necessità di costruire ulteriori strutture per il sostegno dei produttori di ghiaccio
- ICE LAB è completamente impermeabile, così da avere sempre un laboratorio pulito e asciutto
- Design per ridurre al minimo la deformazione e la rottura dei cubetti
- Sistema monoblocco PLUG & PLAY
- Installabile in qualsiasi ambiente senza alcuna opera muraria
- Dotato di un sistema esclusivo per evitare la caduta di acqua nel deposito
- Sistema per separare le scaglie di ghiaccio e depositare solo cubetti
- Adatto per installazioni all'esterno
- Perfetta lavabilità di tutte le superfici a contatto con il ghiaccio
- ICE LAB è pronto all'uso e riposizionabile in qualsiasi momento

CONFIGURAZIONI

Modulo	Capacità stoccaggio	N° produttori ghiaccio installabili	Produzione ghiaccio media	Dimensioni esterne	Potenza installata	Alimentazione elettrica
ICE LAB 1	1000 kg	2 file x 3 livelli = 6	1200 kg/24h	cm 400x145x190h	1.5 Kw	400V 3N 50Hz
ICE LAB 2	2000 KG	4 file x 3 livelli = 12	3000 kg/24h	cm 400x200x230h	1.5 Kw	400V 3N 50Hz
ICE LAB 3	3000 KG	8 file x 3 livelli = 24	4800 kg/24h	cm 600x200x230h	2 Kw	400V 3N 50Hz

Su richiesta

- Doppio deposito con gruppo dosaggio in comune per confezionare 2 tipologie di ghiaccio
- Struttura senza isolamento nel caso in cui si desideri installare il sistema in una cella isolata esistente
- Sistema di dosaggio a controllo visivo nei casi in cui non sia necessaria precisione
- Alimentazione monofase 230 V

OPTIONAL

Riciclo dell'acqua di rigetto	Nel caso in cui sia presente un impianto di osmosi inversa, questo sistema consente il recupero dell'acqua di rigetto e il suo riutilizzo per la produzione di ghiaccio, con un recupero energetico di oltre il 20 % rispetto ad una configurazione standard.
Riutilizzo dell'acqua di scioglimento	L'acqua di scioglimento, unitamente alle scaglie scartate, viene raccolta in un opportuno serbatoio.
Preraffreddamento dell'acqua di produzione	L'acqua viene preraffreddata al fine di ridurre il salto termico a carico del generatore di ghiaccio e aumentare la produttività.
ICE 4.0 . L'unica tecnologia Industria 4.0 applicata alla produzione del ghiaccio	ICE LAB consente la connessione digitale alle tecnologie Industria 4.0, con la possibilità di accedere a incentivi statali. Con il sistema Ice 4.0 di Friostar è possibile controllare il funzionamento e la performance dell'impianto, in particolare: consumo quotidiano di energia elettrica ed acqua; quantità di ghiaccio prodotta al giorno; quantità di ghiaccio confezionato al giorno; numero di sacchetti prodotti; ore impiegate per il confezionamento. Grazie a queste rilevazioni, l'utente è in grado di calcolare il costo giornaliero di ogni chilogrammo di ghiaccio prodotto.
Controllo della produzione	All'interno del pacchetto ICE 4.0 è possibile monitorare il rendimento di ogni produttore di ghiaccio e stabilire una curva di performance, nonché individuare quale produttore è in blocco oppure con basso rendimento.
Impianto asciugatura del ghiaccio	Impianto altamente performante che consente il sottoraffreddamento e l'asciugatura del cubetto prima del confezionamento.
Apertura automatica del sacco	Sistema che permette l'apertura del sacco al di sotto della tramoggia di uscita, senza necessità di posizionare manualmente il sacco e velocizzando quindi il confezionamento.
Dosatore volumetrico	Dosatore a volume che permette di velocizzare il confezionamento.
Sistema di lavaggio e sanificazione	Impianto che consente il lavaggio e la sanificazione automatica di tutto il deposito. Grazie al PLC con pannello TOUCH (HMI con tecnologia SIEMENS) è possibile impostare il dosaggio del detergente, il successivo risciacquo e dosaggio del sanificante, in ottemperanza alla normativa HACCP.
Impianto di trattamento acqua integrato	Impianto completo con filtri addolcitore e osmosi inversa.
Distributore automatico	Possibilità di comandare il dosaggio del ghiaccio con sistemi prepagati con chiave magnetica ricaricabile.

COMPLEMENTI

- Saldatrice in continuo
- Datario per lotto e scadenza
- Stampante
- Carrelli per lo stoccaggio



Estrazione con vite senza fine a passo variabile in materiale plastico alimentare



Porta di accesso interbloccata per operazioni di pulizia e manutenzione



Paratie rimovibili in policarbonato trasparente



Portello di ispezione per area ghiaccio



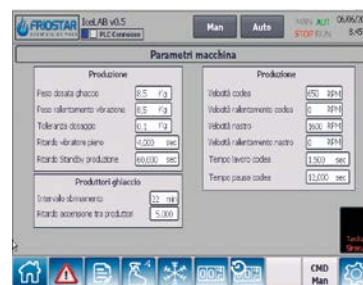
Tramoggia di uscita in acciaio inox AISI 304 con piano di appoggio regolabile e azionamento a pedale



Controllo del peso con cella di carico



Automazione integrata con tecnologia Siemens con predisposizione per INDUSTRIA 4.0



Pannello touch Siemens per il controllo e la regolazione di tutti i parametri di funzionamento



Doccetta di servizio per lavaggio deposito