



NATURAL
REFRIGERANTS

*Powered
by nature*

CO₂ SPLIT-SERIE R744 FÜR ANSCHLUSS AN VERBUNDANLAGEN

PLUG & PLAY



MODULARE FLOCKEN- UND NUGGETEISBEREITER



HOSHIZAKI

CO₂ IM LEBENSMITTELHANDEL

UNSERE LÖSUNGEN

Unsere Lösungen umfassen geteilte CO₂-Flocken- und Nugget-Eismaschinen, die sowohl an unterkritische als auch an transkritische Systeme angeschlossen werden können. Die Verflüssigungssatz ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Wir bieten ergänzende Geräte für jeden Kühlbedarf im Lebensmitteleinzelhandel, dazu zählen Eisbereiter, Vorratsbehälter, Eiswagen und Transportsysteme für kundenspezifische Konfigurationen.

FLOCKEN- UND NUGGETEIS

Dank seiner leichten Textur kühlt unser Flocken- und Nuggeteis ausgesprochen schnell und schafft eine Umgebung mit gleichmäßiger Temperatur, ohne unerwünschten Gefrierbrand zu verursachen. Aus diesem Grund ist das Hoshizaki Flocken- und Nuggeteis sehr beliebt und gilt als ideales Eis für attraktive Lebensmittelauslagen.

Der Presskopf des Eisbereiters sorgt für eine stärkere Verdichtung und erzeugt so harte, trockene und einzelne Eisnuggets. Für das weichere Flockeneis ist der Presskopf mit breiten Kanälen und mehrschneidigen Messern ausgestattet.

IM LEBENSMITTELEINZELHANDEL WERDEN CO₂-TRANSKRITISCHE BOOSTER-SYSTEME ZUM STANDARD, DA SIE DIE WIRTSCHAFTLICHSTE UND ENERGIEEFFIZIENTESTE LÖSUNG DARSTELLEN.

DAS NATÜRLICHE KÄLTEMITTEL CO₂ BIETET VIELE VORTEILE. IM VERGLEICH ZU ANLAGEN MIT KONVENTIONELLEN SYNTHETISCHEN KÄLTEMITTELN WEISEN CO₂-TRANSKRITISCHE BOOSTERANLAGEN DEUTLICH HÖHERE WIRKUNGSGRAD E IM BETRIEB AUF, INSBESONDERE IN KÜHLGEMÄSSIGTEN KLIMAZONEN.



FLOCKENEIS

70 % Eis / 30 % Wasser

NUGGETEIS

88 % Eis / 12 % Wasser



SIE SUCHEN KÜHLTISCHE, KÜHLSCHRÄNKE, TIEFKÜHLSCHRÄNKE ODER SCHOCKKÜHLER/-FROSTER?

Weitere Informationen zu den CO₂-Lösungen von Gram finden Sie auf unserer Website.

GUT FÜR IHR GESCHÄFT...UND DIE UMWELT



VIELFÄLTIGE KONFIGURATIONEN

Die Serie bietet verschiedene Installationsmöglichkeiten:

- Über der Fischauslage zur direkten Verwendung
- Oben auf der Kühlzelle mit aufnehmenden Eiswagen
- Oben auf dem Eisvorratsbehälter oder über dem Transportsystem



SKALIERBARE LÖSUNGEN

Unsere Split-Eisbereiter können sowohl an unterkritische als auch an transkritische Systeme angeschlossen werden, sogar bei kleinen CO₂-Kältelösungen.

Der Bediener kann die Einzelgeräte/ Geräteinstallation mit einem beliebigen CO₂-Gerät oder Regelgerät steuern.



INTEGRIERTE LÖSUNGEN

Unsere neuen CO₂-Geräte sind kompatibel mit:

- Eisvorrats- und Transportsystemen, mit verschiedenen Kapazitäten
- Eisvorrats- und Eisdispenser-Systemen
- Dem Komplettem Sortiment an Eisbehältern: ein- oder zweitürig, mit manueller Beladung der Eiswagen



EINFACHER ANSCHLUSS AN DIE ZENTRALE KÜHLEINHEIT

Mit der Vorinstallation von EEPR-Ventil, EEV-Ventil, Messumformer und Steuerungsgerät werden eine schnelle Plug & Play-Installation und eine einfache Inbetriebnahme unserer neuen CO₂-Eisbereiter möglich.



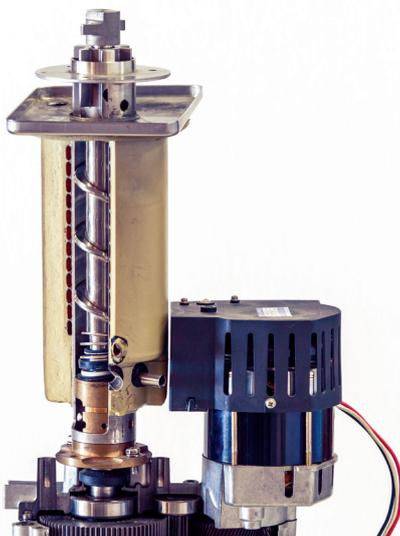
GERINGE GESAMTBETRIEBSKOSTEN

Die Energiekosten lassen sich problemlos senken, indem das Eis nachts produziert wird: Dann kostet der Strom weniger und das zentrale Kühlsystem ist deutlich weniger belastet.



GERINGE INVESTITIONEN

CO₂-Maschinen teilen sich die zentrale Kondensatoreinheit mit allen anderen Kühlgeräten vor Ort und optimieren so die Investitionskosten pro kW der installierten Kälteleistung.



WARUM FLOCKEN- UND NUGGETEISBEREITER VON HOSHIZAKI?

Herkömmliche Systeme mit fettgeschmierten Kugellagern werden durch Fettansammlungen leicht beschädigt. Dadurch kann sich die Antriebswelle so abnutzen, dass die Schnecke mit den Zylinderwänden in Kontakt kommt. Im schlimmsten Fall kann dies zum Auslaufen des Kältemittels und Maschinenausfall führen. Um dies zu vermeiden, benötigen Systeme mit Kugellagern einen hohen Wartungsaufwand, der mit wiederkehrenden Investitionen verbunden ist.

Die Hoshizaki FM-Serie hat hingegen ein arbeitszeitbasiertes Austauschsystem, das mit dem intuitiv bedienbaren Steuerungsdisplay für präventive Wartung überwacht werden kann. Hoshizaki führte als erstes Unternehmen einen automatischen Spülzyklus im Wasserkreislauf ein. Dieser verhindert, dass schädliche mineralische Rückstände das Hydrauliksystem verstopfen, und gleichzeitig werden beste hygienische Bedingungen gewährleistet.

MODULARE FLOCKEN- UND NUGGETEISBEREITER

| Modelle | FM-600ALKE-CO ₂ (N) - SB | FM-1200ALKE-CO ₂ (N) - SB | FM-1800ALKE-CO ₂ (N) - SB |
|--|---|---|---|
| Abmessungen BxTxH | 560 x 700 x 780 mm | 762 x 700 x 780 mm | 1080 x 700 x 780 mm |
| Kapazität der Eisproduktion (kg / 24h) | 600 / 530 kg (N) | 1200 / 1060 kg (N) | 1800 / 1590 kg (N) |
| Wasserverbrauch m³/24h 10°C/10°C (Eisproduktion) | 0,63 / 0,56 (N) | 1,21 / 1,07 (N) | 1,81 / 1,60 (N) |
| Kühlkapazität bei Verdampfungstemperatur von -25°C | 1410 Watt | 2820 Watt | 4230 Watt |
| Stromverbrauch (Getriebemotor) | 220 W bei Leistungsfaktor 80 % / 270 W | 470 W bei Leistungsfaktor 81 % / 515 W | 710 W bei Leistungsfaktor 83 % / 770 W |
| Stromanschluss | 220-240 V, 50 Hz, 1 ph | 220-240 V, 50 Hz, 1 ph | 220-240 V, 50 Hz, 1 ph |
| Nettogewicht | 60 kg | 99 kg | 141 kg |
| Gewicht, verpackt (brutto) | 72 kg | 111 kg | 155 kg |
| Zuwasseranschlüsse (Maschinenrückseite) | 1 x ¾ Zoll | 1 x ¾ Zoll | 2 x ¾ Zoll |
| Abwasseranschlüsse (Maschinenrückseite) | 1 x ¾ Zoll | 1 x ¾ Zoll | 1 x ¾ Zoll |
| Zubehör | Montagewinkel, Installationsset, Wasserzulaufschlauch, Wasserablaufschlauch | Montagewinkel, Installationsset, Wasserzulaufschlauch, Wasserablaufschlauch | Montagewinkel, Installationsset, Wasserzulaufschlauch, Wasserablaufschlauch |



| Modelle | FM-600ALKE-CO ₂ (N) - SB | FM-1200ALKE-CO ₂ (N) - SB | FM-1800ALKE-CO ₂ (N) - SB |
|--------------------------|--|---|---|
| Sicherheit | IEC-konform | IEC-konform | IEC-konform |
| Zertifizierungsstandards | EC (IEC), FCM, HACCP | EC (IEC), FCM, HACCP | EC (IEC), FCM, HACCP |
| Wagen | Eisvorrats- und Transportsysteme * | Eisvorrats- und Transportsysteme * | Eisvorrats- und Transportsysteme * |

* Alternativ kann Eis in einer Kühlzelle oder kundenspezifisch gelagert werden

ENTHALTENE BAUTEILE

Nur Verdampfer (ohne Kompressor und Verflüssiger)

Verdampfer aus Edelstahl AISI 304, entwickelt für Betriebsdrücke bis zu 60 bar

Ja

Elektronische Expansionsventilsteuering

Ja

Hochdruck-Sicherheitsventil

für über 4,7 MPa (47 bar)

Ja

Verdunstungsdruckregler

Ja

EEPR Elektronisches Expansionsventil

Ja

Drucktransmitter

Nein

CO₂ Alarm

Nein

Eisrutsche

Nein

EINSCHRÄNKUNGEN BEI BETRIEBSBEDINGUNGEN

- Umgebungstemperaturbereich: 5°C / -40°C
- Wassertemperaturbereich: 5°C / -35°C
- Wasserdruck im Zulauf: 0,05 / 0,8 MPa (0,5-8 bar)
- Spannungsbereich: Nennspannung ±10 %

ANFORDERUNGEN AN GASANSCHLUSS

R744-Zulauf für Flüssigkeit: Ø 8 mm
R744 Gasansaugung: Ø 9,5 mm

EMPFEHLUNGEN

Es wird empfohlen, eine Wasseranalyse durchzuführen, um die ordnungsgemäße Wasserqualität sicherzustellen. Bei Verwendung von Wasserfiltern muss es möglich sein, Rohwasser zu umgehen. Osmosesysteme werden nicht empfohlen, da demineralisiertes Wasser die Maschine beschädigen kann.

WÄHLEN SIE IHRE INSTALLATIONSKONFIGURATION

INSTALLATION AUF DER FISCHAUSLAGE

Zur einfachen Wartung wird das Gerät oben an die Auslage. Das Eis fällt direkt in die Auslage.

Platzsparend:



Wird über der Auslage montiert.

Notwendige Investition:



Keine Eislagerung, keine Transportgeräte erforderlich

Energieeinsparung:



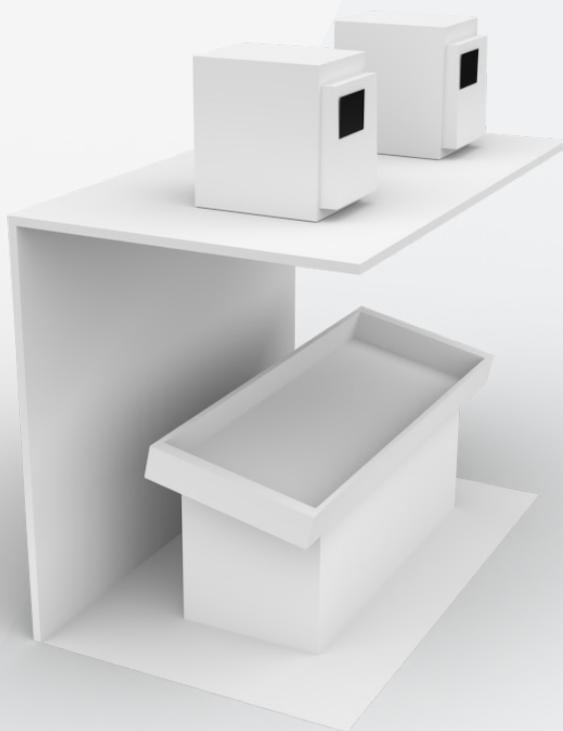
Eis wird nur nachts bei günstigen Strompreisen produziert.

Arbeiterleichterung:



Das Eis steht direkt an der Auslage zur Verfügung, wodurch sich der Arbeitsaufwand verringert.

Lebensdauer des Eises:



INSTALLATION AUF EINER KÜHLZELLE

Das produzierte Eis und fällt direkt in den lebensmittelgeeigneten Wagen in der Kühlzelle.

Platzsparend:



Nur eine Kühlzelle für den Eisvorrat direkt neben den Lebensmitteln.

Notwendige Investition:



Die Kühlzelle ist Lager- und Produktionsort in einem.

Energieeinsparung:



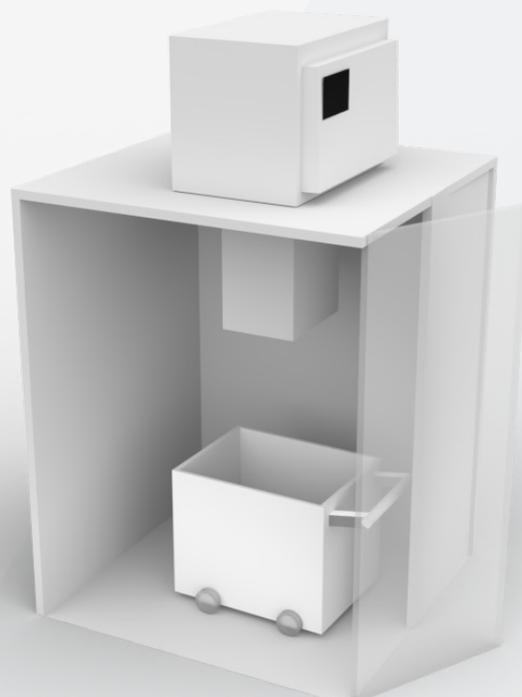
Energieverbrauch der Kühlzelle.

Arbeiterleichterung:



Wagen wird direkt über die modularen Eisrutsche beladen und zur Lebensmittelauslage gerollt.

Lebensdauer des Eises:



*Splitgerät, z. B. nur Verdampfer-Teil und Anschluss an zentrale LT-Kühlung.

** Eisrutsche / Wagen / und Schaufel nicht enthalten



INSTALLATION AUF EISVORRATS- UND TRANSPORTSYSTEM

Eisbereiter werden oben auf einem doppelstöckigen und isolierten Vorratsbehälter installiert. Das Eis wird gelagert, bis es in die Wagen gefüllt wird.

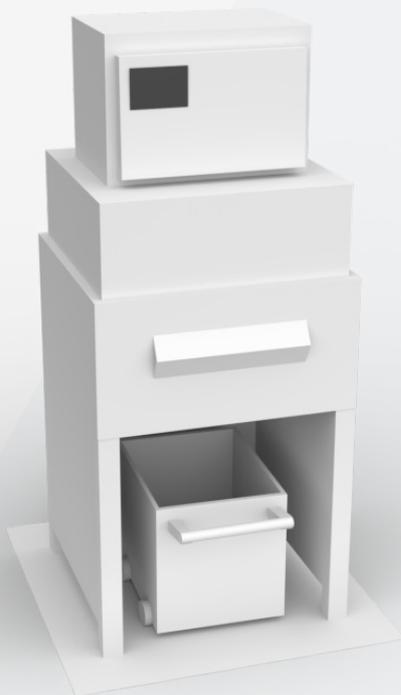
Platzsparend: 
Vertikales Vorratssystem.

Notwendige Investition: 
Transportsystem mit Vorratsbehälter. Kühlzelle ist nicht erforderlich.

Energieeinsparung: 
Nicht gekühlte, aber isolierte Bevorratung.

Arbeiterleichterung: 
Direktbeladung in die Eiswagen und problemloser Transport zur Lebensmittelauslage.

Lebensdauer des Eises: 



INSTALLATION AUF TRANSPORTSYSTEM

Installation im Vorbereitungs- oder Verkaufsbereich. Das fertige Eis fällt direkt in die lebensmittel-gerechten Wagen.

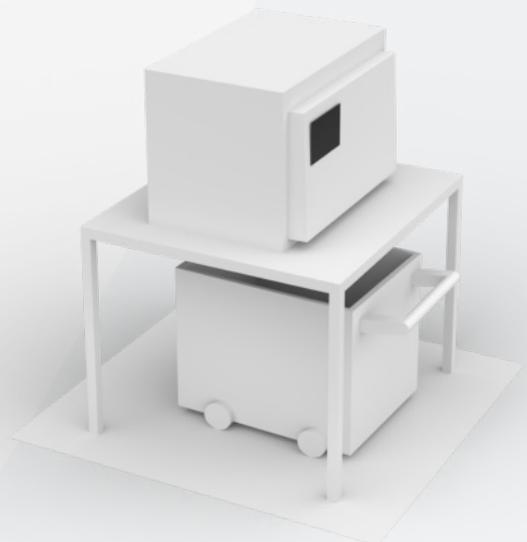
Platzsparend: 
Platzsparende Konfiguration.

Notwendige Investition: 
Transportsystem. Kühlzelle ist nicht erforderlich.

Energieeinsparung: 
Nicht gekühlte Eislagerung

Arbeiterleichterung: 
Direktbeladung in die Eiswagen und problemloser Transport zur Lebensmittelauslage.

Lebensdauer des Eises: 





Hoshizaki Deutschland

Kampstr. 16
31180 Geisen-Hasede

Tel: + 49 5121 697 37 0
Fax: +49 5121 697 37 19

vertrieb@hoshizaki.de
www.hoshizaki.de

Ref.: DE-2021-05-CO2 Broschüre v1.2

