

Impida que su cosecha se eche a perder de forma natural y efectiva!

El calentamiento propio del cereal provoca a menudo grandes daños. Tanto una normativa consecuente de higiene como la demanda de un tratamiento natural, sin sustancias químicas, del alimento cereal son exigencias que hay que cumplir. A todos estos retos tenemos una respuesta: GRANIFRIGOR™.

Con el equipo enfriador GRANIFRIGOR™, el cereal se enfría inmediatamente después de la cosecha con independencia de las condiciones meteorológicas. Este método efectivo impide que se eche a perder el cereal recién cosechado, que, debido a su propia respiración, se calienta por sí solo. La respiración del grano libera dióxido de carbono, agua y calor, con consecuencias de gran alcance: la pérdida de masa seca, así como el desarrollo de insectos, microbios y hongos. Este calentamiento propio depende de la humedad y de la temperatura del cereal. El principio rige también para oleaginosas, como p.ej. la colza.

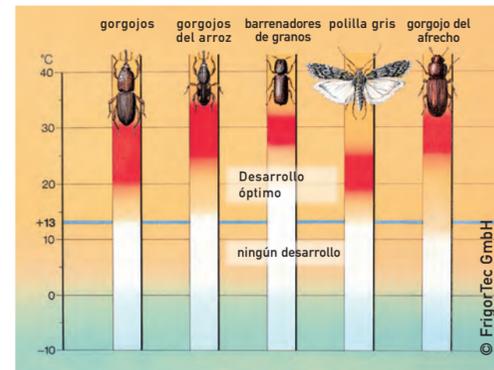
Puesto que sabemos cómo „funciona“ el cereal, GRANIFRIGOR™ trabaja según dos principios de éxito:

1. Enfriamiento inmediato tras la cosecha del cereal a una temperatura inferior a +15 °C: Con ello, los insectos entran en estado de hibernación y no tienen posibilidades de reproducirse (véase fig. arriba). Además se impide de forma efectiva el desarrollo de hongos, se minimizan las pérdidas por respiración y, gracias al efecto de secado del

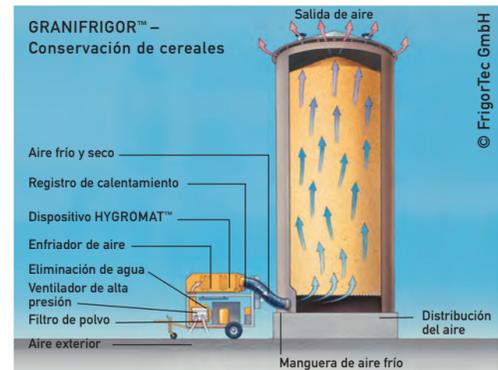
procedimiento enfriador se ahorran costes de secado.
2. No hay ventilación con aire exterior no acondicionado: los granos de cereal son higroscópicos. Esto quiere decir que entre el contenido de agua del grano y la humedad relativa del aire circundante se produce un estado de equilibrio que depende de la temperatura. De modo que, si se aporta aire húmedo al grano seco se produce su humidificación, echándose a perder el cereal. Por eso la ventilación con ventiladores depende por completo de las condiciones meteorológicas. Además, normalmente la temperatura ambiental durante el tiempo de la cosecha es demasiado alta.

Principio de funcionamiento:

El ventilador del refrigerador de granos GRANIFRIGOR™ aspira aire del entorno (véase fig. abajo). Un enfriador de aire (el evaporador) enfría el aire a la temperatura deseada. El dispositivo HYGROMAT™ que viene después vuelve a calentar de modo totalmente automático el aire frío. De esta forma se reduce la humedad relativa y se adapta a las condiciones de la masa de grano. No puede producirse así una humidificación que sería extremadamente dañina. El aire frío y seco pasa por la distribución de aire del almacén plano o del silo y es impulsado a través del cereal. La corriente de aire vuelve al ambiente a través de las aperturas de ventilación del depósito de almacenamiento. Con este aire se expulsan también el calor y la humedad captados.



Los insectos dañinos para el cereal pueden desarrollarse a temperaturas a partir de los +15 °C. GRANIFRIGOR™ enfría el cereal por debajo de +15 °C, asegurando así la calidad de la cosecha.



El procedimiento GRANIFRIGOR™ fue desarrollado como proyecto conjunto de FrigorTec GmbH (antes área de producción de equipos de frío de las firmas Axima resp. Sulzer Escher Wyss) con la Universidad de Düsseldorf y el Instituto federal de investigaciones en cereales en la ciudad de Detmold. Se comercializa desde el año 1963.

Ponemos en sus manos sólo aquello que hemos producido con las nuestras – Made in Germany.



Todos los productos de FrigorTec GmbH se desarrollan, diseñan y producen en la planta principal de Amtzell / Alemania. Antes de la entrega, cada equipo supera un control de calidad con marcha de prueba. A través de nuestra red de distribución mundial, las soluciones FrigorTec están presentes en más de 84 países.

SERVICIO (24/7)



Nuestro servicio se encarga del mantenimiento de los equipos y asegura el abastecimiento de repuestos en todo el mundo. service@frigortec.com

Distribuidor:

Nr. 01-23 spanisch © FrigorTec GmbH

Refrigeradores de grano
GRANIFRIGOR™

Aire acondicionado para
grúas CRANEFRIOR™

Enfriadores estándar
STANDARDFRIGOR

FrigorTec
SERVICIOS

Desinsectación por calor
DEBUGGER

Secado de heno
AGRIFRIOR™

FRIGOR TEC
Cooling to the point

FrigorTec GmbH • Hummelau 1
88279 Amtzell / Alemania
Tel.: +497520 914 82 0
Tel. servicio técnico: +497520 914 82 80
info@frigortec.de
www.frigortec.com



¡El original desde hace más de 60 años!

FRIGOR TEC
Cooling to the point



GRANIFRIGOR™ –
Conservación natural de cereales

www.frigortec.com





GRANIFRIGOR™	GC 40 Europe	GC 60 / 80 Europe Tropic	GC 140 Europe	GC 180 Europe	GC 220 / 240 Europe Subtropic Tropic	GC 310 / 320 Europe Subtropic Tropic	GC 450 Desert	GC 460 / 500 Europe Subtropic Tropic	GC 560 Tropic	GC 650 / 700 Europe Tropic Desert	GC 1000 Tropic Desert
Potencia enfriadora en 24 horas ¹⁾²⁾ [t/día]	30 – 65	55 – 120	140 – 220	170 – 280	220 – 370	310 – 520	340 – 560	460 – 750	560 – 900	600 – 1.100	900 – 1.500
Ventilador de aire frío Caudal volumétrico [m³/h] ³ Presión [Pa] máxima ⁵⁾	2.400 3.200	4.600 3.400	7.700 4.700	10.800 6.000 / 8.000 ⁸⁾	12.500 6.000 / 8.000 ⁸⁾	18.000 6.000 / 8.000 ⁸⁾	25.000 6.000	25.000 6.000	26.000 6.000	27.500 6.000	52.000 4.000
Potencia nominal del compresor [kW] ^{6) 7)}	11	20 25	32	43	63 82 105	82 106 160	165	133 174 225	270	175 320 320	470
Datos eléctricos ⁹⁾ Potencia (promedio) [kW] Amperaje máximo [A] Valor de conexión eléctrica ⁴⁾ [A]	4,2 18 32	9 32 27 32	16 56 63	19 63 63	28 30 35 96 100 92 100	34 37 53 120 120 118 125	75 215 250	65 69 78 200 200 186 200	85 214 250	71 95 105 235 250 250 250	140 400 400
Conexiones Ø [mm] conexión, manguera de aire frío Eliminación promedio de agua de condensación [l/h] Ø [pul] manguera de eliminación de agua de condensación	300 6 3/4	300 15 3/4	300 25 3/4	400 30 3/4	400 35 - 40 3/4	600 600 600 45 - 65 3/4	600 100 3/4	600 600 600 65 - 100 3/4	600 120 3/4	600 150 3/4	800 250 1 1/2
Dimensiones [L x A x H en mm] / peso [kg] con neumáticos con rodillos direccionables	3.450 x 1.350 x 1.750 / 600 2.050 x 950 x 1.570 / 550	3.570 x 1.320 x 1.750 / 700 2.230 x 990 x 1.700 / 650	3.620 x 1.330 x 2.265 / 950 2.520 x 1.130 x 2.085 / 860	3.800 x 1.650 x 2.280 / 1.150 2.680 x 1.320 x 2.150 / 1.060	3.300 x 1.550 x 2.450 / 1.650 2.950 x 1.550 x 2.250 / 1.500	3.710 x 1.810 x 2.550 / 2.000 3.370 x 1.810 x 2.410 / 1.900	3.950 x 2.130 x 2.900 / 3.000 3.740 x 2.130 x 2.690 / 2.750	3.950 x 2.130 x 2.900 / 3.000 3.740 x 2.130 x 2.690 / 2.750	3.950 x 2.130 x 2.900 / 3.200 3.740 x 2.130 x 2.690 / 2.950	4.400 x 2.130 x 2.900 / 3.950 4.200 x 2.130 x 2.690 / 3.600	5.800 x 2.130 x 2.900 / 5.200 5.100 x 2.130 x 2.690 / 4.900

Todas las especificaciones son válidas para 400 V-3 Ph-50 Hz

- Enfriamiento del aire a 10 °C
- A una temperatura exterior media (media diaria) de 20 °C, una humedad relativa media del aire (aire exterior) del 52 %, una humedad media del cereal del 16 % y una contrapresión de 1000 Pa
- A 1000 Pa de contrapresión
- Conforme a la CEE
- Mayores presiones bajo pedido
- Modelo Europe con evaporación a 0 °C y condensación a 30°C de temperatura
- Modelos Subtropic/Tropic/Desert con evaporación a 10 °C y condensación a 40 °C de temperatura
- Modelos HP (alta presión)
- HYGROMAT™ incluido en el equipamiento de serie

Reservado el derecho a modificaciones técnicas.

GRANIVENT™:

El sistema GRANIVENT™ es ideal para ventilar inmediatamente tras la cosecha. Con la consiguiente refrigeración mediante un GRANIFRIGOR™ se garantiza que el grano esté a salvo de la perjudicial acción de insectos y hongos.

- Apto para silos altos y almacenes planos
- Higrostat y termostato para una ventilación segura
- Robusto e insonorizado



GRANIFRIGOR™ – Ventajas:

- Consumo energético reducido
- Control automático Siemens S7
- Tecnología de refrigeración de última generación
- Garantiza un aire seco y frío
- Manejo simple
- Silencioso
- Servicio de asistencia 24/365
- Permite numerosas opciones adicionales
- Apto para altas temperaturas exteriores
- Manejo a distancia con el smartphone o la tableta mediante una aplicación para Android o iOS [App](#)
- Manejo a distancia con PC o portátil (Windows) [App](#)
- Gran filtro
- Modelos robustos para uso industrial
- Control de calidad con marcha de prueba en fábrica

FrigorTec GmbH tienen la certificación DIN EN ISO 9001:2015.

La empresa es miembro de:

- Asociación para el fomento de la Escuela Alemana de Molinería, Braunschweig e.V., München / Alemania
- RKL, Rendsburg (Alemania)
- Escuela federal Burg Warberg e.V., Warberg / Alemania
- ALB, Stuttgart / Alemania
- AGF, Detmold / Alemania
- BVA, Berlín / Alemania

Inspección técnica en fábrica aprobada por el ente de inspección alemán (TÜV). No se requieren habitualmente más inspecciones en el lugar de emplazamiento del GRANIFRIGOR™.

