

Evite que a sua colheita se estrague – de forma ecológica e eficaz!

O aquecimento próprio do cereal causa, muitas vezes, grandes danos. Normas de higiene consistentes e a necessidade de um tratamento mais natural dos cereais, sem substâncias químicas, são exigências que devem ser cumpridas. Temos uma resposta para todos estes desafios: GRANIFRIGOR™.

Com o aparelho de refrigeração GRANIFRIGOR™, os cereais são arrefecidos imediatamente após a colheita, independentemente do clima. Este método eficaz impede a deterioração dos cereais frescos da colheita, que se aquecem eles mesmos devido à própria respiração. Nesta respiração própria são libertados dióxido de carbono, água e calor que têm consequências graves: a perda de substância seca e o desenvolvimento de insetos, micróbios e bolores. O aquecimento próprio depende da humidade e da temperatura dos cereais. Este princípio também se aplica a sementes oleaginosas como, por exemplo, a colza.

Visto que sabemos como os cereais "funcionam", o GRANIFRIGOR™ trabalha de acordo com dois princípios de sucesso:

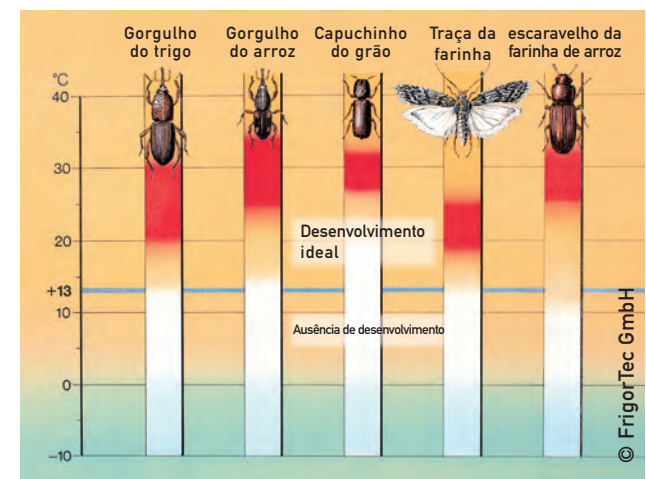
1. Arrefecimento imediato após a colheita até abaixo de +15 °C: deste modo, os insetos entram em hibernação e não têm qualquer hipótese de propagação (ver fig. abaixo). Além disso, o desenvolvimento de bolores é impedido de forma eficaz, as perdas de respiração são minimizadas e, através do

efeito de secagem da operação de refrigeração, poupa-se nos gastos de secagem.

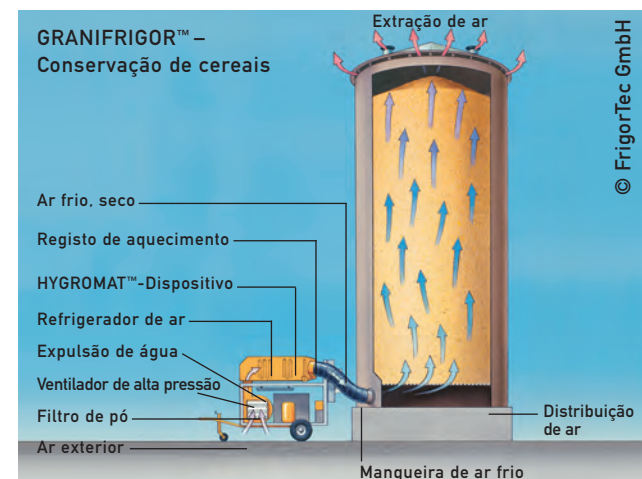
2. Nenhuma ventilação com ar exterior não tratado: os grãos de cereais são higroscópicos. Isto significa que entre o teor de água do grão e a humidade relativa do ar circundante é criado um estado de equilíbrio em função da temperatura. Assim, se ar húmido entrar nos cereais secos surgem humedecimentos que estragam os cereais. Por isso, a ventilação com ventiladores é totalmente independente do clima. Além disso, a temperatura ambiente é normalmente demasiado alta durante o tempo da colheita.

Funcionamento:

O ventilador de um refrigerador de cereais GRANIFRIGOR™ aspira o ar ambiente (ver fig. abaixo). Este ar é arrefecido até à temperatura pretendida num refrigerador de ar (evaporador). O dispositivo HYGROMAT™ posteriormente ligado aquece novamente o ar frio de modo totalmente automático. Isto reduz a humidade relativa e adapta as relações do volume dos cereais, impedindo o surgimento de humedecimento que seria bastante prejudicial. Este ar frio e seco é prensado pelos cereais através da distribuição de ar do armazém horizontal ou dos silos. Através das aberturas de extração de ar dos locais de armazenamento, a corrente de ar volta a entrar no ambiente. Esta extração de ar permite a evacuação de humidades e calores recebidos.



Os insetos prejudiciais para os cereais conseguem desenvolver-se a partir de uma temperatura de +15 °C. GRANIFRIGOR™ arrefece os cereais até abaixo de +15 °C, garantindo assim a qualidade da colheita.



O método GRANIFRIGOR™ foi desenvolvido como projeto comum da FrigorTec GmbH (anteriormente Área de produtos Aparelhos de refrigeração da Axima ou Sulzer Escher Wyss) com a Universidade de Düsseldorf e o Instituto Federal de Investigação de Cereais em Detmold e construído desde 1963.

Só fornecemos aquilo que produzimos com as próprias mãos – Made in Germany.



Na fábrica principal Amtzell / Alemanha são desenvolvidos, construídos e produzidos todos os produtos da FrigorTec GmbH. Antes da entrega, todos os aparelhos são submetidos a um controlo de qualidade com testes. Fornecemos as soluções FrigorTec em mais de 84 países através da nossa rede mundial de distribuição.

SERVIÇO (24/7)



O nosso serviço de assistência mantém o equipamento em boas condições e assegura o fornecimento de peças sobresselentes em todo o mundo. service@frigortec.com

Distribuidores:

Nr. 01-23 português © FrigorTec GmbH

Refrigeradores de cereais GRANIFRIGOR™

Refrigeradores de gruas CRANEFRIOR™

Refrigeradores padrão STANDARDFRIGOR

FrigorTec SERVIÇOS

Desinsetização térmica DEBUGGER

Secagem de feno AGRIFRIOR™

FRIGOR TEC
Cooling to the point

FrigorTec GmbH • Hummelau 1
88279 Amtzell / Alemanha
Tel.: +497520914820
Tel. serv. assist.: +4975209148280
info@frigortec.de
www.frigortec.com



O original há mais de 60 anos!

FRIGOR TEC
Cooling to the point



GRANIFRIGOR™ –
Conservação ecológica de cereais

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
Capacidade de refrigeração em 24 horas ¹⁾²⁾ [t/dia]	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 ar frio Fluxo volumétrico [m³/h] ³⁾ Pressão [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
Potência frigorífica nominal Compressor [kW] ^{6) 7)}	11	20 25	32	43	63 82 105	82 106 160	165	133 174 225	270	175 320 320	470
Dados elétricos ⁹⁾ Potência (valor médio) [kW] Consumo máx. de energia [A] Valor da ligação elétrica 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
Ligações Ø mangueira de ar frio [mm] Saída de água de condensação em média [l/h] Ø mangueira de saída de água de condensação [polegadas]	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
Dimensões [C x L x A em mm] / Peso [kg] com pneus com rodinhas	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 as indicações aplicam-se a 400 V-3 Ph-50 Hz

- Arrefecimento do ar a 10 °C
- No caso de uma temperatura média exterior (média diária) de 20 °C, uma humidade relativa média do ar (ar exterior) de 52% e uma humidade média dos cereais de 16% e uma contrapressão de 1000 Pa
- A 1000 Pa de contrapressão
- De acordo com CEE
- Pressões mais altas possíveis a pedido
- Modelo europeu a 0 °C de temperatura de evaporação e a 30 °C de temperatura de condensação
- Modelos Subtropic/Tropic/Desert a 10 °C de temperatura de evaporação e a 40 °C de temperatura de condensação
- Modelo HP (high pressure)
- HYGROMAT™ vem incluído de série

Reserva-se o direito a alterações técnicas.

GRANIVENT™:

O GRANIVENT™ é ideal para a ventilação diretamente após a colheita. A refrigeração posterior com um GRANIFRIGOR™ assegura que os insetos e os fungos não prejudicam os cereais.

- Adequado para silos verticais e armazéns horizontais
- Humidóstato e termóstato para uma ventilação segura
- Robusto e à prova de som



GRANIFRIGOR™ – Vantagens:

- Baixo consumo de energia
- Controlo totalmente automático Siemens S7
- A mais moderna tecnologia de refrigeração
- Garante ar seco e frio
- Utilização simples
- Silencioso
- Serviço de assistência 24/365
- Várias opções adicionais possíveis
- Adequado para altas temperaturas exteriores
- Comando à distância com Smartphone ou Tablet através da app para Android ou iOS [App](#)
- Comando à distância com PC ou Notebook (Windows) [App](#)
- Filtro grande
- Modelo industrial robusto
- Controlo de qualidade através de testes de fábrica

A FrigorTec GmbH tem a certificação DIN EN ISO 9001 : 2015.

A empresa é membro de:

- Verein zur Förderung der deutschen Müllerschule Braunschweig e.V., Munique / Alemanha
- RKL, Rendsburg / Alemanha
- Bundeslehranstalt Burg Warberg e.V., Warberg / Alemanha
- ALB, Estugarda / Alemanha
- AGF, Detmold / Alemanha
- BVA, Berlim / Alemanha

Aprovação pela TÜV na fábrica. Normalmente, não é necessária uma inspeção adicional no local de instalação para o GRANIFRIGOR™.

