



FRIGOR TEC
Cooling to the point

Das Original seit über 50 Jahren!



GRANIFRIGOR™ – ökologische Getreidekonservierung

www.frigortec.de



GRANIFRIGOR™	GRANIVENT™ 200/280 SL	GC 40 Europe	GC 60 / 80 Europe Tropic
Kühlleistung in 24 Stunden^{1) 2)} [t / Tag]		30 – 60	55 – 120
Kaltluft-Ventilator			
Volumenstrom [m ³ / h] ³⁾	10.800 / 15.200	2.400	4.600
Druck [Pa] maximal ⁵⁾	6.000 / 6.000	3.200	3.400
Nennkälteleistung Verdichter [kW]^{6) 7)}	-	10	20 25
Elektrische Daten⁹⁾			
Leistung (Mittelwert) [kW]	11 / 15	4,2	9
Max. Stromaufnahme [A]		18	32 23
Elektroanschlusswert ⁴⁾ [A]	32	32	32
Anschlüsse			
Ø Kaltluftschlauch [mm]	400	300	300
Kondenswasserablauf im Mittel [l / h]	-	6	15
Ø Kondenswasserablauf- schlauch [Zoll]	-	³ / ₄	³ / ₄
Abmessung [L x B x H in mm] / Gewicht [kg]			
mit Bereifung	3.580 x 1.640 x 1.660 / 700	3.450 x 1.350 x 1.750 / 600	3.570 x 1.320 x 1.880 / 700
mit Schwenkrollen	2.200 x 1.400 x 1.450 / 600	2.050 x 950 x 1.570 / 550	2.230 x 990 x 1.695 / 650

Alle Angaben sind gültig für 400 V-3 Ph-50 Hz

- 1) Abkühlung der Luft auf 10 °C
- 2) Bei einer mittleren Außentemperatur (Tagesmittel) von 20 °C, einer mittleren relativen Luftfeuchte (Außenluft) von 52 % und einer mittleren Getreidefeuchte von 16 % und 1000 Pa Gegendruck
- 3) Bei 1000 Pa Gegendruck
- 4) Gemäß CEE
- 5) Höhere Drücke auf Wunsch möglich
- 6) Europe-Ausführung bei 0 °C Verdampfungstemperatur und 30 °C Kondensationstemperatur
- 7) Subtropic/Tropic/Desert-Ausführungen bei 10 °C Verdampfungstemperatur und 40 °C Kondensationstemperatur
- 8) HP-Ausführung (high pressure)
- 9) HYGROMAT™ ist standardmäßig enthalten

Technische Änderungen vorbehalten.

GRANIVENT™:

Der GRANIVENT™ ist ideal zur Belüftung unmittelbar nach dem Ernteeintrag. Durch die anschließende Kühlung mit einem GRANIFRIGOR™ ist gewährleistet, dass Insekten und Pilze das Getreide nicht schädigen.

- Geeignet für Hochsilos und Flachlager
- Hygrostat und Thermostat für sichere Belüftung
- Robust und schallgedämmt



GC 140 Europe

140 – 220

7.700

4.700

32

16

56

63

300

20

$\frac{3}{4}$

3.620 x 1.330 x 2.265 / 950

2.520 x 1.130 x 2.085 / 860

GC 180 Europe

170 – 280

10.800

6.000 / 8.000⁸⁾

43

20

63

63

400

30

$\frac{3}{4}$

3.800 x 1.650 x 2.280 / 1.150

2.680 x 1.320 x 2.150 / 1.060

GC 220 / 240 Europe Subtropic Tropic

220 – 370

12.500

6.000 / 8.000⁸⁾

63

82

105

28

30

35

96

100

92

100

400

35 - 40

$\frac{3}{4}$

3.300 x 1.550 x 2.450 / 1.650

2.950 x 1.550 x 2.250 / 1.500

GC 310 / 320 Europe Subtropic Tropic

310 – 520

18.000

6.000 / 8.000⁸⁾

82

106

160

34

37

53

120

125

118

125

600

600

400

45 - 65

$\frac{3}{4}$

3.710 x 1.810 x 2.550 / 2.000

3.370 x 1.810 x 2.410 / 1.900

GRANIFRIGOR™ – Vorteile:

- Geringer Stromverbrauch
- Vollautomatische Steuerung Siemens S7
- Modernste Kältetechnik
- Garantiert trockene, kühle Luft
- Einfache Bedienung
- Leise
- 24/365 Service
- Viele Zusatzoptionen möglich
- Geeignet für hohe Außentemperaturen
- Fernüberwachung mit Modem
- Große Filter
- Robuste Industrierausführung
- Qualitätskontrolle durch Werksprobelauf



GC 450 Desert

GC 460 / 500 Europe Subtropic Tropic

GC 560 Tropic

340 – 560

460 – 750

560 – 900

25.000

6.000

25.000

6.000

25.000

6.000

165

125

165

225

270

75

215

250

65

203

69

210

250

78

186

92

214

250

600

100

$\frac{3}{4}$

600

600

600

65 - 100

$\frac{3}{4}$

600

120

$\frac{3}{4}$

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

Die FrigorTec GmbH ist DIN EN ISO 9001 : 2008 zertifiziert.

Das Unternehmen ist Mitglied bei:

- Verein zur Förderung der deutschen Müllerschule Braunschweig e.V., Bonn / Germany
- RKL, Rendsburg / Germany
- Bundeslehranstalt Burg Warberg e.V., Warberg / Germany
- ALB, Stuttgart / Germany
- AGF, Detmold / Germany
- BVA, Berlin / Germany

TÜV-geprüfte Abnahme im Werk

Eine zusätzliche Prüfung am Aufstellungsort ist für den GRANIFRIGOR™ gewöhnlich nicht erforderlich.



Verhindern Sie das Verderben Ihrer Ernte – ökologisch und effektiv!

Die Selbsterwärmung des Getreides verursacht oft große Schäden. Konsequente Hygienevorschriften und der Ruf nach natürlicher Behandlung des Lebensmittels Getreide, ohne chemische Stoffe, sind Ansprüche, die erfüllt werden müssen. Auf all diese Herausforderungen haben wir eine Antwort: GRANIFRIGOR™.

Mit dem Kühlgerät GRANIFRIGOR™ wird Getreide unmittelbar nach der Ernte witterungsunabhängig abgekühlt. Diese wirksame Methode verhindert den Verderb von ernstferischem Getreide, das sich durch seine Eigenatmung selbst erwärmt. Bei der Eigenatmung werden Kohlendioxid, Wasser und Wärme freigesetzt – mit weitreichenden Folgen: Verlust an Trockensubstanz sowie die Entwicklung von Insekten, Mikroben und Schimmelpilzen. Die Selbsterwärmung ist abhängig von der Getreidefeuchte und der Getreidetemperatur. Das Prinzip gilt auch für Ölsaaten wie beispielsweise Raps.

Da wir wissen, wie Getreide „funktioniert“, arbeitet der GRANIFRIGOR™ nach zwei erfolgreichen Prinzipien:

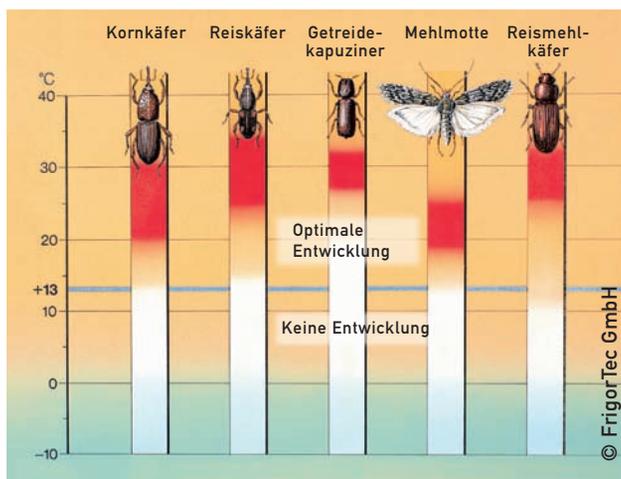
1. Sofortige Abkühlung nach dem Getreideeintrag auf unter +15 °C: Dadurch treten Insekten in die Winterstarre und haben keine Chance zur Ausbreitung (siehe Abb. unten). Zusätzlich wird die Entwicklung von Schimmelpilzen wirksam unterbunden. Atmungsverluste werden mini-

miert und durch den Trocknungseffekt des Kühlvorganges werden Trocknungsaufwendungen eingespart.

2. Keine Belüftung mit unkonditionierter Außenluft: Getreidekörner sind hygroskopisch. Das heißt, zwischen dem Wassergehalt des Kornes und der relativen Feuchte der umgebenden Luft stellt sich in Abhängigkeit der Temperatur ein Gleichgewichtszustand ein. Somit entstehen Aufweichungen, wenn feuchte Luft auf trockenes Getreide gebracht wird und das Getreide verdirbt. Daher ist die Belüftung mit Ventilatoren vollkommen von der Witterung abhängig. Außerdem ist die Umgebungstemperatur während der Erntezeit meistens viel zu hoch.

Funktionsweise:

Das Gebläse eines Körnerkühlers GRANIFRIGOR™ saugt Umgebungsluft an (siehe Abb. unten). Diese Luft wird in einem Luftkühler (Verdampfer) auf die gewünschte Temperatur abgekühlt. Die nachgeschaltete HYGROMAT™-Einrichtung erwärmt vollautomatisch die kalte Luft wieder. Dadurch wird die relative Feuchte gesenkt und den Verhältnissen der Getreideschüttung angepasst. Es kann keine Aufweichung entstehen, die äußerst schädlich wäre. Diese kalte und getrocknete Luft wird über die Luftverteilung des Flachlagers oder der Siloanlage durch das Getreide gepresst. Über die Abluftöffnungen der Lagerstätte gelangt der Luftstrom in die Umgebung zurück. Mit dieser Abluft werden die aufgenommene Wärme und Feuchte abgeführt.



Die für das Getreide schädlichen Insekten können sich ab einer Temperatur von +15 °C entwickeln. GRANIFRIGOR™ kühlt das Getreide auf unter +15 °C und sichert somit die Qualität der Ernte.



Das GRANIFRIGOR™-Verfahren wurde als Gemeinschaftsprojekt der FrigorTec GmbH (vormals Produktbereich Kältegeräte von Axima bzw. Sulzer Escher Wyss) mit der Universität Düsseldorf und der Bundesforschungsanstalt für Getreide in Detmold entwickelt und seit 1963 gebaut.

Wir geben nur das aus der Hand, was wir mit eigenen Händen produziert haben – Made in Germany.



Im Stammwerk Amtzell / Germany werden alle Produkte der FrigorTec GmbH entwickelt, konstruiert und produziert. Vor der Auslieferung absolviert jedes Gerät eine Qualitätskontrolle mit Testlauf. Über unser weltweites Distributionsnetz vertreiben wir die FrigorTec-Lösungen in über 84 Ländern.

SERVICE
(24/365)



Unser Service hält die Geräte in Stand und sichert die Ersatzteilversorgung – weltweit.
service@frigortec.de

Getreidekühlgeräte
GRANIFRIGOR™

Kranklimageräte
CRANEFRIGOR™

Standardkühlgeräte
STANDARDFRIGOR

Containerkühlgeräte
SHELTERFRIGOR

Wärmeentwesung
DEBUGGER

Heutrocknung
AGRIFRIGOR™

Vertriebspartner:

FRIGOR TEC
Cooling to the point

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