

FRIGOR TEC
Cooling to the point



GRANIFRIGOR™ –

экологическое консервирование злаков

www.frigortec.com



GRANIFRIGOR™

KK 80 АНУ с блоком HYGROMAT™

KK 145 АНУ с блоком HYGROMAT™

Холодопроизводительность в сутки ^{1) 2)} [т/день]

65 – 120

140 – 170

Вентилятор холодного воздуха

Объемный расход [м³/ч] ³⁾

4.600

7.700

Давление [Па] макс. ⁵⁾

3.400

4.700

Номинальная холодопроизводительность компрессоров [кВт] ^{6) 7)}

20

35

Электротехнические данные

Производительность (среднее значение) [кВт]

9

17

Макс. потребляемый ток [А]

32

58

Электроподключения ⁴⁾ [А]

32

63

Подключения

Подсоединение Ø шланга для холодного воздуха [мм]

300

300

Сток конденсата в среднем [л/ч]

12

20

Ø шланга для слива конденсата [дюйм]

1/2

1/2

Размеры [Д x Ш x В в мм] / вес [кг]

с шинами

3.388 x 1.330 x 1.754 / 600

3.611 x 1.336 x 2.215 / 930

с поворотными роликами

-

2.488 x 1.126 x 2.032 / 850

Все данные действительны для 400 В, 3-фаз., 50 Гц

- 1) Охлаждение зерна до 10 °С
- 2) При средней температуре окружающей среды (среднесуточной) 20 °С, средней относительной влажности (атмосферного воздуха) 52 % и средней влажности зерна 16 % до максимальной мощности при благоприятных условиях и противодавлении 1000 Па.
- 3) При противодавлении 1000 Па
- 4) согласно стандартам СЕЕ
- 5) Высокие давления возможны по желанию
- 6) Исполнение АНУ при температуре кипения 0 °С и температуре конденсации +30 °С
- 7) Исполнение Тгоріс при температуре кипения 10 °С и температуре конденсации +40 °С
- 8) Исполнение НР (high pressure/высокое давление)

GRANIVENT:

GRANIVENT идеально пригоден для вентиляции непосредственно после поступления урожая в хранилище.

При последующем охлаждении с помощью GRANIFRIGOR™ предотвращается порча зерна насекомыми и плесневыми грибами.

- Гигростат и термостат для надежного охлаждения
- Прочное и звукоизолированное исполнение с фильтрами большой площади и контролем фильтров
- Средненапорное исполнение – идеально пригодно для силосных башен
- Поворотные ролики и штабельные короба для безопасной транспортировки



Выдвижные и неподвижные воздушные каналы для злаков и рапса.





KK 160 Tropic с блоком HYGROMAT™

KK 200 AHY с блоком HYGROMAT™

KK 280 AHY с блоком HYGROMAT™

KK 280

160 – 270

180 – 330

270 – 440

10.800

6.000

10.800

6.000 / 8.000⁹⁾

15.200

6.000

77

59

77

27

90

100

23

90

100

30

107

125

300

40

¹/₂

400

30

³/₄

400

40

³/₄

3.696 x 1.636 x 2.286 / 1.400

2.820 x 1.426 x 2.163 / 1.350

3.696 x 1.636 x 2.286 / 1.400

2.820 x 1.426 x 2.163 / 1.350

3.685 x 1.806 x 2.543 / 2.000

3.369 x 1.806 x 2.402 / 1.800

Технические характеристики GRANIFRIGOR™:

- энергосберегающее исполнение с частотным регулированием
- малозумные вентиляторы и компрессоры
- пригодна для всех погодных условий (дождь, туман, жара и холод) благодаря схеме HYGROTHERM™ и регулятору HYGROMAT™ для получения нужной влажности воздуха
- эффективные воздушные фильтры большой площади – простая очистка
- контроль за фильтрами
- прочная конструкция промышленного изготовления
- полная облицовка
- индикатор противодавления в бункере
- Стандартное напорное исполнение идеально пригодно для силосных башен
- остановка охлаждения
- контроль качества посредством заводского пробного прогона
- полностью автомат. DDC/MP - управление для различных режимов эксплуатации (малозумный/с быстрым охлаждением/с вентиляцией/ нормальный режим) с программным включением по реле времени

- зимний и летний термостат для энергосбережения
- полностью автомат. использование эл.-нагрева и более холодных условий снаружи
- воздушный охладитель со смотровым окном
- теплообменник с покрытием в функции коррозионной защиты
- большой проверенный TÜV сборник хладагента и вентиляторы конденсатора для облегчения пуска при низких наружных температурах
- ванна из легированной стали для конденсата
- экологически приемлемый безопасный хладоноситель без FCKW и H-FCKW, пригодный для высоких наружных температур
- Шасси на пневмоходу, при желании с поворотными катками
- Простая транспортировка штабелей с помощью штабельных коробов
- Сигнальная лампочка
- Держатель кабеля



Тропик с блоком HYGROMAT™

KK 400 АНУ с блоком HYGROMAT™

KK 400 Тропик с блоком HYGROMAT™

280 – 470

395 – 630

415 – 630

15.200

21.000

21.000

6.000

6.000

6.000

146

112

173

47

50

68

120

190

177

125

200

200

400

600

600

60

57

80

³/₄

³/₄

³/₄

3.685 x 1.806 x 2.543 / 2.000

3.871 x 1.980 x 2.910 / 2.630

3.751 x 1.980 x 2.910 / 2.650

3.369 x 1.806 x 2.402 / 1.800

3.678 x 1.980 x 2.717 / 2.500

3.558 x 1.980 x 2.717 / 2.550

Фирма FrigorTec GmbH прошла сертификацию по DIN EN ISO 9001 : 2008.

Предприятие является членом:

- Союза содействия германской школе мукомольного производства Брауншвейг e.V., Бонн / Германия
- Управления рационализации с/х (RKL), Ренсбург / Германия
- Федерального учебного заведения Burg Warberg e.V., Варберг / Германия
- Хлебной биржи, Люцерн / Швейцария
- ALB, Stuttgart / Германия
- AGF, Detmold / Германия

Приемка технической инспекции (TÜV) на заводе.
Дополнительную проверку на месте установки для
охладительной установки GRANIFRIGOR™
обычно проводить не нужно.



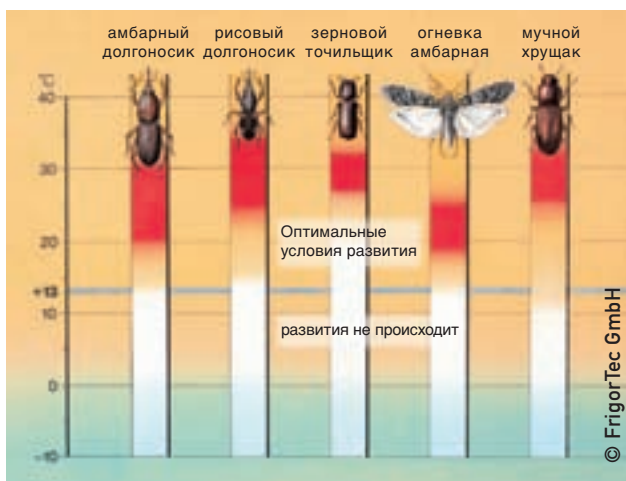
Предотвратите порчу Вашего урожая – экологичным и эффективным способом!

Самосогревание зерна часто причиняет большие убытки. Постоянное соблюдение санитарных правил и натуральная обработка пищевых продуктов, в частности зерна, без использования химических добавок - требования, которые должны соблюдаться. Мы предлагаем решение, которое удовлетворит все эти требования: **GRANIFRIGOR™**.

Посредством охладительной установки GRANIFRIGOR™ зерно непосредственно после урожая охлаждается независимо от погодных условий. Эта эффективная методика предотвращает порчу свежесобранного зерна, в котором в результате биологических процессов „дыхания“ происходит самосогревание. При дыхании зерна выделяются углекислый газ, вода и тепло, что имеет далеко идущие последствия, такие как потеря сухого вещества, развитие насекомых, микроорганизмов и грибковой плесени. Самосогревание зависит от температуры и влажности зерна. Такие же процессы происходят и в масличных культурах, таких как, например, рапс.

В соответствии с вышеописанными свойствами зерна, наша охладительная установка GRANIFRIGOR™ работает по двум принципам:

1. Охлаждение зерна до температуры ниже +13 °C сразу же после его загрузки: При этом насекомые впадают в спячку и не размножаются (см. рис. внизу). Кроме того, снижение температуры эффективно предотвращает развитие грибковой плесени. Потери на „дыхание“ снижаются и благодаря эффекту просушки, который возникает в процессе охлаждения, можно и помогает сэкономить затраты на сушку.



Насекомые-вредители развиваются только при температуре выше 13 °C. GRANIFRIGOR™ охлаждает зерно до температуры ниже 13 °C и, таким образом, обеспечивает качество урожая.

2. Вентиляция некондиционированным атмосферным воздухом не используется: Зерна злаков гигроскопичны. Это значит, что между содержанием влаги в зерне и относительной влажностью воздуха устанавливается равновесие, зависящее от температуры. Таким образом, если на сухое зерно подается влажный воздух, оно увлажняется и портится. Поэтому вентиляция посредством вентиляторов полностью зависит от погодных условий. Кроме того, температура воздуха во время уборки урожая, как правило, слишком высокая.

Принцип работы:

Вентилятор охладительной установки для зерна GRANIFRIGOR™ всасывает атмосферный воздух (см. рис. внизу). Этот воздух охлаждается до требуемой температуры в охладителе воздуха (испарителе). В подключенном далее устройстве HYGROMAT™ холодный воздух снова нагревается полностью автоматически. При этом снижается относительная влажность воздуха и приходит в соответствие с влажностью зерновой массы. Увлажнение зерна, которое является чрезвычайно опасным, не происходит. Холодный и сухой воздух продувается через зерновую массу посредством распределителя воздуха плосконасыпного хранилища или силоса. Через вентиляционные отверстия хранилища поток воздуха снова попадает в атмосферу. Этот отработанный воздух выносит с собой отобранную у зерна влагу и тепло.



Метод работы GRANIFRIGOR™ был разработан как совместный проект фирмы FrigorTec GmbH (ранее - производство охладительных установок фирмы Axima / Sulzer Escher Wyss) с университетом г. Дюссельдорфа и научно-исследовательским институтом зерновых культур в г. Детмольд ; установка выпускается с 1963 г.

Мы продаем только то, что произвели собственными руками.



На главном заводе в Амтцеле (в Германии) разрабатывается, конструируется и производится вся продукция фирмы FrigorTec GmbH. Перед поставкой каждый прибор проходит контроль качества с тестовым прогоном. Благодаря всемирной дистрибьюторской сети мы поставляем продукцию FrigorTec в более чем 80 стран.

SERVICE



Наша сервисная служба производит техобслуживание приборов и совершает поставку запчастей во всем мире.
service@frigortec.de

Установки для
охлаждения зерна
GRANIFRIGOR™

Кондиционеры для
кранов
CRANEFRIGOR™

Стандартные охладительные устройства
STANDARDFRIGOR

Специсполнения
SHELTERFRIGOR

Дистрибьютор:

FRIGOR TEC
Cooling to the point

FrigorTec GmbH • Hummelau 1
88279 Amtzell / Germany
Tel.: +497520/91482-0
Fax: +497520/91482-22
info@frigortec.de
www.frigortec.com