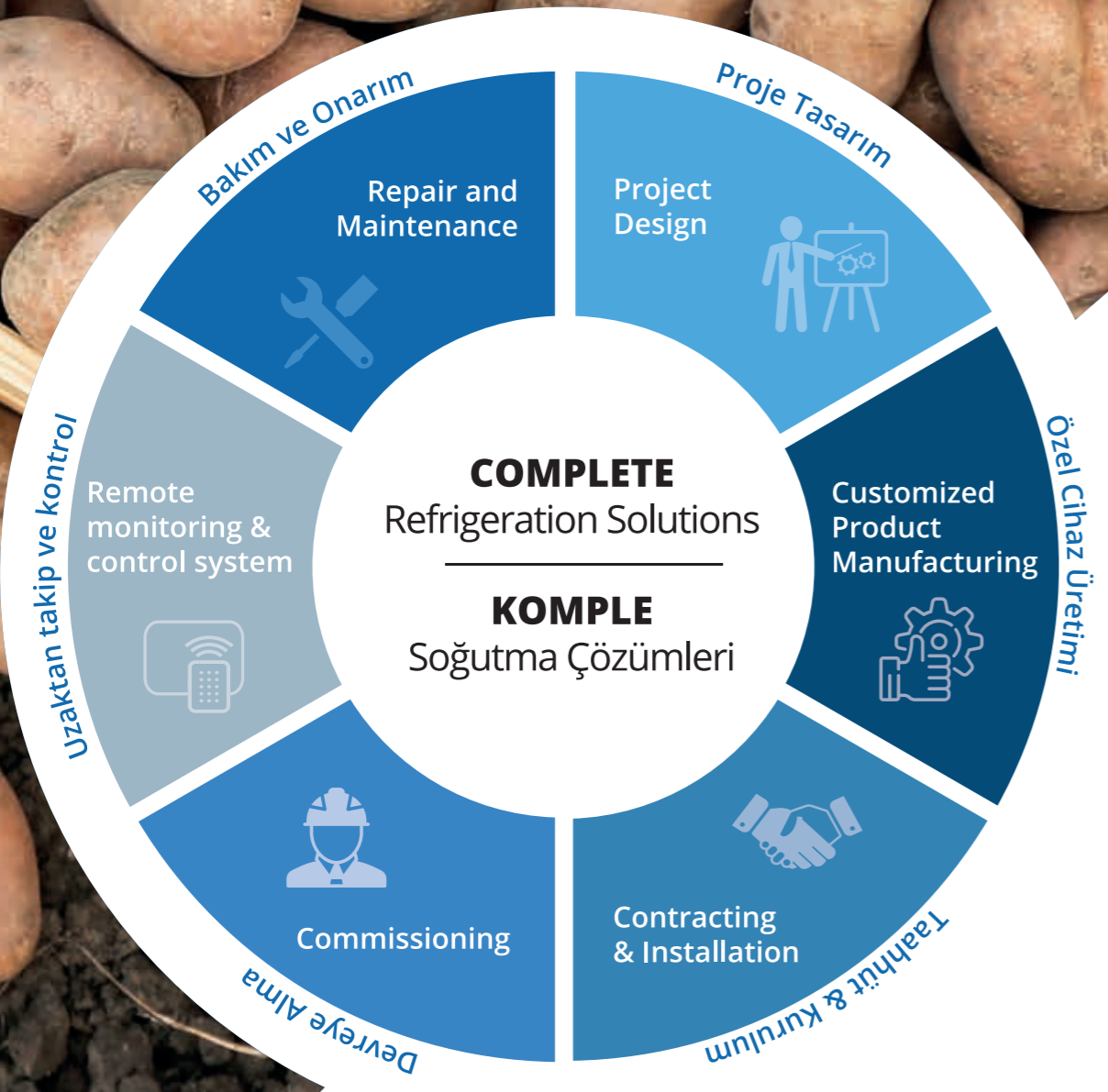
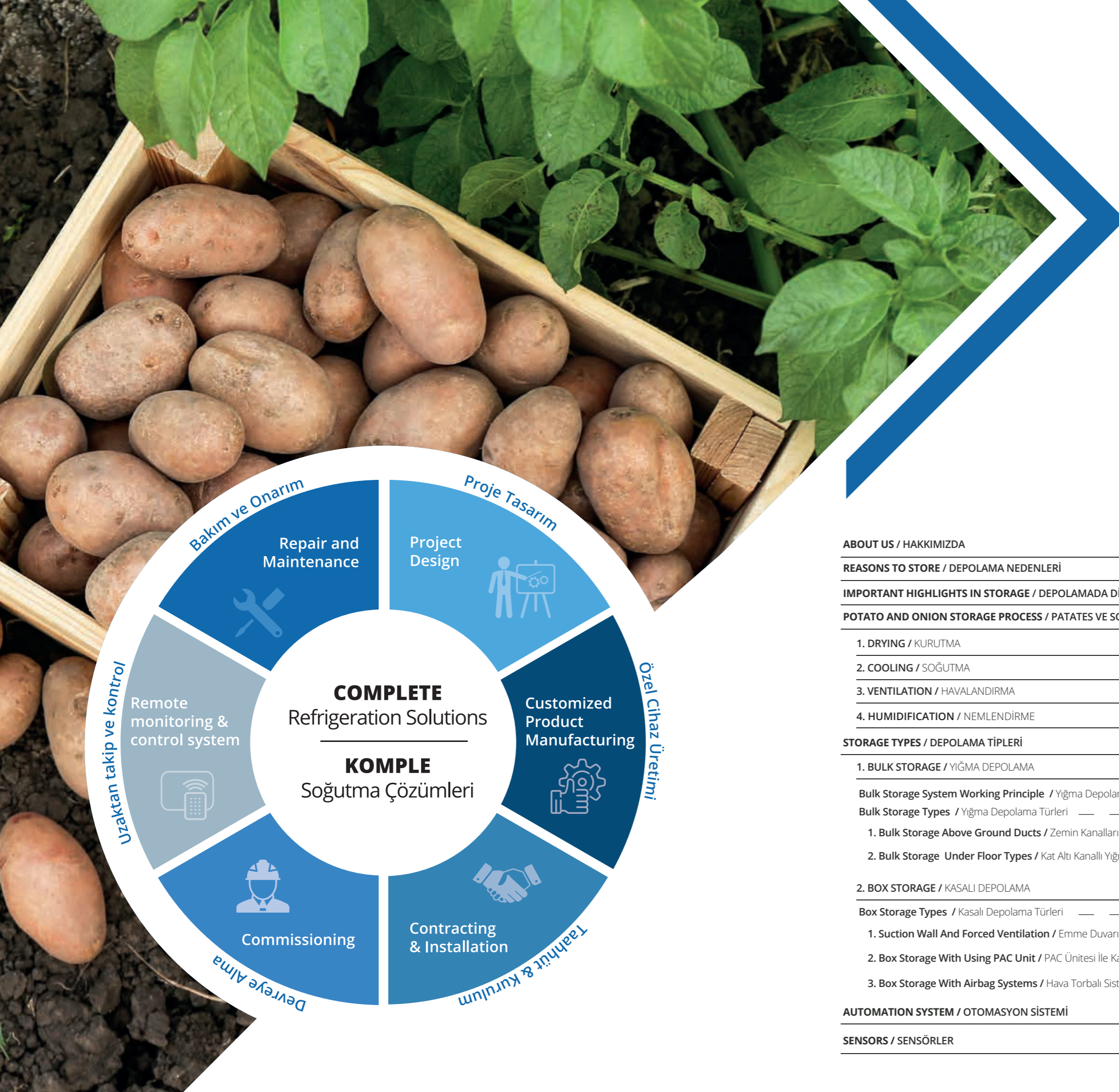




## POTATO & ONION COLD STORAGE SYSTEMS

## PATATES & SOĞAN SOĞUK DEPOLAMA SİSTEMLERİ



## Index İçerik

ABOUT US / HAKKIMIZDA	/ 04
REASONS TO STORE / DEPOLAMA NEDENLERİ	/ 06
IMPORTANT HIGHLIGHTS IN STORAGE / DEPOLAMADA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR	/ 07
POTATO AND ONION STORAGE PROCESS / PATATES VE SOĞAN DEPOLAMA PROSESİ	/ 08
1. DRYING / KURUTMA	/ 09
2. COOLING / SOĞUTMA	/ 10
3. VENTILATION / HAVALANDIRMA	/ 11
4. HUMIDIFICATION / NEMLENDİRME	/ 12
STORAGE TYPES / DEPOLAMA TİPLERİ	/ 12
1. BULK STORAGE / YIĞMA DEPOLAMA	/ 12
Bulk Storage System Working Principle / Yiğma Depolama Çalışma Prensipleri	/ 13
Bulk Storage Types / Yiğma Depolama Türleri	/ 14
1. Bulk Storage Above Ground Ducts / Zemin Kanallarının Üzerinde Yiğma Depolama	/ 14
2. Bulk Storage Under Floor Types / Kat Altı Kanallı Yiğma Depolama	/ 14
2. BOX STORAGE / KASALI DEPOLAMA	/ 15
Box Storage Types / Kasalı Depolama Türleri	/ 15
1. Suction Wall And Forced Ventilation / Emme Duvarı Ve Zorunlu Havalandırma	/ 15
2. Box Storage With Using PAC Unit / PAC Ünitesi İle Kasalı Depolama	/ 16
3. Box Storage With Airbag Systems / Hava Torbalı Sistem İle Kasalı Depolama	/ 17
AUTOMATION SYSTEM / OTOMASYON SİSTEMİ	/ 18
SENSORS / SENSÖRLER	/ 19

## ABOUT US HAKKIMIZDA



Frigo Mekanik which is operating in the industrial refrigeration sector over 30 years, builds potato and onion stores in different capacities and sizes to fit every need, from the design stage to commissioning.

On projects, maybe we can not improve the quality of potatoes and onions, but we can keep them as long as possible! Using storage technology that has a customized, automatic control feature to meet the needs of the product; we ensure that product storage losses caused by respiration, water loss, disease are kept to a minimum.

Our main office is located in Istanbul and we have many regional dealers in around 45 different countries. Our company has more than 75 qualified specialists, each with talented, specific expertise and longstanding experience. Frigo Mekanik Inc. is a competent and reliable partner in the field of refrigeration systems who can support you throughout the entire lifecycle of your system, from engineering to implementation.

Endüstriyel soğutma sektöründe 30 yıla aşkın zamandır hizmet veren Frigo Mekanik, tasarım aşamasından devreye almaya kadar, her ihtiyaca uygun farklı kapasite ve boyutlarda patates & soğan depoları inşa eder.

Biz, yaptığımız projelerle belki patateslerin, soğanların kalitesini iyileştiremeyiz, ancak mümkün olduğunca uzun süre saklanmasını sağlayabiliriz. Ürünün gereksinimlerini karşılayacak şekilde özelleştirilmiş, otomatik kontrol özelliğine sahip depolama teknolojisini kullanarak; solunum, su kaybı, hastalıktan kaynaklanan depolama kayıplarının minimumda tutulmasını sağlarız.

Merkez ofisimiz İstanbul'dadır ve 45 farklı ülkede bölge bayilerimiz bulunmaktadır. Firmamızda her biri yetenekli, etkin uzmanlık, bilgi ve deneyime sahip 75'ten fazla kalifiye uzman yer almaktadır. Frigo Mekanik sisteminizin tüm yaşam döngüsü boyunca size destek olabilecek, mühendislik hizmetleri sunan ve uygulama yapan, soğutma sistemleri alanında yetkin ve güvenilir bir ortağınızdır.



### TURNKEY SOLUTIONS

Frigo Mekanik has proven its reputation with its successful turnkey projects and refrigeration systems that it has built for many years.

### ANAHTAR TESLİM TAAHHÜT HİZMETLERİ

Frigo Mekanik uzun yıllardır yapmış olduğu anahtar teslimi proje ve kurmuş olduğu başarılı soğutma sistemleri ile ismini kanıtlamıştır.



### PROJECT DESIGNING

Frigo Mekanik has various type of the industrial refrigeration system capacity, wide expertise and engineering knowledge to meet all your needs.

### PROJELENDİRME

Frigo Mekanik, her türlü endüstriyel soğutma sistemi projelendirme ihtiyacınızı karşılayabilecek kapasite, uzmanlık ve mühendislik bilgisine sahiptir.



### INSTALLATION

Installation of all projects which is specially designed by Frigo Mekanik, is done by authorized technical team.

### MONTAJ

Frigo Mekanik tarafından özel olarak tasarlanan tüm projelerin montajı, yetkili ve uzman teknik ekip tarafından yapılır.



### MAINTENANCE AND REPAIR SERVICES

Frigo Mekanik is ready to provide 24/7 maintenance and repair service support with its technical service team.

### BAKIM VE ONARIM SERVİSİ

Frigo Mekanik konusunda uzman teknik servis grubu ile 7/24 bakım ve onarım desteği vermek için hazırdır.

## REASONS TO STORE

- The warehouse owner can benefit from price fluctuations in the market. It prevents the warehouse owner from selling the product for a low price. When the product supply to market is low the warehouse owner can sell the product at the higher price.
- In a well-designed storage facility, optimal storage conditions are created, disease and sprouting are prevented and product quality is maintained.
- The storage help to minimize weight loss. Thus, profits are generated in product sales made over the weight. The drying cycle is particularly important in the potato storage process.
- The storage facility ensures continuous product supply to industrial plants, such as French Fries producers, who needs a constant product.



## IMPORTANT HIGHLIGHTS IN STORAGE

- It is very important that the product that comes into the storage is healthy. An unhealthy product should not be put into storage.
- During harvest and transportation, the damage that may occur in the product has to be avoided.
- The potatoes should be put in storage, neither too hot nor too cold.
- For a right storage, potatoes that are from the same field should be put in the same store. it provides a moisture balance between these products.



## DEPOLAMA NEDENLERİ

- Depo sahibi, piyasadaki fiyat gelişmelerinden faydalanabilir. Depo sahibinin, hasat mevsiminde bol miktarda olan ürünleri, düşük fiyattan satmasını önler. Ürünün kıt olduğu sezonda ise, ürünü piyasaya vererek yüksek kar elde etmesini sağlar.
- İyi tasarlanmış bir depolama tesisinde, optimal depolama koşulları yaratılarak, üründe hastalık ve filizlenme önlenir ve ürün kalitesi korunur.
- Depolama üründeki kilo kaybının minimum düzeyde tutulmasına yardımcı olur. Böylece, kilo üzerinden yapılan ürün satışlarında kar sağlanır. Özellikle patates depolama sürecinde kurutma döngüsü önemlidir.
- Depolama tesisi, sürekli ürün ihtiyacı olan, parmak patates üreticileri gibi endüstriyel fabrikalara sürekli ürün tedarik edilmesini sağlar.

## DEPOLAMADA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- Depoya gelen ürünün sağlıklı olması çok önemlidir. Kötü bir ürün depoya koyulmamalıdır.
- Hasat ve nakliye sırasında üründe meydana gelebilecek zararlar önlenmelidir.
- Patatesler depoya ne çok sıcak ne de çok soğuk bir şekilde koyulmamalıdır.
- Sağlıklı bir patates depolama için, aynı topraktan ayrılan patatesler bir arada yığılmalıdır. Bu ürünler arasında bir nem dengesi oluşmasını sağlar.

# POTATO AND ONION STORAGE PROCESS PATATES VE SOĞAN DEPOLAMA PROSESİ



## POTATO STORAGE

The potato storage period consists of 4 phases :

1. Drying
2. Cooling
3. Ventilation
4. Humidifying

## PATATES DEPOLAMA

Patates depolama sürecinde bulunan 4 işlem:

1. Kurutma
2. Soğutma
3. Havalandırma
4. Nemlendirme



## ONION STORAGE

The onion storage period consists of 3 phases :

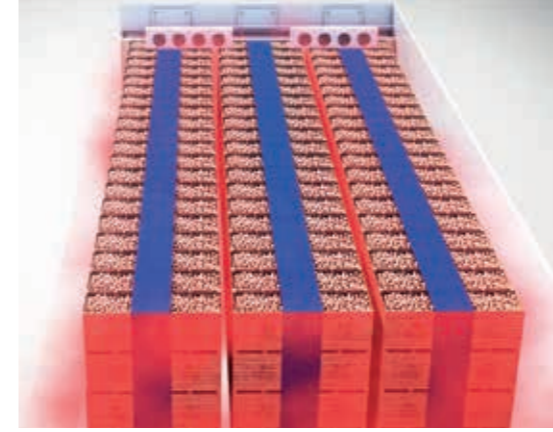
1. Drying
2. Cooling
3. Ventilation

## SOĞAN DEPOLAMA

Soğan depolama sürecinde bulunan 3 işlem:

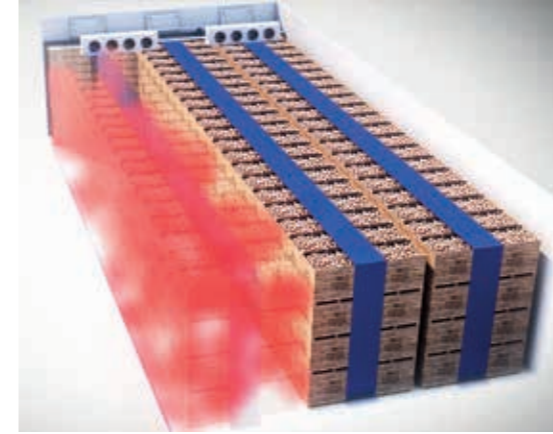
1. Kurutma
2. Soğutma
3. Havalandırma

## 1. DRYING / KURUTMA



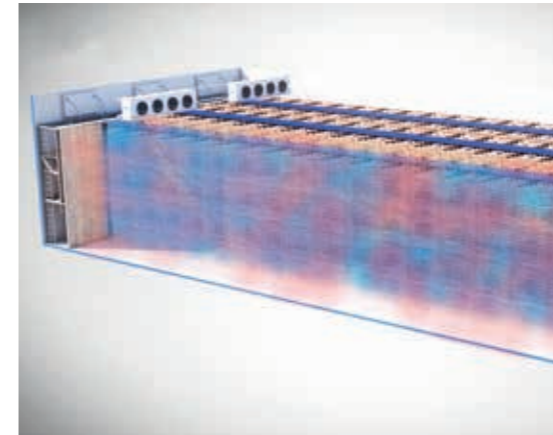
### THE ONION DRYING PROCESS

The aim of the onion drying process is to remove the moisture on the foliage of the onions in order to prevent neck rot as quickly as possible. The onions can be dried with different methods with different temperatures. The drying process could take up to 6-7 weeks depending how dry the onions are when they are harvested from the field.



### SOĞANDA KURUTMA İŞLEMİ

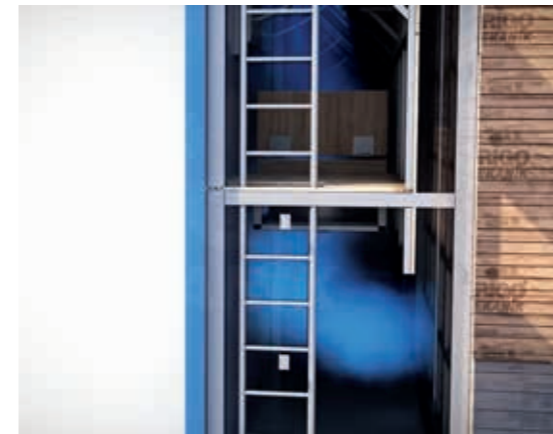
Soğan kurutma işleminin amacı, ürünün dış katmanlarındaki nemi olduğu kadar hızlı olarak, soğanın kurumasını sağlamak ve bozulmasını önlemektir. Soğanlar farklı sıcaklıklarda farklı yöntemlerle kurutulabilir. Kurutma işlemi, soğanların hasat edilmeden önceki kuruluğuna bağlı olarak 6-7 haftaya kadar sürebilir.



### THE POTATO DRYING PROCESS

The purpose of drying the potatoes; while protecting the inner moisture of the potato is to remove the moisture from the outer layer of the product. This is a process that needs to be managed very precisely. Because the goal is not to dry the inner part of the potatoes, only the moisture from the shell should be removed.

When potatoes harvested from the field are covered with soil, it is better to store it with its. This soil protects them. For this reason, the potatoes should be brushed and cleaned as they exit the storage facility, not when they enter the storage area.



### PATATES KURUTMA İŞLEMİ

Patateslerin kurutulmasının amacı, patatesin iç kısmındaki nemi korurken, dış kısmındaki nemi uzaklaştırmaktır. Bu çok hassas yönetilmesi gereken bir süreçtir. Çünkü amaç patatesin içini kurutmak değil, sadece kabukta bulunan nemi uzaklaştırılmasıdır.

Patatesleri, tarladan toplandıkları biraz topraklı, kirli halleriyle saklamak daha iyidir. Bu toprak tabakası onları korur. Bu sebeple patatesler, depolama alanına girdiklerinde değil, depolama tesisinden çıkarken fırçalanıp, temizlenmelidir.

## 2. COOLING

Potatoes and onions remain fresh for a long time if they can be stored within proper temperature range according to product type. Generally, a mechanical cooling system is required to achieve this if the cold store is not located in a cold climate geographic zone. Required cooling capacity depends on product type, product quantity, the location of the storage facility.

At the beginning of the cooling process, the temperature of the room and the product should be reduced gradually. In order to prevent condensation or too low temperatures, the temperature fluctuations must be avoided. Thus, controlling refrigeration and the overall system is a big challenge to overcome.



## 2. SOĞUTMA

Patates ve soğan, ürün tipine göre uygun sıcaklık aralığında saklanabilirlerse uzun süre taze kalır. Genel olarak, soğuk hava deposu, soğuk iklimin hakim olduğu bir coğrafi bölgede yer almıyorsa, bunu sağlamak için mekanik bir soğutma sistemi gereklidir. Gerekli soğutma kapasitesi ürün türüne, ürün miktarına, depolama tesisinin yerine bağlıdır.

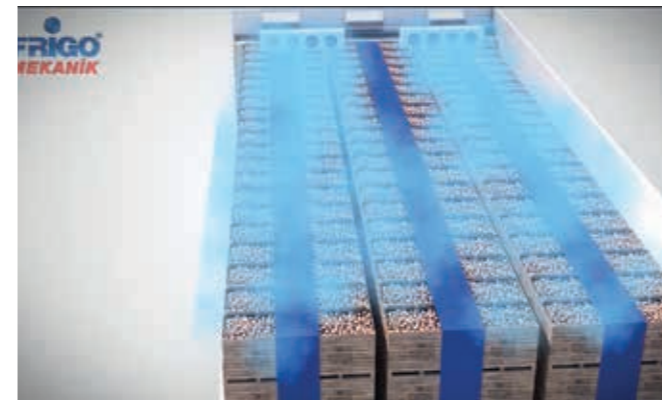
Soğutma işleminin başlangıcında, odanın ve ürünün sıcaklığı yavaş yavaş azaltılmalıdır. Yoğunlaşmayı veya çok düşük sıcaklıkları önlemek için, sıcaklık dalgalanmaları önlenmelidir. Bu sebeple, soğutmayı ve sistemin genelini kontrol etmek, çok dikkatli yapılması gereken bir işlemdir.



## 3. VENTILATION

To retain the quality of potatoes and onions, adequate ventilation is very important. When the ventilation is carried out properly, air distribution could be well balanced in each individual layer.

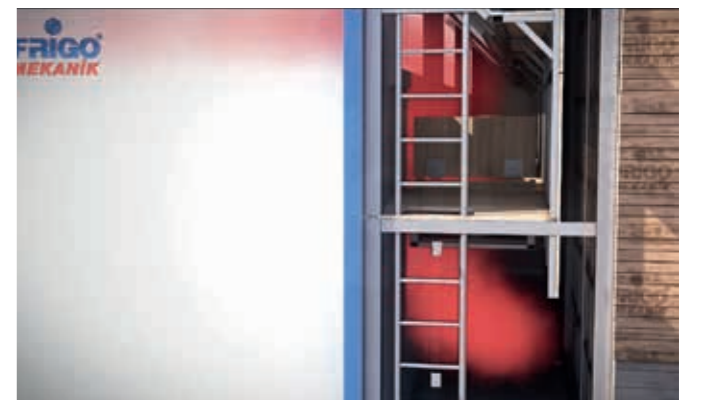
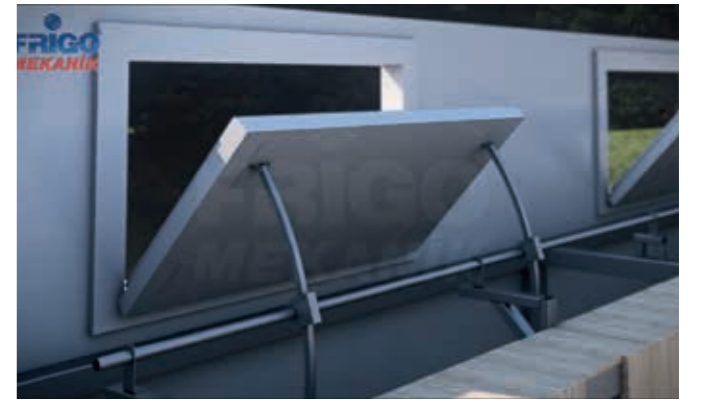
Thanks to advanced flap technology, ventilators not only can circulate air in the room but also can circulate the air from outside if the ambient temperature and humidity are within the acceptable limits. Thus, this would give an outcome of energy efficiency of the overall system. Moreover, the ventilation can remove excessive CO<sub>2</sub> level because of the respiration of the product.



## 3. HAVALANDIRMA

Patates ve soğan kalitesini korumak için yeterli havalandırma çok önemlidir. Havalandırma düzgün bir şekilde yapıldığında, hava dağılımı her bir katmanda dengeli bir şekilde sağlanır.

Gelişmiş kanat teknolojisi sayesinde, vantilatörler odadaki havayı sadece sirküle etmekle kalmaz, aynı zamanda ortam sıcaklığı ve nemi kabul edilebilir sınırlar dahilinde tutulursa, havayı dışarıdan da alarak depo içerisine dağıtabilir. Böylece, bu durum genel sistemin enerji verimliliğini arttıracaktır. Üstelik havalandırma, ürünün solunum yapması nedeniyle ortaya çıkan aşırı CO<sub>2</sub> seviyesinin de ortadan kaldırılmasına yardımcı olur.



## 4. HUMIDIFICATION / NEMLENDİRME



Cooling in potato storage has a drying effect and removes moisture from the air and product.

Humidification system prevents weight loss of the product for long-term storage, so humidity level has to be very high in cold stores. By this time, the temperature of the room and ceiling should be kept at the same level by ventilation in order to prevent condensation on the product.

Type of humidification must be selected very carefully. Otherwise, mist droplets could be carried over to the product that causes rotting and decrease of the product quality.

Soğutma işlemi patates depolamada kurutma etkisine sahiptir, dolayısıyla havadan ve üründen nemi alır. Nemlendirme sistemi uzun süreli depolama için ürünün ağırlık kaybını önler, bu nedenle soğuk depolarda nem oranı yüksek olmalıdır. Aynı zamanda, havalandırma ile odanın içindeki ve tavan kısmındaki sıcaklık aynı düzeyde tutularak, ortamdaki havanın ürünün üzerinde yoğuşmasını önlemek gerekir.

Nemlendirme tipi çok dikkatli seçilmelidir. Aksi halde, ürünün üzerinde su damlacıkları oluşarak, ürünün çürümesine ve ürün kalitesinin düşmesine sebep olabilir.

## STORAGE TYPES / DEPOLAMA TİPLERİ



### BULK STORAGE

This system is preferred when it is desired to store high amounts of the same type of product.

When storing potatoes or onions in bulk, depending on the product and conditions, the product can be stored up to 3.5 to 4.5 meters in height. This system is a very effective system as it allows air to pass directly through the product. In this system, the temperature, humidity and CO<sub>2</sub> level of the whole storage are kept under constant control with appropriate equipment.

### YIĞMA DEPOLAMA

Bu sistem, aynı tip üründen yüksek miktarda depolanmak istendiğinde tercih edilir.

Patates veya soğanları toplu halde depolarken, ürüne ve şartlara bağlı olarak ürünler 3,5 ila 4,5 metre yüksekliğe kadar yığılabılır. Bu sistem havanın doğrudan ürün üzerinden geçmesine olanak sağladığı için oldukça etkilidir. Bu sistemde, uygun ekipmanla tüm depodaki sıcaklık, nem ve CO<sub>2</sub> seviyesi sürekli kontrol altında tutulmaktadır.

## BULK STORAGE SYSTEM WORKING PRINCIPLE

The air is sucked through the air inlet hatches. Then, it passes through the ventilation fans and enters air ducts. The pressure in air ducts is equalized and flows into the grooved storage channels beneath the base. The air then passes through the product and leaves the storage from the exit hatches.

Depending on the storage location, this system can be ventilated with 100% external air, 100% internal air or any other required external and internal air mixture. The inlet and outlet hatches are all controlled by a precise remote control system.

In this system, heaters, coolers and humidifiers are all managed by a precise control system. This provides the drying, ventilating and storage conditions required for potatoes, onions or other bulk products.

## YIĞMA DEPOLAMA ÇALIŞMA PRENSİBİ

Hava, hava giriş kapaklarından emilir. Daha sonra havalandırma fanlarından geçer ve hava kanallarına girer. Hava kanallarındaki basınç eşitlenir ve tabanın altındaki oluklu depolama kanallarına akar. Ardından hava, ürünün içinden geçerek depoyu çıkış kapaklarından terk eder.

Bu sistem, deponun bulunduğu konumuna bağlı olarak % 100 harici hava, % 100 dahili hava veya gerekli miktarlarda harici ve dahili hava karışımı ile havalandırılabilir. Hava giriş ve çıkış kapakları tamamen özel bir kontrol sistemi tarafından yönetilmektedir.

Bu sistemde ısıtıcılar, evaporatörler ve kurulu bir nemlendirme sistemi varsa, hepsi bir hassas kontrol sistemi tarafından yönetilerek; patates, soğan veya diğer yığma ürünler için gerekli olan kurutma, havalandırma ve nemlendirme gibi uygun depolama koşulları sağlanabilir.

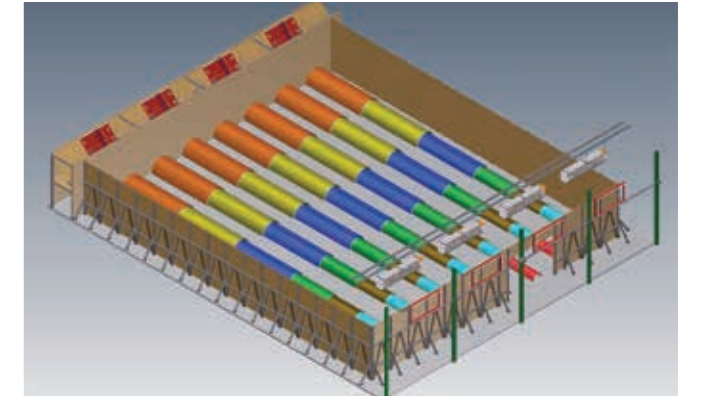


### ADVANTAGES

- Effective drying and cooling
- Equal temperature and humidity balance between products
- A cost-effective method of storage

### DISADVANTAGES

- It is not possible to distinguish between different parties or different product varieties.
- Special machines are required to fill the storage



### AVANTAJLARI

- Etkili kurutma ve soğutmanın sağlanması
- Ürünler arasında eşit sıcaklık ve nem dengesinin kurulması
- Uygun maliyetli depolama yöntemi olması

### DEZAVANTAJLARI

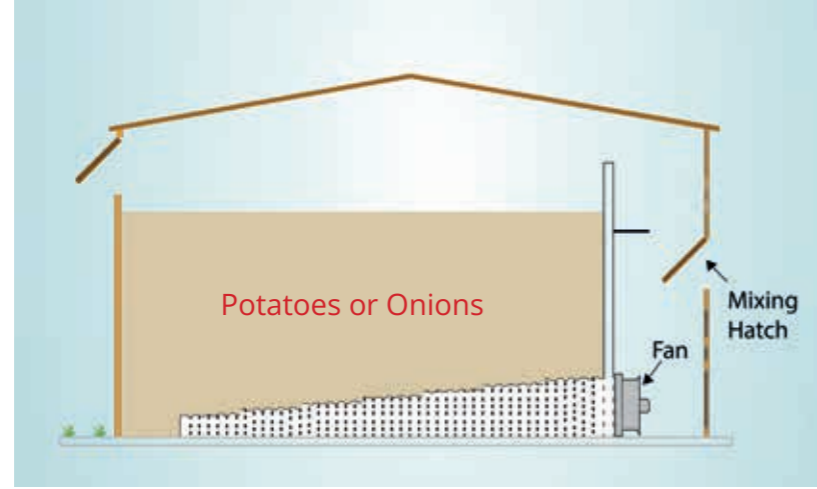
- Farklı partileri veya farklı ürün çeşitlerini ayırmak mümkün olmaz.
- Depoyu doldurmak için özel makineler gerekir

## BULK STORAGE TYPES / YIĞMA DEPOLAMA TÜRLERİ

### 1. BULK STORAGE ABOVE GROUND DUCTS

The fans are placed in front of the ventilation duct or in the pressure chamber. Ventilation through semi-circular ducts should be with the maximum length of  $\pm 20 - 25$  m.

There are air inlet and outlet hatches for external ventilation. If required a mechanical cooling system can be added for the extension of the storage period

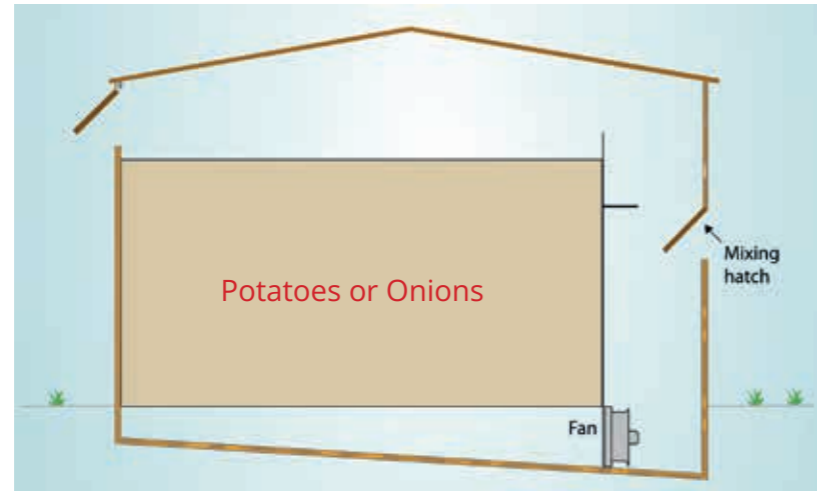


### 1. ZEMİN KANALLARININ ÜZERİNDE YIĞMA DEPOLAMA

Fanlar havalandırma kanalının önüne veya basınç odasına yerleştirilir. Yarı dairesel kanallar ile havalandırmada, kanalların maksimum uzunluğu  $\pm 20 - 25$  m olmalıdır. Harici havalandırma için hava giriş ve çıkış kapakları vardır. Depolama süresinin uzatılması için isteğe bağlı olarak mekanik soğutma sistemi eklenebilir.

### 2. BULK STORAGE UNDER FLOOR DUCTS

In this system, the fans are usually placed in the pressure chamber. There are inlet and outlet hatches for external ventilation. If required, a special cooling system can be added for the extension of the storage period. The advantage of this system is that it is easy to empty the storage thanks to the flat floor.



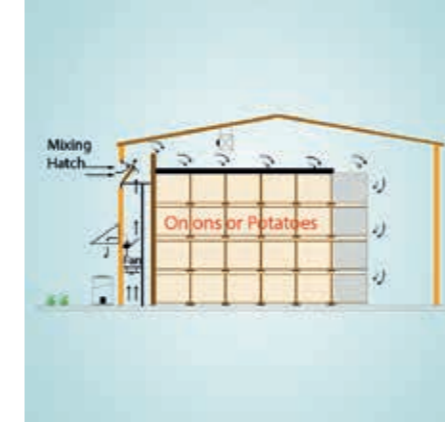
### 2. KAT ALTI KANALLI YIĞMA DEPOLAMA

Bu sistemde fanlar genellikle basınç odasına yerleştirilir. Harici havalandırma için giriş ve çıkış kapakları vardır. Depolama süresinin uzatılması için isteğe bağlı olarak özel soğutma sistemi eklenebilir. Bu sistemin avantajı, düz olan zemin sayesinde depolama alanını boşaltmanın kolay olmasıdır.

## BOX STORAGE

Products are stored in large bins. The products can be stacked up to about 6 boxes high. Box storage provides great convenience when storing products. It helps to store all different products, varieties, sizes in desired quantity and quality. The standard European size for boxes is 1200 mm x 1600 mm x 1230 mm.

## BOX STORAGE TYPES / KASALI DEPOLAMA TÜRLERİ



### 1. SUCTION WALL AND FORCED VENTILATION

This storage type is suitable for both onions and potatoes.

In this system, the boxes are so that a gap is created between the to lines of boxes. Top of the gap is covered with canvas so that way air is directed to boxes. Thus, a homogeneous airflow passes through the products for ventilating.

This application needs specially designed boxes with slots. Also, be careful that the boxes are full. Otherwise, the airflow will pass over the product before suction occurs.

### ADVANTAGES OF THE SYSTEM

- It allows for precise temperature control in the storage
- The boxes can be stacked up to 4m high.
- The box prevents the damage of the products.
- In case of any disease, the problem will not be spread to the whole warehouse, it will be limited to just one box.
- It can be adapted to all kinds of capacities.
- It makes transportation and logistics operations easier.

### DISADVANTAGES OF THE SYSTEM

- It requires an investment for the boxes.
- The tarpaulin that forms the suction area between the boxes can create an obstacle when removing the product from storage.

## KASALI DEPOLAMA

Kasalı depolamada ürünler büyük kasalarda saklanır. Ürünler yaklaşık 6 kasa üst üste olacak şekilde istiflenebilir. Kasalı depolama, ürünleri depolarken çok büyük kolaylık sağlar. Tüm farklı ürünleri, çeşitleri, boyutları istenilen kalitede ve miktarda depolamaya yardımcı olur. Kasalar için standart Avrupa boyutu 1200 mm x 1600 mm x 1230 mm'dir.

### 1. EMME DUVARI VE ZORUNLU HAVALANDIRMA

Bu depolama şekli hem soğan hem patates için uygundur.

Bu sistemde, duvarda oluşturulan emme boşluklarının her iki tarafına, sandıklar koridor oluşturacak şekilde istiflenir. Daha sonra oluşan bu koridor üzeri branda veya tente ile kaplanarak, sandıklar arasında bir emme odası oluşturulur. Böylece ürünlerin arasından homojen bir hava geçirilerek, ürünlerin havalandırılması sağlanır.

Bu uygulamada üzerinde yarıklar bulunan özel tasarlanmış kasalar kullanılmalıdır. Ayrıca, kasaların tam dolu olmasına dikkat edilmesi gerekir. Aksi takdirde emme oluşmadan, hava ürünün üzerinden geçip gidecektir.

### SİSTEMİN AVANTAJLARI

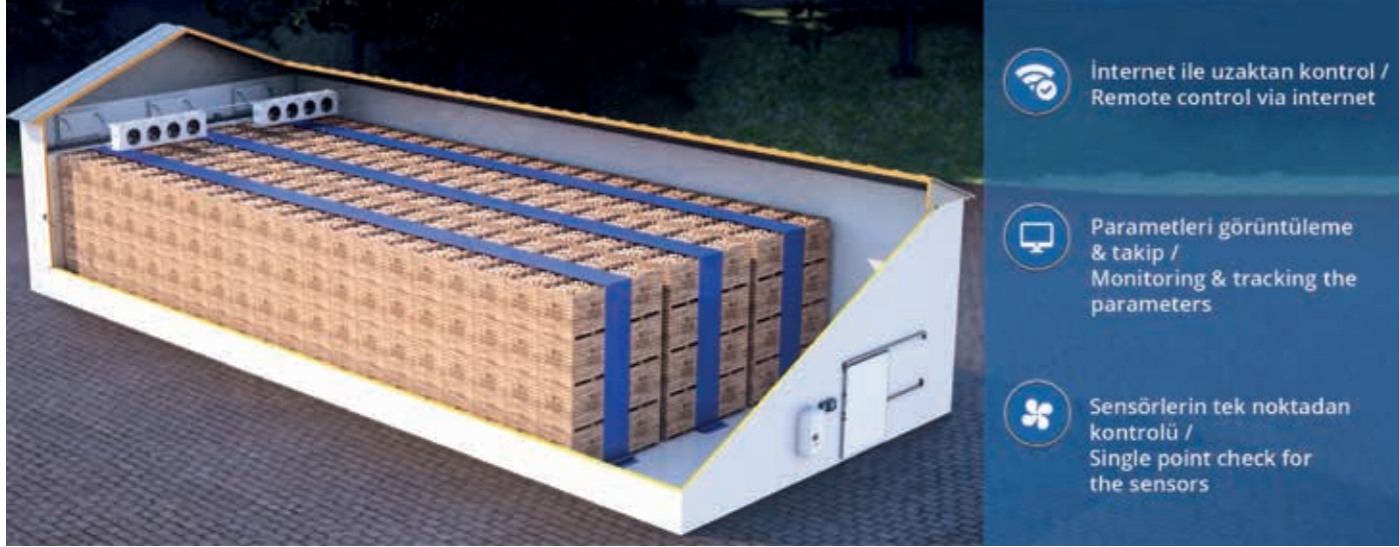
- Depo içerisindeki sıcaklık derecelerinin istenilen şekilde kontrolü sağlar.
- Kasalar 4m yüksekliğe kadar istiflenebilir.
- Kasa, içerisindeki ürünlerin ezilmesini önler.
- Herhangi bir hastalık durumunda, sorun bütün depoya yayılmayacak, sadece bir sandık ile sınırlı olacaktır.
- Her türlü kapasiteye göre uyarlanabilir.
- Taşıma ve lojistik işini kolaylaştırır.

### SİSTEMİN DEZAVANTAJLARI

- Sandıklar için bir yatırım gerektirir.
- Sandıklar arasındaki emme bölümünü oluşturan branda, ürünü depolamadan çıkarırken bir zorluk oluşturabilir.



## AUTOMATION SYSTEM OTOMASYON SİSTEMİ



The automation system ensures that all processes such as ventilation, mechanical cooling, heating, humidification are precisely controlled. In this way, the preservation of the freshness of the stored product is maintained for the longest time under optimum conditions. Moreover, the automation system saves energy and minimizes operating costs.

Thanks to the automation system;

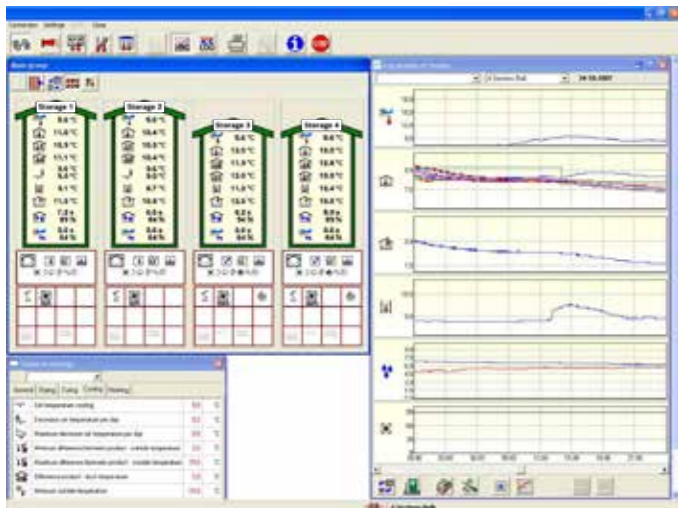
- You can monitor all parameters such as relative humidity, CO<sub>2</sub>, ethylene in the storage.
- Control of all the equipment in the system, such as fans, humidifiers, heating, cooling, drying and heat exchangers, is executed from a single point.
- You can easily follow your system's data via the internet, computer and remote control panel communication

Otomasyon sistemi depodaki havalandırma, mekanik soğutma, ısıtma, nemlendirme gibi tüm işlemlerin kontrol edilmesini sağlar. Bu sayede depolanan ürünün optimum koşullarda en uzun süre tazeliğinin korunması sağlanır.

Ayrıca, bu otomasyon sistemi sayesinde enerji tasarrufu sağlanarak işletme maliyetleri minimum düzeye indirilir.

Otomasyon sistemi sayesinde;

- Deponuzdaki bağıl nem, CO<sub>2</sub>, etilen gibi bütün parametreleri takip edebilirsiniz.
- Sistem içerisindeki fanlar, nemlendiriciler, ısıtma, soğutma, kurutma ve ısı değiştiriciler gibi tüm ekipmanların kontrolü tek bir noktadan sağlanır
- Sistemin verileri internet, bilgisayar ve uzaktan kumanda paneli iletişimi ile kolayca takip edilebilir.



## SENSORS / SENSÖRLER



Outside Temperature & Humidity Sensor  
Dış Ortam Sıcaklık & Nem Sensörü



Product Temperature Sensor  
Ürün Sıcaklık Sensörü



Product Humidity Sensor  
Ürün Nem Sensörü



CO<sub>2</sub> Sensor  
CO<sub>2</sub> Sensörü



Duct Humidity Sensor  
Kanal İçİ Nem Sensörü



Duct Temperature Sensor  
Kanal İçİ Sıcaklık Sensörü



*Industrial Refrigeration Partner / Endüstriyel Soğutma Uzmanı*



**FRİGO MEKANİK İNŞAAT TESİSAT VE TAAHHÜT SANAYİ VE TİCARET A.Ş.**

Orhan Gazi Mah. 15. Yol Sok. No:37 Esenyurt-Istanbul / TURKEY

+90 212 623 21 73 / 8 Lines +90 212 623 21 70

www.frigomekanik.com info@frigomekanik.com

: frigomekanik



FM-PTDS-003-01/23