FIRINCILIK, BİSKÜVİ ÜRETİM ÇÖZÜMLERİ
BAKING AND BISCUIT PRODUCTION SOLUTIONS

II 2D Ex IIIB T(85 °C) Db
II ½D Ex h IIIB T(85 °C) Da/Db
II 2G Ex h IIB T4 Gb

ATEX (ATmosphère EXplosible), explosion protection
in accordance with Directive 2014/34/EU and Directive 1999/92/EC



DOSERAY

Bakery & Biscuits
Confectionery
Pasta & Cereals
Dairy
Premix
Baby food & functional food
Pet food
Beverages
Chemical

FIRINCILIK VE BİSKÜVİ ÜRETİM SÜREÇLERİ

Endüstriyel fırıncılık, bisküvi, gofret ve unlu mamul üretim tesislerinde ürün kalitesindeki sürekliliği sağlamanın, hammaddedeki israfı önlemenin ve hijyenik üretim standartlarını yakalamanın en kritik adımı otomatik un dozajlama ve pnömatik transfer sistemleridir.Unun silolardan alınıp elenmesi, taşınması, hassas tartımı ve mikserlere reçeteye uygun olarak aktarılması; tam otomasyonlu, kapalı ve tozsuz bir ekosistem gerektirir.

DOSING SYSTEMS FOR BAKERY AND BISCUIT PRODUCTION PROCESSES

In industrial bakery, biscuit, wafer, and pastry production facilities, automated flour dosing and pneumatic transfer systems are the most critical step in ensuring consistent product quality, preventing raw material waste, and achieving hygienic production standards. The process of taking flour from silos, sifting it, transporting it, precisely weighing it, and transferring it to mixers according to the recipe requires a fully automated, enclosed, and dust-free ecosystem.



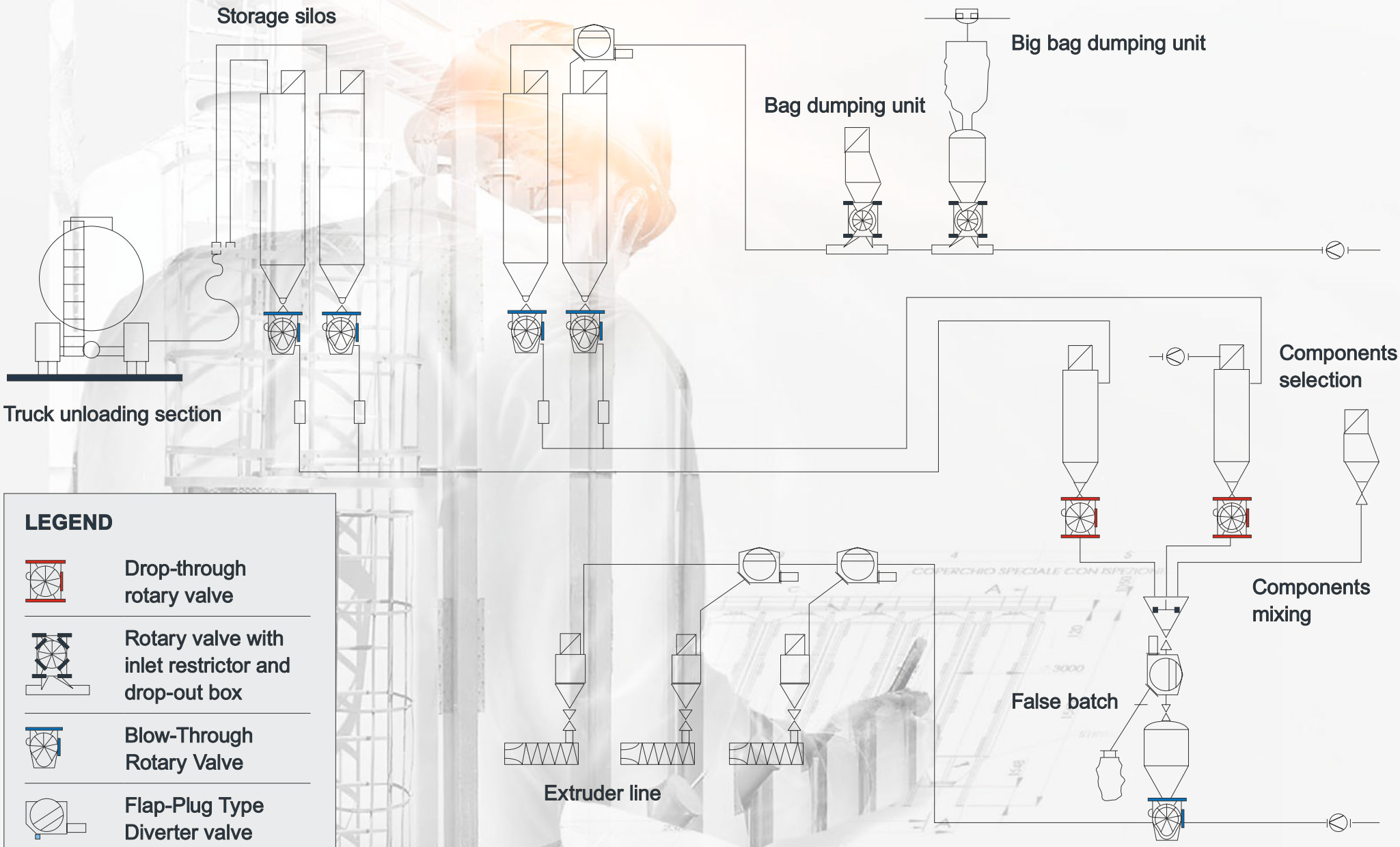











Storage silos
Big bag dumping unit
Bag dumping unit
Truck unloading section
Components selection
Components mixing
False batch
Extruder line
LEGEND
Drop-through rotary valve
Rotary valve with inlet restrictor and drop-out box
Blow-Through Rotary Valve
Flap-Plug Type Diverter valve

DOZAJ-TARTIM/DOSING

Gravimetrik Dozajlama

Değişken Hammadde Koşullarında Maksimum Tartım Hassasiyeti

Üretim süreçlerinde prosese giren her bir bileşenin hacimsel ölçüm yerine doğrudan ağırlık (kütle) bazlı tartılarak sisteme aktarılması yöntemidir. Yüksek hassasiyetli tartım sensörleri (loadcell) kullanılarak gerçekleştirilen bu işlem, özellikle hammadde yoğunluğunun ve sıcaklığın değişkenlik gösterdiği durumlarda kusursuz bir doğruluk payı sağlar.

Kütlesel Tartım: Hacimsel dalgalanmalardan bağımsız net kütle kontrolü.

Yüksek Hassasiyetli Sensör Teknolojisi: Loadcell altyapısı ile minimum tolerans sapması.

Kusursuz Ürün Kalitesi: Değişen hammadde koşullarında dahi sabit reçete oranı.

Batch (Kesikli) Dozajlama

Partiler Arası Standart Kalite ve Tam İzlenebilirlik

Başta gıda, kimya, tekstil ve plastik sektörleri olmak üzere, partiler arası tutarlılığı sağlamak ve yüksek kaliteli ürünler elde etmek için malzemelerin hassas bir şekilde tartılması çok önemlidir.

Gravimetric Dosing

Maximum Weighing Precision Under Variable Raw Material Conditions

This method involves weighing each component—based on its actual mass (weight) rather than its volume—before it enters the production process. By utilizing high-precision weighing sensors (load cells), this process ensures impeccable accuracy, even when raw material density or temperature fluctuates.

Mass-Based Weighing: Precise control of net mass, independent of volumetric variations.

High-Precision Sensor Technology: Minimal tolerance deviation, supported by a load cell infrastructure.

Consistent Product Quality: Maintains exact recipe ratios, regardless of changes in raw material conditions.

Batch Dosing

Consistent Quality Across Batches and Full Traceability

In sectors such as food, chemicals, textiles, and plastics, the precise weighing of materials is essential for ensuring consistency between batches and achieving high-quality end products.





ENDÜSTRİYEL UN DOZAJLAMA VE TAŞIMA ÇÖZÜMLERİ

Fırıncılık, unlu mamuller, makarna ve bisküvi üretim tesisleri için tam otomatik, yüksek hassasiyetli ve hijyenik un dozajlama sistemleri tasarlıyoruz. Gıda güvenliği (HACCP / EHEDG) standartlarına uygun paslanmaz çelik çözümlerimizle, hammaddelerinizi sıfır kayıp ve maksimum reçete sadakati ile yönetin.

1.Un Siloları ve Depolama Sistemleri
İç Mekan (Kumaş/Trevira) Silolar: Esnek, anti-statik, toz geçirmez kumaş yapısı ile tesis içi alan tasarrufu.Dış Mekan (Paslanmaz / Alüminyum) Silolar: Hava koşullarına dayanıklı, dikey, seviye sensörlü ve filtreli silolar.
Öne Çıkan Özellikler: Akışkanlaştırma (Fluidization) tabanı ile kesintisiz un akışı.Entegre patlama kapakları ve toz filtreleme sistemleri.
fır kayıp ve maksimum reçete sadakati ile yönetin.
2. Mikro ve Makro Dozajlama ÜniteleriMakro Dozajlama: Un, kepek ve nişasta gibi ana hammaddelerin yüksek hızlı ve hassas tartımı.Mikro Dozajlama: Tuz, katkı maddeleri, maya ve koruyucuların gramaj düzeyinde (±1-5g) dozajlanması.
Öne Çıkan Özellikler: Vidalı (helezon) veya pnomatik besleme mekanizması.Toz oluşumunu engelleyen kapalı devre tasarım.
3. Dozajlama Kantarları ve Mikser Besleme
Çoklu Hat Tartım Kantarları: Tek bir kantar üzerinden birden fazla miksere un aktarımı.Sıvı Dozaj Entegrasyonu: Su ve sıvı maya dozajlama sistemleri ile entegre çalışabilme.
4. Elek ve Metal Ayırıcı (Gıda Güvenliği)
Entegre hat içi (in-line) güvenlik elekleri ve güçlü neodyum mıknatıslı metal yakalayıcılar.

Industrial Flour Dosing and Conveying Solutions

We design fully automated, high-precision, and hygienic flour dosing systems for bakeries, producers of baked goods, pasta, and biscuit manufacturing facilities. Manage your raw materials with zero loss and maximum recipe fidelity using our stainless-steel solutions, which comply with food safety standards (HACCP / EHEDG).

1. Flour Silos and Storage Systems
Indoor (Fabric/Trevira) Silos: Space-saving, in-facility storage featuring flexible, anti-static, and dust-proof fabric construction. Outdoor (Stainless Steel/Aluminum) Silos: Weather-resistant, vertical silos equipped with level sensors and filtration systems.
Key Features: Fluidization base for uninterrupted flour flow. Integrated explosion vents and dust filtration systems.

2. Micro and Macro Dosing Units
Macro Dosing: High-speed, precise weighing of primary raw materials such as flour, bran, and starch.
Micro Dosing: Dosing of salt, additives, yeast, and preservatives with gram-level precision (±1–5g).
Key Features: Screw (auger) or pneumatic feeding mechanisms. Closed-circuit design that prevents dust generation. 3. Dosing Scales and Mixer Feeding
Multi-Line Weighing Scales: Transfer of flour to multiple mixers via a single scale. Integration of Liquid Dosing: Capability to operate in integration with water and liquid yeast dosing systems.
4. Sieves and Metal Separators (Food Safety)
Integrated in-line safety sieves and metal catchers equipped with powerful neodymium magnets.



TEMEL SİSTEM BİLEŞENLERİ VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ

A. Hammadde Depolama ve Akış Yardımı

Paslanmaz Steel (AISI 304 / 316) veya Alüminyum Silolar: Dış ortam veya bina içi un depolama çözümleri.
Bin Activator (Akış Yardımı): Unun kemerleşmesini (bridging) ve fare deliği oluşturmasını önleyen, titreşimli taban boşaltıcılar.
Big-Bag ve Çuval Boşaltma İstasyonları: Yardımcı un tipleri veya özel katkılar için toz tutma filtreli manuel/yarı otomatik boşaltma üniteleri.

B. Pnömatik Taşıma ve Besleme Üniteleri

Seyrek Faz Pnömatik Taşıma: Düşük basınç ve yüksek hava hızıyla unun boru hatları boyunca borulara zarar vermeden hızlı transferi.
Rotary Vana (Hücreli Besleyici) & Düşüş Kutusu (Dropout Box): Yüksek kapasiteli hattı beslerken sızdırmazlık sağlayan aşınmaya dirençli döküm gövdeler.
Venturi Ejektör Sistemleri: Hareketli parçası bulunmayan, düşük/orta kapasiteli hatlarda sıfır mekanik bakım gerektiren kompakt taşıma üniteleri.

C. Hijyen, Güvenlik ve Kalite Kontrol

Hat Üstü Güvenlik Elekleri (In-Line Centrifugal Sifters): Un içerisindeki yabancı maddeleri ve topakları pnömatik hat üzerinde anında ayıran yüksek kapasiteli elekler.
Neodyum Mıknatıslı Seperatörler: Metal parçacık riskini sıfıra indiren yüksek Gauss gücüne sahip manyetik tutucular.ATEX Uyumluluğu: Un tozunun patlama riskine (St1 / Zone 20-21-22) karşı patlama kapakları, patlama bastırma sistemleri ve statik elektrik topraklamaları.

D. Hassas Tartım ve Reçete Yönetimi

Load-Cell Destekli Tartım Bunkerleri: Paslanmaz çelikten imal edilmiş, tartım hassasiyetini dış titreşimlerden izole eden esnek bağlantılı tartım hazneleri.Çoklu **Sıvı & Toz Dozlanması:** Unun yanı sıra su, sıvı yağ, tuz, maya ve mikro katkıların aynı mikser şarjına senkronize dozlanması.



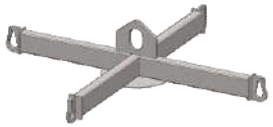
BATCH DOZAJ/BATCH DOSING




BAK
Serisi
DOSERAY
DOSERAY

BIGBAG BOŞALTMA

Endüstriyel üretim tesislerinde hammadde akışını optimize etmek, iş güvenliğini sağlamak ve tozsuz bir çalışma ortamı yaratmak için tasarlanan Bigbag Boşaltma Ünitelerimiz, dökme malzemelerin üretim hatlarına aktarılmasında mükemmel bir performans sunar.
Gıda, kimya, plastik, maden, çimento ve ilaç sektörlerinde yaygın olarak kullanılan sistemlerimiz; toz, granül, kırmalık ve mikronize malzemelerin çuvaldan hattan kayıpsız ve sızdırmaz bir şekilde tahliye edilmesini sağlar.





%100 Tozsuz Çalışma: Özel tasarlanmış sızdırmaz süzme hazneleri ve entegre toz emiş flanşları sayesinde tesisinizde sıfır toz yayılımı ve maksimum temizlik.

Maksimum İş Güvenliği: İş kazalarının önüne geçen ergonomik şasi tasarımı, güvenlik kilitleri ve dayanıklı vinç/forklift bağlantı sistemleri.



Kesintisiz Akış Garantisi: Akışkanlığı düşük veya yapışkan hammaddelerde köprüleşmeyi önleyen pnömatik masaj pabuçları ve vibrasyon motorları.

Modüler Tasarım: Tesisinizin tavan yüksekliğine, taşıma kapasitesine ve sonraki proses gereksinimlerine göre özelleştirilebilir modüler mimari.

Designed to optimize raw material flow, ensure workplace safety, and create a dust-free working environment in industrial production facilities, our Bigbag Discharge Units offer excellent performance in transferring bulk materials to production lines.
Widely used in the food, chemical, plastics, mining, cement, and pharmaceutical industries, our systems ensure the lossless and leak-proof discharge of powder, granular, crumb, and micronized materials from bags to the line.



100% Dust-Free Operation: Zero dust emission and maximum cleanliness in your facility thanks to specially designed leak-proof filtration chambers and integrated dust extraction flanges.

Maximum Workplace Safety: Ergonomic chassis design, safety locks, and durable crane/forklift connection systems prevent workplace accidents.

Uninterrupted Flow Guarantee: Pneumatic massage shoes and vibration motors prevent bridging in low-viscosity or sticky raw materials.

Modular Design: Modular architecture customizable according to your facility's ceiling height, transport capacity, and subsequent process requirements.









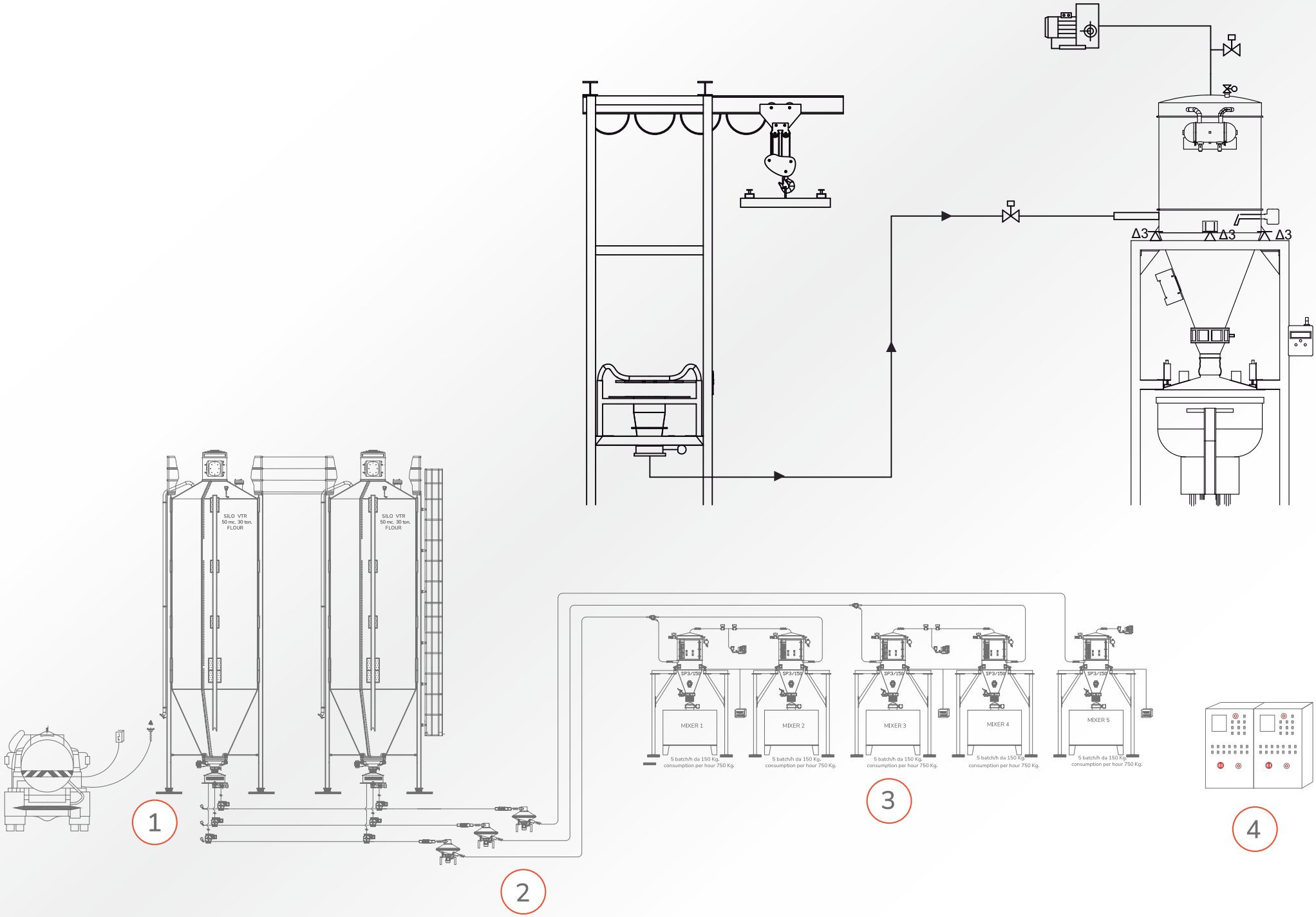






BIGBAG
DISCHARGE


GENESI


SILO VTR
50 mc. 30 ton.
FLOUR
SILO VTR
50 mc. 30 ton.
FLOUR
SP3/150
MIXER 1
MIXER 2
MIXER 3
MIXER 4
MIXER 5
5 batch/h da 150 Kg.
consumption per hour 750 Kg.
Δ3
Δ3
Δ3
1
2
3
4

KOMBİNE BİGBAG BOŞALTMA ÜNİTESİ

Kombine (Hibrit) Big-Bag ve 25 kg Çuval Boşaltma

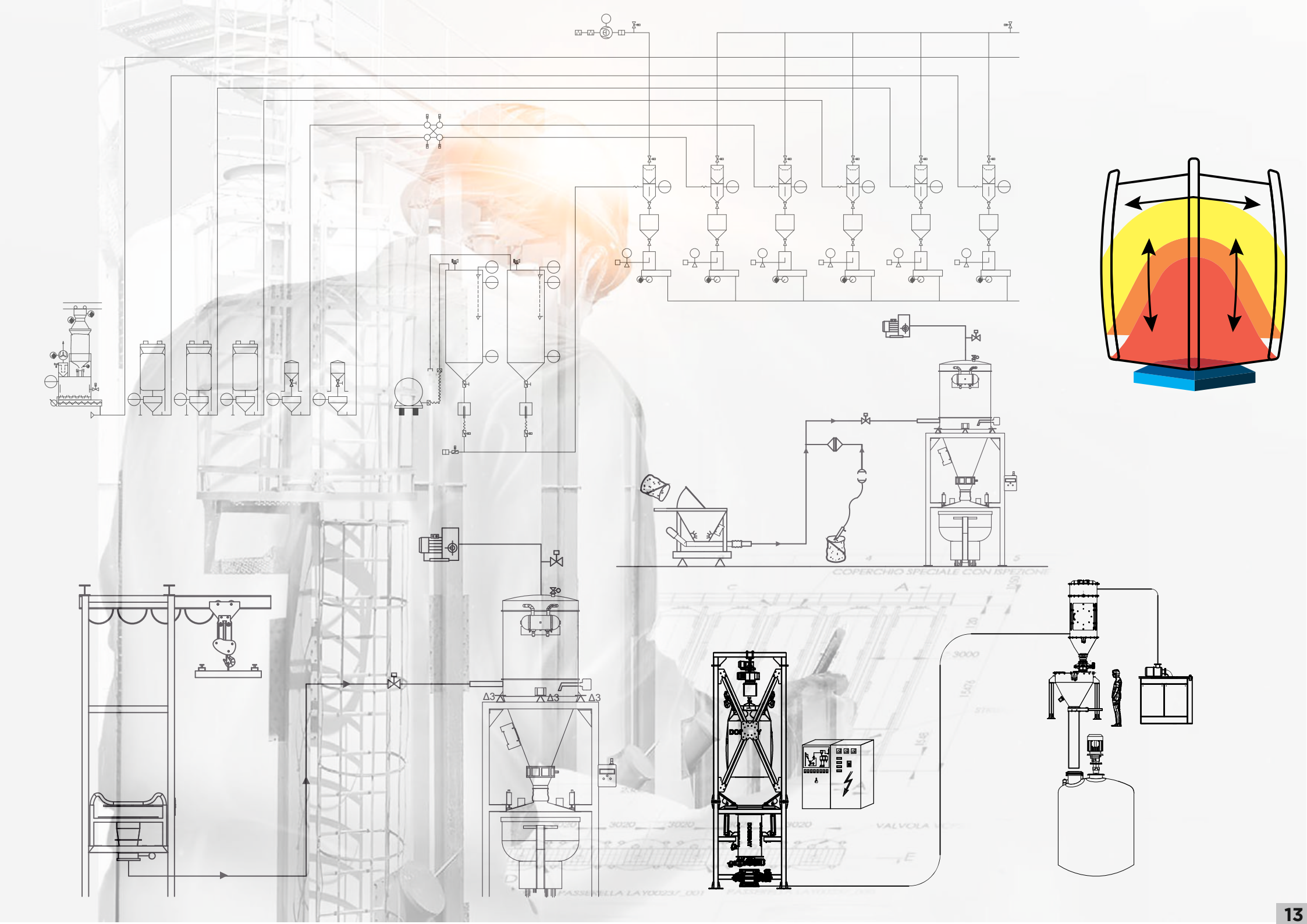
İki Farklı Ambalaj, Tek Akıllı Çözüm: Maksimum Esneklik, Kesintisiz Transfer .Tesisinizdeki hammadde çeşitliliğine ve ambalaj tiplerine tam uyum sağlayan Kombine Big-Bag ve 25 kg Çuval Boşaltma Ünitesi, üretim süreçlerinize rakipsiz bir esneklik katıyor. Hem 1000 kg'lık Big-Bag çuvalları hem de 25 kg'lık küçük torbaları aynı istasyonda boşaltma imkanı sunan bu sistem, alan tasarrufu sağlarken yatırım maliyetlerinizi de düşürür. Toz sızdırmaz yapısı, entegre ızgaralı klapeli deposu ve ergonomik torba kesme platformu ile tüm dökme hammaddelerinizi güvenle prosese aktarın.
Tam Bağımsız Operasyon: Kendinden monoray vinçli tasarım ile ekstra ekipman gerektirmeden pratik kullanım.Otomatik Dip Sıyırma: Çuval tabanındaki kıvrımları ve son kalan malzemeyi sıyırarak %100 boşaltma performansı.
Sıfır Toz ve İsraf: Sızdırmaz körük ve opsiyonel toz emiş entegrasyonu ile hijyenik saha koşulları.
Güvenli ve Ergonomik: İş güvenliği standartlarına uygun (CE), tek personelle kolay kontrol.
Pnomatik / Mekanik Dip Sıyırıcı (Çuval Germe): Boşaltmanın son aşamasında torba altını kaldırıp gererek dipte biriken malzemeyi akış kanalına yönlendirir.
Entegre Monoray Elektrikli Vinç: İş güvenliği sertifikalı, uzaktan kumandalı ve acil stop butonlu pratik yükleme mekanizması.
Çift Girişli Özel Bunker Tasarımı: Big-Bag alt boğma körüğü ile 25 kg torba yükleme kapağının optimum birleşimi.
Ergonomik Torba Kesme Izgarası: 25 kg torbaların rahatça yaslanması, bıçakla kesilmesi ve dökülmesi için paslanmaz/karbon çelik ızgara platformu.
Entegre Fanlı Toz Filtresi: 25 kg torba kapağı açıldığında otomatik devreye giren ve tozu sahaya yayılmadan bunker içine geri kazandıran filtreleme.
Yükleme Seçenekleri: Tesis altyapınıza göre Forklift traversli veya Kendinden monoray vinçli üst şasi opsiyonu.Akış ve Taşıma Entegrasyonu: Bunker altından helezon (konveyör), pnömatik nakil, hücre tekeri (rotary valve) veya dozajlama sistemlerine doğrudan bağlantı.Sektörel Uyumluluk: Gıda, kimya, plastik ve yapı kimyasalları standartlarına uygun AISI 304/316 paslanmaz çelik veya gıdaya uygun epoksi boyalı imalat.

Combined (Hybrid) Big-Bag and 25 kg Sack Unloading Units

Two Different Packaging, One Smart Solution: Maximum Flexibility, Seamless Transfer. The Combined Big-Bag and 25 kg Sack Unloading Unit, perfectly suited to the variety of raw materials and packaging types in your facility, adds unparalleled flexibility to your production processes. Offering the possibility to unload both 1000 kg Big-Bags and 25 kg small bags at the same station, this system saves space and reduces your investment costs. With its dust-proof structure, integrated grated flap hopper, and ergonomic bag cutting platform, safely transfer all your bulk raw materials to the process. Fully Independent Operation: Practical use without extra equipment thanks to its self-contained monorail crane design. Automatic Bottom Scraping: Scrapes away creases and remaining material from the bottom of the sack for 100% unloading performance.
Zero Dust and Waste: Hygienic field conditions with leak-proof bellows and optional dust extraction integration.
Safe and Ergonomic: Compliant with occupational safety standards (CE), easy control with a single operator.



Pneumatic/Mechanical Bottom Scraper (Bag Tensioner): In the final stage of unloading, it lifts and tensions the bottom of the bag, directing the material accumulated at the bottom into the flow channel.
Integrated Monorail Electric Hoist: Practical loading mechanism with safety certification, remote control, and emergency stop button.
Double-Entry Special Bunker Design: Optimal combination of Big-Bag bottom choke bellows and 25 kg bag loading hatch.
Ergonomic Bag Cutting Grid: Stainless/carbon steel grid platform for comfortable leaning, cutting with a blade, and unloading of 25 kg bags.
Integrated Fan Dust Filter: Filtering that automatically activates when the 25 kg bag hatch is opened and returns the dust back into the bunker without spreading it to the area. Loading Options: Forklift traverse or self-contained monorail crane top chassis option depending on your facility infrastructure. Flow and Conveying Integration: Direct connection to screw conveyors, pneumatic conveyors, rotary valves, or dosing systems from under the bunker. Industry Compliance: Manufactured from AISI 304/316 stainless steel or food-grade epoxy paint, conforming to food, chemical, plastics, and construction chemical standards.





MANUEL TORBA BOŞALTMA

Manuel Yükleme Üniteleri, üretim ve montaj hatlarınızda iş parçalarının güvenli, pratik ve ergonomik bir şekilde konumlandırılmasını sağlar. Operatör dostu tasarımı sayesinde iş gücü verimliliğini artırırken, hatalı yükleme risklerini en aza indirir.

Ergonomik Tasarım: Operatör yorgunluğunu en aza indiren, kolay erişilebilir ve konforlu kullanım yapısı. Operatörün çuval, koli veya dökme malzemeyi güvenli, kolay ve yorulmadan boşaltabileceği optimum yükseklikte tasarlanmış besleme hunisi.
Yüksek Hassasiyet ve Güvenlik: İş parçalarının hatta doğru ve güvenli bir biçimde hizalanmasını sağlayan kilit ve kılavuz sistemleri.Operatör sağlığını koruyan düşük yükleme yüksekliği ve toz yayılımını engelleyen dökülme önleyici yapı.
İş Güvenliği Standartları: Manuel müdahale esnasında operatör güvenliğini sağlayan emniyet ızgaraları, switch/sensör sistemleri ve acil stop butonları
Manyetik Ayırıcı: Manuel besleme, metal ayıklama ve boyut küçültme (kırma) işlemlerini tek bir kompakt ünitede birleştirir. ükleme haznesine entegre edilebilen neodyum mıknatıs ızgaraları ile yabancı metal parçacıkların sisteme girişi engellenir.
Makine Koruma ve Yüksek Ürün Kalitesi: Manuel yükleme sırasında hammaddeye karışabilecek ferrous (demir esaslı) ve non-ferrous (alüminyum, bakır vb.) metalleri kırma öncesinde tespit edip ayırarak kırıcı bıçaklarının hasar görmesini engeller.
Gıda ve Kimya Uyumlu Seçenekler: Uygulamaya göre AISI 304/316 paslanmaz çelik veya yüksek mukavemetli karbon çelik gövde yapısı.
Toz Sızdırmazlık ve Filtre Entegrasyonu: Yükleme esnasında ortama toz yayılımını engelleyen jet-pulse filtreli dahili fan entegrasyonu seçeneği.
Dip Sıyırıcı (Rotary Agitator / Köprü Bozucu)Köprülenmeyi (Bridging) Önleyici Yapı: Akışkanlığı düşük, yapışkan veya ince toz malzemelerin haznede birikmesini ve tıkama yapmasını engeller.
Sürekli Malzeme Beslemesi: Hazne dibindeki malzemeyi sürekli süpürerek taşıyıcı helezona homojen ve kesintisiz hammadde akışı sağlar.
Opsiyonel Çıkışlar: Helezon, rotary valve,kırıcı gibi farklı ekipmanlarla çalışma özelliği.







MANUEL BAG DUMP STATION

Manual Loading Units ensure the safe, practical, and ergonomic positioning of workpieces on your production and assembly lines. Their operator-friendly design boosts productivity while minimizing the risk of loading errors.

Ergonomic Design: Features an easily accessible and comfortable structure that minimizes operator fatigue. Includes an optimally positioned feed hopper, allowing operators to unload sacks, boxes, or bulk materials safely, easily, and without physical strain.
High Precision and Safety: Equipped with locking and guidance systems that ensure workpieces are accurately and securely aligned with the production line. Designed to prevent spills and dust dispersion, while incorporating safety features to protect the operator.
Occupational Safety Standards: Includes safety components, switch/sensor systems, and emergency stop buttons to ensure operator safety during manual intervention.
Magnetic Separator: Combines manual feeding, metal separation, and size reduction (crushing) into a single, compact unit. A neodymium magnet can be integrated into the loading chamber to prevent foreign metallic objects from entering the system.
Equipment Protection and High Product Quality: Detects and removes ferrous (iron-based) and non-ferrous (aluminum, copper, etc.) metals that may be mixed into the raw material during manual loading, preventing damage to crushing blades.
Food and Chemical-Grade Options: Available with a body structure made of either AISI 304/316 stainless steel or high-strength carbon steel, depending on the specific application. Dust Sealing and Filter Integration: Optional built-in fan with a jet-pulse filter to prevent dust dispersion during the loading process.
Bottom Scraper (Rotary Agitator / Bridge Breaker): A design that prevents "bridging"—it stops materials with poor flow characteristics, as well as sticky or fine-powdered substances, from clumping or clogging within the hopper.
Continuous Material Feeding: Ensures a homogeneous and steady supply of raw material to the screw conveyor by continuously sweeping the material stored in the hopper.
Flexible Outlet Options: Designed to accommodate various configurations, such as integration with screw conveyors, rotary valves, or crushers.









BORU BAĞLANTI ELEMANLARI PIPE CONNECTION SYSTEMS

Pnömatik transfer proseslerinde; hammadde iletiminin pratikliği, montaj kolaylığı, statik elektrik risklerinin etkin yönetimi, bakım ve temizlik avantajları nedeniyle standart endüstriyel ürünler tercih edilir. Bu kapsamda öne çıkan başlıca bileşenler; geniş açılı pnömatik dirsekler, boru bağlantı kelepçeleri (kaplinler), esnek (flex) bağlantılar ve şeffaf iletim hortumlarıdır.
Ayrıca aşınma söz konusu olan proseslerde (cam elyaf, yüksek silis,kül vs) aşınma direnci yüksek bazalt ve seramik dirsekler çözüm olarak sunulur.
Pnömatik hatlarda taşınan malzeme (toz, granül vb.) yüksek hızlarda hareket eder. Keskin dirseklerde malzeme doğrudan dirseğin dış duvarına şiddetle çarparak yüksek aşınmaya (erozyona) ve delinmelere yol açar.
Long Radius Avantajı: Yön değişimini daha geniş bir yay çizerek yavaş ve yumuşak hale getirir. Çarpma açısını ve merkezkaç kuvvetini düşürerek boru ömrünü ciddi oranda uzatır.
Basınç Düşüşünün (Pressure Drop) ve Enerji Maliyetinin Düşürülmesi Keskin dirsekler akışta türbülansa ve ani direnç artışına neden olur. Bu durum sistemdeki basınç düşüşünü artırarak daha yüksek fan/kompresör gücü (enerji) gerektirir.

Long Radius Avantajı: Akış direncini ve türbülansı en aza indirerek basınç kaybını azaltır. Böylece sistem daha az enerjiyle verimli çalışır.
DOSERAY, söz konusu boru bağlantı elemanları, kaplinler ve geniş açılı pnömatik transfer sistemleri için dirsek tedariğinde, sahip olduğu güçlü stok yapısıyla pazar lideri konumundadır. DN25-DN300

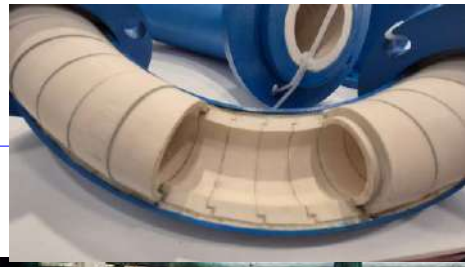
In pneumatic transfer processes, standard industrial products are preferred due to the practicality of raw materials, ease of assembly, effective management of static electricity risks, and ease of maintenance and cleaning. Prominent adjustment programs for this potential include wide-angle mechanical elbows, pipe connection clamps (couplings), flexible connections, and transparent conveying hoses. Furthermore, in processes where wear is a concern (glass fiber, high silica, ash, etc.), basalt and ceramic elbows with high wear resistance are offered as a solution.
Materials (powder, granules, etc.) conveyed in pneumatic lines move at high speeds. In sharp elbows, the material directly and firmly strikes the outer wall of the elbow, leading to high wear (erosion) and punctures.
Long Radius Advantage: It makes the change of direction slower and smoother by drawing a wider arc. By reducing the impact angle and centrifugal force, it significantly extends the pipe life.
Reduction of Pressure Drop and Energy Costs: Sharp stresses cause turbulence and sudden increases in resistance in the flow. This situation requires higher fan/compressor power (energy) to increase the system's drop.

Long Radius Advantage: Minimizes flow resistance and turbulence, thus reducing pressure loss. Therefore, the system operates with less energy efficiency.
DOSERAY is a market leader in the flexible supply chain for these pipe fittings, couplings, and wide-angle economical transfer systems, thanks to its strong stock structure. DN25-DN300

ØDN25-DN300
Galvanized-AISI304 steel outer casing
Galvanized-AISI304 steel inner shell
White NBR gasket FDA -30°C/+110°C; European Regulation 1935/2004 EC and REACH 1907/2006 EC
Zinc-plated bolts
Conductivity grommet stainless steel 304 L
Options
304L all-stainless steel version
Black SBR gasket -30°C/+80°C
VMQ Silicone Gasket –50°C/+230°C
Viton FPM gasket black –20°C/+250°C















PNÖMATİK TAŞIMA ELEĞİ

Pnömatik nakil proseslerinde transfer edilen hammaddeler; sevk esnasında yüksek güçlü mıknatıslar ve merkezkaç (santrifüj) kuvvetiyle çalışan eleme sistemleri sayesinde yabancı maddelerden tamamen arındırılarak proses güvenliğiniz en üst düzeyde sağlanır.

Ürün; vakum veya basınçlı hat ayrımı olmaksızın elek girişine beslenir ve bir besleme vidası (helezon) aracılığıyla silindirik eleme odasına düzenli (regüler) olarak yönlendirilir. Kapalı hacim içerisinde yüksek hızla dönen sarmal paller, malzemeyi eleğe doğru ilerletirken oluşan merkezkaç kuvveti sayesinde uygun boyuttaki partiküller elek deliklerinden hızla dışarı atılır. Elek yüzeyiyle temas etmeden çalışan bu paller, yumuşak topakları kırarak prosese kazandırırken; elek üstü iri parçaları ve sert topakları ise deşarj vanası vasıtasıyla sistemden uzaklaştırır.

Kapasite olarak 1-15m3/saat ve elek aralığı olarak 50-4000µm arasında bir üretim programımız mevcuttur.
Delik çapı: 0,75 / 1 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 16 mm

PNEUMATIC CONVEYING SIFTER

Control sifting, classification and foreign body ejection.
DOS-SIEV Sifters are located either after the raw material reception or directly before the filling systems.
Inline sifters can be integrated into pneumatic conveying systems.
The mesh size is between 50 and 4,000 µm.
Capacities of up to 15 m³/h can be achieved.

Why A DOSERAY Sifter?

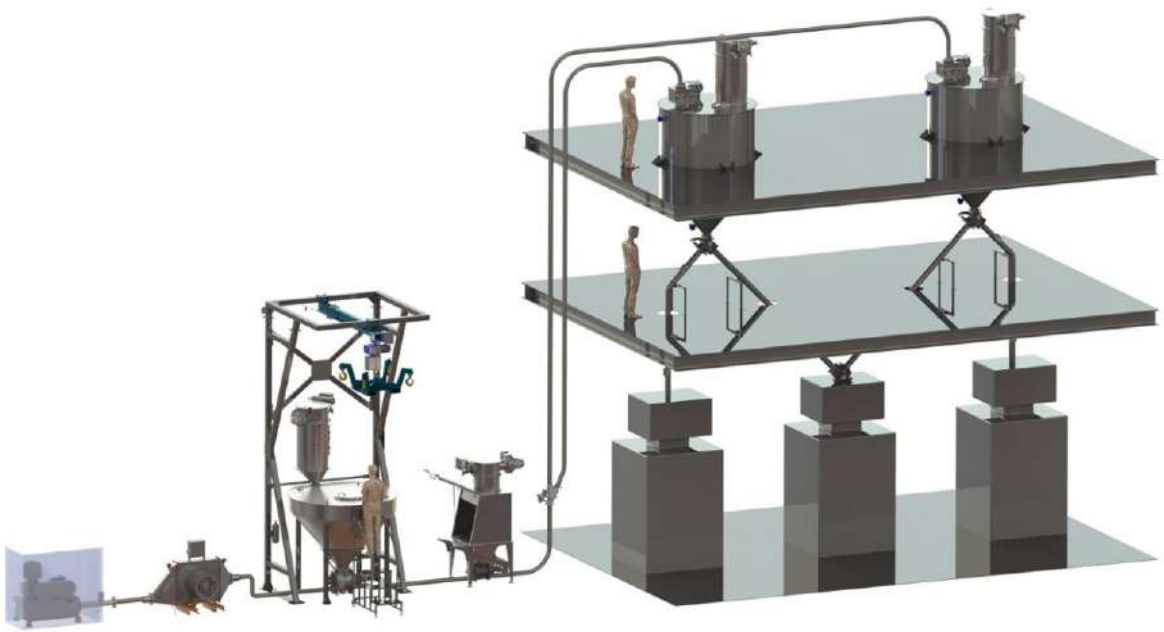
High capacity / high efficiency
Robust and reliable construction
Quick change-over of screens without special tooling
Ease of maintenance
Pressure rated design for in-line applications
Dust tight construction
Low levels of vibration: no need for flexible connections to inlet or outlet
Material
Stainless steel
Powder-coated steel
Sieves
Perforation 0,75 / 1 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 16 mm






DOSERAY
DOSERAY
DOSERAY

PNÖMATİK TAŞIMA



Esnek, güvenilir ve yüksek performanslı pnömatik taşıma sistemlerimiz ile Toz ve granül formundaki dökme hammaddelerin tesis içi transferinde, esnek çözümler sunuyoruz. Blower veya alçak basınç kompresör desteğiyle sağlanan bu transferde hava hızı, ürünün faz yoğunluğuna göre 5 – 25 m/sn arasında optimize edilir.

Proses Bazlı Basınç/Vakum Seçimi: Seyrek ve orta fazlı taşıma işlemleri -0,5 bar ila +1,0 bar basınç aralığında, vakumlu veya basınçlı olarak kurgulanır. Tesisinizin yapısına en uygun yöntemin seçilmesi, mühendislik ekibimizin uzmanlık alanıdır.

Mekanik Taşıyıcılara Karşı Üstünlük: Pnömatik sistemler; helezon, bant ve zincirli konveyör gibi geleneksel mekanik sistemlere göre çok daha esnek bir hat mimarisi sunar. Entegre toz tutma ve filtrasyon sistemlerimizle birleştiğinde, hijyenik ve kayıpsız bir hammadde transferi sağlar.

Venturi taşıma sistemleri; basınçlı hava ve Venturi prensibiyle çalışarak toz, granül ve hafif malzemeleri hareketli mekanik parça olmadan, hızlı ve güvenilir bir şekilde iletir.Plastik (kırma/hammadde), gıda, kimya, ilaç, ambalaj ve tekstil sektörlerinde toz, pelet, kapsül, elyaf ve hafif parçaların kısa ve orta mesafeli iletiminde idealdir.

PNEUMATIC CONVEYING

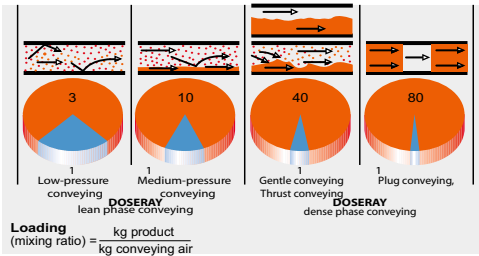
With our flexible, reliable, and high-performance pneumatic conveying systems, we offer flexible solutions for the in-plant transfer of bulk raw materials in powder and granular form. In this transfer, supported by a blower or low-pressure compressor, the air velocity is optimized between 5 and 25 m/s depending on the phase density of the product.

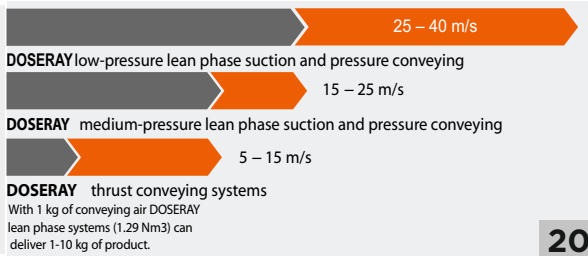
Process-Based Pressure/Vacuum Selection: For dilute and medium-phase conveying operations, vacuum or pressure systems are configured within a pressure range of -0.5 bar to +1.0 bar. Selecting the most suitable method for your plant's structure is the expertise of our engineering team.

Superiority Over Mechanical Conveyors: Pneumatic systems offer a much more flexible line architecture compared to traditional mechanical systems such as screw conveyors, belt conveyors, and chain conveyors. Combined with our integrated dust collection and filtration systems, they ensure hygienic and lossless raw material transfer.



Venturi conveying systems operate using compressed air and the Venturi principle, conveying powders, granules, and lightweight materials quickly and reliably without moving mechanical parts. They are ideal for short- and medium-distance conveying of powders, pellets, capsules, fibers, and lightweight particles in the plastics (crushing/raw material), food, chemical, pharmaceutical,







Hava kilidi, pnömatik hatlarda Toz-granül formundaki hammaddeyi birbirine karıştırırken siklon ve filtre altlarında kullanıldığında ürün ile basınçlı havayı birbirinden ayırır. Dozaj-tartım proseslerinde dozajlama ve besleme işlemini yapabilir.

Hava Kilidi, prosesin tipine ve proseste kullanılacak ürün cinsine göre çeşitli kanatçık yapıları, töleransları,devir hızları gibi farklılıklar gösterebilir.

Hava Kilidleri, genellikle ST37, Karbon çelik, AISI-304 AISI-316 paslanmaz,42CrMo4 ,Hardox,Ni-Hard olarak üretilmektedir. Hava Kilidi yataklama tipleri, sızdırmazlık elemanları salmastra,mekanik salmastra, keçe ve yine prosese göre farklılık gösterir. İç Rotorları ise bıçaklı, yuvarlatılmış tip, ayarlanabilir kanatçık tipli, sıyırıcılı, polyamid, özel kaplamalı gibi seçeneklerden oluşabilir. Extra olarak proses ihtiyaçlarına göre ATEX versiyon hava kilidleri de üretim programımızın içindedir.

When used beneath cyclones and filters in pneumatic lines, the airlock separates the product from the pressurized air while handling raw materials in powder or granular form. It can also perform dosing and feeding functions within dosing and weighing processes.

Airlocks may vary in terms of vane configuration, tolerances, and rotational speeds depending on the specific process and the type of product being handled.

Airlocks are typically manufactured from materials such as ST37, carbon steel, AISI-304 or AISI-316 stainless steel, 42CrMo4, Hardox, and Ni-Hard. Bearing types and sealing elements—such as gland packing, mechanical seals, or oil seals—also vary according to the process requirements. Internal rotor options include bladed, rounded, adjustable-vane, scraper, polyamide, and specially coated designs. Additionally, ATEX-certified airlock versions are included in our production range to meet specific process needs.



AIRLOCK



Filter Area:1-300m2
Air Volume:1-50.000m3/h

TOZ TUTMA & FİLTRASYON

Toz Toplama ve Filtrasyon Sistemlerinde Yüksek Mühendislik

Üretim esnasında oluşan toz, duman ve ince partiküller; iş güvenliği, çevre mevzuatları ve ekipman verimliliği üzerinde doğrudan etkilidir. DOSERAY olarak tasarlayıp ürettiğimiz yüksek performanslı toz toplama ve filtre sistemleriyle, tesisleriniz için temiz ve güvenli çalışma alanları yaratıyoruz.

Çimentodan gıdaya, kimyadan ilaca kadar geniş bir sektör yelpazesinde kullanılan filtrelerimiz, kirleticileri kaynağında hapsederek maksimum hava kalitesi sağlar. Doğru hammadde seçimini ileri dikim ve imalat teknolojileriyle birleştiren firmamız, prosesinize özel uzun ömürlü ve yüksek verimli filtrasyon çözümleri sunmaktadır.
Ø400-3000mm
1-50.000m3/h

Advanced Engineering in Dust Collection and Filtration Systems

Dust, smoke, and fine particles generated during production directly impact occupational safety, environmental regulations, and equipment efficiency. At DOSERAY, we create clean and safe working environments for your facilities through the high-performance dust collection and filtration systems we design and manufacture. Used across a wide range of industries—from cement and food production to chemicals and pharmaceuticals-our filters capture pollutants at the source, ensuring optimal air quality. By combining the selection of high-quality raw materials with advanced sewing and manufacturing technologies, we provide long-lasting, highly efficient filtration solutions tailored specifically to your processes.

Ø400-3000mm
1-50.000m3/h









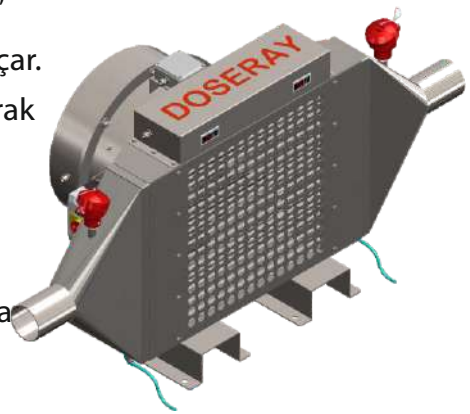
FILTER

ENDÜSTRİYEL BLOWER ÇIKIŞ HAVASI SOĞUTMA SİSTEMLERİ

Blower Sıkıştırma Isısına Karşı Akıllı ve Kuru Soğutma Çözümü

Roots ve santrifüj tipi blower'lar, havayı sıkıştırma (kompresyon) oranlarına bağlı olarak çıkışta çok yüksek sıcaklıklara ulaşır. Soğutulmayan bu sıcak hava; plastik boru hatlarında (HDPE, PVC vb.) deformasyonlara, hortum ve kelepçe arızalarına, pnömatik taşımada malzeme bozulmalarına ve downstream (akış sonu) hassas ekipmanların ömrünün kısalmasına yol açar.

Geliştirdiğimiz Havadan Havaya Fanlı Blower Çıkış Soğutma Sistemleri (Aftercooler), dış ortam havasının gücünü kullanarak sıcak sıkıştırma havasını güvenli sıcaklık seviyelerine indirir. Tamamen kuru (susuz) çalışma prensibi sayesinde su maliyetlerini ve kireçlenme sorunlarını ortadan kaldırarak çevre dostu ve ekonomik bir soğutma sunar.



Çalışma Prensibi ve Tasarım Avantajları

Sistemimiz, termodinamik verimlilik ilkelerine dayanarak blower'dan gelen sıcak havadaki ısı enerjisini atmosfer ortamına hızla transfer eder.

·Yüksek Verimli Kanatlı Eşanjör: Sıcak hava, geniş yüzey alanına sahip özel alüminyum/çelik kanatlı borulardan geçerken, yüksek debili fanlar eşanjör üzerinden dış hava akışı sağlayarak ısıyı hızla uzaklaştırır

Düşük Basınç Kaybı (Low Pressure Drop): Blower'ınızın performansını ve enerji tüketimini olumsuz etkilemeyen, optimize edilmiş aerodinamik iç akış tasarımı.

Su Gereksinimi Olmayan Kuru Soğutma: Su kulesi veya soğutma suyu altyapısına ihtiyaç duymadan, sadece ortam havasıyla tam performanslı çalışma.

INDUSTRIAL BLOWER OUTLET AIR COOLING SYSTEMS

"Lower your blower outlet temperature, protect your lines, and maximize your process efficiency."

Smart and Dry Cooling Solution Against Blower Compression Heat

Roots and centrifugal type blowers reach very high temperatures at the outlet depending on the air compression ratio. This uncooled hot air leads to deformations in plastic pipelines (HDPE, PVC, etc.), hose and clamp failures, material deterioration in pneumatic conveying, and shortened lifespan of downstream sensitive equipment. Our developed Air-to-Air Fan Blower Outlet Cooling Systems (Aftercooler) use the power of outside air to reduce hot compressed air to safe temperature levels. Thanks to its completely dry (waterless) operating principle, it eliminates water costs and scaling problems, offering environmentally friendly and economical cooling.

Operating Principle and Design Advantages

Our system, based on thermodynamic efficiency principles, rapidly transfers the heat energy in the hot air from the blower to the atmosphere. • High-Efficiency Finned Heat Exchanger: Hot air passes through special aluminum/steel finned tubes with a large surface area, while high-flow fans provide external airflow over the heat exchanger, rapidly removing heat. • Low Pressure Drop: Optimized aerodynamic internal flow design that does not negatively affect your blower's performance and energy consumption. • Dry Cooling Without Water Requirement: Full performance operation using only ambient air, without the need for a water tower or cooling water infrastructure.

TEKNİK ÖLÇÜLER/ TECNICHAL SPECIFICATION

Özel Tasarım Eşanjör Peteği : Maksimum ısı transfer katsayısı ve yüksek akış hızı dayanımı.
Dayanıklı Konstrüksiyon: Karbon çelik gövde, elektrostatik toz boya kaplama veya isteğe bağlı paslanmaz çelik/alüminyum seçenekleri.
Enerji Verimli Fan Grubu:Düşük ses seviyeli, yüksek debili ve dış saha şartlarına (IP korumalı) uygun aksiyel fanlar.
Kompakt ve Modüler Yapı : Mevcut blower hatlarına ve şasi yapısına kolayca entegre edilebilen esnek tasarım.

Kullanım Alanlarımız

Blower çıkış havası soğutma sistemlerimiz, sıcak havanın bertaraf edilmesi gereken pek çok endüstriyel süreçte kritik bir rol oynamaktadır:
·Pnömatik Taşıma Sistemleri: Plastik granül, un, nişasta ve toz hammadde transfer hatlarında boru deformasyonunu önleme.
·Atıksu Arıtma Tesisleri: Havuzlara basılan havanın sıcaklığının düşürülerek dağıtım hatlarının ve plastik difüzörlerin korunması.
·Kimya ve Petrokimya: Sıcak gaz ve hava transfer hatlarının güvenli sıcaklık aralığında tutulması.
·Endüstriyel Kurutma ve Havalandırma: Proses havasının sıcaklığının hassas bir şekilde kontrol edilmesi.

Neden Air After Cooler Tercih Etmelisiniz?

1.Mühendislik Bazlı Tasarım: Tesisinizin hava debisi, çalışma basıncı, giriş sıcaklığı ve istenen çıkış sıcaklığı değerlerine göre özel kapasite hesaplaması.(Atmosfer+10C)
2.Sıfır Su Tüketimi: Su maliyeti ve kimyasal bakım gerektirmeyen, tamamen bakım dostu kuru soğutma teknolojisi.
3.Kesintisiz Üretim: Hat arızalarını ve sıcaklık kaynaklı duruşları (downtime) en aza indirerek işletme sürekliliği sağlar.
4.Kolay Montaj ve Bakım: Hat arasına hızlıca bağlanabilen pratik flanş/rakor bağlantıları ve kolay temizlenebilir dış yüzeyler.
Blower çıkış hatlarınızdaki sıcaklık problemlerini çözmek ve projenize özel havadan havaya soğutma sistemleri hakkında teklif almak için mühendislik ekibimizle hemen iletişime geçin.



Specially Designed Heat Exchanger Core: Maximum heat transfer coefficient and high flow rate resistance.
Durable Construction: Carbon steel body, electrostatic powder paint coating or optional stainless steel/aluminum options.
Energy Efficient Fan Group: Axial fans with low sound level, high flow rate and suitable for outdoor conditions (IP protected).
Compact and Modular Structure: Flexible design that can be easily integrated into existing blower lines and chassis structure.
Our Usage Areas
Our blower exhaust air cooling systems play a critical role in many industrial processes where hot air must be eliminated:
· **Pneumatic Conveying Systems:** Preventing pipe deformation in plastic granule, flour, starch and powder raw material transfer lines.
· **Wastewater Treatment Facilities:** Protection of distribution lines and plastic diffusers by reducing the temperature of the air pumped into the pools.
· **Chemistry and Petrochemistry:** Keeping hot gas and air transfer lines within the safe temperature range.
· **Industrial Drying and Ventilation:** Precise control of the temperature of the process air.
Why Should You Choose Air After Cooler?
1. Engineering Based Design: Special capacity calculation based on your facility's air flow rate, working pressure, inlet temperature and desired outlet temperature.
2. Zero Water Consumption: Completely maintenance-friendly dry cooling technology that does not require water costs and chemical maintenance.
3. Uninterrupted Production: Provides business continuity by minimizing line failures and temperature-related downtime.
4. Easy Installation and Maintenance: Practical flange/sleeve connections that can be quickly connected to the line and easy-to-clean external surfaces.
Contact our engineering team immediately to solve temperature problems in your blower outlet lines and get a quote on air-to-air cooling systems specific to your project.

Endüstriyel Blowerlar İçin Tasarlanmış Profesyonel Air After Cooler Çözümleri...

Professional air aftercooler solutions designed for industrial blowers...



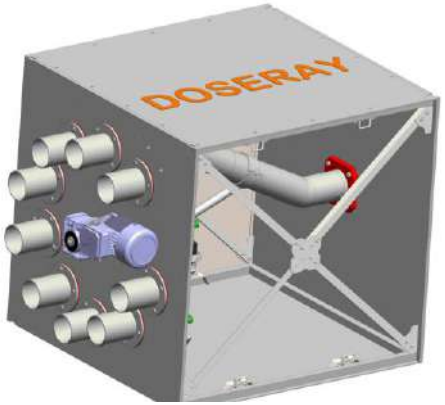


YÖNLENDİRME VALFİ/DIVERTER VALVE

İlki ve üç yollu pinch ve flap tipi yön değiştirme valflerimiz; pnömatik taşıma sistemlerinde toz, pelet ve granül formundaki tüm dökme hammaddelerin (katı akışkanların) güvenli, hızlı ve hassas bir şekilde yönlendirilmesi için tasarlanmıştır. Yüksek sızdırmazlık performansı sayesinde hat içi basınç kayıplarını minimuma indirerek proses verimliliğinizi en üst seviyeye çıkarır.

AlMg3, C1050, 42CrMo4, AISI304, AISI316 gibi opsiyonlara sahiptirler. Pozitif basınçta 2 bar'a kadar ve negatif basınçta -0.5 bar'a kadar basınçta çalışan pnömatik taşıma sistemlerinde kullanılabilirler ve kolay bakım özelliğine sahiptirler.

Birden fazla yön klapesi gerektiren uygulamalarda multiport (çoklu port) sistemlerin kullanımı tercih edilir.
Çap Aralığı: Ø 50 - 139 mm
Bağlantı: 1 Giriş / 6 – 12 Çıkış

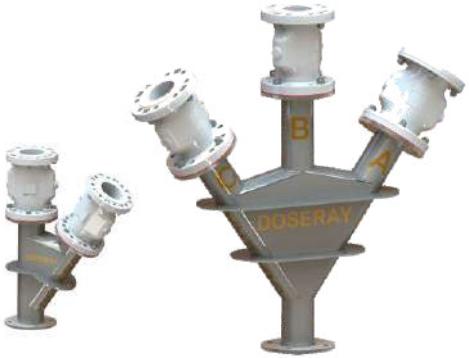


Our two- and three-way pinch and flap-type diverter valves are designed for the safe, rapid, and precise routing of all types of bulk raw materials—such as powders, pellets, and granules—within pneumatic conveying systems. Thanks to their superior sealing performance, they minimize in-line pressure drops, thereby maximizing your process efficiency.

These valves are available in various material options, including AlMg3, C1050, 42CrMo4, AISI304, and AISI316. They are suitable for use in pneumatic conveying systems operating at positive pressures of up to 2 bar and negative pressures (vacuum) down to -0.5 bar, and they are designed for easy maintenance.

For applications requiring multiple diversion points, multi-port systems are the preferred solution.
Diameter Range: Ø 50 – 139 mm
Configuration: 1 Inlet / 6 – 12 Outlets





MULTIPORT DIVERTER VALE

Pnömatik Taşıma İçin Flaplı Yön Klapesi

Toz ve Granül Hammadde Akışında Kesintisiz ve Güvenilir Yönlendirme

Aşındırıcı, ince veya taneli dökme hammaddelerin (toz, granül, pelet) pnömatik taşıma hatlarında bir kaynaktan birden fazla siloya, miksere veya prosese yönlendirilmesi için tasarlanan Flaplı Tip Yön Klapesi, sisteminizin sürekliliğini ve verimliliğini garanti altına alır.Basınçlı veya vakumlu taşıma hatlarındaki yüksek basınç farklarına ve zorlu endüstriyel koşullara dayanacak şekilde üretilen klapelerimiz, hatlar arası hammadde karışımını önler ve maksimum sızdırmazlık sağlar.



Pnömatik Taşıma Sistemlerine Özel Avantajlar

Üstün Sızdırmazlık (Hava ve Ürün Kaçağına Son): Basınçlı taşıma hatlarında hava kaybını ve ince toz sızıntılarını tamamen engelleyen özel elastomer (EPDM, Silikon, Viton) veya metal-metale sızdırmazlık yüzeyleri.

Aşınmaya Dayanıklı İmalat: Çimento, kireç, plastik granül, un veya mineral gibi aşındırıcı hammaddelere karşı sertleştirilmiş çelik, döküm veya **AISI 304/316 paslanmaz çelik gövde** seçenekleri.

Sıkışmayı ve Hammarde Birikimini Önleyen Tasarım: Akışkan yatağını bozmayan aerodinamik iç geometri sayesinde malzeme birikmesi ve flap kilitlenmeleri minimuma indirilir.

Hızlı ve Hassas Yön Değişimi: Pnömatik aktüatör entegrasyonu ile hat değişimleri milisaniyeler içinde gerçekleşir; PLC/SCADA sistemleri ile %100 uyumlu çalışır.

Düşük Basınç Düşüşü: Geçiş kesitini daraltmayan iç tasarım, pnömatik taşıma fan/kompresör enerjisinden tasarruf sağlar.

Drop: Internal design that does not narrow the passage section saves pneumatic conveying fan/compressor energy.

Uninterrupted and Reliable Routing in Powder and Granular Raw Material Flow

Designed to direct abrasive, fine or granular bulk raw materials (powder, granule, pellets) from one source to more than one silo, mixer or process in pneumatic conveying lines, Flap Type Directional Valve guarantees the continuity and efficiency of your system. Our valves, produced to withstand high pressure differences and harsh industrial conditions in pressure or vacuum conveying lines, prevent raw material mixing between lines and provide maximum sealing. provides.

Special Advantages of Pneumatic Conveying Systems

Superior Sealing (No Air and Product Leakage): Special elastomer (EPDM, Silicone, Viton) or metal-to-metal sealing surfaces that completely prevent air loss and fine dust leaks in pressurized transportation lines.

Wear-Resistant Manufacturing: Hardened steel, cast or AISI 304/316 stainless steel body options against abrasive raw materials such as cement, lime, plastic granules, flour or minerals.

Design that prevents jamming and raw material accumulation: Thanks to the aerodynamic internal geometry that does not disrupt the fluid bed, material accumulation and flap locking are minimized.

Fast and Precise Direction Change: With pneumatic actuator integration, line changes occur in milliseconds; It works 100% compatible with PLC/SCADA systems.

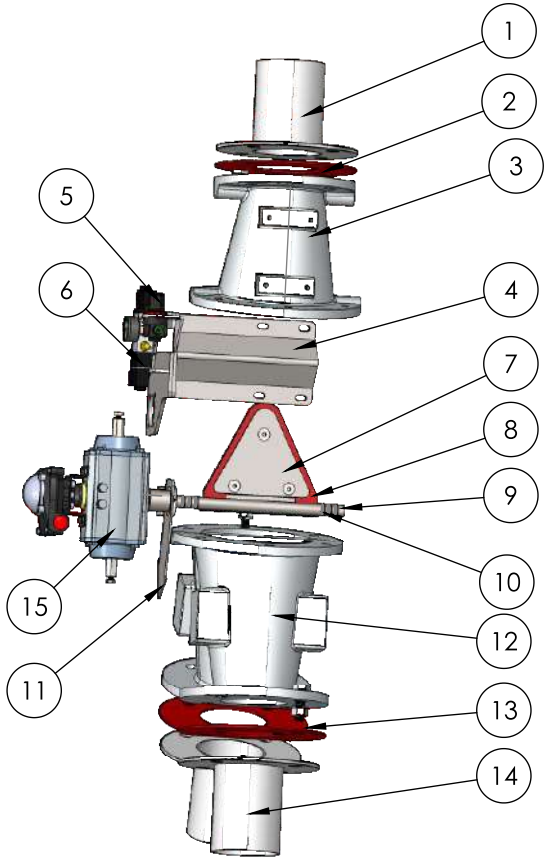
Low Pressure Drop: Internal design that does not narrow the passage section saves pneumatic conveying fan/compressor energy.

TYPE	A (mm)	B (mm)	C (mm)	d1 (mm)	Z1	E (mm)	F (mm)	H (mm)	G (mm)	K (mm)	L (mm)	M (mm)	d2 (mm)	Z2	KG	PRESSURE
DSR DIV1 65	187	152	76	14	4	514	24	380	476	76	152	186	14	4	-	MAX 3 BAR
DSR DIV1 80	187	152	89	14	4	514	24	380	476	89	152	186	14	4	-	MAX 3 BAR
DSR DIV1 125	235	188	125	20	4	582	23	492	543	125	188	248	20	4	-	MAX 3 BAR
DSR DIV1 150	250	210	150	26	4	650	24	580	676	150	220	306	14	4	-	MAX 3 BAR


DOSERAY
SAFETY FIRST
DOSERAY
DOSERAY


DOSERAY
DOSERAY


SILO KMI
SILO KMI


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

MIKRO DOZAJ /MICRO DOSING



Endüstriyel üretimde ve imalatta **granül ve toz formundaki katı akışkanlar için mikro dozajlama**, miligram hassasiyetinin gerektirdiği ilaç, gıda, kimya ve kozmetik gibi sektörlerde kritik bir süreçtir. Yüksek değerli etken maddelerin, renklendiricilerin, aromaların veya aktif bileşenlerin hatasız oranlarda karışıma eklenmesi ürün kalitesini ve standardını doğrudan belirler.

Bu alanda endüstriyel imalat ve sistem tasarımı yapılırken dikkate alınması gereken temel başlıklar şunlardır:

1. Mikro Dozajlama Teknolojileri ve Çalışma Prensipleri

Toz ve granüller akışkanlık özellikleri bakımından sıvılaşma eğilimi, köprülenme (arching) veya yığılma gibi fiziksel zorluklar barındırabilir. Bu yüzden imalatta kullanılan başlıca besleme mekanizmaları şunlardır

Helezonlu (Vidalı) Dozaj Sistemleri: Mikro adımlı (stepper veya servo) motorlarla kontrol edilen hassas miller, toz malzemelerin miligram düzeyinde itilmesini sağlar.

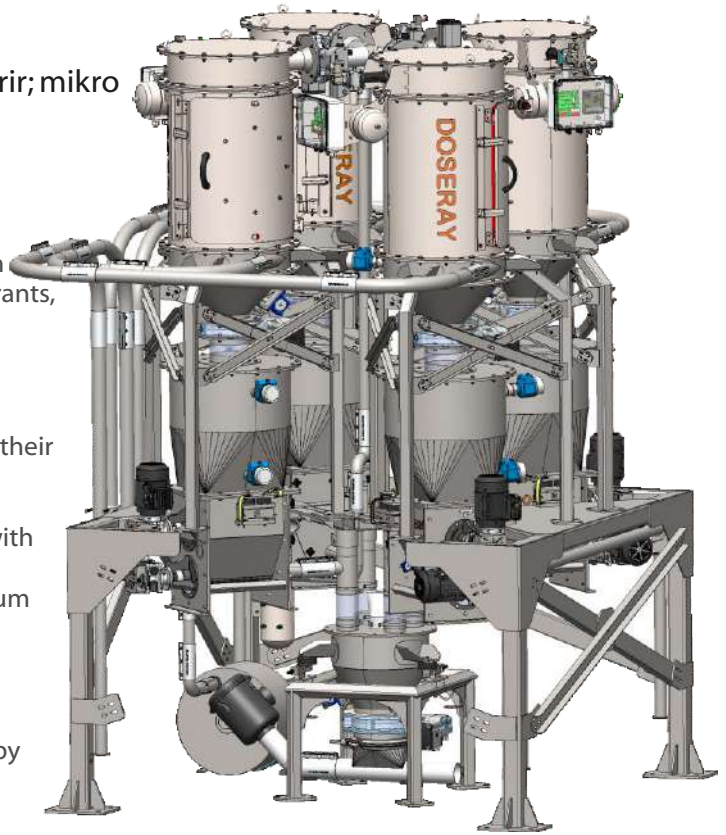
Vibrasyonlu (Titreşimli) Kanallar: Özellikle akışkanlığı iyi olan granüller veya serbest akışlı tozlar için elektromanyetik titreşimle besleme yapan sistemlerdir.

Pnömatik ve Vakumlu Aktarım: Malzemenin hammadde silosundan hassas tartım kefesine hava yoluyla veya vakum yardımıyla minimum kayıpla taşınması.

Gravimetrik vs. Volümetrik Sistemler:

Volümetrik: Hacim bazlıdır, hızlıdır ancak malzemenin yoğunluk değişimlerinden etkilenir.

Gravimetrik: Yük hücreleri (loadcell) aracılığıyla anlık tartım yaparak kütlesel (ağırlık bazlı) dolum gerçekleştirir; mikro dozajda hata payını sıfıra yakın tutar.



In industrial production and manufacturing, micro-dosing of granular and powdered solid fluids is a critical process in sectors such pharmaceuticals, food, chemicals, and cosmetics, where milligram precision is required. Adding high-value active ingredients, colorants, flavors, or active components to the mixture in precise ratios directly determines product quality and standards.

The key considerations when designing industrial manufacturing and systems in this field are:

1. Micro-Dosing Technologies and Working Principles

Powders and granules may exhibit physical challenges such as liquefaction tendency, bridging (arching), or agglomeration due to their fluidity properties. Therefore, the main feeding mechanisms used in manufacturing are:

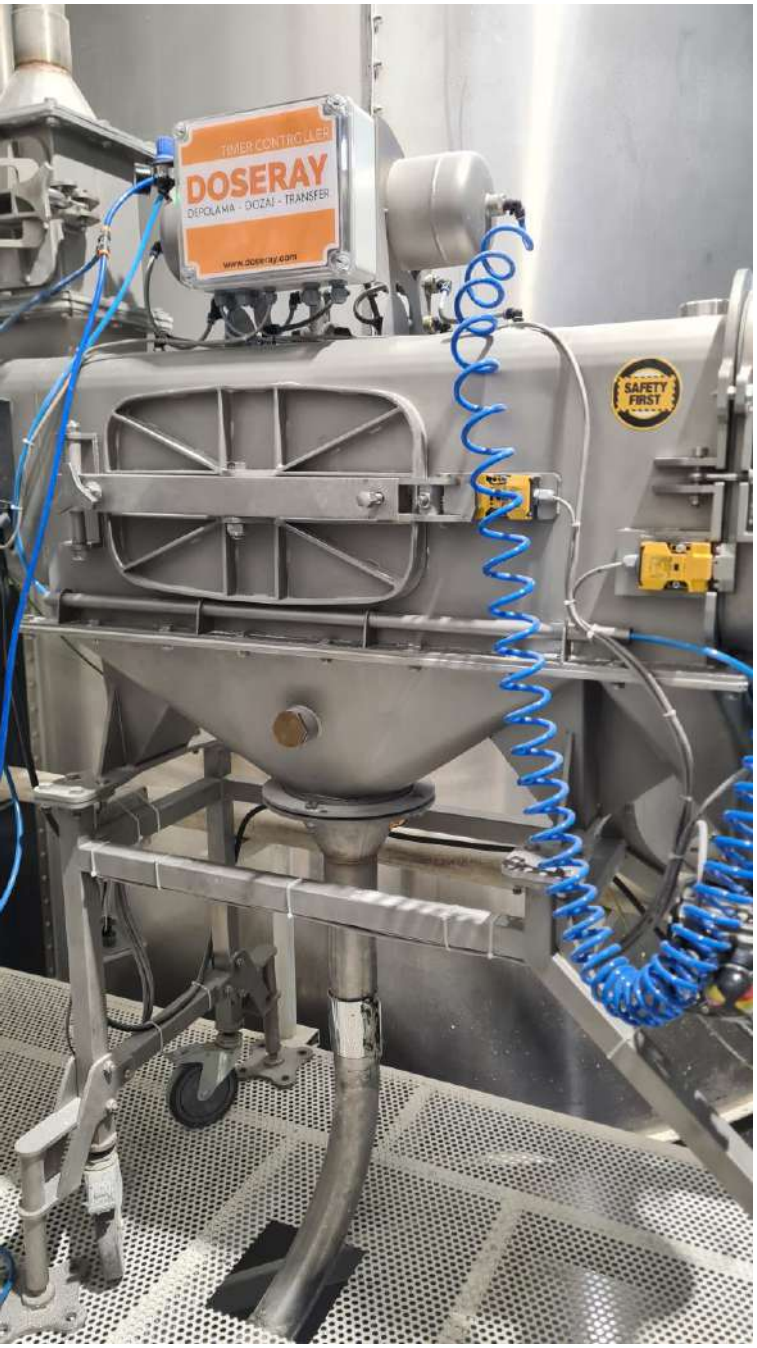
• **Screw Dosing Systems:** Precision shafts controlled by micro-stepper (stepper or servo) motors ensure the pushing of powder materials at the milligram level. · Vibrating Channels: These systems feed using electromagnetic vibration, especially for granules with good fluidity or free-flowing powders.

• **Pneumatic and Vacuum Conveying:** Transfer of material from the raw material silo to the precision weighing pan via air or vacuum with minimal loss.

• **Gravimetric vs. Volumetric Systems:**

Volumetric: Volume-based, fast, but affected by density changes of the material. Gravimetric: Performs mass (weight-based) filling by instantaneous weighing via load cells; keeps the margin of error close to zero in micro-dosing.

HAT TİPİ ELEK



Pnömatik nakil proseslerinde transfer edilen hammaddeler; sevk esnasında yüksek güçlü mıknatıslar ve merkezkaç (santrifüj) kuvvetiyle çalışan eleme sistemleri sayesinde yabancı maddelerden tamamen arındırılarak proses güvenliğiniz en üst düzeyde sağlanır.

Ürün; vakum veya basınçlı hat ayrımı olmaksızın elek girişine beslenir ve bir besleme vidası (helezon) aracılığıyla silindirik eleme odasına düzenli (regüler) olarak yönlendirilir. Kapalı hacim içerisinde yüksek hızla dönen sarmal paller, malzemeyi eleğe doğru ilerletirken oluşan merkezkaç kuvveti sayesinde uygun boyuttaki partiküller elek deliklerinden hızla dışarı atılır. Elek yüzeyiyle temas etmeden çalışan bu paller, yumuşak topakları kırarak prosese kazandırırken; elek üstü iri parçaları ve sert topakları ise deşarj vanası vasıtasıyla sistemden uzaklaştırır.

Kapasite olarak 1-15m3/saat ve elek aralığı olarak 50-4000µm arasında bir üretim programımız mevcuttur.
Delik çapı: 0,75 / 1 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 16 mm

IN LINE SIFTER

Control sifting, classification and foreign body ejection.
DOS-SIEV Sifters are located either after the raw material reception or directly before the filling systems.
Inline sifters can be integrated into pneumatic conveying systems.
The mesh size is between 50 and 4,000 µm.
Capacities of up to 15 m³/h can be achieved.

Why A DOSERAY Sifter?

High capacity / high efficiency
Robust and reliable construction
Quick change-over of screens without special tooling
Ease of maintenance
Pressure rated design for in-line applications
Dust tight construction
Low levels of vibration: no need for flexible connections to inlet or outlet
Material
Stainless steel
Powder-coated steel
Sieves
Perforation 0,75 / 1 / 1,25 / 1,5 / 1,75 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 16 mm







TEKNİK ÖZELLİKLERİ/TECNICHAL SPECIFICATION

Pnömatik Elek, endüstriyel tesislerde toz ve granül halindeki malzemelerin hava akımı yardımıyla yoğunluk, boyut ve aerodinamik özelliklerine göre hassas bir şekilde ayrıştırılmasını sağlayan yüksek performanslı bir sınıflandırma sistemidir. Gelişmiş hava kontrol teknolojisi sayesinde, geleneksel eleklerin zorlandığı ince malzemelerin ayrılmasında mükemmel sonuçlar sunar.

Başlıca Özellikler ve Avantajlar

Hassas Ayırma Teknolojisi: Ayarlanabilir hava akımı debisi sayesinde, aynı boyuttaki fakat farklı yoğunluktaki malzemeleri (örneğin kabuk ile öz) kusursuz bir şekilde birbirinden ayırır.

Yüksek Verimlilik ve Kapasite: Kesintisiz çalışma koşullarında maksimum ürün çıkışı sağlarken ürün kaybını minimuma indirir.

Toz Sızdırmaz ve Hijyenik Tasarım: Tamamen kapalı gövde yapısı sayesinde dışarıya toz sızıntısını önler; gıda ve kimya endüstrisinin hijyen standartlarına tam uyum sağlar.

·**Düşük Bakım Maliyeti:** Aşınmaya dayanıklı iç bileşenleri ve optimize edilmiş mekanik yapısı sayesinde uzun ömürlü kullanım ve kolay bakım imkanı sunar.

·**Kolay Entegrasyon:** Mevcut üretim hatlarına (değirmenler, pnömatik taşıma sistemleri vb.) kolayca adapte edilebilir.

Teknik Özellikler Teknik Parametreler

Kapasite Aralığı 2 ton/saat – 15 ton/saat (Modele bağlı olarak değişir)

Gövde MalzemesiPaslanmaz Çelik (AISI 304 / 316) veya Karbon Çelik Seçeneği Fan ve Motor Gücü:0,75-3 kW

Kullanım Alanları

·**Un ve İrmik Değirmenleri:** Kepek ve un ayrıştırma, irmik tasfiye işlemleri.

·**Gıda Endüstrisi:** Bakliyat, tahıl, baharat ve kuruyemiş temizleme ve sınıflandırma.

·**Yem Sanayi:** Hammadde temizliği ve hafif safsızlıkların uzaklaştırılması.

·**Kimya ve Madencilik:** Toz halindeki kimyasal maddelerin ve minerallerin partikül boyutu kontrolü.

·**Geri Dönüşüm:** Hafif ve ağır malzemelerin birbirinden ayrılması.

IN LINE SIFTER

The Pneumatic Sieve is a high-performance system designed for industrial facilities to precisely separate powdered and granular materials based on their size and aerodynamic properties using controlled airflow. Leveraging advanced air-control technology, it delivers excellent results in separating fine particles—a task that often proves challenging for conventional sieving equipment.

Key Features and Benefits

• **Precision Separation Technology:** With adjustable airflow rates, the system can flawlessly separate materials that share similar dimensions but differ in other characteristics (e.g., separating husks from kernels).

• **High Efficiency and Capacity:** Ensures maximum product yield during continuous operation while minimizing product loss.

• **Dust-Tight and Hygienic Design:** The fully enclosed housing prevents dust leakage, ensuring full compliance with hygiene standards required in the food and chemical industries.

• **Low Maintenance Costs:** Built with wear-resistant internal components and an optimized mechanical structure, it offers a long service life and ease of maintenance.

· **Seamless Integration:** Can be easily adapted into existing production lines (such as those involving mills or automated conveying systems).Technical Specifications and Parameters

Capacity Range: 2 tons/hour – 15 tons/hour (varies depending on the model)

Body Material: Stainless Steel (AISI 304 / 316) or Carbon Steel options

Fan and Motor Power: 0,75-3 kW

Control System: Manual or PLC-based automatic air adjustment valves

Operating Principle: Closed-circuit / Suction-based airflow

Applications

• **Flour and Semolina Mills:** Separation of bran from flour, semolina purification processes.

• **Food Industry:** Cleaning and sorting of pulses, grains, spices, and nuts.

• **Feed Industry:** Cleaning of raw materials and removal of light impurities.

• **Chemical and Mining Industries:** Controlling the distribution of powdered chemicals and minerals.

• **Recycling:** Separation of light and heavy materials.





SİLO KONTROL ELEĞİ/SILO SIFTER

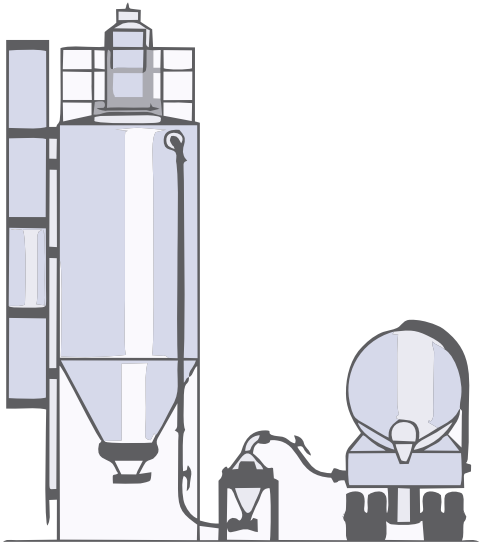
Tesisinize dökme olarak sevk edilen hammadde ve dökme ürünler, silolara aktarılmadan önce transfer verimliliğini düşürmeyecek şekilde kaba eleme işleminden geçirilir. Yüksek geçirgenliğe sahip bu elekler; istenmeyen büyük boyutlu yabancı maddeleri ve iri parçaları yakalayarak silolarınızı, transfer hatlarınızı ve takip eden tüm proses ekipmanlarınızı güven altında tutar.

Raw materials and bulk products delivered to your facility in bulk form undergo a coarse screening process—designed to maintain high transfer efficiency—before being moved into silos. These high-throughput screens capture oversized foreign objects and large particles, thereby protecting your silos, transfer lines, and all downstream process equipment.

DÖNER MIKNATIS/ROTARY MAGNET

Döner Mıknatıs sistemleri; toz, granül ve akışkan haldeki dökme malzemelerin içerisindeki mikron boyutundaki demir ve ferromanyetik kirleticileri yüksek verimle yakalamak için tasarlanmıştır. Özellikle akışkanlığı düşük veya köprüleşme (tıkanma) eğilimi gösteren malzemelerde, akışı kesmeden sürekli bir filtrasyon performansı sunar.Güçlü Neodyum (NdFeB) mıknatıslar kullanılarak en küçük metal partiküller bile güvenle yakalanır.

Rotary magnet systems are designed to achieve high-efficiency removal of micron-sized iron and ferromagnetic particles from bulk materials in powder, granular, or fluid form. They provide continuous filtration performance—without the need for process interruptions—even when handling materials with low flowability or a tendency to bridge (clog).By using powerful neodymium (NdFeB) magnets, even the smallest metal particles are securely captured.









DÖNER MIKNATIS /ROTARY MAGNET

Topaklanan ve Nemli Toz Malzemeler İçin Kesintisiz Metal Ayrıştırma Teknolojisi

Döner Mıknatıslı Sepatörler (Rotary Magnet), özellikle nemli, yağlı, yüksek nem oranına sahip veya ince taneli (topaklanmaya meyilli) endüstriyel hammaddelerin akışı sırasında oluşan tıkanmaları ve köprülenmeleri önlemek amacıyla özel olarak tasarlanmıştır.Standart dikey mıknatıs ızgaralarının tıkandığı zorlu üretim hatlarında, motordan aldığı dairesel dönme hareketi sayesinde malzeme akışını kesintisiz tutar ve hammaddenize karışmış olan en küçük demir (Fe) parçacıklarını bile %99,9 verimlilikle yakalar.

Sürekli Döner Hareket ile Tıkanmayı Önleme: İç kısımda dönen ızgara yapısı, malzemenin ızgaralar üzerinde birikip köprü yapmasını (bridging) ve hattı tıkamasını engeller.

Yüksek Manyetik Güç (Neodyum / NdFeB): 10.000 – 12.000 Gauss gücündeki Neodyum mıknatıs çubukları sayesinde en mikro düzeydeki demir tozu ve parçacıklarını yakalar.

Hijyenik ve Dayanıklı Yapı: Tüm gövde ve iç aksam AISI 304 veya AISI 316 paslanmaz çelikten imal edilmiştir. Gıda ve ilaç standartlarına tam uyumludur.

Sızdırmazlık ve Toz Geçirmez Tasarım: İşlenen malzemenin dışarı sızmasını veya dış ortamdan kirlenmesini önleyen özel salmastra/conta sistemine sahiptir.

Kolay Temizlik ve Bakım: Hızlı açılır klipsli/flanşlı ön kapak tasarımı sayesinde mıknatıs sepeti kolayca dışarı çekilir ve hızlıca temizlenebilir.Farklı Sürücü/Motor Seçenekleri: Tesisinizin ihtiyacına göre hızı ayarlanabilir (VFD uyumlu) motor ve redüktör seçenekleri.



Continuous Metal Separation Technology for Clumping and Moist Powder Materials

Rotary Magnet Separators are specifically designed to prevent blockages and bridging that occur during the flow of industrial raw materials, especially those that are moist, oily, have high moisture content, or are fine-grained (prone to clumping). In challenging production lines where standard vertical magnet grids become clogged, thanks to the circular rotational motion it receives from the motor, it keeps the material flow uninterrupted and captures even the smallest iron (Fe) particles mixed into your raw material with 99.9% efficiency.

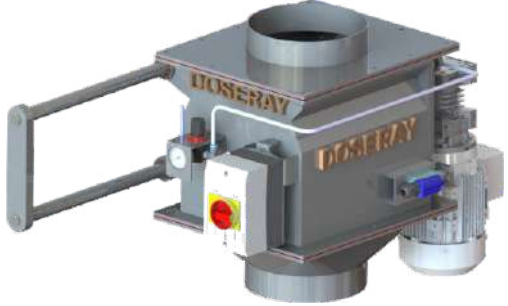
Clogging Prevention with Continuous Rotary Motion: The rotating grid structure inside prevents the material from accumulating on the grids and bridging, thus preventing line blockage.

High Magnetic Power (Neodymium / NdFeB): Thanks to Neodymium magnet bars with a power of 10,000 – 12,000 Gauss, it captures even the most microscopic iron powder and particles.

Hygienic and Durable Construction: The entire body and internal components are made of AISI 304 or AISI 316 stainless steel. It fully complies with food and pharmaceutical standards.

Leakproof and Dustproof Design: It has a special packing/seal system that prevents the processed material from leaking out or being contaminated from the external environment. Easy Cleaning and Maintenance: Thanks to the quick-opening clip/flange front cover design, the magnetic basket can be easily pulled out and cleaned quickly. Different Drive/Motor Options: Adjustable speed (VFD compatible) motor and gearbox options according to the needs of your facility.

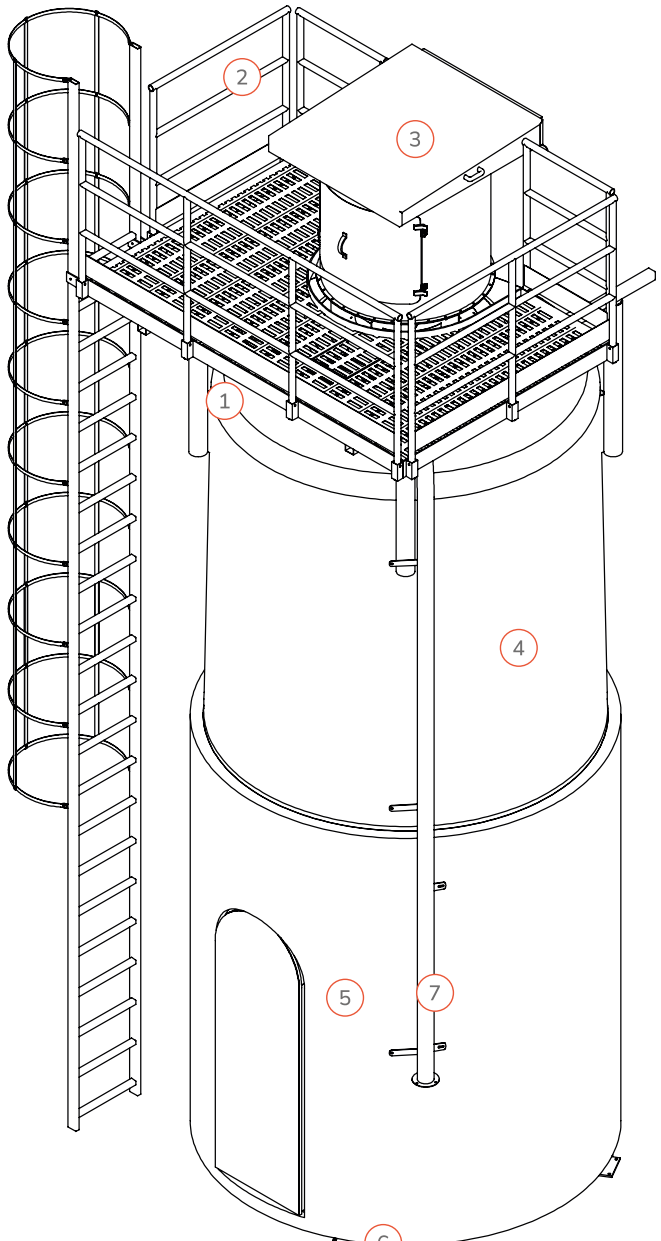






MAG Serisi

DEPOLAMA SİSTEMLERİ/STORAGE SYSTEMS



Silo ve bunker üretiminde; gıda, plastik ve kimya sanayiine yönelik un, şeker, granül, PVC ve dökme yarı mamul depolama çözümleri sunuyoruz. Hammaddenin akış rejimine, yükleme ve boşaltma biçimine göre prosesinize en uygun silo tasarımını uzman kadromuzla hayata geçiriyoruz.

Dış mekan silolarımız; AISI304/316 paslanmaz çelik alternatifleri, etekli/ayaklı yapı seçenekleri ve loadcell özellikleriyle üretilmektedir.

DIN 1055 standardına uygun olarak ürettiğimiz konik tabanlı standart paslanmaz silolarımızda; filtre, merdiven, menhol, dolum nozulları, emniyet valfi (relief valve) ve seviye sensör girişleri opsiyonel olarak sunulmaktadır.

In the production of silos and bunkers, we provide storage solutions for the food, plastics, and chemical industries—handling materials such as flour, sugar, granules, PVC, and various bulk semi-finished products. Our expert team designs and implements the ideal silo configuration tailored to your specific process, taking into account the flow characteristics of the raw material as well as the required loading and unloading methods.

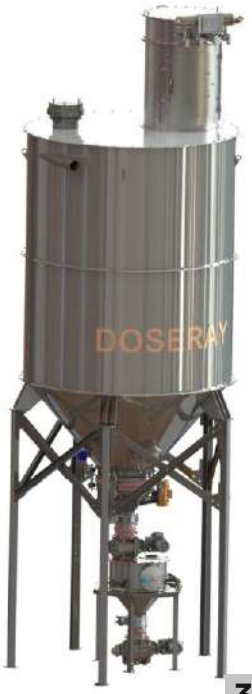
Our outdoor silos are available in AISI 304/316 stainless steel, with options for skirt or leg-supported structures, and can be equipped with load cells.

For our standard conical-bottom stainless steel silos—manufactured in compliance with the DIN 1055 standard—we offer optional features including filters, ladders, manholes, filling nozzles, relief valves, and ports for level sensors.









TREVIRA SİLOLAR

Trevira (Kumaş) SilolarEsnek, Modüler, Nefes Alabilen ve Ekonomik Depolama Çözümleri

Trevira silolar; gıda, plastik, fırıncılık, tekstil ve kimya sektörlerinde dökme, toz ve granül hammaddelerin bina içi (indoor) güvenli ve hijyenik depolanması için tasarlanmış yüksek mukavemetli tekstil silolardır. Özel dokunmuş yüksek dirençli polyester kumaşı sayesinde çelik silolara kıyasla esnek, hafif, pratik ve son derece ekonomik bir alternatif sunar.

.

Öne Çıkan Özellikler

Nefes Alabilen Yapı (Yoğuşma Önleyici): Hava geçirgen kumaş yapısı sayesinde silo içinde terleme ve yoğuşma (nemlenme) oluşmaz. Ürününüzün **topaklanması engellenir, ilk günkü tazeliği ve kalitesi korunur.**

Statik Elektrik Direnci (Anti-Statik): Karbon dokumalı özel anti-statik (ATEX uyumlu) kumaş seçenekleri ile toz patlaması riski minimize edilir ve güvenli çalışma ortamı sağlanır.Yüksek Mukavemetli Şase: Galvaniz veya toz boyalı çelik/alüminyum karkas yapısı, tonajlı yüklerde dahi maksimum stabilite ve güvenlik sunar.

Hijyenik ve Gıdaya Uygun: Gıda kodeksine uygun, toz geçirmeyen, koku yapmayan, küf ve bakteri üretmeyen özel tekstil malzemesinden imal edilir.

Kolay Montaj ve Demontaj: Modüler yapısı sayesinde dar kapılardan ve alanlardan kolayca geçirilerek fabrika içinde istenilen yere kısa sürede monte edilebilir veya yeri değiştirilebilir.



Teknik Özellikler ve Ekipman Seçenekleri

Kapasite Aralığı: 1 m3 – 70 m3 (Müşteri talebine ve fabrika tavan yüksekliğine özel tasarım)

Taşıyıcı Karkas: Galvaniz kaplı çelik, endüstriyel alüminyum veya statik toz boyalı profiller

Tahliye Sistemleri: Akışkanlaştırma pedi, kelebek vana, dozajlama helezonu veya pnömatik taşıma entegrasyonu

Akış Yardımcıları: Köprülenmeyi önleyici vibro-motor veya pnömatik sarsıcı sistemlerFiltre ve Güvenlik: Dahili kumaş filtre yapısı sayesinde ekstra toz filtresi ihtiyacını ortadan kaldırır; seviye sensörleri ve Load Cell (tartım) entegrasyonuna uygundur.

Neden Trevira Silo Tercih Etmelisiniz?

Geleneksel paslanmaz veya alüminyum silolara göre daha düşük yatırım maliyeti sunar. Ağır vinç veya özel nakliye gerektirmeden fabrika içinde kolayca kurulur. Hava geçirgenliği sayesinde ürünüzün nemlenmesini önlerken, toz sızdırmaz yapısı ile fabrika içi hijyenini en üst seviyede tutar.

TREVIRA STORAGE

Trevira (Fabric) Silos: Flexible, Modular, Breathable, and Economical Storage Solutions

Trevira silos are high-strength textile silos designed for the safe and hygienic indoor storage of bulk, powder, and granular raw materials in the food, plastics, bakery, textile, and chemical industries. Thanks to its specially woven high-resistance polyester fabric, it offers a flexible, lightweight, practical, and extremely economical alternative compared to steel silos.

Key Features

Breathable Structure (Anti-Condensation): Thanks to its air-permeable fabric structure, sweating and condensation (moisture) do not occur inside the silo. Clumping of your product is prevented, preserving its freshness and quality from the first day.

Static Electricity Resistance (Anti-Static): Special anti-static (ATEX compliant) fabric options with carbon weave minimize the risk of dust explosion and ensure a safe working environment. High-Strength Chassis: Galvanized or powder-coated steel/aluminum frame structure offers maximum stability and safety even under heavy loads. Hygienic and Food-Safe: Manufactured from special textile material that complies with the food codex, is dustproof, odorless, and does not produce mold or bacteria. Easy Assembly and Disassembly: Thanks to its modular structure, it can be easily passed through narrow doorways and spaces and assembled or relocated to the desired location within the factory in a short time.

Technical Specifications and Equipment Options

Capacity Range: 1 m3 – 70 m3 (Custom design according to customer request and factory ceiling height)
Support Frame: Galvanized steel, industrial aluminum or static powder coated profiles
Discharge Systems: Fluidization pad, butterfly valve, dosing screw or pneumatic conveying integration
Flow Aids: Anti-bridging vibro-motor or pneumatic shaking systems Filter and Safety: Eliminates the need for extra dust filters thanks to the integrated fabric filter structure; suitable for level sensors and Load Cell (weighing) integration.

Why Choose Trevira Silo?

It offers lower investment costs compared to traditional stainless steel or aluminum silos. It is easily installed inside the factory without requiring heavy cranes or special transportation. Thanks to its air permeability, it prevents your product from getting damp, while its dust-tight structure keeps factory hygiene at the highest level.







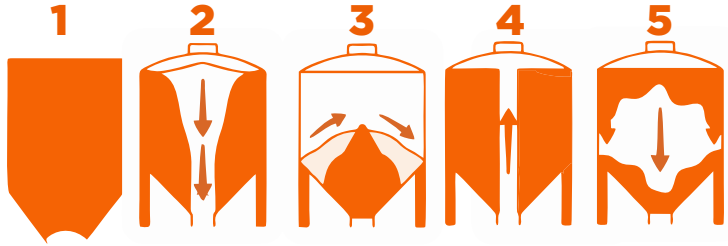






Temel Akış Problemleri

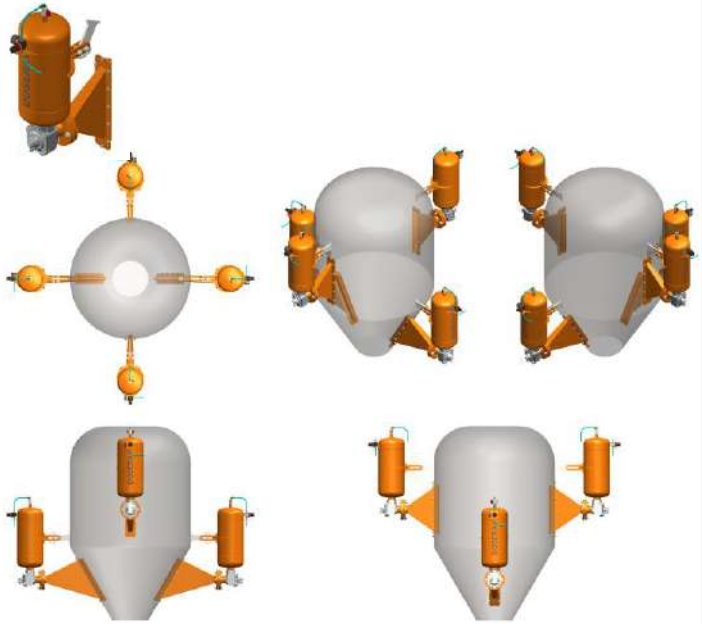
1-Köprüleşme (Kemer Oluşumu - Bridging)
2-Fare Deliği Oluşumu (Rat-Holing / Kanal Açma)
3-Eksantrik Boşaltma
4-Düzensiz ve Dalgalı Akış (Erratic Flow)
5-Ayrışma (Segregation)
6-Topaklanma ve Kekleşme (Caking)



SİLO AKIŞKANLAŞTIRMA/SILO FLUIDIZATION

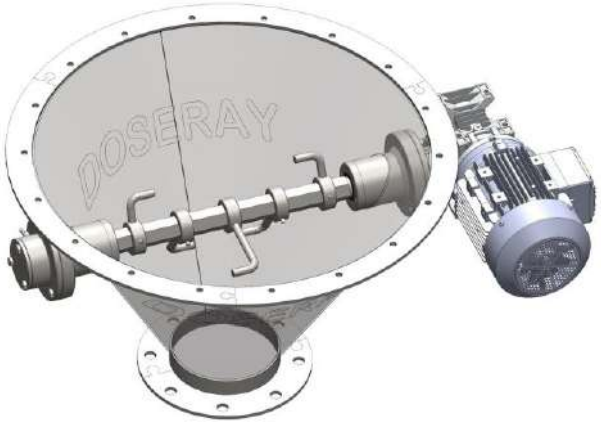
Dökme olarak temin edilen katı akışkan hammaddelerin depolanma sonrasında karşılaşılan temel problemleri segregasyon (ayrışma) ve akış olumsuzluklarıdır. Başta köprülenme ve fare deliği (rat-holing) olarak karşımıza çıkan bu sorunlar; ortamın fiziksel ve atmosferik şartları, nem, ürün yoğunluğu ve spesifik malzeme karakteristiği ile birleştiğinde boşaltma süreçlerinde aksamalara yol açar.

Bu tür akış problemlerinin temel ve en etkili çözümü Bin Aktivatör (Vibrasyon-Koniği) sistemleridir.İç veya dış mekân silolarında depolanan toz ve granül hammaddeler, proses gereksinimlerine göre farklı yöntemlerle boşaltılır. Doğru silo boşaltma sisteminin seçimi; sonraki proses adımları (pnömatik transfer veya mekanik taşıma), depolanan ürünün yapısı (aşındırıcılık, yoğunluk, akışkanlık, partikül boyutu) ve hedeflenen kapasite ile doğrudan ilişkilidir. Bu doğrultuda DOSERAY; bin aktivatörlerin yanı sıra dip sıyırıcılar, köprü kırıcılar ve hava şoklayıcılar (air blaster) gibi zengin akış yardımcısı çözümleriyle prosesinize özel mühendislik sunmaktadır.
Ürün uygulama ölçüleri Ø400-Ø2.000mm şeklindedir.



The main problems encountered after storage of solid fluid raw materials supplied in bulk are segregation and flow problems. These problems, primarily manifesting as bridging and rat-holing, lead to disruptions in unloading processes when combined with the physical and atmospheric conditions of the environment, humidity, product density, and specific material characteristics.

The fundamental and most effective solution to these flow problems is Bin Activator (Vibration-Cone) systems. Powder and granular raw materials stored in indoor or outdoor silos are unloaded using different methods depending on process requirements. The selection of the correct silo unloading system is directly related to subsequent process steps (pneumatic transfer or mechanical conveying), the structure of the stored product (abrasiveness, density, fluidity, particle size), and the targeted capacity. In this regard, DOSERAY offers customized engineering solutions for your process with a wide range of flow aid solutions, including bin activators, bottom scrapers, bridge breakers, and air blasters. The product application dimensions are Ø400-Ø2,000mm.







BIN ACTIVATORS

35+
years of experience

20.000+
eqipments and filters installed in more than 20 countries







PLASTIC | PET FOOD | CONSTRUCTION | FOOD | CHEMICAL | LOGISTIC

Made in Türkiye

GET MORE INFO

FOLLOW US ON

Sultan Makina San.Tic.Ltd.Şti.

+90 226 353 21 21
+90 543 626 98 18

Taşköprü San. Sit.1. Yol No:81-84 77600
Taşköprü - Çiftlikköy - Yalova / Türkiye

info@doseray.com
www.doseray.com