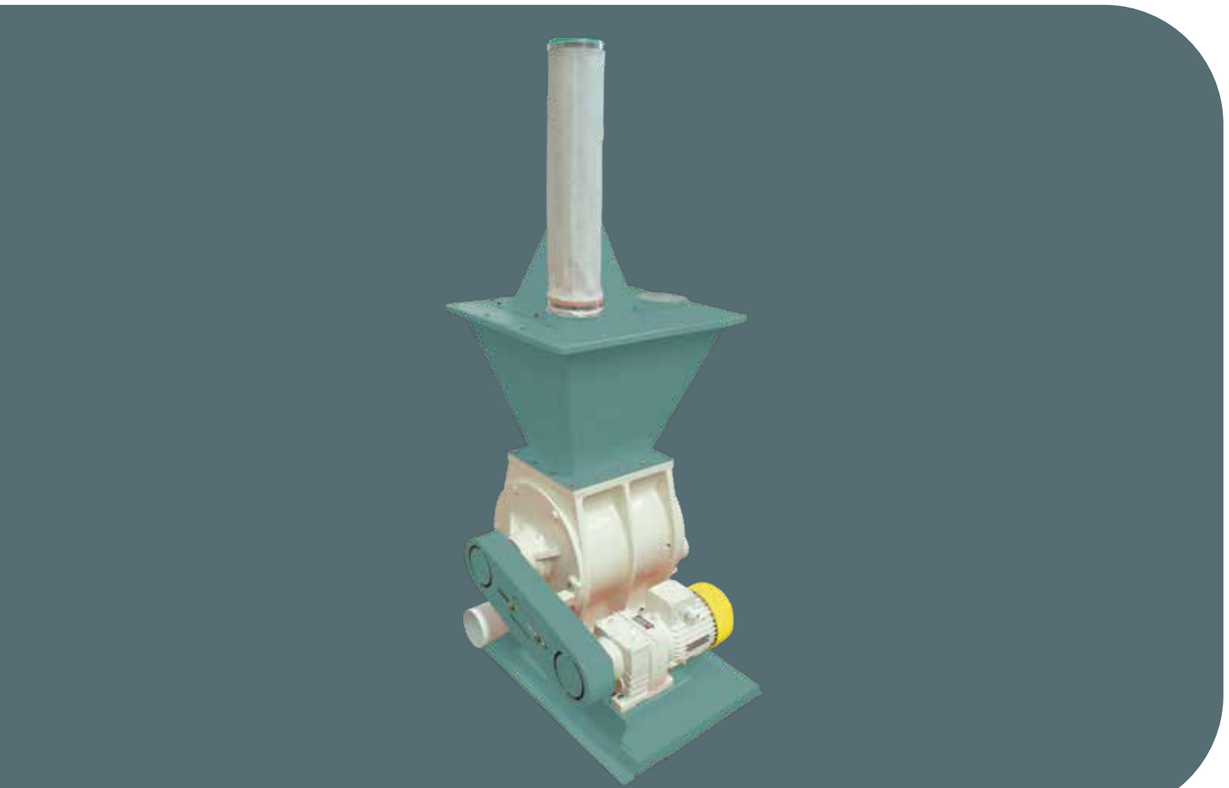
DGTE

EKLÜS (ENJEKTÖRLÜ HAVA KİLİDİ)
PNEUMATIC INJECTION AIRLOCK VALVE



DEĞİRMEN INTERNATIONAL
MAKİNA SANAYİ ve TİCARET LTD. ŞTİ.

Made in Gaziantep
100% Premium Quality
Since 1953

EKLÜS (ENJEKTÖRLÜ HAVA KİLİDİ)

Pozitif Basınçlı Enjeksiyon Teknolojili Pnömatik Sevk ve Dozajlama İstasyonu

Un, irmik ve yem fabrikalarının pozitif basınçlı pnömatik taşıma hatlarında; granül, dökme ve toz formundaki ürünlerin (tahıl, un, irmik, kepek) yüksek hızlı hava akımına kayıpsız, düzenli ve uniform bir şekilde enjekte edilmesi için tasarlanmış yüksek hassasiyetli bir hat üstü lojistik bileşenidir. Blower tarafından üretilen basınçlı havayı doğrudan kendi gövde mimarisi içerisinden geçirerek, hammadde kütlesini statik tıkanma riskleri olmadan pnömatik boru hattına aktarır.

Operasyonel Akış ve Çalışma Prensibi

Bunker Üstü Besleme ve Rotor Dolumu: Volumetrik Cep Kabulü.

Pnömatik taşıma hattına sevk edilecek olan toz veya granül ürün, eklüsün üst kısmında yer alan besleme bunkerine ulaşır. Dairesel hareket sergileyen iç rotorun mikronik toleranslarla işlenmiş cepleri, yerçekimi ivmesiyle aşağı inen hammadde ile tam kapasitede dolar.

Monoblok Hava Geçiş Kanalı Kinematiği: Hat İçi Aerodinamik Enjeksiyon.

Rotorun dönmesiyle alt hazneye aktarılan ürün, eklüs gövdesine entegre edilmiş özel hava kanalına indirilir. Blower tarafından üretilen yüksek debili hava, eklüsün bir tarafındaki giriş flanşından girerek doğrudan bu alt hazneye basılır.

Türbülanssız Hava–Ürün Karışımı Deşarjı: Kayıpsız Pnömatik Sevk.

Yüksek hızlı hava akımı, alt haznedeki ceplerden dökülen ürünü anlık olarak yakalar, akışkanlaştırır ve eklüsün diğer tarafındaki çıkış boğazından boru hattına fırlatır. Ürün, ideal bir hava–ürün karışım oranıyla (kg/kg) hedeflenen uzak noktalara kararlılıkla taşınır.

Öne Çıkan Mühendislik ve Tasarım Avantajları

- **Monoblok Enjektör Yuvası ile Kesintisiz Sevk:** Klasik hava kilitlerinin altına bağlanan harici enjektör (borulama) aparatlarının aksine, hava geçiş kanalı eklüs gövdesi ile tek parça (monoblok) olarak imal edilmiştir. Bu aerodinamik bütünlük, hat içi türbülansları sıfırlar ve taşımayı kararlı kılar.
- **Maksimum Sızdırmazlık ile Blow–By (Hava Kaçağı) Koruması:** Rotor kanatları ile iç cidar arasındaki radyal boşluklar milimetrik hassasiyetle işlenmiştir. Basınçlı havanın üst bunkere doğru ters sızıntı yapmasını engelleyerek, yerçekimiyle beslenen unun yukarı doğru savrulmasını (köprüleme yapmasını) kesin olarak önler.
- **Düşük Kat İrtifaları İçin Ultra Kompakt Çözüm:** Hava geçiş kanalını kendi bünyesinde barındıran yassı gövde mimarisi, harici borulama dirseklerine olan ihtiyacı ortadan kaldırır. Tavan yüksekliği kısıtlı olan fabrika pasajlarında benzersiz bir montaj ve alan avantajı sunar.
- **Hassas ve Düzenli Volumetrik Besleme Regülasyonu:** Ürünü boru hattına ani yığınlar halinde değil, rotor ceplerinin hacmi oranında parça parça ve düzenli bir perdeleme ile enjekte eder. Bu düzenli besleme, pnömatik hatlarda basınç patlamalarını ve boru tıkanmalarını kalıcı olarak engeller.
- **Tonaj ve Proses Koşullarına Göre Geniş Varyasyon:** Tesisin saatlik öğütme ve taşıma tonaj limitlerine, blower basınç rejimine ve montaj alanının fiziksel konumlandırma dinamiklerine göre çok değişik endüstriyel model ve kapasite seçeneklerinde imal edilmektedir.

Mühendislik Notu: Eklüs (Enjektörlü Hava Kilidi), pozitif basınçlı pnömatik taşıma hatlarında akışkan dinamiklerini koruyan en kritik güvenlik bariyeridir. Blower havasının eklüsün içinden doğrusal olarak geçmesi, ürünün hava akımına bindiği ilk saniyedeki kinetik şoklanmayı optimize eder. Bu metalürjik ve aerodinamik uyum, özellikle yüksek yoğunluklu un ve irmik sevk hatlarında statik karşı basıncı düşürerek, blower motorunun aşırı yüklenmesini önler ve fabrikanın spesifik enerji tüketim indeksine (kWh/ton) doğrudan pozitif katkı sağlar.

PNEUMATIC INJECTION AIRLOCK VALVE

Pneumatic conveying and dosing station with positive–pressure injection technology

A high–precision in–line logistic component for feeding products in granular, bulk and dust form (grain, flour, semolina, bran) into a high–speed air stream without loss, regularly and uniformly, on the positive–pressure pneumatic conveying lines of flour, semolina and feed mills. By passing the pressurised air the blower produces directly through its own body design, it transfers the raw–material mass into the pneumatic pipeline without static–blockage risks.

WORKING PRINCIPLE

Above–hopper feed and rotor filling — volumetric–pocket reception: the dust or granular product to be fed into the pneumatic line reaches the feed hopper at the top of the injector airlock; the micron–tolerance–machined pockets of the inner rotor turning in a circle fill to full capacity with the raw material descending under gravity. Monoblock air–channel kinematics — in–line aerodynamic injection: the product transferred by the rotor's rotation to the lower chamber descends into a special air channel integrated into the injector–airlock body; the high–flow air the blower produces enters through the inlet flange on one side of the injector airlock and is forced straight into this lower chamber. Turbulence–free air–product mixture discharge — loss–free pneumatic conveying: the high–speed air stream instantly catches the product shed from the lower–chamber pockets, fluidises it and flings it into the pipeline through the outlet throat on the other side of the injector airlock; the product is conveyed stably to the targeted distant points at an ideal air–product mixture ratio (kg/kg).

KEY ADVANTAGES

- ***Uninterrupted conveying via monoblock injector housing.*** *Unlike the external injector (piping) attachments connected beneath classic airlocks, the air channel is made as one piece (monoblock) with the injector–airlock body; this aerodynamic integrity eliminates in–line turbulence and makes conveying stable.*
- ***Maximum sealing with blow–by (air–leak) protection.*** *The radial clearances between the rotor vanes and the inner wall are machined to high precision; this prevents the pressurised air from leaking back toward the upper hopper and reliably stops the gravity–fed flour from being flung upward (bridging).*
- ***Ultra–compact solution for low storey heights.*** *The flat body design housing the air channel within itself removes the need for external piping elbows; it offers a unique mounting and space advantage in plant passages with limited ceiling height.*
- ***Precise, regular volumetric feed regulation.*** *It injects the product into the pipeline not as sudden surges but piece by piece in the volume of the rotor pockets, as a regular curtain; this orderly feeding permanently prevents pressure spikes and pipe blockages in pneumatic lines.*
- ***Wide variation for capacity and process conditions.*** *It is made in a great variety of industrial models and capacity options to suit the plant's hourly milling and conveying limits, the blower pressure regime and the physical positioning dynamics of the mounting area.*

ENGINEERING NOTE

The injector airlock is the most critical safety barrier preserving flow dynamics on positive–pressure pneumatic conveying lines. The blower air's straight passage through the injector airlock optimises the kinetic shock in the first second when the product "mounts" the air stream. This metallurgical and aerodynamic harmony, by lowering the static back–pressure especially on high–density flour and semolina conveying lines, prevents the blower motor from overloading and directly and positively affects the plant's specific energy–consumption index (kWh/ton).