

Storage, pneumatic conveying, dosing systems...

Depolama, taşıma, dozaj
proseslerinizdeki çözüm ortağınız...

**SULTAN
MAKINA**

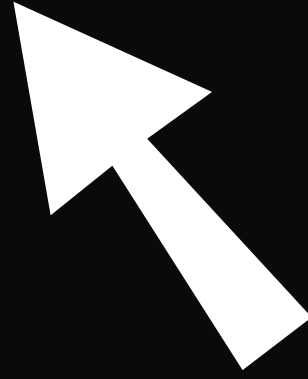
SULTANATE

DOZERAY
DOSING SYSTEMS

<http://www.dozeray.com>



Anahtar Teslim Projeler



Hangi sektörde , hangi üretimi yaparsanız yapın. Eğer mamülünüz bir reçeteye veya sıralamaya göre hazırlanıyorsa, prosesinizin tüm süreçlerini hammadden son ürüne kadar projelendirip anahtar teslim kuruyoruz.

Tasarım,Proje, Elektrik, Elektronik ve Mekanik olarak size çözüm ortağı oluyoruz. (CAD/CAM/SCADA) uygulamalarının hepsini kendi bünyemizde gerçekleştiriyoruz.

Özellikle Gıda ,Kimya, Plastik üreticilerine yönelik çalışmalarımızda silo ve tanklarda depolama, sonrasında pnömatik toz transferi veya likit transferi son olarak da reçeteye göre tartım ve dozajlama işlemlerinde günümüz teknolojisini en yüksek seviyede kullanıyoruz.



Düşüncelerinizi ve imalat programınızın tüm süreçlerini tasarlıyor ve uyguluyoruz...

***** Tartım ve Dozajlama İşlemleri**

Prosesinizi oluşturan tüm maddeler loadceller yardımı ile %0,3 hassasiyetle tartılır ve imalat reçetenize göre karışımlarınız oluşturulur. Tartım süreci silolardan çekilirken veya siklonlarda yapılabilir. Bunun yanında herhangi bir yere boşaltılarak tartılması mümkün olmayan sürekli çalışan reaksiyon tipi proseslerdeki hammaddeleriniz veya yarı mamülleriniz transfer sırasında boruların içinde loadceller yardımıyla yada manyetik, hacimsel veya türbin tipi flowmetreler yardımı ile hareket transfer halindeyken ölçülebiliyoruz.

Jel kıvamındaki ve akışkan olmayan bir deterjan, gres yağ, çamur, pasta kreması bunların arasında yer alır.

Toz hammaddelerde ise bu işlem mekanik taşıma yardımıyla yapılır. Tam bu sırada eksilme yöntemine göre yada debiye göre hesaplamalar yapılabilir.

***** Zaman, Sıcaklık, Nem Atmosferik Şartlar**

Prosesiniz eğer atmosferik ortamda çalışıyorsa; nem miktarı sıcaklık ve zamana göre değişkenlik gösteriyorsa ve farklı durumlar farklı şekilde değerlendirilip imalat programını değiştirebiliyorsa bu değişkenleri şartlara bağlı tutarak prosesinizi oluşan yeni şartlara göre yönlendirebiliyoruz.

Eğer pnömomatik taşıma yapılacak ise ve blowerdan çıkan hava kullandığınız hammaddeleri bozacak yada boru cidarına yapışmasına neden oluyorsa. Proses havasını özel olarak filtre ediyor, gerekirse kurutuyor ve soğutuyoruz.



Sistemleri

Depolama

1m³-200m³ arası toz, granül yada likit yapıdaki hammaddeleriniz AISI 304/316, AlMg3 Silolar , Treviradan mamul İç Mekan Siloları, Etekli dış mekan siloları, Elektrostatik Toz boyalı Silolar da depolanabilir... Bunun yanında tüm silolar ve proses, ATEX standardında tasarlanabilir. Likit tanklarındaki yapı ise bombeli ,serpantinli ve basınç sınıfına göre farklılıklar göstermektedir.

DIŞ MEKAN SİLOLARI

Genellikle Paslanmaz çelik veya Aliminyumdan mamül, etekli, ayaklı silo olarak imal edilebilir. Dış Mekan siloları depolanacak materyalin cinsine göre çift cidarlı, yalıtımlı olabilir. Özellikle soğuk-sıcak değişimlerinden etkilenen un,şeker,kakao,nişasta... türevi malzemeler atmosferik ortamda bulunan silolarda depolanırken silo cidarına yapışabilir. Bu sebeple bu tür malzemeler depolanırken özel yalıtım uygulanır. Her silo depolanacak materyalin boşaltma sistemine göre tasarlanarak imal edilir.

İÇ MEKAN SİLOLARI

Paslanmaz Çelik, Aliminyum veya Trevira (Gümüş iyonlu) kumaş olarak, sabit sıcaklık ve nem deki çalışma ortamına göre imal edilebilir. Firmamız trevira çözümlerinde Kemex-EFP BV /Hollanda ürünlerini kullanmaktadır.



LİKİTLERİN DEPOLANMASI

Genellikle Paslanmaz çelikten mamül depolanacak olan likitin karakterine göre ceketli, çift cidarlı, serpantinli, bombeli, konikli,menhollü ve prosese uygun ölçülerde her türlü tank imalatını yapmaktayız. Daha sonra dozajlanacak likiti buradan alarak istenilen miktarda hedef bölgeye en uygun bir şekilde taşımaktayız. Glikoz, lesitin, invert şeker, likit maya konusunda uygulamalarımız mevcuttur.



Standart Dış Mekan Silo Özellikleri

Dayanıklı Almg3,AISI 304-316 paslanmaz silo gövdesi

Taşıyıcı kaplama ile çift cidarlı yalıtım.

Gözetleme menholleri

Boşaltma Ünitesi (Bin actuator)

Vibratör

Silo Filtresi

Silobas yükleme adaptörü

Rahatlama Valfi

Gemici Merdiveni



İç mekanda kullanılan Trevira,Multigon özel cıvatalı silolar istenilen ölçülerde ve çalışılacak saha ölçülerine göre imal edilmektedir.

Dış Mekan Standart Silo

Ürün Kodu	Dış Çap(mm)	Yüksekliği(mm)	M3/Ton.
DOS-OS-01	1500	7500	12/7.5
DOS-OS-02	1500	10000	15/9
DOS-OS-03	2000	7500	19/12
DOS-OS-04	2000	9000	24/15
DOS-OS-05	2000	12500	36/21
DOS-OS-06	2500	9000	36/21
DOS-OS-07	2500	12500	52/31
DOS-OS-08	2500	15000	32/18
DOS-OS-09	3000	9000	53/31
DOS-OS-10	3000	12500	74/46
DOS-OS-11	3000	15000	95/57

(Hesaplamalar 1m³=600kg Un'a göre yapılmıştır.)



Sistemleri



Boşaltma

Pnömatik Transfer&Besleme Çözümleri...

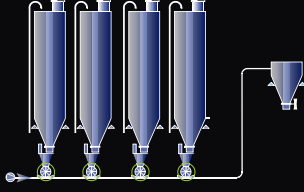
İç yada dış mekan silolarında depolanan toz yada granül yapıdaki maddeler farklı yöntemler kullanarak boşaltılabilir. Boşaltma sistemi daha çok taşımanın tipi (pnömatik, mekanik), depolanan ürünün cinsi (aşındırıcı vs...yoğunluğu, partüklü büyüklüğü) ve kapasite ile ilgilidir.

Kurulumunu yaptığımız gıda proseslerindeki toz hammaddeler (toz şeker, un, kakao, pudra şekeri, nişasta) 60 derecelik koniklerle başlayan granül-toz malzeme yolculuğu vibrasyon konikleri, BIN ACTIVATOR yardımı ve titreşim yöntemi ile malzemeyi orantsız bir şekilde çıkış nozulundan aşağıya döker...

Girişi 1.000-1.500mm çıkışı ise 150-300mm olan bin activatör ünitesinden Yıldız Vana veya Helezon Konveyöre malzeme düşürülür. Hemen sonrasında ise seçilen transfer sistemine göre malzeme hatta giderek transfer işlemi başlar.



Transfer Sistemleri



Seyrek Faz Transfer(Dilute Phase)

Pnömatik transfer genellikle granül ve toz yapısında olan maddeler yada ürünler için tercih edilmektedir. Hava ile yapılan bu transferin faz yoğunluğuna göre hızı 12-25m/sn olarak değişmektedir. Pnömatik transferdeki taşıma yöntemi yoğun faz ve seyrek faz olarak iki çeşide ayrılır.

Seyrek fazdaki transfer işlemi , vakum yada basınç olarak iki şekilde yapılmaktadır. Genellikle taşıma işlemi 250-600mbar basınç aralığında yapılır. Bu iki yöntemin prosesin durumuna göre bir birinden iyi ayırt edilmesi gerekir.

Mekanik Transfer

Mekanik Taşıma her ne kadar zor olarak görülsün ve bir takım kalıplar olsa da elektrik gücü olarak en ekonomik çözümdür. Uzun mesafelerde yatırım maliyeti fazla fakat bunun yanında güç kullanımı azdır. Genellikle aynı pnömatik transport işlemlerinde volumetrik olarak sabit debi de transfer yapmak için de kullanılır.

Pnömatik transport vidalı helezon, bant ve zincirli konveyöre göre en esnek yapıdaki taşıma yöntemidir. Her ne kadar birçok yardımcı enstrüman ve toz tutma sistemleri ile beraber çalışması gerekse de bu esnek yapısı sayesinde en çok tercih edilen taşıma sistemidir.

Havayla taşınan her maddül ilkönce hava ile karıştırılır ve sonrada, havadan ayrıştırılır. Bu iki işlemde zor olmasına rağmen esnek yapısından dolayı hep tercih edilir.

Karıştırma işlemi rotary valvler, yükleme istasyonları ve venturi yardımıyla yapılırken ayrıştırma işlemi ise filtreler yardımı ile yapılır. Yani pnömatik demek kısaca toz demek, tozu ayırmak ve mutlak filtre etmek demektir.

Taşıma kaynağı olan hava üretici olarak da blowerlar yani basıncı düşük yüksek hava debili fanlar kullanılır.

Her ne kadar proses basınçlı hava ile ürünün karıştırılıp taşınma sistemi yapılıyor gibi gözüksün de ciddi anlamda bir mühendislik çalışması ve tecrübe gerektiren bir işdir. Pnömatik taşıma proseslerin de aynı zamanda basınç ve vakum kullanılabilir.

Pnömatik olarak taşınacak her ürün farklı karakteristik özellik taşır. Bu yüzden her ürünün yoğunluğu ve verimli taşıma basıncıda farklıdır. Bu da taşıma şekillerini farklılaştırır. Un taşınan bir hatta hiçbir değişiklik yapmadan eğer şeker taşımaya kalkarsanız prosesiniz iflas etmesi beklenen bir sonuçtur. Kullandığınız ekipmanlardan hiçbiri sağlıklı olarak çalışmaz. Eğer proses doğru tasarlanır, doğru enstrümanlar ve ekipmanlarla çalışılırsa otomasyonda yapılacak parametre değişiklikleri ile aynı hattan hem şeker, hem un taşıyabilirsiniz. Bu örnek, uygulama noktasında ciddi bir altyapı gerekliliği ve tecrübe kavramının önemini göstermektedir.



Karşılaştırma Tablosu

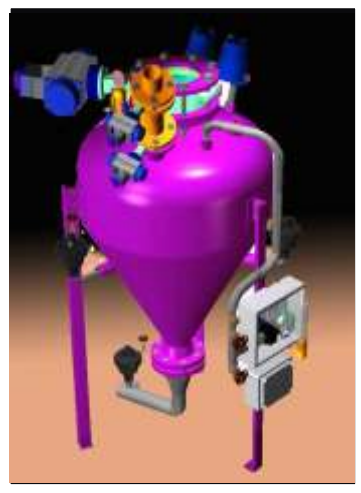
Taşıma Uygulaması	Helezon Taşıma	Vakum	Basınç
Kısa Mesafe Uygulamaları	✓		
Çok Uzun Olmayan Orta Mesafe Uyg.	✓	✓	✓
Uzun Mesafe Uygulamaları		✓	✓
Yatırım Maliyeti	✓		
Düşük Enerji Tasarufu	✓		
Esnek Transfer Hattı		✓	✓
Basit Uygulamalar	✓		
Çoklu Materyal, Değişebilir Taşıma Yüğü		✓	✓
Taşıma Yüklerini Karıştırma	✓		
Yığından Alarak Taşıma		✓	
Yüksek Isılı Materyal Taşıma			✓
Karışık Büyüklükte Materyal Taşıma		✓	✓
Zehirli Maddeleri Taşıma	✓	✓	✓
Tehlikeli Maddeleri Taşıma	✓	✓	



Yoğun Faz Transfer(Dense Phase)

Yoğun faz transfer işlemi, özellikle aşındırıcı ve zor malzemelerin naklinde kullanılır. Kum, çimento ve cam sanayisi buna örnek olarak gösterilebilir.

Burada malzeme aşındırıcı olduğu için boru cidarına hızla çarpmayıp sadece yüksek basınçla 2-5 bar hava mal karışımı ile dolu dolu hareket ederek uzak mesafelere transferler gerçekleştirilir. Örneğin dökme çimento silobasları bu yöntemle çalışır. Seyrek fazdaki gibi yüksek debili fanlar yerine bu transfer yönteminde de yüksek debili vidalı kompresörler ve kurutucular kullanılır.



Transfer edilecek mal ile dolu olan kaba yüksek basınçlı hava verilir daha sonra açılan vana ile yüksek basınçlı hava mal karışımı siklona, siloya yada hedef mixere transfer edilir. Eğer proste transfer sırasında liflenecek yada sürtünmeden dolayı karakteristiğine zarar verecek malzeme varsa özellikle bu yöntem kullanılabilir. Yoğun faz transfer yapısı itibari ile seyrek fazdan daha farklı enstrümanlarla çalışır. Taşıma ekipmanları seyrek faza göre daha fazla dayanıma sahiptir. Yüksek basınçlı hava ile yapılan bu transferde kalın etli borular, özel bazalt dirsekler kullanılır. Pnömatik transfer de hava üretici olarak kullanılan Santrüfuj veya Roots tipi blowerlar ortamdaki havayı vakumla çekerek ve havayı sıkıştırarak bir itme basıncı oluşturur. Atmosferik ortamdaki havanın bağıl neminden dolayı su zerrecikleri basıncın oluşumu sırasında iyi bir iletken olarak çalışırlar, bu yüz den de transfer havasının ısınmasına neden olurlar. Bu sıcaklık prosesin çalışma basıncına, transferin sürüklenme hızına bağlı olarak zaman zaman 80 C kadar çıkabilir.

Eğer hedef taşıma materyali bu sıcaklıklardan etkilenecek yapıda ise proste ön soğutma, basınçlı havayı prosese sokmadan önce son soğutma işlemleri gerekebilir. Havanın sıcaklığından, hızından ve istenilen kapasitelere ulaşmak için kullanılan seyrek fazın kompleks yapısı yerine Denseveyör, Transporter, Yoğun faz taşıyıcısı en uygun çözüm olabilir.



Vibrasyon Konveyörler

Özellikle kısa mesafe uygulamalarında, sıraya dizmelerde, paketleme sistemlerinde kullanılan bir taşıma yöntemidir. Düzenli transfer işlemi yaparlar. Genellikle tane büyüklükleri aynı olan ürünlerde kullanılır. İlaç makinelerinde, çivi dizmeler bunlara örnek gösterilebilir.



Likit, Toz & Granül Prosesleri

Karışımlarınızı oluşturan hammaddelerinizi doğru ve hızlı tartımanın, en kolay yolu...

Ürünlerinizi oluşturan karışım oranlarının stabil olması yaptığınız işin kalitesi ile doğru orantılıdır.

Olması gerekenden daha fazla olan hammadenin, ürünün kalitesini ilk bakışta arttırdığı düşünülebilir. Yada yaptığınız işin toleransı bu yanlışlıkları telafi edebilir.

Fakat, olması gereken, telafisi olsun yada olmasın, karışımlarınızda neyi ne kadar kullanmak istiyorsanız, tek seferde hedeflenen miktar kadar kullanmak olmalıdır.

Bu hedefe varmak ve az yada çok, her türlü hatalı karışım oranından kaçınmak için doğru yöntemler ve araçlar kullanmak gerekir.

İşte bu konuda bizler size çözüm ortağı oluyoruz...

Sıvı Ölçümü

Prosesinizdeki sıvıların akış durumlarını görmek, hatalı yada tüm adımları izlemek, micro seviyede dozaj yapmak artık daha kolay. 4-20mA, 0-10V flowmetrelerle anlık debiyi pulse veren flowmetreler yardımı ile ölçümlerinizi %1-2 hassasiyetle yapıyoruz...

Silo, Tank & Proses Tartımı

Ürünlerinizi oluşturan karışımları, prosesin durumuna göre, toz yada granül gözetmeksizin load cell kullanarak tartıyoruz...

Esneklik

Ayrıca prosesinizin değişen ihtiyaçlarına göre sizin için özel çözümler üretiyoruz...

Micro Dozajlama

Eğer ürünleriniz oldukça fazla sayıda (15-20 adet) componentten oluşuyor ve bu karışımlarının miktarları da aynı zaman da hassas olması gerekiyorsa:

Micro seviyede tartımlar yapan 1,2,5 gr hassasiyetli ve özellikle hem gravimetrik, mekanik hem de otomatik seri dozajlar yaparak hedef ürünlerinizi en doğru şekilde yapmanızı sağlıyoruz.

İmalat Programı...

Flexible Trevira Silolar,

Aliminyum Silolar

AISI 304-316 Etekli ve Yalıtımlı Silolar

Likit Tankları

Likit depolama,transfer,tartma ve dozajlama prosesleri

Reaktörler

BİG BAG Yükleme Boşaltma Sistemleri

Vibrasyon Konikleri

Çuval Boşaltma İstasyonları

Yıldız Vanalar(Rotary Valve)

Rotary Kırıcılar

Yönlendirme Valfleri(Diverter Valve)

Çok Portlu Valfler (Multiport Valve)

Seperatörler ve Siklonlar

Tartım,Dozaj İstasyonları

Mobil Transfer Sistemleri

Jet Pulse Filtreler-Toz Tutma Prosesleri

Borulama Sistemleri

Blower Paket Çözümleri

Seyrek Faz Transfer Sistemleri(Vakum,Basınç)

Yoğun Faz Transfer Sistemleri(Denseveyörler)

Mekanik Transfer Sistemleri

Helezon Konveyörler

Santrifüj Elekler ve Eleme Prosesleri

Batch Dozaj Prosesleri

Gravimetrik Dozajlayıcılar

Micro Dozajlayıcılar

Soğutucu,Nem Alıcı ve Isıtıcı Proses Çözümleri





Filtre ve Toz Tutma Prosesleri

Pnömatik yada mekanik taşıma yöntemi ile taşıyabileceğiniz tüm hammaddeler toz ve granül kıvamında olduğu için prosese girdikten sonra mutlaka ortamda toz tutma söz konusu olur. Bunun önüne geçmek, malzemeyi tekrar havadan ayırmak için toz tutucular yada diğer adıyla filtreleri kullanılması gerekir.

Proseslerinizin özelliği, taşınan malzemenin partikül büyüklüğüne, vakum ve basınç altında çalışma durumuna göre paket toz tutma sistemleri çözümlerimiz veya çözüm ortaklarımız olan WAM, LETHANBEURGER, KEK ürünlerini kullanmaktayız.

Tüm Transfer işlemlerinde Avrupalı çözüm ortaklarının yanında yerli filtre bezi üreticileri ve spesifik filtre elamanı üreten firmalar ile birlikte konstrüksiyonu tarafımızdan geliştirilmiş jet pulse sistemi ile çalışabilen %100 Teflon DuPont ürünleri de kullanmaktayız.

Bu ürünler Max 150-250C gibi sıcaklıkta çalışma ve 1-5mikron partikülleri tutacak şekilde imal edilmiş olup küçük çaplarda pilesiyeye edilerek yüksek toz tutma alanlı filtrelerdir. Bunun yanında kullanılacak prosese göre 1-Yüzey Parlatma, 2-Kalender, 3-Teflon Emdirme 4-Ptfe kaplama 5-Özel reçine kaplama işlemlerinden geçirilip en verimli pnömatik transfer işlemi gerçekleştirilir.

Çünkü biz biliyoruz ki, iyi bir toz tutma sistemi pnömatik transfer için en önemli unsurlardan biridir. Bu yüzden de ülkemizde ve dünyadaki en iyi markalarla çalışıyoruz. (WAM, LETHANBEURGER, KEK firmaların tescilli markalarıdır)

Nem Alma & Soğutma Prosesleri

Proseslerde kullanılan atmosferik havanın özelliklerinin değiştirilmesini sağlayan cihazlardır. Bazı proseslerde pnömatik taşıma yapılırken blowerdan çıkan hava sıkışmadan dolayı 55-80 C olabilir ve bu hava taşınacak hammaddenin özelliklerinde değişikliğe neden olabilir. Bu yüzden havanın soğutulmasını ve neminin alınmasını sağlayan komplike cihazlara ihtiyaç duyulur. Özellikle seyrek faz transferlerinde kullanılan bu cihazlar prosesin çalışma basıncına ve hava ihtiyacına göre değişiklik gösterir.

Elektrik&Otomasyon

*** Spesifik Projeler Elektrik ve Otomasyon Sistemleri

Yapılan tüm işler her ne kadar aynı mühendislikte ve karakteristikte olsa da, Tüm prosesler, atmosferik ve ortam koşullarından dolayı farklıdır. Hiç biri diğer proses ile aynı değildir. Bu yüzden tüm yazılımlar. CAD,CAM,PLC,SCADA kendi bünyemizde prosesin gerektirdiği şekilde ve gerekirse sahada geliştirilecek şekilde uygulanır.

Proseslerde kullanılan tüm kullanıcı arayüzleri PLC ve Panel içerir. Bu cihazlar mutlaka yine aynı sahada konuşturulmuş diğer kullanıcılarla ve Master PLC ile haberleşirler. Sahada 32 terminallli uygulama proseslerimiz mevcuttur. Kullanılan iletişim protokolu ile 500m çapında bir daireye tüm proses terminallerini yayabiliriz. Bunun yanında TCP/IP protokolu ve intranet çözümleri ile prosesinizi network ortamına internete ve farklı lokasyonlara taşıyabiliriz. Bu sayede farklı iki şehir yada ülkede dahi olsa üretim merkezi ile ofisleri birbirine bağlayabilir veri paylaşımını gerçekleştirebiliriz.

Eğer prosesin karasal kablolu ağlarla bağlanma durumu yok ise GSM modemlerle belirli periyodlarla merkezle haberleşmesi söz konusu olabilir.

Yüksek Nitelikli Kullanıcı Terminalleri

Minimum konfigrasyon:

12 adet dijital giriş

2 Hızlı sayıcı 8 Dijital çıkış

4 Analog çıkış

4 Analog giriş opsiyonuna sahiptir.



Seviye Sensörleri

Siloların, filtrelerin, siklonların doluluk oranını algılayan cihazlardır. Ultrasonik, vibrasyonlu, indüktif modelleri mevcut olup uygulanacak prosese göre değişkenlik gösterir.

Ultrasonik seviye ölçerlerde, cihazın yaydığı ses dalgasının bir engele çarpıp geri yansıma süresine bağlı olarak seviye ölçümü yapılır. Ultrasonik seviye ölçerler; tanklar, silolar, rezervuarlar ve açık kanallarda, sıvı ve katıların seviye, hacim ve akış ölçümünde kullanılırlar. En önemli avantajı akışkana temas etmeden ölçüm yapmasıdır.



Yük Hücreleri (Loadcell):

Silolardan alınan toz yada granül malzemenin tartılmasını sağlay n ağırlığı analog veya dijitalde çeviren elektronik cihazlardır. Bu sayede depolama istasyonundan istenilen miktar kadar ürün alınır ve prosese dahil edilir.



Sayaçlar (Flowmeter):

Prosesle girecek olan likitlerin cinsine ve akış tipine göre manyetik, ultrasonik ve türbin tipi olarak sıvıların ölçülmesini sağlayan cihazlardır. 1/4" den 6" e kadar uygulamalarımız mevcuttur.



Çeviriciler (Transmitterler)

Prosesle kullanılan ağırlık, basınç, sıcaklık, nem gibi değerleri dijitalden analog değerlere dönüşmesini sağlayan özel cihazlardır. RS-485, RS-422, RS-232, PT100....

Big-Bag Boşaltma



BIG-BOŞALTMA PROSESLERİ

SWF 2 tonluk loadcelli ve invertörlü vinç

Paslanmaz AISI 304 rijit yapı,

Tozutmayı engelleyen filtreleme kollektörü

Toz Filtresi (x)

Dokunmatik Membran Kontrol Paneli(x)

Hertürlü Toz ve Granül Boşaltmaya uygun konik yapısı

Basınç, Vakum, Vidalı taşıma yöntemlerine uygunluk.

Alt Üst konik vibratörü

Oransal boşaltmayı sağlayan hidröpnömatik torba ağzı kapatma sistemi

Operatörün rahat müdahalesini sağlayan akrobat kol.

Kapının kapanma durumunu gösteren emniyet switchi

Basınç hatalarını gösteren ve yüksek basınçta beslemeyi kesen kontrol sistemi(x)

Çuvalın bittiğini gösterme ve otomatik kapanma özelliği. (x)

(X) Opsiyonel





Yapısal Kablolama, Otomasyon & Saha Uygulamaları

Yapılan her uygulamada projenin büyüklüğüne göre %10-20 arasında sahada revizyon işlemleri gerçekleştirilebilir. Bunlar sırasıyla yapısal kablolama, şalt grubu ve otomasyon şeklinde sıralanabilir.

Elektrik sistemi, adı geçen tüm revizyon işlemlerini gerçekleştirilebilecek şekilde baştan opsiyonel olarak tasarlanır. Prosesin çalışmasını sağlayan Master ve Client PLC programlarının verimli bir şekilde yürütülmesi ise tecrübeli personelimiz tarafından sahada yapılır.



Akıllı bir alet.... Mini Dozaj Paneli

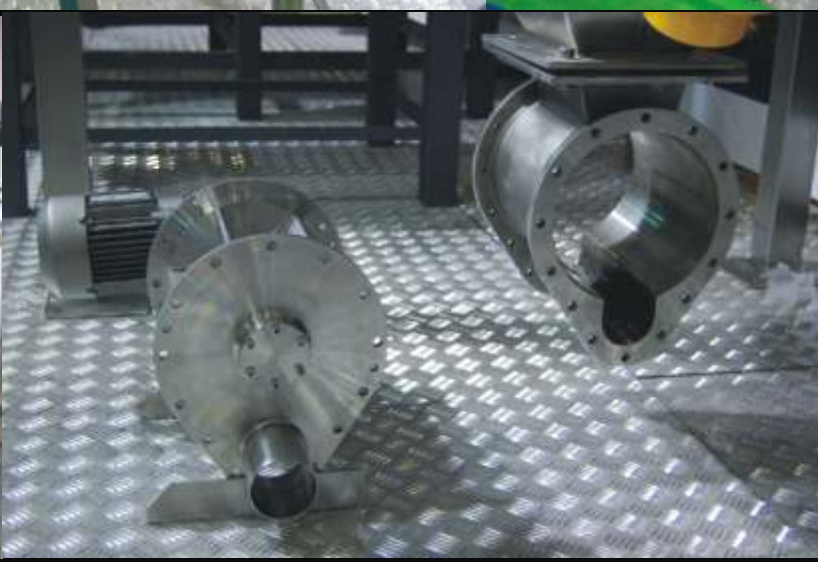
DOSAGE R2

Günümüzün endüstriyel teknolojisi olan PLC, Dokunmatik Panel ve dayanıklı membran swich ekran Panel Boyutları (w400 x d100 x h280mm).

- * Viskozitesi ne olursa olsun tüm sıvılara göre kullanıcı dostu kolay kalibrasyon. QuickCab
- * Hacimsel ölçüm tekniği ile sürekli değişen debilere uyumluluk.
- * Tank tipi tartım ve vibrasyonlu ortamlar için otomatik dara alma fonksiyonu.
- * Sabit debi de sayaç hatalarına karşı otomatik uyarı programı istenildiği takdirde hattı otomatik olarak kesme.
- * Türbin tipi ve pozitif deplasmanlı başta olmak üzere tüm pulse veren sayaçlara uyumluluk.
- * Yüksek pulse veren sayaçlar için hızlı sayıcı girişi ile hassas ölçüm yapma. (1/2" boru ile litrede 1000 pulse 2 ml hassasiyet)
- * Sabit debili hatlarda, sayac olmadan da birim zamanda geçen sıvının sabit olmasından dolayı, zamana göre dozajlama özelliği.
- * Tek ve çift etkili valflerde 4 röle çıkışı.
- * Depolama tanklarında sabit sıcaklık elde etmek amacıyla tasarlanmış ısıtma ve soğutma röle çıkışları.
- * Seçilen sayaç tipine göre %0,5 - %1 Hassasiyet
- * Her türlü indüktif ve kapasitif sensörde sayıcı olarak kullanabilme
- * Hatalı dozajlamalara karşı şifreli parametre girişi ve minimum, maximum değerlerini set edebilen admin konsolu.
- * Günlük, Aylık ve Yıllık toplamları ve En son 15 dozajlamayı gösteren raporlama ekranı.
- * RS485 ile tüm MODBUS uygulamalarına hazır yapı.
- * Otomatik program ile Periyodik olarak (dakikalık, saatlik, günlük, aylık, yıllık..) dozajlama özelliği. "BATCH DOZAJ"
- * Birbirinden bağımsız kontrol ünitesi, sayac ve valf.
- * Korozyona dayanıklı, AISI 304 paslanmaz çelik kontrol ünitesi
- * Her sektöre uygun yazılım.
- * Seçilebilir 0-9lt, 0-99lt, 0-999lt, 0-9999lt dozaj aralığı.
- * 220 Volt AC





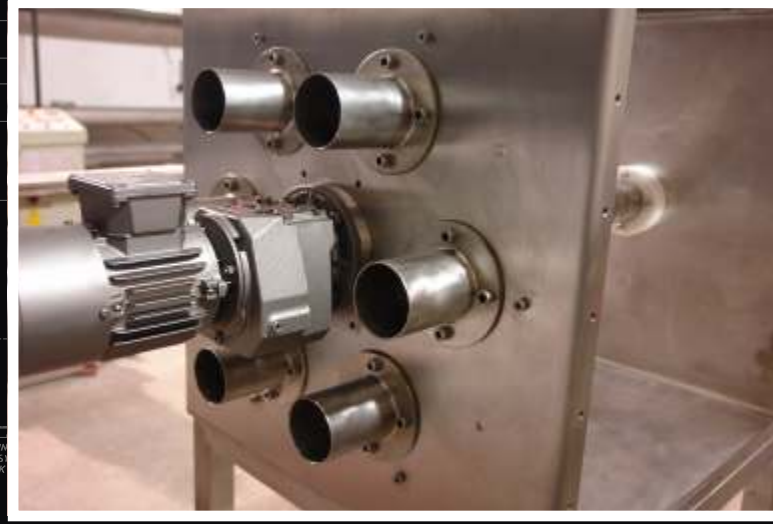
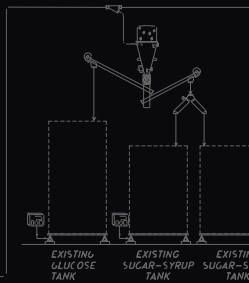
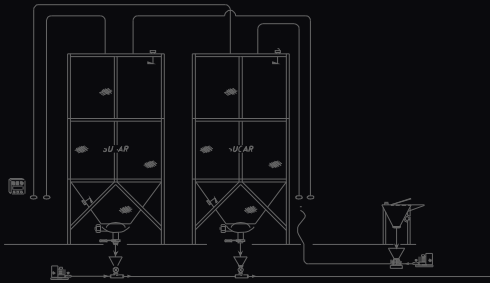
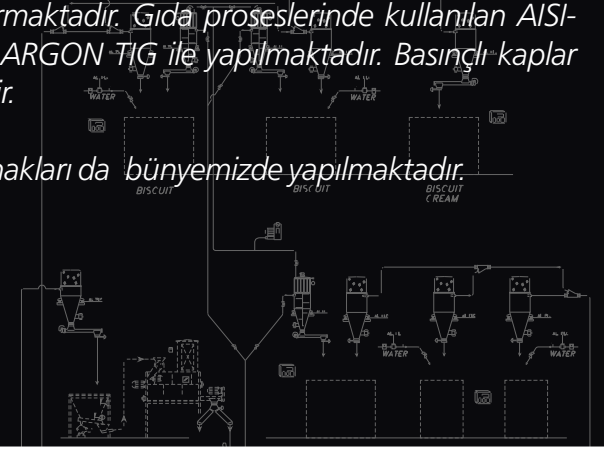
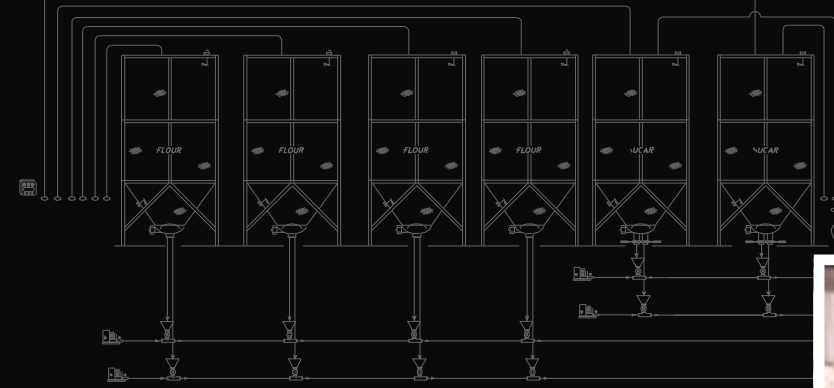




İmalat ve Kaynak Tekniği...

Firmamız özellikle çalıştığı gıda, ilaç ve kimya sektöründen dolayı ve depolama tankları ve silo imalatından dolayı Türk Loydu sertifikalı konusunda uzman kaynakçı ve imalatçı kadrosu barındırmaktadır. Gıda proseslerinde kullanılan AISI-304-316 malzemeler özellikle kaynağın heryere nüfus etmesi açısından ARGON TIG ile yapılmaktadır. Basıncılı kaplar proseslerinde ise yapılan tüm işler filme gönderilir ve kaynaklar kontrol edilir.

Prosesin durumuna göre AC/DC Alüminyum TIG, Gaz Altı ve Toz Altı kaynakları da bünyemizde yapılmaktadır.



Taşınabilir Malzemeler & Taşıma Hızları...

- Arpa 2mm, 22.5m/sn
Çimento 0,05mm, 22.5m/sn
Cam Toz: 1.14mm, 24.5m/sn
Kuru Üzüm: 0,96mm, 21m/sn
Mısır Unu: 0,19mm, 21m/sn
Mısır İrmiği: 0,75mm, 24m/sn
Kuru Mısır: 7.7mm, 23.5m/sn
Yař Mısır: 8.7mm, 24.5m/sn
Yulaf: 3.4mm, 23.5m/sn
Polyester Chips: 6x4x2mm, 25m/sn
Poliytilen Granül: 3.5mm, 22.5m/sn
Poliytilen Tozu: 3.5mm, 22.5m/sn
PolyPropylene Tozu: 0.22mm, 22.5m/sn
Polystyrene Granülü: 2.7mm, 22.5m/sn
PVC Tozu: 0.2mm, 22.5m/sn
Pirinç 2.7mm, 22.5m/sn
Kabuklu Pirinç 2.5mm, 19m/sn
Kaya Tuzu: 1.6mm, 24.5m/sn
Çavdar: 3mm, 23.5m/sn Sabun Tozu: 20x5mm, 25m/sn
Sodium Bicarbonate 0.063mm, 23.5m/sn
Fasülye: 8.1mm, 25m/sn
Soya Fasülyesi 6.3mm, 23.5m/sn
Çelik Tozları 1.08mm, 30m/sn
şeker 0.52mm, 22.5m/sn
Buđday: 3.9mm, 24.5m/sn
Kepek: 1mm, 22.5m/sn
Beyaz Un: 0.09mm, 20.5m/sn
Kepekli Buđday Unu: 0.15mm, 22.5m/sn
Kalın Talař: 100x50x4mm, 25m/sn
Orta Talař: 50x20x1mm, 23.5m/sn
Talař: 0.7mm, 22.5m/sn
Çinko Oksit: 0.1mm, 27.5m/sn



Yukarıdaki listede görüldüğü gibi özgül ağırlığı fazla olan maddelerin taşınmasında daha fazla hava hızına, motor gücüne ve debiye ihtiyaç vardır. Bu yüzden ki pnömatik transfer prosesleri tasarlanırken kullanılacak olan filtreler, motor güçleri, kapasiteler her ürüne göre farklılık gösterecektir.



Firma Profili...

SULTAN MAKİNA 1992 yılında fırın ve fırın ekipmanları alanında faaliyet göstermek amacı ile kurulmuştur. Ana faaliyet konuları olarak; başta taş taban ve odun ile pişirme yöntemine göre en düşük kapasiteden en yüksek üretim miktarlarına kadar, yöresel damak zevklerine uygun ürünler pişirebilen fırınlar ve paslanmaz ekipmanlarını üretmektedir. Bunun yanında mobil olarak çalışan otel, restaurant ve bahçelerde düşük kapasiteli ve dekoratif amaçla kullanılan fırınlar da ürün yelpazemiz içinde yer almaktadır.

Daha sonra gelişen ihtiyaçlara cevap vermek için başta gıda, ilaç, tekstil ve diğer endüstriyel firmalar için depolama, taşıma ve dozajlama proseslerini anahtar teslim olarak çözüm ortaklığı sunmaktadır.

Özellikle gıda (ekmek, bisküvi...) ilaç, boya üreticileri için tasarlanmış proseslerle ürünü oluşturan hammaddelerden sıvıları ölçerek, toz yada granül yapıdaki hammaddeleri ise pnömatik olarak hava ile taşıdıktan sonra tartmakta ve ürünlerin standart olarak üretilmesini sağlayan sistemler geliştirilmektedir.

Üretimini reçete sistemi ile gerçekleştiren tüm tesislerin (gıda, boya, ilaç...) proseslerini oluşturan sıvı, toz veya granül malzemenin dozajlanması ve standart kalitede üretim yapılması sağlayan otomasyon sistemlerini tasarlamak ve devreye almak Paslanmaz toplama hazneleri, Silo, Tank, Bunker İmalatı, Toz Tutucu Seperatörler, Big Bag boşaltma sistemleri, Karıştırıcılar, Rotary Valve, Diverter Valve, Siklon, Boru helezon, borulama ve transfer hatlarını oluşturmak da faaliyet alanlarımız içinde yer almaktadır.

Adı geçen tüm dozajlama sistemleri PLC ,Panel ve Bilgisayar kontrollü olarak gerçekleştirilmekte ve tesisler komple bir otomasyonla kontrol altına alınmaktadır.

Firmamız fırın makineleri olarak SULTANATE, Dozajlama sistemleri olarak da DOSERAY markasıyla hazırladığı tüm ürünleri doğrudan, hızlı ve uygun koşullarda sizlere sunmaktan kıvanç duymaktadır.

Referanslarımızdan Bazıları...

*** SC.TECSA Büsküvi Fabrikası/Romania 500 tonluk Depolama Siloları ve 10 çeşit toz, granül, likit dozajlama ve tüm pnömatik transfer hatları ve fabrika otomasyonu... (Proses Süresi: 1,5 Yıl)

*** İstanbul Halk Ekmek Fabrikası Likit Maya dozajlama Prosesi...

*** ERC Kimya Formik Asit, Sodyum Sülfat, Sodyum Forminat, Sülfirik Asit Prosesleri Otomasyonu...

*** Yalova Ekmek Fabrikası Un Silosu, Pnömatik Transfer, Likit ve Toz Dozajlar ve Yeast(Doğal Maya) Prosesleri...

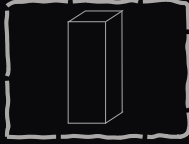
Araştırma ve Geliştirme

Proses Diyagramı

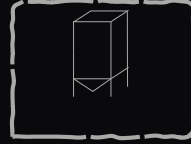
Mühendislik ve Projelendirme



Silindirik Silo



Multigon Silo



Flexible Silo



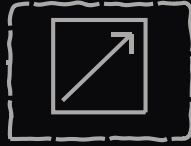
Bosaltma Sis.



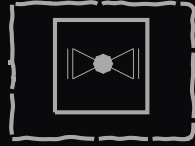
Konveyör Sistemleri



Pnömatik Taşıma



Kontrol Sistemleri



Enstrüman & Ekipmanlar

Devreye Alma-Servis Faaliyetleri



**SULTAN
MAKİNA**

SULTANATE

DOSERAY
DOSING SYSTEMS
<http://www.doseray.com>



*Istanbul cad. Fırın sk No: 2/1 77200 Yalova / TURKEY
Tel: + 9 0 226 814 11 82 Fax: + 9 0 226 813 75 20*

<http://www.sultan.com.tr>