

KONVEYÖR ve TAŞIMA SİSTEMLERİ DERGİSİ

# Konveyör Dergisi.com

CONVEYOR AND  
MATERIAL HANDLING  
SYSTEMS

3 NESİLDİR  
DÜNYAYI TAŞIYORUZ



**İŞÇİMENLER®**  
KONVEYOR BANT SİSTEMLERİ



/iscimenlerkonveyorbant

www.iscimenler.com.tr





# Akıllı, ekonomik, çok yönlü **Yeni Modüler Konveyör Platformu**

Interroll'ün geliştirdiği yeni konveyör modülleri, yüklerinizin düşük enerji ve maksimum verim ile taşınmasını sağlar. Kullanım alanları geniştir. Talep edildiğinde hızlı bir şekilde konfigüre edilip çalışma alanına kurulabilir.

- Esnek konfigürasyon imkanı
- Yüksek verim
- Hızlı ve basit montaj
- Sessiz çalışma
- Yüksek enerji tasarrufu
- Bakım kolaylığı

## Daha fazla bilgi için:

Interroll Türkiye · Barbaros Mahallesi, Evren Caddesi · Kayacan Sokak · No: 10 B  
Telefon: +90 / 216 688 42 80 - 81 · Faks: +90 / 216 688 4282  
E-Mail : [tr.sales@interroll.com](mailto:tr.sales@interroll.com)

INSPIRED BY EFFICIENCY





# Renold Zincirleri

Üst Düzey Zincir Çözümleri



***RENOLD***

Zincirinizin Boyu Değil **Ömrü Uzasın**

[tr.renold.com](http://tr.renold.com)





Mesut Kul

mesut@monetatanitim.com



## Yeni bir yayın yeni bir heyecan!

Konveyör sistemleri, bilindiği üzere belirli bir sektörde değil de hemen hemen birçok sektörde yoğun olarak kullanılmaktadır. Gıda üretiminden kimya endüstrisine, madencilikten dökme malzeme sektörüne, makine imalatından tüm üretim endüstrilerinde olmazsa olmazlardandır. Gelişen teknolojinin bilgi kaynağının olmaması, konveyör kullanıcılarının bu bilgilere ulaşamaması çok büyük bir eksiklikti. Bizim sunduğumuz platformlar sayesinde konveyör kullanıcıları, tek kaynaktan konveyör sistemlerini takip edilebilecek ve sektördeki son teknolojilerden haberdar olabilecek. Gelişen teknolojileri ülkemizin üreticilerine ulaştırarak üretime destek vermek bizim için gurur verici bir iş olacaktır.

Konveyör konusu basit gibi algılsa da içeriğinde bağlantılı birçok teknolojiyi barındırır. Dolayısıyla yayınímızda tüm konveyör bileşenleri ve konveyör çeşitlerine yer vereceğiz. Aynı zamanda konveyör üreticilerinin sektörel bazda uzmanlıklarına göre sektörel konveyör uygulamalarına da yer vermeyi planlıyoruz. Beraberinde sektördeki tüm önemli gelişmeleri de haber olarak sunacağız. Tüm sektörün katkılarını bekler, destekleyen tüm mar-kalarımıza teşekkür ederiz.

## Künye / Publisher

Sayı 1, Eylül 2021  
Issue 1, September 2021

**KONVEYÖR VE TAŞIMA SİSTEMLERİ DERGİSİ**  
CONVEYOR AND MATERIAL HANDLING SYSTEMS  
MAGAZINE

**Kuruluş 2021**  
Founded 2021

konveyordergisi.com - conveyormag.com

MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.

## Adına Sahibi

Mesut KUL

## Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Responsible Editor

Mesut Kul  
mesut@monetatanitim.com

## Genel Müdür Yardımcısı Assistant of General Manager

Selda Kul  
selda@monetatanitim.com

## Yazı İşleri Yönetimi Editorial Management

editor@monetatanitim.com

## Dış Ticaret Uzmanı Foreign Trade Expert

Hakan Bilgihan Makine Müh. Machine Eng.  
hakan@monetatanitim.com

## Görsel Tasarım Yönetmeni Visual Art Director

Sercan Arslan  
tasarim@monetatanitim.com

## Muhasebe Accountant

muhasabe@monetatanitim.com

## Abone ve Dağıtım Servisi Subscription And Circulation Service

abone@monetatanitim.com

**Yayınlayan** Published By  
MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.

Canan Business Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan  
Cad. No:4 D.78 PK. Kat:12 34750 Ataşehir - İstanbul  
Tel - Fax : 0850 885 05 01

monetatanitim.com

**Konveyör ve Taşıma Sistemleri Dergisi**, marka tescilli yapılmış, yerel süreli, aylık, sektörel bir dergidir. Yazı ve fotoğrafların tüm hakları Konveyör ve Taşıma Sistemleri Dergisi'ne, yayınlanan ilanların ve makalelerin sorumluluğu makale ve ilan sahiplerine aittir.

Konveyör ve Taşıma Sistemleri Dergisi basın meslek ilkelerine uymayı taahhüt eder. Konveyör ve Taşıma Sistemleri Dergisi'nde yer alan yazı içeriklerinin izin alınmadan online veya basılı yayınlarda çoğaltılması ve yayınlanması yasaktır. İzin alınarak basılı yayınlarda yayınlanacak içeriklerin kaynak kısmında Konveyör ve Taşıma Sistemleri Dergisi belirtilmelidir. Online yayınlarda ise yayınlanan içerik www.konveyordergisi.com web sayfamızda ilgili habere link verilerek yayınlanabilir.

**YAYIN TÜRÜ** : YEREL SÜRELİ  
Type Of Publication : Local Term

**YAYIN MAHİYETİ** : SEKTÖREL  
Nature Of Publication : Sectors

**YAYIN SÜRESİ** : AYLIK  
Broadcast Time : Monthly

**YAYIN DİLİ** : TÜRKÇE - İNGİLİZCE  
Publication Language : Turkish - English

**Uluslararası Standart Süreli Yayın Numarası (Issn No)**  
International Standard Serial Number (Issn No)  
2791-7878

## YÖNETİM YERİ ve YAYIN ADRESİ

Center Of Management  
MONETA TANITIM ORG. REK. YAY. TİC. LTD. ŞTİ.  
Canan Business Küçükbakkalköy Mh. Kocasinan Cad.  
No:4 D.78 PK. 34750 Kat:12 Ataşehir - İstanbul  
Tel - Fax : 0850 885 05 01  
monetatanitim.com

## BASKI ve RENK AYRIMI

Printing and Color Separation  
ÖZGÜN OFSET TİC. LTD. ŞTİ.  
Adres / Address:  
Yeşilce Mah. Aytekin Sk. No:21 4.Levent İstanbul  
Tel: 0212 280 00 09 | Faks: 0212 264 74 33  
Web : www.ozgun-ofset.com  
E-posta : info@ozgun-ofset.com  
Sertifika No: 48150  
Certificate

## BASKI TARİH ve YERİ

Print Date and Place  
01.09.2021 / İstanbul

## DAĞITIM

Distribution  
Aras Kargo

## ABONMAN

Annual Subscription Rate  
4 sayı: 100 TL (KDV dahil)  
4 issue: 100 TL (VAT included)

## ABONELER ve DAĞITIM SERVİSİ

Subscription and Circulation Service  
abone@monetatanitim.com  
+90 (850) 885 05 01 / 4



www.seyad.org  
Sektörel Yayıncılar Derneği Üyesidir.

ISSN 2791-7878  
9 772791 787804

# berrmak



## berrsort express

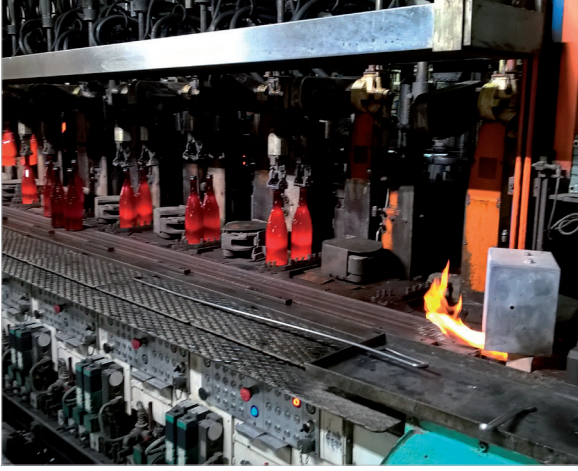
 Saatte 8500 ürün

 Modüler Yapı

 Kompakt Tasarım

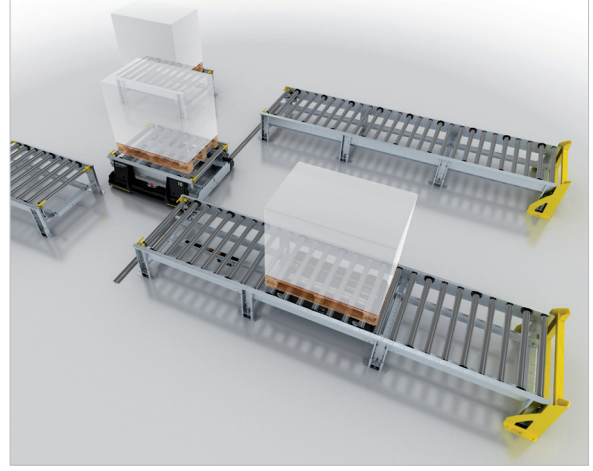
 %85 Verimlilik





### **İnceleme 6**

Paslanmaz sessiz zincirler, cam ambalaj sanayisi için neden doğru seçimdir?



### **İnceleme 10**

Interroll'un yeni akıllı palet taşıyıcısı üretim lojistikleri için performans artışı sağlıyor



### **İnceleme 8**

GMTCNT PLC'ler veri toplama işlerinde fark yaratıyor



### **Firma İnceleme 16**

İŞÇİMENLER Konveyör bant ile tanışın



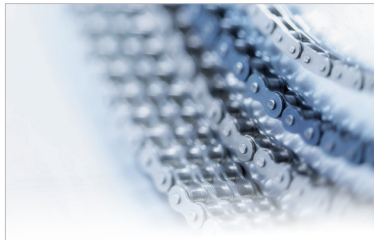
### **İnceleme 18**

Orijinalinden bile daha iyi performans



### **Söyleşi 22**

Konveyör sektörünü tahrik eden yerli güç: MEG Endüstri



### **İnceleme 24**

Dinamik Zincir: Zincirin birleştirici özelliğinden aldığı dinamik güçle sizin için en iyisini sunar!

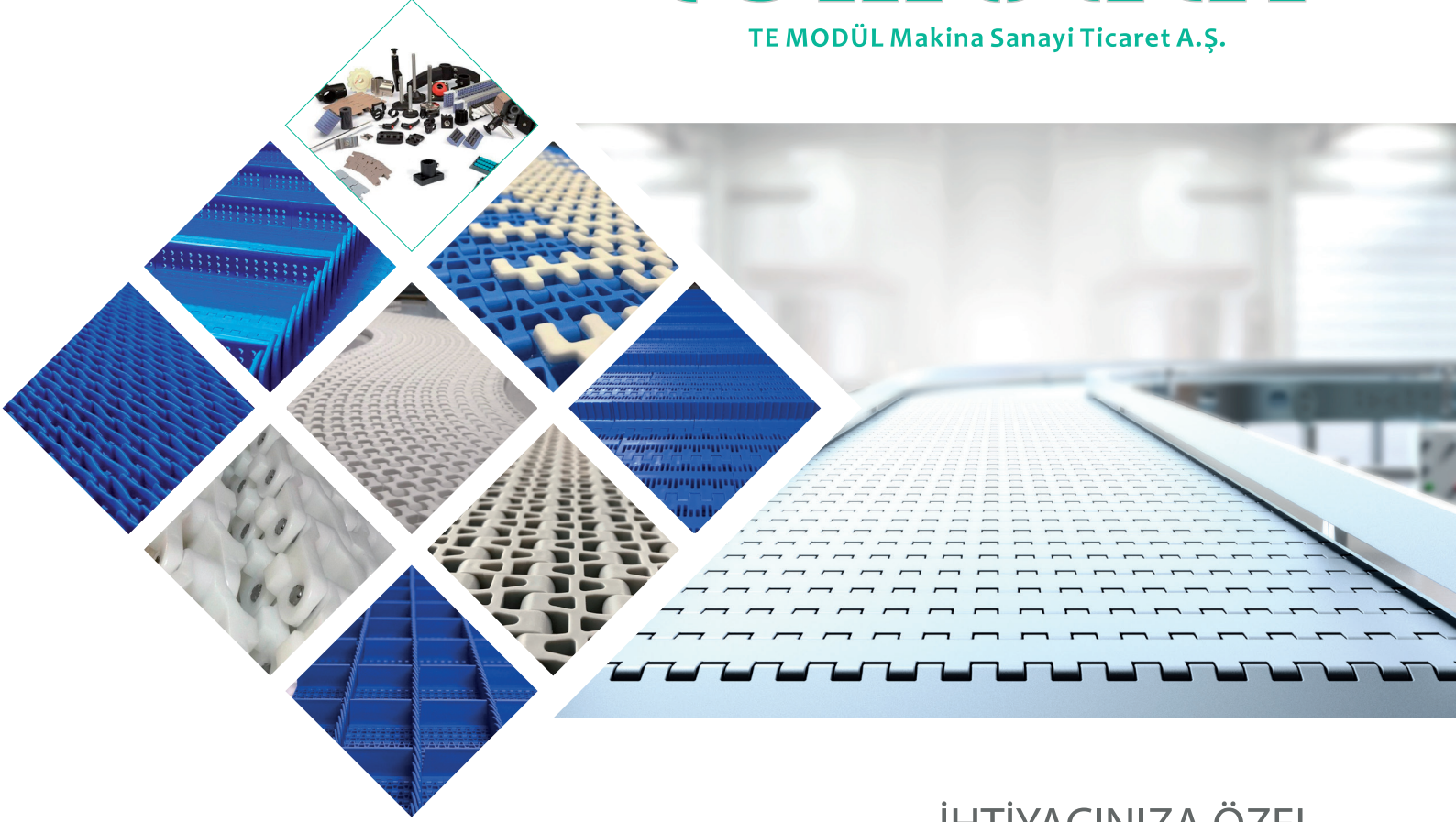


### **Röportaj 26**

Prestijli projelerin konveyör sistemlerinde Avrupa Mühendislik imzası

# temodül

TE MODÜL Makina Sanayi Ticaret A.Ş.



## İHTİYACINIZA ÖZEL MODÜLER BANT ÇÖZÜMLERİ TAM OLARAK İSTEDİĞİNİZ GİBİ



- ✓ Genç ve dinamik kadro
- ✓ 20 yıllık saha ve üretim tecrübesi
- ✓ %100 yerli sermaye
- ✓ Kalite ve Müşteri memnuniyeti

### Ürünlerimiz

Modüler Bantlar

Kasa Taşıma Zincirleri

Konveyör Aksamları

**Te Modül Makina Sanayi Ticaret A.Ş.**

📍 Alaaddinbey Mah. 619 SK. No:3A/1 Nilüfer/BURSA

☎ 0224 999 51 72

✉ info@temodul.com

🌐 www.temodul.com

f t i in  
temodul.mak.san



## Paslanmaz sessiz zincirler, cam ambalaj sanayisi için neden doğru seçimdir?

Cam kaplar ve şişeler, yaşamımızın neredeyse her alanında kullanılırlar ve bu temel ürünlere talep artma eğilimindedir. Piyasanın 2017 yılında 51.4 milyon euro olan değerinin, 2023 yılında 65.7 milyon euroya yükselmesi beklenmektedir. İmalatçılar bu talebi karşılamak için, işlemlerin çevreye etkisini azaltırken yüksek verimliliği sürdürmenin ve imalat hızlarını optimize etmenin yollarını bulmak gibi bir dizi güçlüklerle karşılaşır.

**RENOLD**

Üretimin optimize edilebilmesi için imalat işlemleri olabildiğince pürüzsüz yürümelidir; zincir seçimini doğru yapmak da işlemlerin verimliliğini garanti altına alma bakımından önemlidir. Burada paslanmaz çelik ters dişli zincirleri inceleyip cam imalatçılarına sağlayabilecekleri üç yararın altını çiziceğiz.

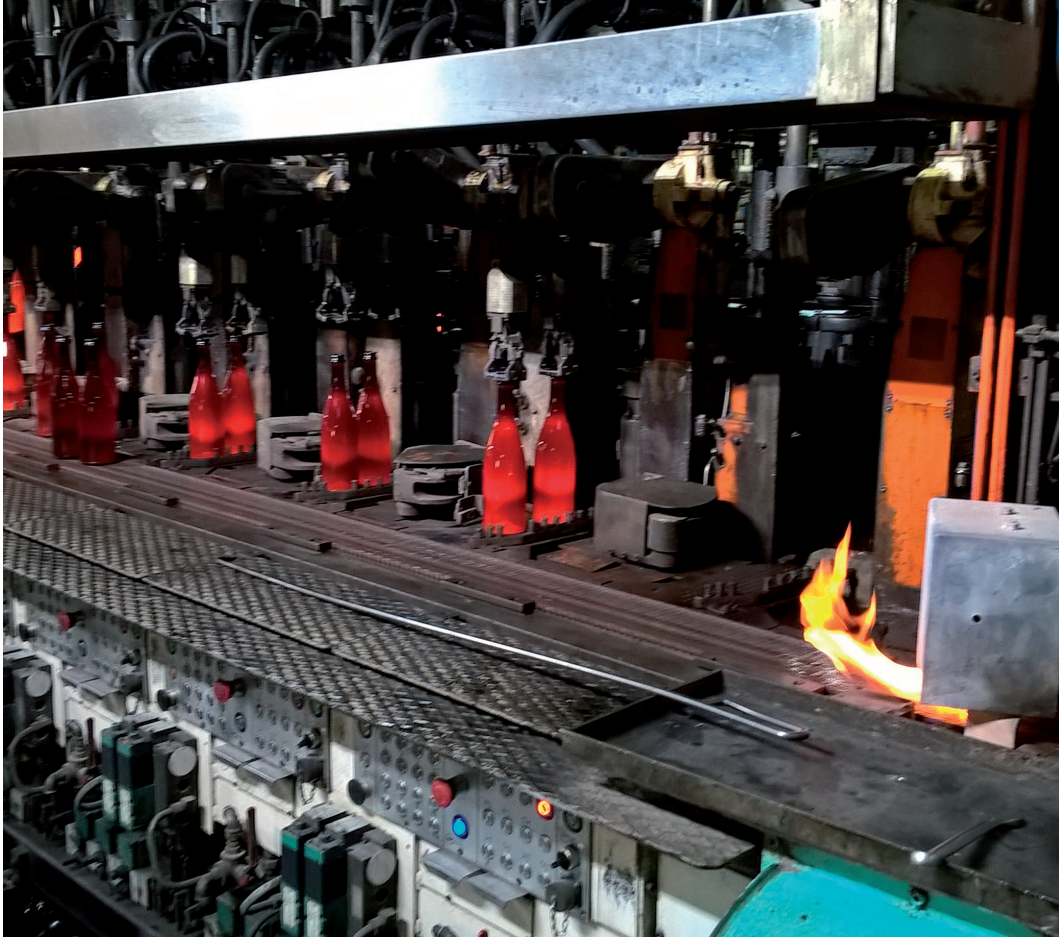
### 1. Optimum termal iletkenlik

Süpriz olmayan biçimde, cam kap ve şişe imalatı hassas bir işlemdir. Üretim hatlarındaki kırılabilir ürünler, sadece taşıyıcı kayışta meydana gelebilecek bir arızaya karşı değil, aynı zamanda sıcaklıktaki değişimler gibi ortamdaki kaynaklı nedenlere karşı da sürekli risk altındadırlar. Bu nedenle termal iletkenlik özelliklerinin optimize edilmesi de başarı için esastır. Diğer birçok uygulama için mükemmel olan standart çelik zincirler, cam imalatına bir dereceye kadar uygundur. Konveyöre indirilen yanan sıcak cam ile konveyörü çalıştıran zincir arayüzü arasındaki sıcaklık farkı sıklıkla çok yük-

sektir; bu da hemen mikro kırılmalara yol açabilir ve ürün hurda olabilir. Renold Dişli Zincir tarafından seçilen özel paslanmaz çelik ise standart çelikten karşılaştırıldığında daha düşük termal iletkenliğe sahiptir; bu da onu bu tip uygulamalar için ideal hale getirir ve imalatçıların zararlarını en aza indirmelerine ve yüksek verimlilik düzeylerini sürdürmelerine yardımcı olur.

### 2. En az sıcaklık ve sürtünme kayıpları

Yüksek sıcaklıktaki üretim sürecine bağlı olarak cam imalatında enerji tüketimi, üretim maliyetlerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu da imalatçıları doğal olarak üretimin tüm alanlarında enerji tüketimini azaltacak şekilde davranmaya yöneltmektedir. Birkaç durumda paslanmaz çelik zincirler için, çoğunlukla gaz yakıtı kullanılan ön ısıtmaya gerek kalmamıştır ki bu gereksinim tamamen ortadan kaldırılabilir ya da en az %50 oranında azaltılarak cam fabrikalarında önemli tasarruflar sağlanabilir.



Ek olarak dişli zincirler, yüksek hızda sürekli çalışan üretim hatlarındaki uygulamalar için idealdir. Bileşenlerin her biri enerji kaybını azaltmak üzere tasarlanmıştır. Zincir dişle minimum çarpma ile temas eder ve 2 parçalı dönen pivot bağlantısında neredeyse sıfır sürtünme ortaya çıkar. Bu da zincirin verimliliğinin %99 oranlarına kadar çıkmasına imkan tanır.

### 3. Yumuşak geçiş

Farklı üreticilerin dişli zincirleri arasında önemli farklar vardır; bu da cam imalatı uygulamalarındaki uygunluklarını etkiler. Ürünler kızgın ve kırılabilir olduğu için zincir bileşenlerinin herhangi birindeki bir arıza, kırılmaya ve çalışmanın aksamasına yol açabilir. Renold paslanmaz çelik dişli zinciri bu riski, sertleştirilmiş çelik yan plakalarla lazer kaynaklı eksen pivotları kullanarak azaltır. Zincirin her iki yanındaki temas yüzeyleri zincir ve iç besleme noktaları arasında boşluksuz geçişe imkan tanırken, kılavuz raylarla çarpışma olasılığını ortadan kaldırır ve pim kırılması riskini yok eder.

İmalatçıların en yüksek derecede ekonomik verimliliğe ve güvenilirliğe ulaşması için tasarlanan Renold paslanmaz çelik ters dişli zincirlerine, bu özel alanda 20 yıldan uzun süredir yürütülen müşteri odaklı ürün geliştirme ve Renold'un başlı başına 125 yıldır gerçekleştirdiği dişli zincir çalışmaları katkı sağlamaktadır. Renold'un ters dişli zincirlerinin cam sanayisinde bir dizi uygulamaya sağladığı katkılarla ilgili daha çok bilgi için: <https://www.renold.com/products/tooth-chain/> adresini ziyaret edin.

# RENOLD



## GMTCNT PLC'ler veri toplama işlerinde fark yaratıyor

GMT'nin pazara sunduğu PLC'ler, makine imalat sektörü başta olmak üzere fabrika otomasyonu ve Endüstri 4.0 kapsamında özellikle veri toplama konusunda çözümler sunuyor. Özellikle Endüstri 4.0 kapsamında sağladığı veri toplama özelliğiyle sektöre ışık tutan GMT, ürünleriyle bu alanda ilk sırada tercih edilen markalardan biri olmuştur.

GMT'nin yerli olarak üretimini yaptığı, **GLC-396** ve **GLC-496** serisi CPU'larındaki WMI (Web Machine Interface) adı verilen özelliği ile internet üzerinden dünyanın herhangi bir yerindeki GMTCNT PLC'ye port yönlendirmeden uzaktan erişim sağlanabiliyor.

GLC-396 ve GLC-496 serisi CPU'lar, MODBUS TCP Master/Slave özelliği sayesinde özellikle veri toplama işlerinde çözümler sağlıyor. **GMTScada** ve **GMTPort** özellikleri, GMT'yi kendi sınıfındaki rakiplerinden bir adım öne çıkarıyor.

Tekstil, gıda, metal işleme, plastik, kimya, tarım ve hayvancılık gibi sektörlerde kullanılan paketleme makinaları, ambalaj makinaları, dolum makinaları, halı yıkama makinaları, iplik aktarma makinaları, buhar jeneratörleri, değirmen makinaları, fırın makinaları, et işleme makinaları, kuruyemiş makinaları, hamur işleme makinaları, süt makinaları, boru bükme makinaları, takım tezgahları, ekstruder makinaları, PVC işleme makinaları, CNC tezgahları, enjeksiyon makinaları, matbaa makinaları, karton form makinaları, pres makinaları, boya makinaları, mermer makinaları, ağaç işleme makinaları, vakum makinaları, arıtma sistemleri veri toplama gibi birçok sektörde kullanılan GMTCNT PLC'ler çok sayıdaki makinenin üretiminde tercih ediliyor.

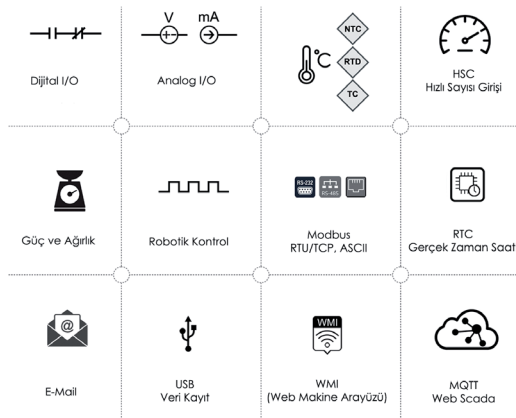
GLC-396 ve GLC-496 serisi CPU'lardaki WMI (Web Machine Interface) özelliği ile hiçbir

port yönlendirme yapmaya ihtiyaç duymadan internet üzerinden dünyanın herhangi bir yerindeki GMTCNT PLC'ye uzaktan erişebilirsiniz. Bu özellik sayesinde GLC-396 ve GLC-496 serisini kullanan makine imalatçıları, satış sonrası hizmet kapsamında müşterilerine sattıkları makinelerine ihtiyaç duyulduğu takdirde hiçbir ilave ücret ödmeden ve kolaylıkla ulaşabilirler. Makinenin yanında olmadan, uzaktan program çekebilir ve program yükleyebilirler.

Ürün gamını her geçen gün arttıran GMT, yerli üretici olmanın verdiği avantaj ile müşterilerinin acil ihtiyacına anında cevap veriyor. PLC, Ekranlı mini PLC, Operatör Panelleri, Hız Kontrol Cihazları, Servo Motorlar ve Sürücüler, Step Motor ve Sürücüler, İzoleli Repeater, Güç Kaynakları ve endüstriyel haberleşme cihazları gibi birçok ürün çeşidini stoklarında bulunduruyor.

GMT, Türk sanayisinin verdiği destekle yoluna devam etmekte, yılların birikimini ve tecrübesini her gün daha ileriye taşımakta, **"Türkiye'den bir dünya markası çıkarma"** iddiasını kararlılıkla sürdürmektedir. GMT'nin geniş ürün yelpazesine [www.gmtcontrol.com](http://www.gmtcontrol.com) adresinden ulaşabilirsiniz.

# GMTCNT





## PLC'de Kendi bayrağımızı taşıyoruz

%100 yerli sermaye ile kurulmuş olan GMT Endüstriyel Elektronik bu topraklarda ülkemizin ilk yerli ve milli PLC'lerini üretmektedir.



Bizi Sosyal Medyadan Takip Edin!



/GMTCNT

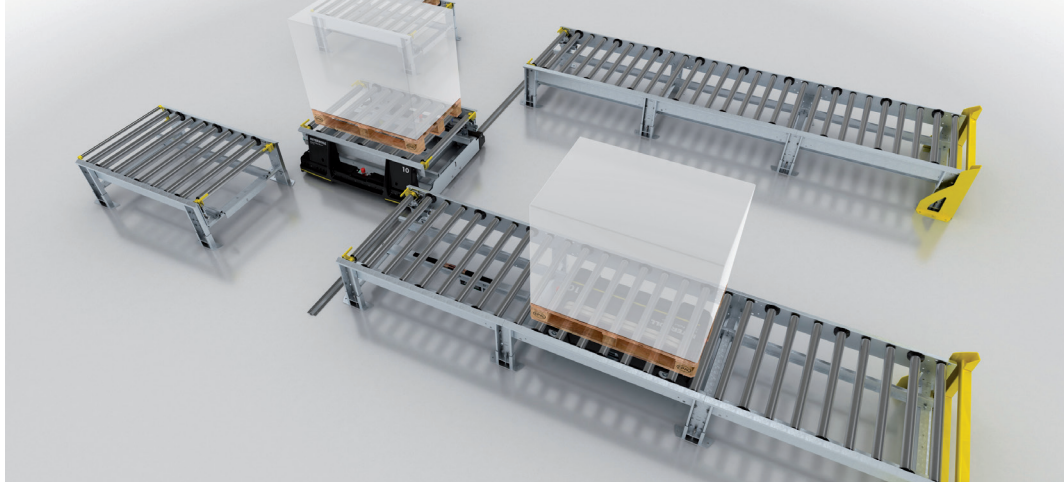
GMT Endüstriyel Elektronik San. ve Tic. Ltd. Şti.

T : +90 (216) 668 0006 F : +90 (216) 668 0003  
gmt@gmtcontrol.com www.gmtcontrol.com



## Interroll'un yeni akıllı palet taşıyıcısı üretim lojistikleri için performans artışı sağlıyor

Günümüz endüstriyel şirketlerinde, daha fazla verim artışı için en büyük potansiyeli sunan şey modern üretim makinelerinin performansı değil, malzeme tedarikidir. Yeni Akıllı Palet Taşıyıcı (SPM) ile Interroll, endüstriyel üretimde çok sayıdaki uygulama gereksinimlerini karşılamak üzere esnek ve modüler bir palet yönetim sistemi olarak uyarlanabilen ödüllü bir çözümü piyasaya sürdü.



Akıllı Palet Taşıyıcısının müşteri ve kullanıcı açısından yararları son derece etkileyici: Kullanıcılar artık kritik güvenliğe sahip alanlarda manuel olarak yapılan işlerden kaçınmak ve biriktirme, ayırma, sıralama ve taşıma işlemlerini doğru zamanda yürüterek palet iş akışını yönetmek için makine önünde iş süreçlerini otomatikleştirebilecekler. Böylelikle makine arıza sürelerinde gözle görülür bir iyileşme sağlanırken, makine üretim hücrelerinin yatırım getirisi de iyileştirilmiş oluyor. Bu da sadece makineye malzeme tedariki için maliyetli üretim kesintilerini ortadan kaldırmakla kalmıyor, aynı zamanda operasyon sırasında meydana gelebilecek kaza riskini de önlemiş oluyor. Bu sayede, manuel operasyona kıyasla yüzde 30'a varan verimlilik mümkün hale geliyor.

### Sürücüsüz taşıma sistemleri için ideal takviye

Akıllı Palet Taşıyıcı, imalat makinelerinin yakınında palet taşımayı otomatikleştirmek ve aynı zamanda Endüstri 4.0 ortamlarında da kullanılabilen üretime yönelik toplama ve sıralama süreçleri için geliştirilmiş bir palet yönetim çözümüdür. SPM, 1.000 kilogra kadar olan kutuları veya paletleri taşımak, ayırmak ve sıralamak için tasarlanmıştır. Örneğin, forkliftler veya otomatik yönlendirmeli araçlar (AGV'ler) için uygun maliyetli bir tamamlayıcı veya ikame olarak kullanılabilen,

mobil ve otonom olarak hareket eden bir malzeme akış sistemini temsil etmektedir.

Akıllı Palet Taşıyıcı çözümü çeşitli modüllerden oluşmaktadır. Çözümün merkezinde, tahriksiz konveyör bölümlerinin altında çalışan ve üzerlerinde duran paletleri hareket ettiren mobil birim bulunmaktadır. (SM1000 Mover). Ray üzerinde hareket eden transfer aracı (SM2000 Transfer Car) ise paletleri paralel konveyör bölümleri arasında taşımaktadır.

Interroll Ürün ve Teknoloji Genel Müdür Yardımcısı Jens Strüwing "Dünya pazarında eş benzeri olmayan bu platform çözümü ile müşterilerimiz ve kullanıcılarımız için üretime ilişkin palet yönetimi otomasyonunun sunduğu büyük verimlilik potansiyelinden yararlanıyoruz. Kullanıcı dostu 3D çevrimiçi araç olan SPM Layout Configurator & Pallet Flow Simulator, sistemi hızlı ve kolay bir şekilde yapılandırmanın yanı sıra bilgisayarda planlanan operasyonu simüle etmeyi de mümkün kılıyor," dedi. Bu yenilikçi çözümün esnekliği, kanıtlanmış teknolojilerin kullanımı ve çok kısa geri ödeme süresi, kullanıcıların rekabet güçlerini önemli ölçüde arttırabilmelerini sağlıyor. Tüm Interroll ürünlerinde olduğu gibi, Akıllı Palet Taşıyıcı'nın kurulumu, çalıştırılması ve bakımı son derece kolay. Bu sebeple, modüler tak ve çalıştır çözümü modernizasyon projeleri sırasında bile üretim-

# Yenilenebilir Enerji sektörünün kümelenme adresiyiz...

## ENSİA

ENERJİ  
SANAYİCİLERİ  
& İŞ ADAMLARI  
DERNEĞİ



Anadolu Caddesi Tepekule İş Merkezi No:40 / 609 Bayraklı/İzmir

+90 232 462 67 62 0 536 353 15 17



facebook.com/ensiatr



ensiaturkey



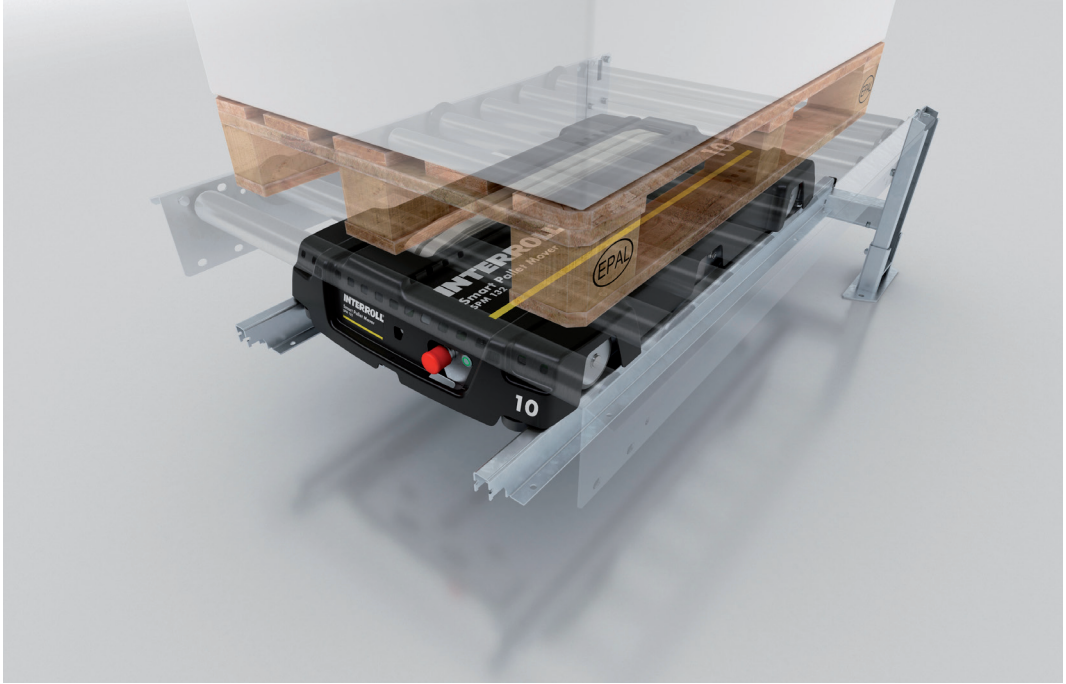
ensiatr



Enerji Sanayicileri & İş Adamları Derneği

E-posta: info@ensia.org.tr  
www.ensia.org.tr





de uzun kesintiler olmadan çalıştırılabilir. REST API ve JSON gibi küresel veri standartlarına dayalı ağ oluşturma yetenekleri, maksimum uyumluluk ve kullanım kolaylığı sağlıyor. Konveyör modülleri, gerekirse çok kolay bir şekilde yeniden yapılandırılabilir olup, yüksekliği ayarlanabilir destekler, sistemin düz olmayan zeminlere bile kurulmasına olanak sağlıyor.

**Kırmızı Nokta Ödülü (Red Dot Award) sahibi, IFOY Ödülü "Lojistiğin En İyisi" adayı**

Bu yeni çözüm, resmi piyasa lansmanından önce, uluslararası üne sahip iki ödül kazandı. Akıllı Palet Taşıyıcı, olağanüstü tasarım kalitesi ve inovasyon derecesi nedeniyle Red Dot 2021 Ürün Tasarımı Ödülü'nü kazandı. Çözüm aynı zamanda, Mart 2021'de "Uluslararası İntralojistik ve Yılın Forklift Kamyonu Ödülü (IFOY ÖDÜLÜ)" bağımsız uzmanları tarafından da bu dünyaca ünlü intralojistik ödülünün finalisti olarak seçildi.

Bu yeni ürünle Interroll, geçen yıl yayınladığı "Orta Ölçekli İşletmelerde Üretim Lojistiği" anketinde görülebileceği gibi, üretim yöneticilerinin giderek daha fazla malzeme işleme odaklandığı gerçeğini dikkate alıyor. İlgili ankette, katılımcı şirketlerdeki dahili malzeme taşıma otomasyonunun oranı yalnızca yüzde 53. Ve neredeyse her on şirketten biri (yüzde 9), yalnızca yüzde 25'in altında bir otomasyon derecesine sahip.

Hem esnek, hem de kurulumu kolay ve hızlı:

Akıllı Palet Taşıyıcı (SPM), üretim lojistikleri söz konusu olduğunda verimliliği arttırmak için geliştirilmiş yenilikçi bir yaklaşım.

Yeni çözümümüze ait videoya şuradan ulaşabilirsiniz:

<https://www.youtube.com/watch?v=3mb-nWBP-18>

<https://vimeo.com/520536729>

Daha fazla bilgi için: <https://info.interroll.com/manufacturing-logistics#slide-1>



# 1960

## YILINDAN BERİ

Kalite, Güven ve  
Sağlamlık misyonu ile...

Her türlü özel, standart ve kulaklı  
konveyör zincirleri ile sektörel  
ihtiyaçlarınıza çözüm ortağı oluyoruz!

**Profesyonel, Kusursuz,  
Kurumsal: Dinamik Zincir!**

Her türlü soru, görüş ya da siparişleriniz için  
**web sitemiz** üzerinden ya da **müşteri hizmetleri**  
aracılığı ile dilediğiniz zaman bizlere ulaşabilir ve bilgi alabilirsiniz.



📍 Kürekçiler Sok. No:24 Karaköy / İstanbul  
☎ +90 212 245 0498 📞 +90 549 245 0498  
✉ info@dinamikzincir.com

[www.dinamikzincir.com](http://www.dinamikzincir.com)

📸 📺 📱 /dinamikzincir



## Yüksek verimlilikli konveyör teknolojisi uygulamaları için frekans inverteri

Nord Drivesystems NORDAC FLEX frekans inverterleri her alanda gerçekten başarılılar: sadece geniş bir güç aralığı sunmakla kalmıyor, çokta ekonomik çalışıyorlar. NORDAC FLEX SK 205E, hava limanlarında bagaj taşıma sistemlerinde ya da koli dağıtım merkezlerinde kullanım için özel olarak tasarlandı.

NORDAC FLEX SK 200E serisi frekans inverterleri kapsamlı konveyör teknolojisi sistemlerinde kullanım için özel tasarlanmıştır.



22kW'ya kadar çıkan geniş güç aralığı, frekans inverterinin temel niteliğini oluşturuyor. Ayrıca, NORDAC FLEX SK 205E, kompakt bir yapıya sahip ve bu da bütünleşik POSICON kontrolü yardımıyla senkronize konumlandırma uygulamalarında yüksek hassasiyete imkan tanıyor. Bir diğer avantajı da hassas ve çabuk akım vektörü kontrolü sağlaması: Dalgali yüklerde hızın sabit kalmasını güvence altına alıyor. NORDAC FLEX SK 205E, ayrıca maksimum esneklik sağlıyor; yüksek enerji verimliliği de özellikle kısmi yük operasyonlarında enerji tasarrufuna imkan tanıyor. Bu, teknik olarak inverter gerektirmeyen uygulamalar için de geçerli.

NORDAC FLEX SK 200E oldukça yüksek konumlandırma hassasiyetine sahiptir ve olağanüstü enerji verimliliğine sahip sistem operasyonlarına imkan tanır.



Kurulum söz konusu olduğunda kullanıcılar için tam bir esneklik sağlandığı söylenebilir: inverterlerin kurulumu alanda sürücüye yakın gerçekleştirilebiliyor ve motora entegre edilebiliyor. Güç ve veri kabloları tak-çıkart versiyonlarıyla mevcut. Merkezsizleştirilmiş

sistem, motor ve enkoder kablolarıyla eşleşmesini sağladığı gibi, iletim kablolarının sensörlerle eşleşmesini de sağlıyor. Inverterler, standart asenkron motorların, yüksek verimlilikli senkron motorların ve fren motorlarının kontrolünde kullanılabiliyor. Enkoder geri beslemesinin dönüşümü, konum kontrollü aktarım sistemlerinde olduğu gibi gerçekleştirilebiliyor. NORDAC FLEX SK 205E, başlatma, durdurma ya da işlem döngüleri için gereken zamanı kısaltmasıyla dinamik eylemlere imkan tanıyor.

NORDAC FLEX SK 205E serisi frekans inverterlerinin 4 dijital girişi ve 1 dijital çıkışı var. Inverter, NORDCON uygulaması kullanılarak tercihe bağlı Bluetooth arayüzü yoluyla izlenebiliyor. Bu yolla, olası hatalar hızlıca tanınır ve ortadan kaldırılıyor. Sürücü parametrelendirmesi, ücretsiz NORDCON yazılım aracının bütünleşik tanılama arayüzü yoluyla standart şekilde gerçekleştirilebiliyor.

Inverterde toplamda altı dijital ve iki analog ara yüz, iki enkoder ara yüzü ve sürücüye yakın işlevlerin programlanması için bir bütünleşik PLC var. Seçenek modüllerinde geniş kapsamlı eklentiler donatı olarak mevcut, ticari Ethernet diyalektlerini destekleyen iletişim ara yüzü gibi PROFIsafe ve STO gibi işlevsel güvenlik uzantıları buna örnek gösterilebilir.

35 yıllık tecrübeyle

# Konveyör ve Elevatör Çözümleri

Taşıma kapasiteleri 20t/s 'den  
1.000 t/s 'e kadar değişmektedir.

## Ürünlerimiz:

Vidalı Konveyörler  
Zincirli Konveyörler  
Bant Konveyörler  
Kovalı Elevatörler

Döküş Boruları  
Manuel Kapaklar  
Elektrikli Kapaklar  
Distribütör ve Klepeler



[www.abptds.com](http://www.abptds.com) 

[info@abptds.com](mailto:info@abptds.com) 

OSB 3 Cad. No: 19 45200 Akhisar / Manisa 

+90 236 427 22 66 



## İŞÇİMENLER Konveyör bant ile tanışın

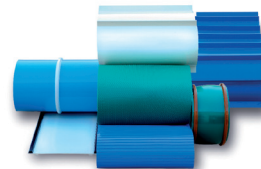
1900'lü yıllarda %100 yerli sermaye ile temeli atılan firmamızı günümüze kadar taşımanın haklı gururu içerisindeyiz. Firma olarak dünyadaki kayış ve konveyör bant sektörlerinde yapılan yenilik ve değişiklikleri müşterilerimize aktarmayı, gelişime devam etmeyi, misyonumuzun en önemli faktörü olarak benimsedik.



Satış öncesi ve satış sonrası müşteri memnuniyeti standartlarımızı hep yükselttik. Siz değerli müşterilerimizin öneri ve beklentilerini karşılamak adına profesyonel ekibimizle gece gündüz çalışmayı kendimize prensip edindik.

Chiorino, Elatech, Mafdel, Contitech, Modutech Türkiye distribütörlüklerimizle gücümüze güç kattık. Geniş ürün yelpazemiz, sektörel profesyonel çalışmalarımızla sizlere her geçen gün daha hizmet vermeye devam edeceğiz. Yerli sermaye olarak geldiğimiz noktayı sizlerle daha ileriye götürecek olmanın heyecanını hep yaşayacağız.

Gıda başta olmaz üzere, ambalaj, lojistik, tütün, beyaz eşya, otomotiv, seramik, tekstil, geri dönüşüm, orman ürünleri gibi birçok sektörde ülkemize hizmet vermekten gurur duyuyoruz. İşçimenler konveyör ile işiniz güvenle ilerler.





## 3 NESİLDİR DÜNYAYI TAŞIYORUZ

1900'lü yıllarda %100 yerli sermaye ile temeli atılan firmamızı günümüze kadar taşımanın haklı gururu içerisindeyiz.

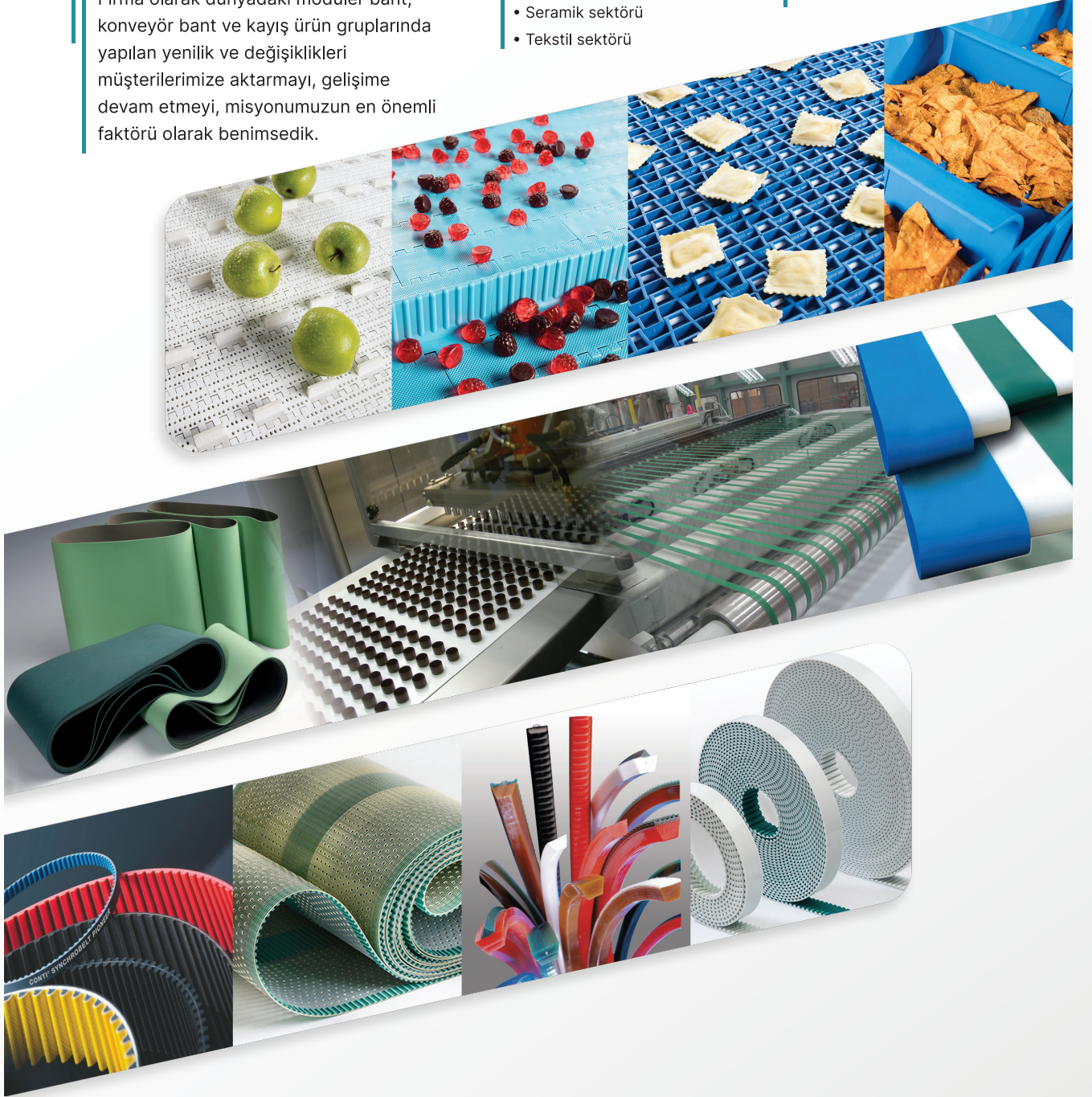
Firma olarak dünyadaki modüler bant, konveyör bant ve kayış ürün gruplarında yapılan yenilik ve değişiklikleri müşterilerimize aktarmayı, gelişime devam etmeyi, misyonumuzun en önemli faktörü olarak benimsedik.

### Başlıca Hizmet Sektörleri

- Gıda ve gıda işleme sektörü,
- Et-Tavuk sektörü,
- Ambalaj sektörü,
- Lojistik sektörü,
- Oluklu Mukavva sektörü,
- Otomotiv
- Paketleme ve dolum makinaları
- Seramik sektörü
- Tekstil sektörü

### Ürün Gruplarımız

- Modüler Bantlar
- Plastik Zincirler
- Konveyör Bantlar
- Düz Kayışlar
- Poliüretan Zaman Kayışları
- Termoplastik Kayışlar & Bantlar
- Kauçuk Zaman Kayışları



Türkiye Distribütörlükleri



Kemalpaşa Osb Mah. 39 Sok. No:6 Kemalpaşa - İZMİR / TÜRKİYE  
☎ 0232 877 00 22 📠 0 232 877 01 11 ✉ info@iscimenler.com.tr  
www.iscimenler.com.tr



  
**İŞÇİMENLER®**  
KONVEYOR BANT SİSTEMLERİ



## Orijinalinden bile daha iyi performans

SCS - RBRS & SP Sistemi ( Kauçuk Bant Tamir Sistemi & Koruyucu Astar Sistemi) ıslak yüzeye ıslak püskürtmeye ve dakikalar içerisinde kimyasal olarak kaynamaya uygun olarak tasarlanmış, gelişmiş %100 katı astar ve %100 saf poliüre içeren bir formülasyon evlililğinden oluşmaktadır. SCS'nin benzersiz, Shield-Prime SP'si ( Koruyucu Astar) özellikle, potansiyel olarak tehlikeli solvent dağlaması veya düşük parlama noktalı, yüksek solvent içerikli astarların kullanımı olmaksızın, kauçuğa yapışması için formülize edilmiştir. RBRS, astar ile kauçuk konveyör bant arasındaki ve akabinde astar ile poliüre arasındaki fiziksel çapraz bağlantıyı kullanmaktadır.



RBRS sistemi kullanıcıya, hasarlı sistemine soğuk tamir yapmasına veya bant arızasına/duruşuna sebebiyet verecek bir çelik telin saptanması neticesinde, komple bant değişimine gerek kalmadan, zamanında ve etkili şekilde, kauçuk bant sistemlerinin ömrünü uzatma ve onları yenileme imkanı verir. RBRS " Saf " Poliüre'nin gelişmiş formülü, en uzun yeniden kaplama süresine imkan verir ve katmanlar arası bütünlüğü korumak için tasarlanmıştır.

RBRS sistemi %100 katı maddeden oluşmaları neticesinde (solventleri, sadece temizlik amacıyla kullanımlarına imkan vererek minimize eder) kauçuğun yapışması için ısıtılmasını gerektirmez ve kauçuğa %100 yapışmayı sağlar. Öyle ki, astar/poliüre soyulmadan önce kauçuk uyum içerisinde kopmaktadır.

RBRS sistemi, 1 - 2 saatlik uygulama süresinin ( uygulama anındaki kaplama ve malzeme sıcaklığına bağlıdır ) ardından tekrar devreye alınabilir. Bu şekilde günler ya da haftalar sürecek olan duruş süreleri saatler seviyesine indirgemektedir.

Poliüre onarımı, aynı uygulama koşulları altında orijinal kauçuktan daha uzun süre dayanabilmektedir (kimyasal maruziyete bağlı olarak değişebilir).

### Batı Avusturalyada gerçekleştirilen saha testi - Gerçek hayattan örnek

#### Saha teknik verileri

Tarihsel olarak, saha deneme kauçuk kon-

veyör bandının yaklaşık on beş (15) yıllık bir beklenen yaşam döngüsü vardır. Ancak bazı bantların, taşıdıkları cevherden kaynaklanan veya yanlış ayarlanmış çelik yan silgiler nedeniyle meydana gelen hasarlar sebebiyle 12 aydan daha kısa surede değişimleri gerekirken, başka bantların değişim zamanlarından 10 yıl daha fazla çalıştıkları görülebilmektedir.

RBRS 1 saha testi konveyörü, bölgede çalışan 2 ayrı madenden beslenmekte, 2 tambur eksenini (baş ve kuyruk) arası mesafesi 20 km, bant genişliği 1,05 m olup 6,5 m/s hızda çalışmaktadır. Bant komple turunu 51,3 dakikada gerçekleştirmekte, günde 19 saat çalışmaktadır ve yaklaşık saatlik tonajı ise 3.000 tondur (57.000 ton/gün).

#### RBRS Uygulama örneği

Son kullanıcı, yüklenici firma B&M ile 30 m uzunluğunda, çelik kordların gözüktüğü hasarlı bölgenin tamiri için anlaşma imzalamıştır.

Yüklenici firma B&M yetkilileri Richard Spreadborough ve Brad Gilbert, TIAD firmasından Gregg Matthews ve Polyurea WA firmasından Peter Reynolds ile beraber iş başlangıç eğitimleri ve yasal izin gerekliliklerini de kapsayan tamir işlemi hazırlıklarını gerçekleştirmek için sahaya gitmişlerdir.

28 Temmuz 2019'da çalışmalar başlamış olup, konveyör astar ve poliüre için hazırlanırken, hasarlı alanların (açıktaki teller) kesintili





# CHARCOAT

## Konveyörünüzün Ömrünü Uzatırken Duruş Sürelerinizi Saatlere İndirin!



### ShiledPoly – RBRS Sistemi Avantajları

Üstün darbe & aşınma/yıpranma dayanımı  
Yüksek uzama / Kimyasal/Klor dayanımı  
QUV onaylı / Düşük çekme / Uçucu madde içermez

### ShiledPrime SP – Koruma Astarı Avantajları

Solvent içermez, %100 katı madde  
Üstün çapraz bağ yapma  
Mükemmel kimyasal dayanım



Beton Koruma ve  
Restorasyonu



Beton Koruma ve  
Restorasyonu



Su Geçirmezlik



Trafik ve  
Zemin Sistemi



Yangın Durdurma ve  
Elektrik Kablosu Kaplama



Seramik  
Termal Yalıtım



Mineral İşleme  
ve Koruma



Kauçuk ve Konveyör  
Kayışı Onarımı

CharCoat Turkey  
İçerenköy Mah. Çetinkaya Sk.  
No:28 Ataşehir İstanbul, Turkey

+90 216 906 06 72  
+90 532 431 67 93

charcoat.com.tr  
yetkin@charcoat.com

**CHARCOAT**  
PASSIVE FIRE PROTECTION



» ve onarılması istenen bölgenin 30m'den çok daha uzun olduğu gözlemlenmiş ve toplam hasarlı alan uzunluğunun 97m olduğu tespit edilmiştir. Müşteri, bant değişimini Temmuz 2020'ye kadar öteleyeceklerini, bu bağlamda B&M firması yetkililerinden, mevcut zaman içinde mümkün olan onarımı yapmalarını talep etmişlerdir.

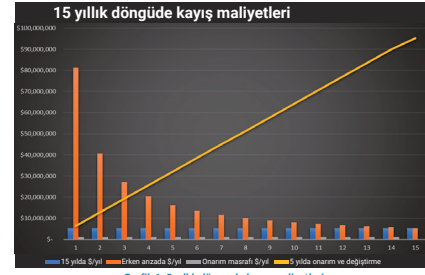
31 Temmuz 2019'da RBRS ile biri 80m ve diğeri 40m olmak üzere iki bölgesel onarım yapılarak çalışmalar tamamlanmıştır ve konveyör 3 Ağustos 2019'da tekrar devreye alınmıştır. Bu onarım ile, 12 haftalık bir süre boyunca herhangi bir arıza olmadan çalışma ve bu zaman dilimi içerisinde 4.8 Milyon ton malzeme taşınması hedeflenmiştir.

Temmuz ayında yapılan orijinal onarımın ardından, konveyörün devreye alınmasından 90 gün sonra, başlangıç tarihinden ise 12,8 hafta sonra, konveyör üzerinden tahmini olarak 5,0-5,1 milyon ton malzeme taşınmasını takiben, 31 Ekim 2019 tarihinde son performans kontrolleri gerçekleştirilmiştir. Onarılan alan, sadece yüzeysel izler göstermiş olup, konveyörde katmanlara ayrılma veya soyulma belirtisi göstermemiştir. Bunun aksine, orijinal bandın rengindeki farklılık, onarılan bölümü tanımlamanın tek yoludur. RBRS tarafından elde edilen çapraz bağlantılı füzyon hiçbir şekilde başarısız olma belirtisi göstermemektedir, hatta maden sahası personelinden bazılarının yorumları, aşınma değerlerinin kauçuk bantın kendisinden daha iyi olduğu yönündedir.

### RBRS Kullanımının Fayda/Maliyet analizi

RBRS 1 Denemesi, büyük sert kaya konveyör operasyonlarının potansiyel tasarruflarının çok iyi değerlerde olduğunu göstermektedir. RBRS Deneme konveyörü 1 için toplam bant değişiminin yaklaşık maliyeti 81 milyon dolardır.

Konveyör bant ekonomik ömrünün 15 yıl olduğu göz önünde bulundurulduğunda, her yıl için operasyonel maliyet 5,4 milyon dolar olarak hesaplanmaktadır.



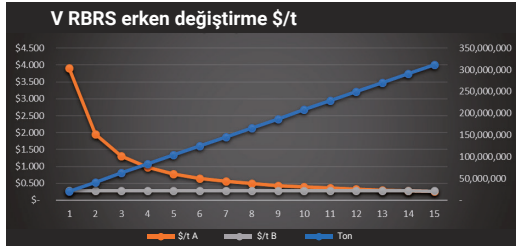
Grafik 1, konveyör bantın erken arızalanması ve 15 yıllık tahmini süreyi doldurmaması durumundaki yıllık maliyeti göstermektedir. Bu hesaplama, 81 milyon \$ tutarındaki değiş-tirme maliyeti, eski bantın kaldırılması, yeni bantın hazırlanması ve yerleştirilmesindeki işçilik maliyeti ve çalışma değiştirilme için durduğunda ortaya çıkan Kayıp Gelir Fırsatı (LRO) temel alınarak yapılmıştır (bu da değiştirme maliyetleri içinde 350 bin \$/saat ile en büyük payı almaktadır). Onarımı yapılan RBRS'nin kullanılması durumunda beklenen 14-15 yıllık çalışma süresinin tam olarak karşılanacağını esas alarak yıllık 0.5 milyon \$ maliyet hesabını kullandık. RBRS'nin "bantın kendisinden bile daha iyi" çalıştığına dair geri bildirimler gelse de bu aşamada Bant Ömrünün (LOB) kısalıp kısalmadığını tam olarak bilememekteyiz.

Bu durumda, 15 yıllık dönemde toplam maliyet (% 9'u bant değiştirme maliyeti olmakla birlikte) tahminen 7 milyon \$ artar. Yıl başına 5 milyon \$ tutarındaki tasarruf, kayışın 15 yıllık ömründe onarıma gitmediği her yıl için realize edilecektir.

Burada not alınması gereken nokta, 15 yıl tahmininin mevcut saha beklentilerine dayanmasıdır. Ömrünü uzatmak amacıyla RBRS'nin sadece gerektiği zaman kullanılması, tahmin edilen ömrünün çok ötesinde bir süre çalışmasını sağlayacaktır.

Grafik 2, bantın değiştirildiği yıla göre ton başına maliyeti göstermektedir. Bant, 15 yıl boyunca, yıllık 20Mton yük ile, herhangi büyük bir onarım geçirmeden kullanılırsa, yıl başına maliyet 0,26\$/t üzerinden hesaplanırken, kayışın erken değiştirildiği her yıl için bu maliyet artar: 10 yıl = 0,39 \$/t, 5 yıl = 0,79 \$/t vb.





Grafik 2: 5 yıllık dönemde ton başına maliyet

0.5 milyon \$ tutarını yıllık tahmini onarım ve işçilik maliyeti olarak alırsak, ton başına maliyet, 15 yıllık süreyi göz önünde bulundurduğumuzda, bantın erken değiştirilmesine göre 0,28 \$/t gibi dikkat çekici bir değere karşılık gelir.

### Sonuçlar

Denemeler göstermiştir ki, RBRS sistemi, büyük kaya cevheri parçalarının taşınmasındaki aşınma özellikleri yanında mükemmel yapışma niteliklerine de sahiptir. Bu, bakım

maliyetlerinde sağladığı önemli azalmayla madencilik firmaları ve malzeme taşıma operasyonları için büyük bir avantaj anlamına gelir. Ayrıca, bantın, çelik telin sıyrıcıya takılması neticesinde beklenmedik bir anda arızalanması ve ardından da değiştirilme işleminin yapılması riskini de azaltır. RBRS sistemi, solventsiz olması ve ciddi toplam katmanlı ayrılmalar yerine bölgesel yırtılmalar üzere tasarlanmış olması ile, arıza durumunda insan hayatını ve ekipmanı riske edecek durumların önüne geçer. Bu da RBRS'yi konveyör onarım sistemlerinde ön sıraya taşır.

**CHARCOAT**  
PASSIVE FIRE PROTECTION

# Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla  
Türkiye endüstriyel pazar ağının  
iletişimini kuruyoruz.



gucaktarim.com

info@monetatanitim.com

0212 252 71 85



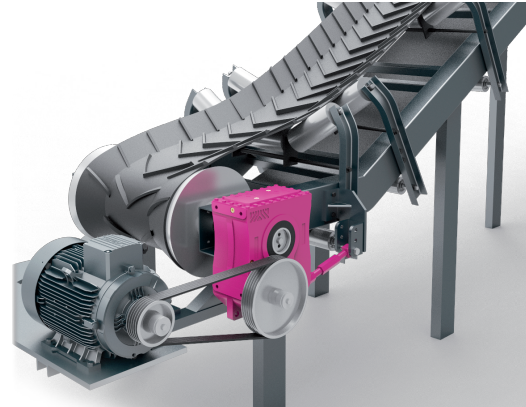
## Konveyör sektörünü tahrik eden yerli güç: MEG Endüstri

Güç aktarım ürünlerinde Türkiye'nin yerli teknoloji tedarik merkezi olan MEG Endüstri'ye konuk olduk. MEG Endüstri Genel Müdürü Mehmet Manafî'den, paketleme ve ambalaj endüstrisine dönük çözümleri hakkında bilgiler aldık.



Güç aktarım ve hareket kontrolü sektörünün sayılı çözüm merkezleri arasında yer alan MEG Endüstri'nin konveyör ve taşıma sistemleri sektöründe de kapsamlı çözümler sunduğunu biliyoruz. Röportajımızda ilk olarak, MEG Endüstri Genel Müdürü Mehmet Manafî'ye ambalaj ve paketleme sektörüne özel çözümlerini sorduk. Mehmet Bey bu konuda şunları belirtti: "Paketleme sektöründe kullanılan ürünler daha çok düşük kilovatlı ve az tork ihtiyacı olan ürünlerdir. Genel kullanımda daha az verimli ürünler kullanılıyor. Bunun da en büyük sebebi bu ürünlerin düşük fiyatlı olması. Bizim, Yılmaz Redüktör ürün grubunda bu soruna çözüm getirdiğimiz küçük seri konik dişli redüktörlerimiz var. Bu ürünler bahsettiğim sonsuz vidalı redüktörlere muadil olarak olarak üretilmiştir. Sonsuz vidalı redüktörlerin verim oranı yüzde 70'ken, bizim küçük seri konik dişli redüktörlerimizde yüzde 94 civarındadır. Aynı şekilde bizim komple sürücü entegreli çözümlerimiz var ve bu da paketleme ve gıda sektörü için son derece etkili bir çözüm olarak öne çıkmaktadır."

Yeni döneme ilişkin hazırlıklarını sorduğumuz MEG Endüstri Genel Müdürü Mehmet Manafî, şunları söyledi: "Ambalaj ve paketleme sektörüne yönelik yeni ürünlerimiz olacak. Daha çok otomasyonla alakalı ürünlerimiz bu sektöre hitap ediyor. Yeni PLC'lerimiz var, HMI ekranlarımız var. Yeni invertör gruplarımız var. Tabii bunların redüktörle ve motorla entegre bir şekilde paketleme sektörünün en büyük sorunlarından olan entegre ürün çözümleri konusunda ilerleyen zamanlarda daha da iyi çözümler sunacağız."







# Türkiye'den Dünyaya Modüler Bant

47 ülkede resmi distribütör ve 75'ten fazla ülkeye ihracat hacmimizle Türkiye'deki en büyük modüler bant üreticisi olan MODUTECH olarak müşteri memnuniyeti ve zamanında teslimat bizim için en önemli konulardan biridir. 8000 m<sup>2</sup> kapalı alanla Turgutlu OSB'de bulunan üretim tesisimiz, müşteri ihtiyaçlarını eksiksiz karşılamak için 7 gün 24 saat çalışmaktadır.

Acil istek ve taleplerinizi karşılayabilmemiz için, 25 enjeksiyon makinesi ve 2000 paletlik stok kapasitemizle hizmet vermekteyiz. En büyük hedefimiz, tüm bu çalışmalarımızla, her zaman ihtiyaçlarınızı verimli bir şekilde yerine getirmek ve bu sayede güvenilir iş ortağınız olmaktır.

## Başlıca Hizmet Verdiğimiz Sektörler;

- Meyve ve Sebze
- Et, Tavuk ve Deniz Ürünleri
- Şekerleme
- Unlu Mamüller, Bisküvi ve Atıştırmalık
- Ambalajlama
- Şişeleme ve Kutulama
- Lojistik ve Oluklu Mukavva
- Baskı ve Kağıt
- Otomotiv

+90 232 877 00 22 (pbx)  
www.modutech.com.tr





## Dinamik Zincir: Zincirin birleştirici özelliğinden aldığı dinamik güçle sizin için en iyisini sunar!

Dinamik Zincir, her türlü özel, standart ve kulaklı konveyör zincirlerini 1960 yılından beri sizlere sunarak hizmet vermekte ve ihtiyaçlarınıza çözüm ortağınız olmaktadır.



Dinamik Zincir genel müdür ve CEO'su Enis Yahya; "Türkiye'nin transmisyon zincir ve dışlı pazarlaması sektöründe faaliyet gösteren en eski ve köklü firması olarak sektörde, yer alıyoruz. Lider konumda olmamızın en büyük sebebi, kaliteyi daima ön planda tutmamız-

dır" diyerek 1960 senesinden beri hizmet veren Dinamik Zincir'in başarı sırrını da ilettili.

### Uzun Ömür, Yüksek Randıman, Güçlü Dinamik, Uzun Vadeli Profesyonel Kullanım

Dinamik zincir önce kalite der, zincirde yaşanan sıkıntıları ve problemleri çözer, tüm ürün gruplarında maksimum kaliteyi her zaman ön planda tutar.

60 seneyi aşan tecrübesi ile sektörel ihtiyaçlarınıza özel ürünleri sizin için özel fiyatlarla sunan Dinamik Zincir ile strateji, planlama, uygulama ve sonuç neticesinde zincir problemlerinizi çözer.

### Sertifikalı Zincir Kalitesi ve Geniş Ürün Yelpazesi

Dinamik Zincir, her türlü özel, standart ve kulaklı konveyör zincirleri ile sektörel ihtiyaçlarınıza her zaman hizmet vermeye hazırdır.

### Uygun Fiyat: Ürünleri Herhangi Bir Aracı Olmadan Doğrudan Size Ulaştırır!

Distribütörü olduğu birçok markaya ait ürünleri herhangi bir aracı olmadan, en uygun fiyatlarla size sunar.

**Size En Uygun Ürün Hangisi?**

İhtiyacınıza ve bütçenize en uygun ürün ve ürün grubuna, marka ve modeline karar vermek ve işletmenizin ihtiyaçları için yeni çözümler yaratmak, son teknoloji malzemeler ve üretim yeniliklerinden uygun fiyatlarda ve en iyi kalitede yararlanmanızı sağlamak için çözüm ortağınız Dinamik Zincir ile iletişime geçin.

**Ürün Grupları**

Makaralı zincirler

Rotary Api Zincirleri

Fleyer Kaldırma Zincirleri

Varyatör Zincirleri

Zirai Transmisyon Zincirleri

Sessiz Zincirler

Aparatlar, Kulaklar ve Taşıma Zincirleri

Zincir Dişlileri

Zincir Gergileri

Motosiklet Zincirleri



## Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla  
Türkiye endüstriyel pazar ağının  
iletişimini kuruyoruz.



gucaktarim.com

info@monetatanitim.com

0212 252 71 85



## Prestijli projelerin konveyör sistemlerinde Avrupa Mühendislik imzası

*Türkiye’den ve dünyadan birçok prestijli projede yer alan Avrupa Mühendislik, ihtiyaca özel çözümleriyle farkını ortaya koyuyor.*

Avrupa Mühendislik Konveyör ve Otomasyon Sistemleri Yönetim Kurulu Başkanı Olcay Aydın ve Genel Koordinatör Enver Kara ile firmanın üretim ve uygulama süreçlerine ilişkin bir görüşme gerçekleştirdik.



Avrupa Mühendislik  
Konveyör ve Otomasyon  
Sistemleri Yönetim  
Kurulu Başkanı  
Olcay Aydın

İşletmelerde verimliliğin çok önemli olduğunu ifade eden Avrupa Mühendislik Yönetim Kurulu Başkanı Olcay Aydın, şunları belirtti:

“Yapılan proses çalışmaları ile raporlamalardan çıkan sonuçlara göre ihtiyaç olan konveyör sisteminin belirlenmesi önem arz etmektedir. İşletmelerin yaptıkları analizler doğrultusunda çalışan personel sayısı, çıkan ürün adedi, dakika başına veya saat başına hesaplamalar yapılmalıdır. Yapılan hesaplamalar kapasiteyi belirlemekle birlikte nasıl bir konveyör ihtiyaçlarının olduğunu da ortaya çıkarmaktadır.

Bizler Avrupa Mühendislik olarak yapacağımız projelerde öncelikli olarak ihtiyacın doğru tespit edilip edilmediği konusunda hemfikir olmak istiyoruz. Şayet müşterilerimiz bu hesaplamaları yapmadılarsa onlara proje

kapsamında verimlilik analizlerini ve kârlılık oranlarını da çıkartmış oluyoruz.

Oysaki ülkemizde müşterilerin istemiş olduğu konveyörleri yapabilecek çok firma bulunmakta. Burada önemli olan bizim, doğru projeyi eksiksiz ve ileriki zamanlarda yani 3 veya 5 ay gibi kısa bir zamanda revizyonsuz ve en az 2 yıl ilavesiz yapılmasını sağlıyor oluşumuz.

Çalışan mühendis arkadaşlarımıza ve aramıza yeni katılacak arkadaşlarımıza öğüt niteliğinde bir cümle kuruyorum: Zoru tercih edip çabuk ilerleyin. Şartlar ne olursa olsun, dürüstlükten ayrılmayın.”



Avrupa  
Mühendislik  
Konveyör ve  
Otomasyon  
Sistemleri  
Genel  
Koordinatörü  
Enver Kara

### Farklı sektörler için farklı konveyör tipleri

Gelişen teknolojiyle birlikte artan üretim kapasitesine ve hızına ayak uydurabilen konveyör-transfer sistemlerini, farklı sektörler için farklı tiplerde tasarlayabildiklerini ifade eden Avrupa Mühendislik Genel Koordinatörü ve Makine Mühendisi Enver Kara, üretim süreçleri hakkında şu bilgileri verdi:



# Sorter konveyörle istediğiniz yönlerle



## Yatay yada dikey malzeme yönlendirmede tam çözüm

Sorter sistemler malzeme teslim alma, toplama ve gönderme gibi intralojistik sahalarında çeşitli noktalarda ayıklayıcı görevi görürler.

Sorter sistemler , pahalı kurulum, bakım ve yeniden yapılandırmada uzmanlık gerektirmezler. Benzersiz tasarım prensipleri, uzun yaşam ömrü, düşük çalıştırma maliyeti ve yatırımın hızlı şekilde geri dönüşünü sağlar.



**Kanguru  
Mühendislik**

Bir Avrupa Mühendislik markasıdır.



**Kanguru Mühendislik Profil Hırd.Elekt.İnş.ve Tic.Ltd.Şti.**

İ.O.S.B. Sefaköy Sanayi Sitesi 5.Blok No:14 Başakşehir İstanbul

T +90 212 626 50 99 - info@avrupamuhendislik.com

www.avrupamuhendislik.com - www.kangurumuhendislik.com.tr



avrupamuhendislik



» "Firma olarak, Kanguru Mühendislik ismi ile konveyör ekipmanlarını kendi kalıplarımızla üreterek iş ortaklarımıza daha hızlı üretim süreci, daha düşük maliyetli ve daha kaliteli konveyörleri sunabiliyoruz.

Her türlü geometriye ve kilograma sahip tüm ürünler için, başlangıç ve bitiş yeri hem yatay hem de dikey yönde olan sistemler için konveyör çözümlerimiz mevcuttur. Ortam şartları, ağırlık, değişken sıcaklıklar, sürtünme katsayıları, eğim açıları gibi değişkenler göz önüne alınarak tasarıma başlanır.

Aşağıdaki resimde bir makarna üretim hattının ambalaj sonrası koli taşıması için hazırlanmış,

- Düz PU bantlı
- Açılı PU bantlı
- Tek ve çift Şutlu Misket bantlı
- Vertikal

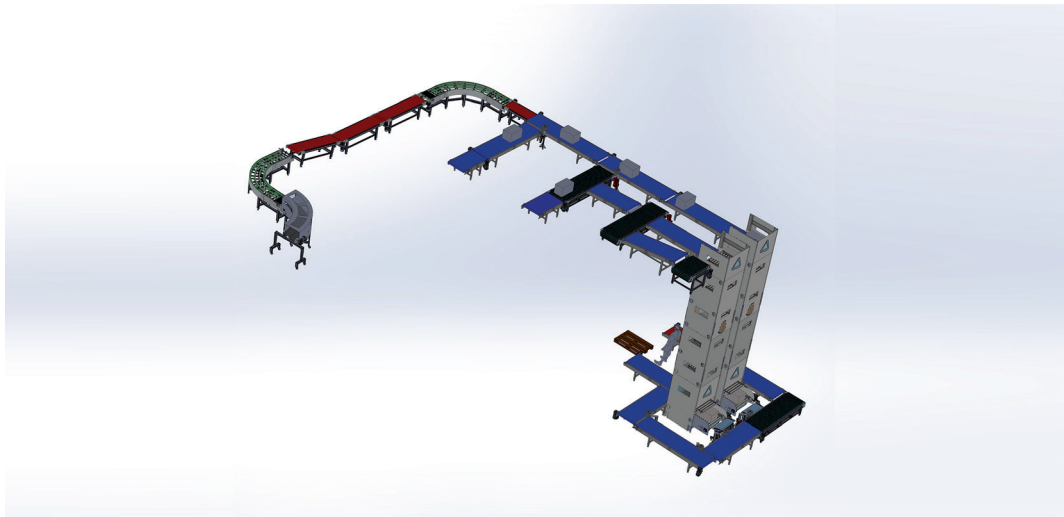
konveyörler mevcuttur.

Ürettiğimiz konveyörlerde sistemin en önemli parçası tamburdur. Konveyörün stabil çalışmasını, konveyör parçalarının ömrünü ve sesini etkileyen en önemli ve sürekli hareketli olan ideal tambur, doğru tasarım, doğru malzeme ve toleranslarla ortaya çıkar. Maliyeti ve işçiliği önemli derecede etkileyen kaynaklı tamburlar için tolerans değerlerine uymak tambur imalatçıları için zahmetli bir iştir. Son işlemi taşıma olarak montaja hazır olan tamburlar ile ideal konveyörün %50'si tamamlanmış olur. Kaliteyi oluşturan detayların başında tolerans gelir. Diğer bir konu yük/alan değeri ne kadar düşük olursa o kadar dengeli, sallantısız bir sistem olacaktır. Zemine sağlam basmak gereklidir, hareketli sistemde denge olmak zorundadır."

#### Avrupa Mühendislik'in yer aldığı projelerden bazıları

- ÇAYKUR Ankara Modüler Bantlı Konveyör Projesi
- Şölen Çikolata Silivri Gıdaya Uygun Paslanmaz Konveyör Projesi
- Azerbaycan Bakü Makarna Fabrikası Otomasyonlu Konveyör Projesi
- Afrin Operasyonu Mühimmat Taşıma Konveyörleri
- Gemikaya Holding Gürcistan Mobilya Fabrikası Konveyör Projesi
- Monodi Tekstil Otomasyonlu Konveyör Projesi
- Taşpınar Oyuncak Otomasyonlu Konveyör Projesi
- Uğur Konfeksiyon Otomasyonlu Konveyör Projesi
- Basaş Ambalaj Modüler Bantlı Konveyör Projeleri
- Sabiha Gökçen Dış Hatlar Badya Taşıma Konveyörleri
- Yeşilköy Havalimanı Teknik Bölümü
- 3. Havalimanı İnşaat Projesinde Çatı Üstü Saç Taşıma Konveyörleri (450 metre)

Bununla birlikte Tofaş ve Hyundai başta olmak üzere otomotiv yan sanayii sektöründe faaliyet gösteren birçok fabrikaya çözüm sunan Avrupa Mühendislik, 2018 yılında İSTEK Okulları Robot Yarışması'na ve 2017 yılında Fox TV'de yayınlanan Yaparsın Aşkı isimli programa sponsor olarak destek vermiştir.



# WIN EURASIA

## HYBRID

### 10 - 13 Kasım 2021

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi  
İstanbul

## Endüstriyel Dönüşüm

Hibrit  
Fuar



win-eurasia.com



Deutsche Messe

WIN  
EURASIA

Organizatör

Hannover Fairs Turkey  
Fuarçılık A.Ş.  
Tel. 0212 334 69 00  
info@hf-turkey.com  
www.hmist.com.tr

Destekleyenler



Resmi

Havayolu

TURKISH AIRLINES

A STAR ALLIANCE MEMBER

Resmi Seyahat

Acentesi

ITFTUR

BU FUARLAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.



## Makaralı konveyörler hakkında her şey



Makaralı konveyörler, nesnelerin bir çerçeve içerisinde manuel, yer çekimiyle ya da enerjiyle taşındığı seri makaralı sistemlerdir.

Makaralı konveyör sistemi, kapaklar, bantlar ve döner levhaları da içeren bir aralıktaki ekipmanlarla çalışma üzere yapılandırılırlar.

Makaralı konveyörler, mal sevkiyatının tabiatı gereği normal olarak depolar ve üretim merkezleri gibi sahalarda kullanılırlar.

Makaralı konveyörlerin kullanımı, konveyör sisteminin veya otomasyon sisteminin bir parçası olarak transfere, saptırıcılara ve istasyonlara çok yönlülük kazandırabilir. Makaralı konveyörler, yumuşak çelik, galvanizli, plastik veya paslanmaz çelik malzemelerinden imal biçimde temin edilebilir.

### Makaralı konveyörler nasıl ortaya çıktı?

İlk makaralı konveyör patentini 1908'de Indiana Logan Company'den Hymie Goddard aldı. Bu konveyörün ana akım haline gelmesi beş yılı alsa da, o süre zarfında dahili bilyalı rulmanlar aracılığıyla malların sorunsuz biçimde taşınmasına imkan tanıdı.

1913 yılında Henry Ford'un yeni üretim hattına bu konveyörü dahil etmesiyle bir dönüm noktası yaşandı.

### Makaralı konveyörler hangi sektörlerde kullanılıyorlar?

1920'lerde, daha ağır ve büyük malları çok daha kolay bir şekilde taşıyabilen konveyör çözümleri daha uzun mesafeler için kullanılmaya başlandı.

Günümüzde makaralı konveyörlerin imalatında sentetik kumaşlar ve polimerler dahil çeşitli malzemeler kullanılmaktadır. Bu aynı

zamanda makaralı konveyör sisteminin bakım maliyetini de azaltmıştır.

70'lerden günümüze makaralı konveyörler de dahil olmak üzere konveyör sistemleri, güç konveyörlerinin sahaya girişi ve mükemmelleştirilmesinden karmaşık uygulamaların bilgisayar ile yönetilmesine kadar teknolojik gelişmelere tanık oldu. Endüstriyi hareket halinde tutmak için sürekli yeni konveyör varyasyonları çıkmaktadır. Hepsi de zaman kazanma ve performansı artırma amacı taşır.

### Makaralı konveyörler hangi endüstrilerde kullanılır?

Kolay adapte olmaları ve kullanılabilirlikleri nedeniyle makaralı konveyör sistemleri, ekseriyetle lojistik ve imalat olmak üzere birçok sektörde kullanılmaktadırlar:

- Gıda aktarımı
- Paketleme
- Lojistik
- Posta teslimat hizmetleri
- Bagaj aktarımı
- Çelik işleme
- İmalat ve tasarım

### Yer çekimli konveyör kullanmanın faydaları nelerdir?

Yer çekimli makaralı konveyörler, taşıma işleminde yerçekimi kuvvetinden faydalanmaları nedeniyle avantajlıdırlar. Yerçekimi makaralı konveyörün düşey bir açıyla konumlandırılması, herhangi bir enerji kaynağı olmaksızın malın taşınabilmesini sağlar.

Made for Motion



## ROTEX® GS boşluksuz kaplin

ROTEX® GS'de üç parçalı, ön gerilim altında boşluksuz bir kaplin söz konusudur. Çeşitli göbekli modelleri ve çeşitli shore sertlikleri sayesinde otomasyon teknolojisindeki her uygulama durumu için optimum kaplin elde edilir.

### Uygulama alanları

Takım tezgahları  
Otomasyon teknolojisi  
Tahrik teknolojisi  
Tıbbi teknoloji  
Paketleme teknolojisi

#### KTR Turkey

Güç Aktarma Sist. San. ve Tic. Ltd. Şti  
Kayışdağı Cad. No:117/2  
34758 Ataşehir- İstanbul

Tel: +90 216 574 37 80  
Fax: +90 216 574 34 45  
E-Mail: ktr-tr@ktr.com

[ktr.com](http://ktr.com)





Malların bir noktadan diğerine taşınması güç kaynağı gerektirmediğinden maliyet avantajı vardır ve diğer türlere göre çevre dostudur.

Herhangi bir güç gerektirmemesi nedeniyle bakım ihtiyacını, konveyör bakımı için gereken operasyon zamanı ve maliyeti düşürür, dolayısıyla konveyörün işletme maliyetini azaltır.

Bununla birlikte, yer çekimli makaralı konveyör, bazı senaryolarda en uygun tip olmayabilir.

Bunun nedeni, örneğin, konveyör eğiminin dik olması ve konveyöre ağır bir nesnenin takılması durumunda, sistemin hızının kontrolünün mümkün olmaması nedeniyle taşınan malın zarar görme olasılığıdır.

### **Elektrikli makaralı konveyör kullanmanın faydaları nelerdir?**

Malların daha uzun mesafelerde taşınması söz konusu olduğunda, elektrikli makaralı konveyörler, en uygun tip olarak ön plana çıkar.

Enerji kullanılan sistemler olmaları sayesinde, malları yatay hatlarda uzun mesafelerde etkin bir zaman diliminde taşırlar.

Hızın kontrol edilebilmesi, sistemin işlem boyunca tam kontrolünü sağlar; bu da risk-



leri azaltır.

Elektrikli makaralı konveyörler daha ağır yüklerin taşınmasını sağlarlar; bu nedenle de, imalat sektöründe yaygın olarak kullanılırlar.

Bu konveyör sistemleri, bölgelere ayrılabilir. Bu da her bir bölgenin ayrı ayrı kontrol edilerek çalıştırılabilmesini sağlar; her bir bölge sadece üzerinde yük olduğunda çalıştırılabilir. Bu sayede maliyet azalır ve verimlilik artar.

Yine, bir bölgeye ait motor bozulduğunda ya da güç kaynağı kesildiğinde, sadece o bölgenin durmasını ve sistemin geri kalanının çalışmasının sağlanması da bir diğer avantajdır.

Bu sistemler daha pahalıdırlar, ancak uzun mesafelere taşıma yapılacağına yatırım yapmaya değerdirler. L.A.C konveyör sistemlerinin kullanımında da sistemde emek maliyeti azalır ve işlem otomasyona tabi olur.



## Berrsort Express, e-ticaret sektöründe maksimum verimlilik sağlıyor.



Son yıllarda e-ticaret sektöründeki yükseliş kargo sektörünü de doğrudan etkiledi. Bu sebeple firmalar yoğunluğu küçük boyutlu ürünlerden oluşan kargolarını, en verimli şekilde ayrıştırmak için çözüm arayışına girdiler. Bu noktada, Berrmak'ın 2019 yılında e-ticaret sektörünün yükselişini öngörerek tamamen kendi bünyesinde geliştirdiği ve ürettiği tepsi türü sorter Berrsort Express, özellikle e-ticaret ve kargo sektöründe faaliyet gösteren firmaların en büyük desteği haline geldi. Son müşteri memnuniyetinde önemli rol oynayan Berrsort Express Vertical, saatte 8500 ürün ayrıştırma kapasitesi ile minimum alanda maksimum verimliliği sağlıyor.

### **Saatte 15.000 ürün kapasitesiyle Berrsort Express Horizontal**

Pandemi etkisiyle e-ticaret ve kargo sektörlerinin yaptığı pike paralel hızda ürününün kabiliyetlerini artıran Berrmak, 2021 yılında Ar-Ge çalışmaları tamamlanan ve ilk kurulumu gerçekleştirilen Berrsort Express'in yatay (loop) konfigürasyonu Berrsort Express Horizontal ile, dikey versiyona cross-dock fonksiyonu, otomatik besleme, hacim ölçümü, ağırlık ölçümü gibi birçok fonksiyonu da ekleyerek saatte 15.000 ürün kapasitesine ulaştı.

İlerleyen yıllarda e-ticaret ve kargo sektörlerindeki büyümenin devam edeceğini öngören Berrmak, Ar-Ge çalışmalarını da artan kapasite ihtiyaçlarını karşılayarak, firmaların sorunlarına çözüm olacak şekilde ilerletiyor.



**berrsort**  
**express**



## Hafif malların dinamik şekilde depolanması ve çıkarılması için CycloneCarrier



Dinamizm, güvenilirlik ve verimlilik. Bunlar, Swisslog CycloneCarrier ürününü mekik sistemleri arasında sınıfının en iyisi yapan özelliklerdir. Yapılandırmaya bağlı olarak CycloneCarrier, koridor başına 2.000'e kadar giriş ve çıkışa kadar saatlik iş hacmi sağlar. Çok çeşitli kartonları, tepsileri ve kutuları işleyebilir. Hafif yük taşımada eksiksiz bir çözümün parçası olan CycloneCarrier, etkin lojistik süreçlere sorunsuz bir şekilde entegre olur. Örneğin, malın kişiye teslimatında bir besleme motoru veya siparişleri toplamada akıllıca tasarlanmış bir tampon sistemi olabilir.

### En çok talep edilen gereksinimlere uygun tasarlanmış

CycloneCarrier, iş miktarının ve erişilebilirliğin yüksek olmasının önem taşıdığı sektörler için tasarlanmıştır. Özellikle de, E-ticaret, eczacılık ve taze gıda sektörlerine çok uygundur.

### Depolama ve taşıma

Yüksek depolama yoğunluğu ve kusursuz dinamik CycloneCarrier'in iki temel özelliğidir. Bu yenilikçi mekik depolama ve çıkarma sistemi, sepetlerin, tepsilerin, kolilerin iki

ya da daha fazla katmanlı depolanmasına imkan tanır. CycloneCarrier, yüksek performansı, yüksek erişilebilirlikle birleştirir ve en kritik malları güvenli bir şekilde taşıyabilir. Ayrıca, sistem -30°C sıcaklıklara kadar düşük ortamlar için uygundur.

### Yüksek güvenilirlik

CycloneCarrier, minimum arıza süreleriyle güvenilir bir şekilde çalışır. Servisi ve bakımı gerçekleştirmek yalnızca etkilenen seviyeleri kapatmak mümkündür. Servis araçlarına, yerleşik bakım koridorları aracılığıyla kolayca erişilebilir ve hızlı değiştirme için hemen çalıştırılabilen kolay bir tasarım sunar.

### Araç

Her depolama seviyesi bir servis aracı ile donatılmıştır. Araçlar iki türdür:

- Sabit genişlikte yük taşıma cihazı
- Esnek ve ayarlanabilir yük taşıma cihazı

Yük taşıma cihazları, kontrolün güvenilirliğini sağlar. Kartonları veya kutuları çeken veya iten "parmaklar" için gereken boşluk, yüklemeden önce kontrol edilir. Kapanmışsa, koli veya kutunun güvenli yüklenebilmesi için ayarlamalar yapılır.



# KONVEYÖR TAHRİKLERİNDE YERLİ GÜÇ



Konveyörler | Beton Mikserleri | Taş Kırma Ocakları | Ağır Sanayi

**TUNSA REDÜKTÖR MAKİNA DÖKÜM  
İNŞAAT İTH. İHR. SAN. ve TİC. A.Ş.**

[tunsareduktor.com.tr](http://tunsareduktor.com.tr)

+ (90) 232 332 04 58

[tunsamakina@outlook.com](mailto:tunsamakina@outlook.com)

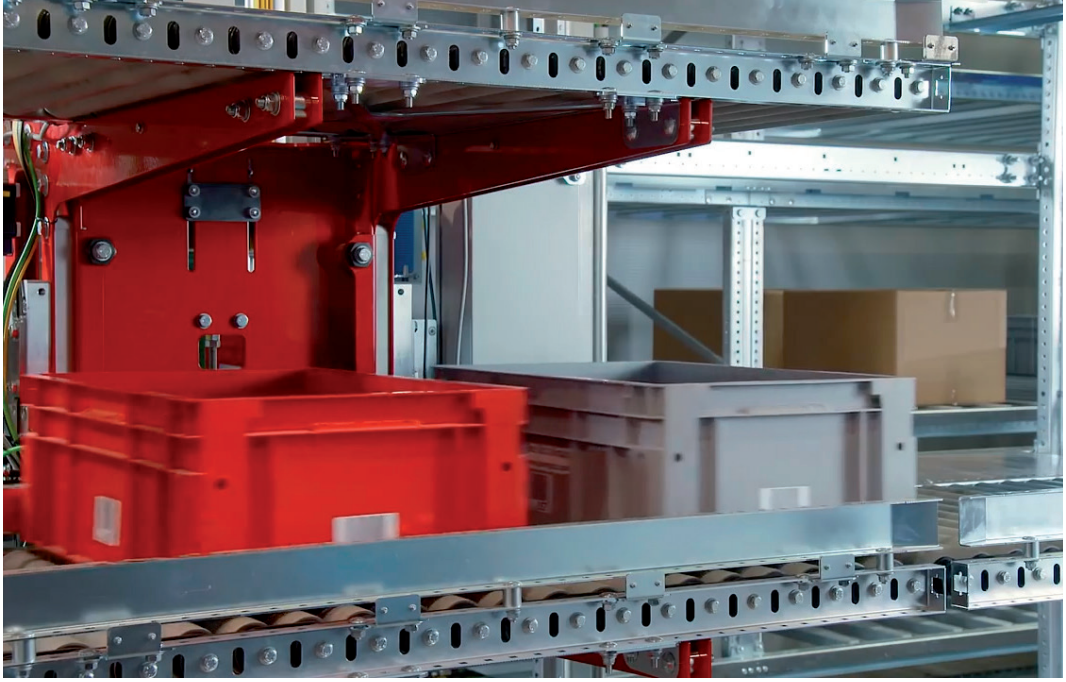
85.Yıl Cumhuriyet Mah. Sanayi Cad.  
Armutlu No:118/A Kemalpaşa/İzmir

[f](https://www.facebook.com/tunsareduktor) [@](https://www.instagram.com/tunsareduktor) [t](https://www.twitter.com/tunsareduktor) /tunsareduktor

**Turkey**  
Discover  
the potential





**>> Lift**

Her koridorda depolama ve çıkarma için bir lift bulunur. Maksimum performans gerektiren uygulamalar için iki konveyörlü, çift katlı versiyonu mevcuttur.

**Transfer Konveyörü**

Transfer konveyörleri, asansörler ve servis araçları arasında görev görürler. Ayarlanabilir rafların her seviyesine kurulabilirler.

**Depo Yönetim Sistemi Yazılımı**

CycloneCarrier, Swisslog yazılımıyla geliştirilmiş bir uygulamayı barındırır. Verimli depolama ve çıkarma stratejileri, malların tüm hareketi için optimum zamanda taşınması

görevlerini başlatır. Ayrıca yazılım uygulaması, kullanıcı yönetimi, depo yeri yönetimi ve CycloneCarrier'in alt sistemlerle entegrasyonu için ara yüzlerin de dahil olduğu bir dizi özellik sunar. Görselleştirme ve istatistik işlevleri uygulamayı tamamlar.

**Kontrol**

CycloneCarrier'in kaldırma, konveyör ve mekik hareketleri CycloneBox yazılımı tarafından kontrol edilir. CycloneBox, taşıma görevlerinin düzgün bir şekilde yürütülmesini sağlar ve alt sistemler arasında etkileşimin optimizasyonu için gereken adımları izler.



## Ayıklayıcı güç olarak titreşimli konveyörler



Titreşimli konveyörler, ürünü konveyör oluğunda ileri itmek için nötr durma konumundan kontrollü bir atış mesafesi ile birlikte açısız bir adım kullanır. Bu, hareketin eğimi ve atış mesafesi çeşitli uygulamalara uygun şekilde tasarlanabilir.

Titreşimli konveyörler, uygulamaların izlenmesinde ürünleri katmanlaştırmada, ürünlerin ebatlarına göre sınıflandırılmasına, kurutma ya da soğutma işlemlerinde ürünlerin akışkanlaştırılmasında, dağıtım aktarım uygulamalarında farklı boyutlardaki çıkış ürünlerinden girdi malzemelerine kadar ürünlerin yayılmasında, ürünlerden fazla nemin alınmasında, ürün paketleme bölgelerinde düzeylere ayırma işlemine destek olmada, işlem noktaları arasında ürünleri kaldırma da ya da sadece genel olarak bir noktadan diğerine taşıma yapmada kullanılırlar.

### Besleyiciler

Titreşimli konveyörleri en basiti besleyici tipi olanlardır: herhangi bir ayarlama gerektirmeyen ve dışsal hareketli parçası olmayan kaba kuvvetli bir konveyör. Triple/S Dynamics, hem sıhhi hem de endüstriyel uygulamalar için düz kuvvete dayalı tarzı titreşimli besleyici sunuyor.

Genel kullanımı, ünitenin üzerine monte edilmiş bir depolama kabından kontrollü besleme işlemindedir. Oluklar, tipik olarak 365 cm veya daha kısa uzunluktadır. Oluk genişlikleri 10 cm genişliğinden 1 m genişliğe kadar değişebilir. Boyutlar her uygulama için özel belirlenir.

Bu tip titreşimli konveyörde, bir taşıma oluğuna bağlı çift eksantrik motor kullanılır. Bu motorlar, sadece taşıma yönünde tekne hareketine izin vermek için belirli bir eğim açısında ve paralel olarak oluğa bağlanır. Oluklar, konveyör desteklerine iletilen titreşimi azaltmak için helezon yaylı izolatörler kullanılarak desteklenirler.

Eksantrik motorların hızını ayarlama, değişken frekanslı bir sürücü kullanılarak, bir sonraki istasyona aktarılan ürün miktarını ölçmek için konveyör oluğundan akan ürünün hızı kontrol edilebilir. Konveyörün istenilen maksimum atımı, motorlar üzerinde eksantrik ağırlık kuvveti uygulanarak ayarlanabilir. Bu, kullanıcıya baş üstü kutulardan veya haznelerden kendi proses hatlarına besleme hızını kontrol etme olanağı sağlar. Akış hızları, manuel veya otomatik motor kontrolü ile 0 ila 1.8 metre/dakika ve üstüne kadar ayarlanabilir.

İmalatlarının ve işletimlerinin basit olması, bu konveyörleri yalnızca güvenli, güvenilir ve ekonomik hale getirmekle kalmaz, aynı zamanda hijyeni de üst düzeyde sağlar. Çatlakların ve yarıkların az olması daha az kirin barınmasını sağlayacağı gibi açık imalat metodları da temizleme kolaylığını beraberinde getirir. Tipik sızdırmaz ikaz motorları ömür boyu yağlanır. Üniteler için yalnızca, tasarım spesifikasyonları dahilinde çalıştırlarından emin olmak için periyodik muayene gerekir.







Tepsi malzemeleri, zorlu aşındırıcı uygulamalar için, paslanmaz çelik sacdan ağır aşınmaya dayanıklı karbon çelik levha konstrüksiyona kadar değişkenlik gösterebilir. Bu konveyör tipi, aynı zamanda, sızdırmazlığın uygulanmasından önce önce kaplarda ürünün düzleştirilmesi için sallama masası konfigürasyonu şeklinde de yapılandırılabilir.

Bu düz kuvvete dayalı besleyici konveyörler, sönümlenmeyen titreşimlerin kendilerini çevreleyen destek yapısına iletimini azaltmak için helezon yaylı izolatörler kullanılarak desteklenirler. Gereksinime bağlı olarak yukarıdan veya aşağıdan askılanabilirler. Ayrıca, üretim hedeflerine uygun olarak aşağı veya yukarı eğimleri olabilir.

#### **Dengelenmemiş titreşimli konveyörler**

Dengelenmemiş titreşimli konveyörler, top-rağa sabitlenmiş olarak sınıflandırılan rezonans frekansına yakın konveyörlerdir. Bu, konveyörün sağlam bir yapıya, tipik olarak, konveyör tepsisinin dinamik hareketi nedeniyle ortaya çıkan reaksiyon kuvvetlerini absorbe edebilen, yeterli kalınlıktaki beton levhasına güvenli bir şekilde monte edilmesi gerektiği anlamına gelir.

Oluk, tipik olarak cam elyafından veya bobinden gibi bir dizi yay kullanılarak ankraj çerçevesine monte edilir ve konveyör tepsisine kayış tahrikli, şafta monte eksantrik sürücü bağlantısı ile tahrik edilir. Konveyörler, belirli bir hızda çalışacak yay sayısı ile ayarlanmıştır ve eksantrik tahrik bağlantısı, atış miktarını kontrol eder. Eksantrik ve oluk arasındaki elastomerik bir bağlantı, konve-

yörü çalıştırmak için güç gereksinimlerinin azaltılmasını sağlar. Aynı zamanda, oluk bağlantısını, arızaya neden olabilecek fazla stres yükünden korur.

Dengelenmemiş titreşimli konveyörler, uygun montaj yapısının mevcut olması halinde:

- 30 m uzunluğun üzerine çıkabilirler. Bu üniteler, görüntüleme, sınıflandırma, akışkanlaştırma ve su atımı işlemleri için kullanılabilirler.
- Bu tip konveyördeki bakım gereksinimleri, periyodik yatak yağlaması, kayış denetimi ve ünitenin genel denetimidir.
- Dengesiz titreşimli konveyörler genel olarak endüstriyel uygulamalar için kullanılırlar.

#### **Temel ile dengelenen konveyörler**

Denge temeline sahip titreşimli konveyörler, müşterinin ana destek yapısından izole edilmiş daha büyük bir kütle çerçevesine sahip, rezonans frekansına yakın konveyörlerdir. Bu, konveyörün dengelenmemiş tipe göre, bağlanacağı yapıların daha az sağlamlık gerektirmesine destek olur. Çerçevenin ağır olması, konveyör tepsisinin dinamik hareketi sonucunda oluşan reaksiyon kuvvetlerini sönümlendirir. Konveyör çerçevesinin azaltılmış hareketi böylelikle çevreleyen yapıdan izole edilir.

Oluğun montajı, genellikle cam elyafı veya bobinden dizi yay kullanılarak çerçeveye yapılır. Konveyör oluğuna kayış tahrikli, şaft monteli eksantrik tahrik bağlantısı kullanılarak tahrik edilir. Konveyörlerde, belirli hız-



larda çalışacak yay sayısı ayarlanmıştır ve eksantrik tahrik bağlantısı, atım miktarını kontrol eder. Eksantrik ve oluk arasındaki elastomerik bağlantı, konveyörü çalıştırmak için güç gereksinimlerinin azaltılmasını sağlar; aynı zamanda oluk bağlantısını arızaya neden olabilecek fazla stres yükünden korur.

Denge temeline sahip titreşimli konveyörlerin uzunlukları, daha fazla uzunluklarda ortaya çıkan rezonans frekansları nedeniyle, genellikle yaklaşık 12 m ile sınırlı tutulur. Bu üniteler, eleme, sınıflandırma, akışkanlaştırma ve su atımı işlemleri için kullanışlılardır.

Bu tip konveyördeki bakım gereksinimleri, periyodik yatak yağlaması, kayış denetimi ve genel birim denetimidir.

Temelden dengelenmiş titreşimli konveyörler hem hijyenik hem de endüstriyel uygulamalar için kullanılırlar.

### Uyarılmış Zemin

Uyarılmış zeminli titreşimli konveyörlerde, konveyör sürücüsü ve tepsi arasında doğrudan bağlantı yoktur. Tepsi, çerçeveye uygulanan, destek yay sisteminin rezonans frekansına yakın üretilen küçük, kontrollü bir titreşim ile harekete geçirilir. Bu titreşim, konveyör tepsisinin, uygulama için arzu edilen mesafede hareketini sağlar. Bu da operasyon için daha az bir güç (beygir gücü) gereksinimini beraberinde getirir. Aynı za-

manda, konveyör zemininde ortaya çıkabilecek ters kuvvetler de bu şekilde ortadan kaldırılır. Bu kuvvetler, konveyör boyunca eşit olarak dağıtılır ve düşük gerilim düzeyleri de tepsi de çatlaklar oluşması ihtimalini azaltır. Az miktardaki titreşim de çevreleyen destek yapısı tarafından kolayca izole edilir.

Uyarılmış zeminli titreşimli konveyörler, daha fazla uzunluklarda ortaya çıkabilecek çerçeve rezonans frekansı nedeniyle, genelde 9 m uzunluk ile sınırlanırlar. Bu ölçüler, izleme, sınıflandırma, akışkan hale getirme ve su atımı için kullanışlılardır.

Bu tip konveyörleri çalıştırmak için gereken güç miktarı azdır (çoğu, toplamda 1 beygir gücünün altındadır). Gürültü düzeyleri düşüktür.

Konveyör tepsisindeki fiziksel bağlantının kaldırılması, dışsal rulmanlara, kayışlara, konektörlere ve koruyucu elemanlara duyulan gereksinimi de azaltır. Motorlar için, ömürleri süresince çoğunlukla bir defa sızdırmazlık uygulanır ve periyodik yağlama gerekmez. Bu da, imalat hattı boyunca daha sıhhi bir ortam sağlar. Tek yapılması gereken, ekipmanın uygun tasarım kılavuzlarına uygun çalışmasını kontrol etme amaçlı görsel incelemelerdir.

Uyarılmış zeminli titreşimli konveyörler hem sıhhi hem endüstriyel uygulamalarda kullanılırlar.



## All about roller conveyors

Roller conveyors are a series of rollers supported within a frame where objects can be moved either manually, by gravity, or by power.



There is a wide range of ways roller conveyors can be used and modified for different uses including transporting boxes, cardboard boxes, crates, pallets, plastic totes, polybags, slave boards, and trays.

A roller conveyor system can be configured to work with a range of ancillary equipment including bends, gates, and turntables.

Roller conveyors are normally used in environments such as warehouses or manufacturing facilities due to the nature of transporting goods.

Using a roller conveyor can add versatility to the type of transfers, diverters, and stops that can be used as part of a conveyor system or automation system. You can get roller conveyors in mild steel, galvanized, plastic, or stainless steel.

### Where did roller conveyors come from?

The first patent for roller conveyors was awarded in 1908 to Hymie Goddard, from Logan Company, in Indiana. This allowed for smooth transport of goods by means of internal ball bearings, although the conveyor did not get mainstream until five years later.

In 1913 Henry Ford made a milestone in history by introducing the renowned assembly line.

During the 1920s conveyor solutions started being used for longer distances thanks to a conveyor being able to carry heavier and larger goods over long distances with much more ease.

It was due to World War 2 and the lack of raw materials that the technology improved and is the reason why today roller conveyors can be used from materials including synthetic fabrics and polymers. This also reduced the cost of upkeep on the roller conveyor system.

Starting in the 70s up to now, conveyor systems including the roller conveyor, have witnessed developments to their technologies and innovations from introducing and perfecting power conveyors through to using computers to control complex applications. There are consistently new variations to the conveyor systems to keep the industry in motion, all with the goal to reduce time and increase optimal performance.

### What industries are roller conveyors used in?

Roller conveyor systems, due to their adaptability and usage, are used widely in numerous industries, predominately logistics and manufacturing. There are several industries roller conveyors are used in including the examples listed below:

- Food handling
- Packaging
- Logistics
- Mail delivery services
- Baggage handling
- Steelmaking
- Manufacturing and design
- Roller conveyors



### What are the benefits of using gravity roller conveyors?

Gravity roller conveyors are useful as they use gravity's force to move items. Putting your gravity roller conveyor on a decline angle means you can move a product without any power source. This is a cost-benefit as it means it doesn't require any power to move the goods from A to B, giving a reduced cost and being more environmentally friendly compared to a powered roller conveyor.

Due to not requiring any power, this reduces the need for maintenance costs, so again, reduces the cost of operation and time in maintaining the conveyor.

However, a gravity roller conveyor may not be as best suited in some scenarios as a powered roller conveyor would be.

This is due to it being harder to control the conveyor speed which could result in goods being damaged, for example, if the conveyor decline is steep and a heavy item gets put on the system.

### What are the benefits of using a powered roller conveyor?

When you need to transport goods over a longer distance, a powered roller conveyor is likely the most suitable product.



Due to being powered systems, they can move goods horizontally over a long distance within an efficient time.

The speed can be controlled so there is full control over the process, and this helps reduce risk due to full control.

A powered roller conveyor has the benefit of being able to handle heavier loads, a reason why they are commonly used in the manufacturing industry.

The powered roller conveyor system can be split up into zones meaning that each zone can be individually controlled which allows each zone to only run when an item is present helping in reducing cost and improving efficiency.

This, again, reduces risk as if a motor breaks or the power supply to one zone has stopped, only that zone will stop and the remainder of the system can carry on.

These systems are more expensive but are worth the investment if you need to move goods over a longer distance. You can see in the image below a roller conveyor system L.A.C. installed where one part of the conveyor system takes the product up and down, reducing the need for people on the system and automating a process.





# Chains of conveying since the beginning of the 20th century

Specialised for conveying cereals, flour or similar materials, TCG Chain Conveyors enable material discharge in different points through intermediate outlet spouts, equipped with electrically operated slide valves especially designed for this purpose.



Apart from various industrial processes, TCG Chain Conveyors are widely used in storage plants for cereals and similar products.

Chain or Drag Conveyors are designed for conveying dry solids such as free flowing powders, granules, pellets and flakes.

The hot-galvanised, flanged casing consists of a tail and a head section, as well as a number of modular intermediate sections. The tail and the head section contain drag and transmission rollers. The design facilitates assembly and maintenance.

The drive unit is coupled on the drag roller by means of a direct geared motor or chain transmission.

Depending on the characteristics of the material handled and on the throughput rate required, the conveyor chain may be manufactured from blank and bent links or forged with pressed links.

The chain guide is made of Polyzene® or manganese steel depending on the application.

## Function

TCG Chain Conveyors are specialised for conveying cereals, flour or similar materials.

The product is dragged and conveyed by rectangular shaped flights along the bottom of the casing. The flights are fixed beneath a guided chain.

The conveyor enables material discharge in different points through intermediate outlet spouts, equipped with electrically operated slide valves especially designed for this purpose.

Apart from various industrial processes, TCG Chain Conveyors are widely used in storage plants for cereals and similar products. Applications include horizontal conveying with one or more discharge points, inclined conveying with one or more discharge points, material extraction from pits or hoppers, and material extraction and conveying with variation of angle of inclination.

## Features

- Throughput up to 1,000 m³/h
- Conveying length up to 100 m
- Surface treatment: hot dip galvanized
- Direct or chain transmission drive
- Inlet and outlet hoppers
- Casing: single, double bottom, or side inlet for extraction from pits
- Chain with pressed or forged type links
- Chain guide in Polyzene® or manganese steel
- Cups for collection of residual material
- Overflow hatches with safety device
- Rotation sensors

## Benefits

- Solid, robust design
- Easy installation thanks to modular components
- Suitable for explosive environments
- Reliable and durable
- Minimum maintenance required

## FlexBuffer™; fast, flexible and efficient e-commerce solution from ABB



ABB is responding to the growing consumer demand for choice and fast delivery with the launch of its FlexBuffer™ application cell. FlexBuffer brings new levels of flexibility for logistics, food and beverage, healthcare, consumer packaged goods, restaurants and retailers, offering a highly adaptable multi-functional solution for handling a variety of tasks such as sequencing, buffering, storage and order consolidation.

"The constantly changing nature of today's consumer landscape and the explosion of ecommerce is challenging the conventional systems used for processing and delivering orders," says Marc Segura, Group Senior Vice President Managing Director Consumer Segments & Service Robotics at ABB. "The FlexBuffer helps our customers meet these challenges by bringing automated storage and retrieval and goods sequencing to all facilities. Now, any size operation, from large stores to small pharmacies, can achieve maximum efficiency in handling a wide range of items. With FlexBuffer, our customers will have the flexibility to store and retrieve goods as they want, in any sequence to suit their operation and customers' needs, as well as the ability to quickly scale up their operations if required."

Operators across multiple industries are facing a range of challenges in meeting consumer expectations for faster delivery of an expanding range of goods, including labor shortages and the need to provide direct-to-consumer (D2C) delivery services in a flexible, fast manner. Automated goods handling is the key to solving these challenges, yet most systems available today are large, expensive to install, and lack the flexibility to provide the buffering and order sequencing capabilities that companies need.

FlexBuffer answers these challenges. Comprising of an ABB robot, a suite of grippers, a software package, storage racking and infeed and outfeed conveyors that feed and dispatch goods, FlexBuffer provides a flexible and cost effective multi-functional solution for quickly processing a wide variety of customer orders.

Incoming orders are managed by software that interfaces with WMS, ERP and AMS systems. The software suite manages the storage and retrieval of mixed items, avoiding collisions and optimizing storage use. Information from the software is used by the robot to store goods in the appropriate rack positions, based on the sequence in which they need to be dispatched. When objects >>



» need to be retrieved, the robot can select the requested goods in the right sequence and place them on the outbound conveyor, ready for dispatch. Ordering goods according to pre-defined sequences ensures companies can achieve delivery times and fill customized orders with the correct item weights, item temperatures or specific order related attributes.

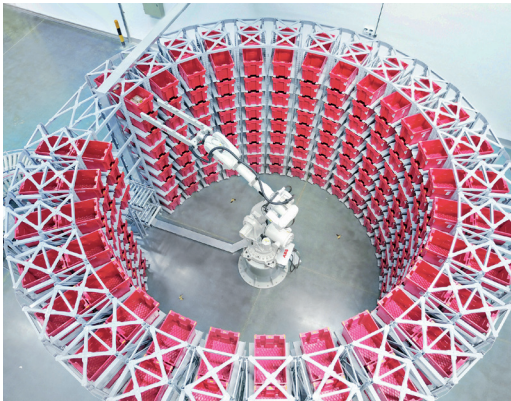
The FlexBuffer can also help companies form an Order Consolidation Buffer (OCB), allowing temporary storage of goods before further processing.

The FlexBuffer is available in both single and mixed item versions. The single item version is designed to handle standard boxes used to transport items, while the version for mixed items offers added flexibility through an adjustable gripper that can handle items including parcels, trays, and crates.

FlexBuffer can handle a total payload of up to 50kg. The solution can store up to 600 totes and conduct sequencing operations at up to 500 cycles per hour.

Additional flexibility is enabled by FlexBuffer's configurable storage management software, which can be used to optimize the system for buffering, storage and sequencing operations. Able to control single or multiple FlexBuffer cells, the software ensures that operations can easily be scaled up to meet changing demands. This scalability is especially ideal for smaller facilities such as retail stores, pharmacies, hospitals, and fulfillment centers needing a more adaptable and flexible storage and retrieval solution.

The software also helps to meet the growing requirement for live order tracking, with customers able to continuously track the progress of their order.



To ensure customers can achieve maximum production, ABB offers a full range of value-added services designed to increase the performance, uptime and lifetime of FlexBuffer and its portfolio of modular cells.

ABB can also now offer fully autonomous mobile robots (AMRs) to greatly improve the flexibility of logistics operations. With the recent acquisition of ASTI Mobile Robotics Group (ASTI), a leading global manufacturer of AMRs, ABB is the only company able to offer a complete portfolio for the next generation of flexible automation.

The benefits that FlexBuffer can bring are already being proven in applications across the world. Pilot installations include a pharmaceuticals storage and bin-picking application at the Shanghai 7th Hospital in China, an automatic retail store for Chinese mobile communications company Huawei that allows customers to collect their mobile phone orders via an automated booth, and an order picking system for British retailer, John Lewis & Partners.

**ABB (ABBN: SIX Swiss Ex)** is a leading global technology company that energizes the transformation of society and industry to achieve a more productive, sustainable future. By connecting software to its electrification, robotics, automation and motion portfolio, ABB pushes the boundaries of technology to drive performance to new levels. With a history of excellence stretching back more than 130 years, ABB's success is driven by about 105,000 talented employees in over 100 countries. [www.abb.com](http://www.abb.com)

**ABB Robotics & Discrete Automation** is a pioneer in robotics, machine automation and digital services, providing innovative solutions for a diverse range of industries, from automotive to electronics to logistics. As one of the world's leading robotics and machine automation suppliers, we have shipped more than 500,000 robot solutions. We help our customers of all sizes to increase productivity, flexibility and simplicity and to improve output quality. We support their transition towards the connected and collaborative factory of the future. ABB Robotics & Discrete Automation employs more than 11,000 people at over 100 locations in more than 53 countries. [go.abb/robotics](http://go.abb/robotics)

# Sizin derginiz hangisi?

*Which one is yours?*



Güç Aktarım ve Hareket Kontrol Dergisi

*Power Transmission and Motion Control Magazine*

Dişli Teknolojileri Dergisi

*Gear Technologies Magazine*

Pompa Vana ve Sistemleri Dergisi

*Pump Valve & Systems Magazine*

Rüzgar Enerjisi Dergisi

*Wind Energy Magazine*

Biyogaz, Biyokütle, Biyoetanol, Biyodizel Dergisi

*Biogas, Biomass, Bioethanol, Biodiesel Magazine*

Konveyör ve Taşıma Sistemleri Dergisi

*Conveyor And Material Handling Systems Magazine*



GET IT ON  
Google Play



Available on the iPhone  
App Store



"endüstriyel pazar iletişimi"

**MONETA®**

monetatanitim.com



## Vibratory conveyors as a separator force

Vibratory conveyors use an angular pitch along with a controlled throw distance from the neutral rest position to propel product forward in the conveyor trough. The pitch of this action as well as the throw distance can be designed to suit a variety of applications.



Vibratory conveyors are used for stratifying products for screening applications, classification of products by size, fluidizing products for either drying or cooling applications, spreading products for uniform distribution transfer applications from different sized process outlets to downstream inlets, removing excess moisture from products, promoting leveling in product packing vessels, elevating products between process points or just general point to point conveying.

### Feeders

The simplest of the vibrating conveyors is the feeder style: a brute force style conveyor that does not require tuning and has virtually no external moving parts. Triple/S Dynamics offers a line of brute force style vibratory feeders for both sanitary and industrial applications.

General uses are for controlled feeding from a storage vessel mounted above the unit and trough lengths are typically 12 feet or less. Trough widths can range from 4 inches wide to several feet wide. Sizes are determined for each specific application.

This type of vibratory conveyor uses dual eccentric motors attached to a conveying trough. These motors are attached to the trough at a determined pitch angle and in parallel to allow only trough motion

in the conveying direction. The troughs are supported using coil spring isolators to reduce any vibration transmission into the supports for the conveyor.

Using a variable frequency drive to adjust the speed of the eccentric motors, the velocity of the product flowing through the conveyor trough can be controlled to meter the amount of product that is fed to the next destination. The desired maximum throw of the conveyor can be adjusted by setting the eccentric weight force on the motors. This offers the user the ability to control the feed rate from overhead bins or hoppers into their process line. Flow rates can be adjusted from 0 to 60 plus feet per minute by either manual or automated motor control.

The simplicity of construction and operation make these conveyors not only safe, dependable, and economical, but extremely sanitary as well. Minimal cracks and crevices to harbor dirt as well as open construction methods for ease of cleaning. Typical sealed exciter motors are lubed for life. Units only require a periodic inspection to make sure they are operating within design specifications.

Pan materials can range from stainless steel sheet metal to heavy abrasion resistant carbon steel plate construction for abrasive de-



manding applications. We also offer a wide range of trough configurations for your specific application. From converging your products into a narrower process line or spreading them out over a wider process line, we can help you achieve your goals. This style of conveyor can also be configured into a shaking table configuration for leveling out product in containers prior to sealing.

These brute force feeder style conveyors are supported using coil spring isolators to reduce any residual vibration into the surrounding support structure. They can be suspended from above or below depending upon your unique requirements. They can also be declined or inclined to meet your production goals.

### Unbalanced

Unbalanced vibrating conveyors are a near resonant frequency style conveyor that are classified as being earth anchored. This means that the conveyor is required to be mounted securely to a robust structure, typically a customer's concrete slab of adequate thickness that can absorb the reaction forces that are created from the dynamic motion of the conveyor trough.

The trough is mounted to the anchored frame using a number of springs, typically fiberglass or coil, and driven using a belt driven, shaft mounted eccentric drive connection to the conveyor trough. Conveyors are tuned with the number of springs to run

at a specific speed and the eccentric drive connection controls the amount of throw. An elastomeric coupling between the eccentric and the trough help to reduce the power requirements to run the conveyor as well as protect the trough connection from excessive stresses that could induce failure.

Unbalanced vibratory conveyors can be in excess of 100 feet in length if adequate mounting structure is available. These units are useful for screening, classifying, fluidizing and de-watering.

Maintenance requirements on this type of conveyor are periodic bearing lubrication, belt inspection and overall unit inspection.

Unbalanced vibratory conveyors are typically used for industrial applications.

### Base Balanced

Base balanced vibrating conveyors are a near resonant frequency style conveyor that have a greater mass frame that is isolated from the customer's main support structure. This allows the conveyor to be mounted on less robust structures than the unbalanced type. The heavier frame dampens the reaction forces that are created from the dynamic motion of the conveyor trough. The reduced motion of the conveyor frame is then isolated from the surrounding structure.

The trough is mounted to the frame using a number of springs, typically fiberglass or coil, and driven using a belt driven, shaft mounted







» eccentric drive connection to the conveyor trough. Conveyors are tuned with the number of springs to run at a specific speed and the eccentric drive connection controls the amount of throw. An elastomeric coupling between the eccentric and the trough help to reduce the power requirements to run the conveyor as well as protect the trough connection from excessive stresses that could induce failure.

Base balanced vibratory conveyors are generally limited to about 12m in length due to frame resonant frequencies in greater lengths. These units are useful for screening, classifying, fluidizing and de-watering.

Maintenance requirements on this type of conveyor are periodic bearing lubrication, belt inspection and overall unit inspection.

Base balanced vibratory conveyors are used for both sanitary and industrial applications.

### Excited Base

In excited base vibratory conveyor, there is no direct physical connection between the conveyor drive and the pan. Pan motion is created as a result of inducing a small controlled vibration into the base frame near resonant frequency of the pan support spring system. This vibration causes the conveyor pan to move the designed distance (or stroke) required for the application. This creates a low energy (or horsepower) requirement for operation. This also removes any

adverse forces from being induced into the conveyor pan in a localized area. The forces are dispersed equally over the length of the conveyor pan and the low stress levels reduce the likelihood of any pan fractures occurring. The small amount of frame vibration is easily isolated from the surrounding support structure.

Excited base vibratory conveyors are generally limited to about 9m in length due to frame resonant frequencies in greater lengths. These units are useful for screening, classifying, fluidizing and de-watering.

Power requirements to operate this style of conveyor are low (most under 1 horsepower total). The noise level of these conveyors operating is extremely low

The removal of the physical drive connection at the conveyor pan also removes the requirement for external bearings, belts, connectors and guarding requirements as well. This greatly reduces the amount of maintenance required. The motors are mostly sealed for life and require no periodic lubrications. This also creates a more sanitary environment for your processing lines. All that is required is periodic visual inspections to ensure the equipment is operating within the appropriate design guidelines.

Excited base vibratory conveyors are used for both sanitary and industrial applications.

## PNEUMATI-CON® Dilute Phase Pneumatic Conveying Systems

Flexicon's PNEUMATI-CON dilute phase pneumatic conveying systems range from single-point "up-and-in" installations to cross-plant systems with multiple pick-up and discharge points and automated controls, satisfying an exceptionally wide range of bulk conveying applications. All are custom-engineered and fully integrated with other Flexicon equipment and systems, and new or existing processes.



PNEUMATI-CON dilute phase pneumatic conveying systems move bulk materials that are suspended in an air stream that is introduced by a positive pressure blower upstream of material intake points, or by a vacuum pump that removes air from the system downstream of material discharge points. Material is separated from the conveying air at the use point, then discharged on a batch basis via butterfly or slide gate valves, or continuously via rotary airlock valves.

### Easy conveyor line routing

Since conveyor lines can be routed vertically and in any horizontal direction, over short or long distances, through small holes in walls or ceilings, Flexicon PNEUMATI-CON systems are easy to integrate into production environments in which process equipment and other obstacles often exist, while consuming minimal floor space.

### Diversity of products handled by one conveyor

Powders having wide ranging bulk densities, as well as flakes, pellets, capsules, tablets and other friable materials, can be handled by a single Flexicon pneumatic conveyor, providing the flexibility needed to transport multiple ingredients.

### Total evacuation

PNEUMATI-CON systems fully evacuate the vessel being discharged and the conveyor line itself, minimizing cross-contamination of multi-ingredient systems. Complete transfer of material also ensures that individual and consolidated batch ingredients reach their destinations accurately by weight, maximizing quality while minimizing waste.





## » Wide capacity range

With a PNEUMATI-CON conveyor, capacity can range from several pounds to tens of tons per hour, feeding any destination from small packaging lines to silos and railcars. Moreover, excessive fluctuations in the feed rate (resulting in overloading or underloading) will not damage the system.

### Enclosed system prevents contamination

Totally enclosed and dust-free, a PNEUMATI-CON conveying system prevents contamination of the product and plant environment, allowing safe transfer of contamination-sensitive materials including dusty and hazardous products.

### High reliability and ease of maintenance

Flexicon PNEUMATI-CON systems feature easy-to-maintain filter receivers with access doors and inspection ports, as well as rotary airlock valves with optional rotor support bars for easy access, cleaning and inspection.

### Mobile and custom configurations

Self-contained Flexicon PNEUMATI-CON conveying systems complete with feed hopper and/or pick-up wand, blower unit, filter receiver and control package, are available pre-engineered and configured on cast-er-mounted frames for in-plant mobility.

Designed, constructed and finished to industrial and sanitary standards

PNEUMATI-CON conveying systems are available in carbon steel with durable industrial finishes, or stainless steel finished to standards required for industrial, food, dairy and pharmaceutical applications. Available upgrades include quick-access and quick-disconnect fitments.

### System Types

#### Positive pressure systems

Positive pressure dilute phase pneumatic conveying systems are typically employed to convey bulk materials from a single source to one or multiple destinations, over longer distances and with greater capacity than possible using vacuum systems.

These systems utilize a positive displacement blower with single or multiple downstream material entry points, each of which meters product into conveying lines by means of a rotary airlock valve that maintains the pressure differential between the ambient atmosphere and that of the conveying line. Material and air blown through the line exit at single or multiple use points where they are separated by means of a filter receiver or cyclone separator, or fed directly into process vessels that are vented to downstream dust collection devices.

Pressure systems offer higher efficiency than vacuum systems, can convey over longer distances, and can blow directly into process and storage vessels without the use of a rotary airlock valve.

#### Vacuum systems

Vacuum dilute phase pneumatic conveying systems are generally employed for transporting material from multiple sources such as storage vessels, process equipment, trucks and railcars, to individual or multiple destinations. Unlike positive pressure systems, vacuum systems allow easy pick-up of materials from open containers using wands, and do not impart heat to the material. Since vacuum systems offer superior leak containment, they are often specified on the basis of cleanliness, particularly when handling hazardous materials.

Negative pressure is created by a positive displacement vacuum pump located at the downstream end of the system. Material typically enters the system via upstream rotary airlock valves, hand-held pick-up wands, and



non-flow-through/flood-feed pick-up adapters, and exits the system through filter receivers or cyclone separators that separate the material from the conveying air directly above process equipment, inlet hoppers, storage vessels or other discharge points.

In addition, vacuum conveying is suited to direct feeding of blenders, reactors and other enclosed process vessels that are put under vacuum by a line terminating at a downstream bag house or other dust collection device, eliminating the need for individual filter receivers or cyclone separators above each discharge point.

A complete range of pneumatic system components

Flexicon provides any and all components necessary to configure your PNEUMATI-CON system including:

- Flex-tube diverters, wye-diverters, plug diverters and other line diverter configurations
- Rotary airlock valves in all popular designs and sizes
- Filter receivers for low- to high-capacity applications
- Cyclone separators for low- to high-capacity applications
- Gain-in-weight and loss-of-weight batching systems
- Dust collectors and bin vents
- Controls and electrical equipment
- Hand-held pick-up wands
- Silos, day bins and other storage vessels

# Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla  
Türkiye endüstriyel pazar ağının  
iletişimini kuruyoruz.



gucaktarim.com

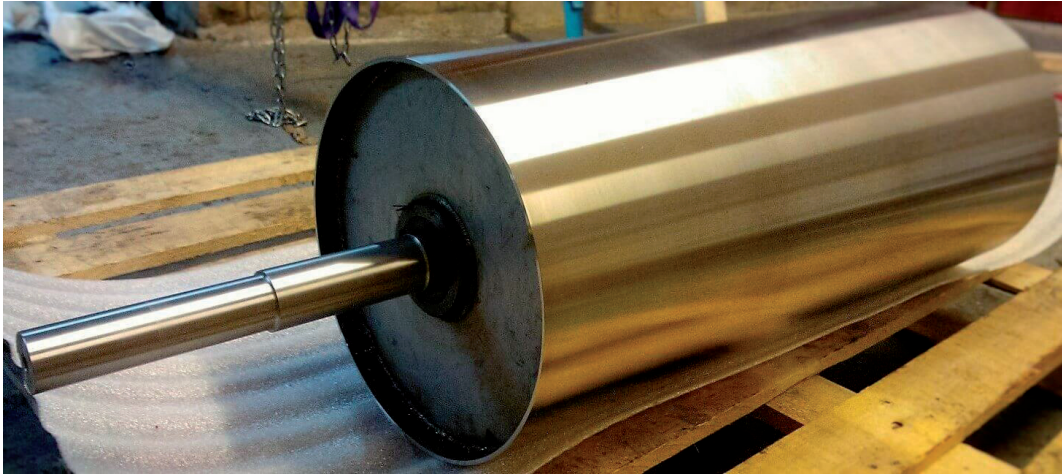
info@monetatanitim.com

0212 252 71 85



## Roll it, let it snap to your plate!

We all know that conveyor belts move materials from one location to the next on the continuously moving belt, but what about magnetic conveyor belts? Unlike typical conveyor belts, magnetic conveyor belts have permanent ceramic magnets under the surface to carry ferrous materials from one place to another. Magnetic conveyor belts keep magnetic materials equally spaced out and can prevent them from toppling over on a vertical, incline, or horizontal belt.



Could your business benefit from using a magnetic belt? Let's find out about different types of magnetic conveyor belts that you could implement; each magnetic conveyor belt type is built for specific applications.

### Magnetic Belt Conveyors

Starting with magnetic belt conveyors, they are one of the most common magnetic conveyors because of their ease of use and limited construction. In a magnetic belt conveyor, large permanent magnets or a series of electromagnets are placed under the surface, which allows magnetic materials to move seamlessly. This may sound similar to a typical conveyor belt, but the magnets below the surface allow ferrous materials to move in any direction, even upside down, without toppling over. This would be nearly impossible with a standard conveyor belt.

Magnetic belt conveyor belts are ideal for moving:

- Cans
- Batteries
- Ore
- Bulk ferrous materials
- Magnetic parts

### Beltless Magnetic Conveyors

Beltless magnetic conveyors, also known as slider bed conveyors, don't use an external

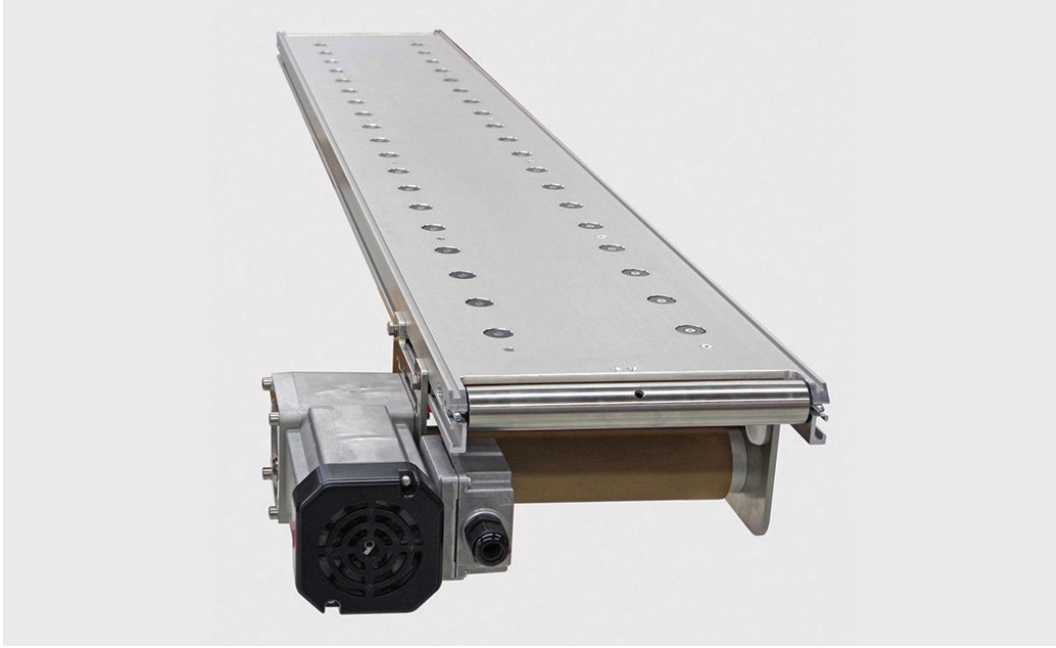
belt; instead, a chain of powerful ceramic magnets or other permanent magnets move materials through a non-moving sliding plate. The magnetic materials placed on the belt attract the permanent magnets below the surface and are pulled to the end of the conveyor belt. All moving materials are enclosed in a beltless magnetic conveyor so the belt won't jam or get backed up. Additionally, since only the non-moving bed touches the magnetic materials, the belt is more sanitary than typical belts. Since these belts don't get jammed, they don't cost as much in maintenance and repairs.

Beltless magnetic conveyors are ideal for:

- Moving small assembly components, such as fasteners, nuts, screws, etc.
- Machine grinding and lapping
- Vertical and horizontal milling
- Metal stamping
- Cold heading
- Scrap collection

### Magnetic Separators

The last type of magnetic conveyor belt we'll discuss is a magnetic separator. Magnetic separators separate ferrous materials from aggregate material through electromagnetic rollers. An aggregate mixture enters the belts from one end and ferrous particles



separate onto a different conveyor belt as it passes through the electromagnetic belt. Magnetic particles are moved onto a different conveyor belt and the non-magnetic mixture continues through the conveyor. Other ways to use a separator include suspending plate magnets above conveyor belts, cross belt separators that self-clean, and magnetic drum separators, which are essentially large rollers on a drum.

Magnetic separators are ideal in the following industries:

- Mining
- Food and beverage processing
- Animal feeding/ agriculture
- Industrial ceramic filtering
- Recycling processes

## Konveyör Sektörünün ilk ve tek portalı

konveyordergisi.com

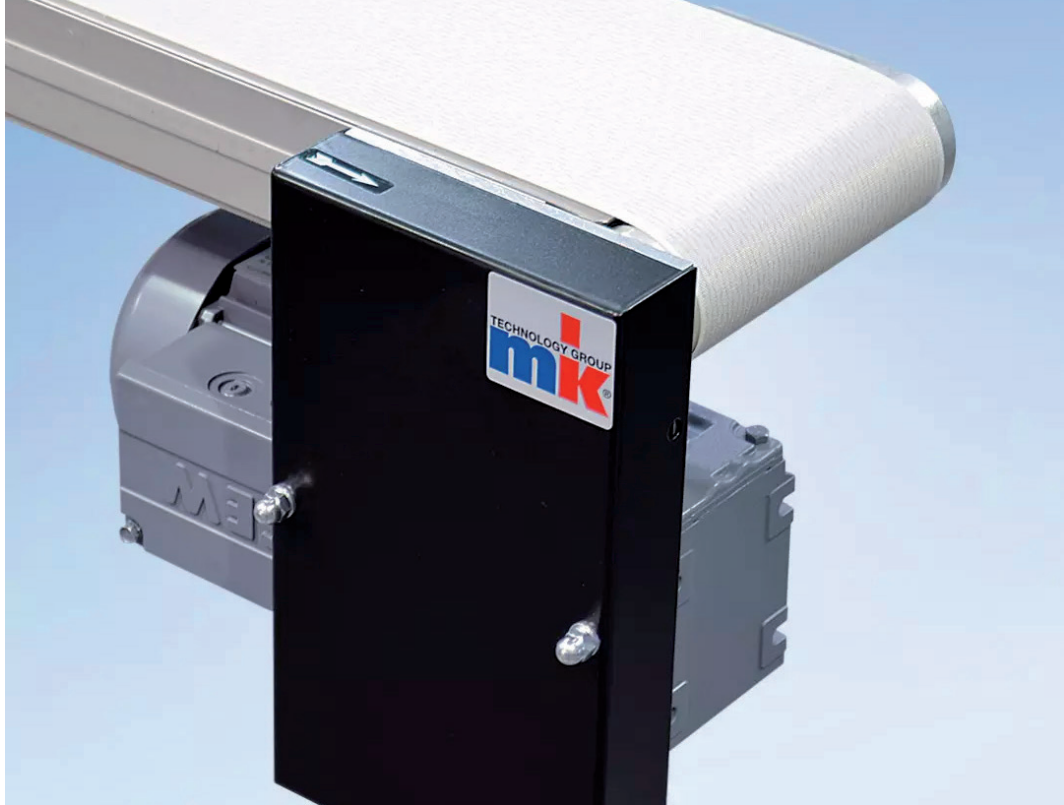


konveyordergisi.com  
info@monetatanim.com  
0212 252 71 85



## Fast, reliable, efficient storage, order and picking consolidation

*When it comes to structuring a conveyor system with a drive, you are free to choose the type of drive as well as the position. You can select the following features as needed to suit your conveyor system, environmental conditions and application.*



### Motor Selection

Our products use high-quality motors and gearboxes from SEW EURODRIVE as standard. These gearmotors, consisting of an asynchronous AC motor or a DC motor combined with a Spiroplan, helical-worm or helical gearbox, satisfy efficiency class 3 and IP 54. Custom motors, UL - CSA approval or multi-range motors are also available as options.

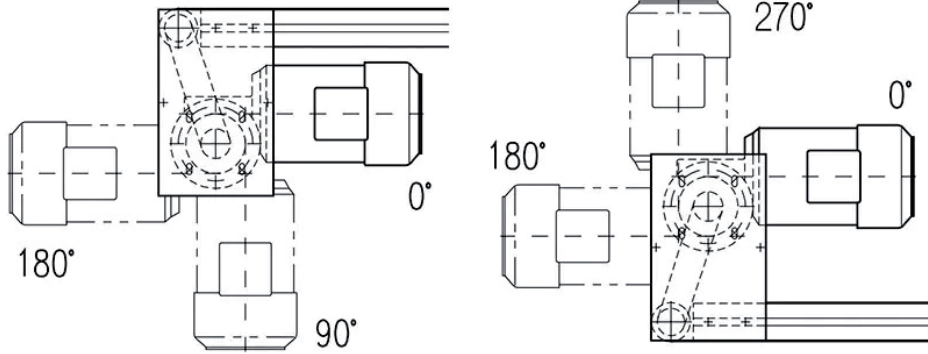
### Drive Location

The drive location determines how and where the drive, including the motor, is installed. You can choose to position the drive on the infeed or discharge end, above or below the conveyor frame, on the left or on the right.

The head drive is located on the discharge end of the conveyor and pulls the transport medium, e.g. the belt. This is the most common, safest and most affordable drive po-

sition. If you have location restrictions, you can also install a head drive on the infeed end for use as a rear drive (pushing). In this case, however, adequate pre-tension must be provided and the transport medium must be prevented from getting kinked.

Drives known as lower belt drives, or centre drives, can be installed in various locations below the transport level. The primary application for these drives is reverse operation (reversible conveying direction), since the transport medium is always pulled, preventing the problems that arise when the belt is pushed. You can achieve fixed installation lengths by selecting the design with a tensioning roller in the centre drive. Since two snub rollers are typically used, this drive is also known as an omega drive. A further benefit of this drive is the option to install knife edges on both the infeed and discharge ends for transferring small products.



Internal drives with a drum motor produce small obstructing edges, making them particularly popular for applications with limited installation space. They are also popular in clean environments, since they exhibit low particle emissions and have few surfaces on which dirt can deposit.

#### Drive Type

In the most commonly used indirect drives, force is transferred using a chain or timing belt. This additional option to adjust the transmission ratio allows you to achieve very fine speed increments and compensate for alignment errors. With servo and stepper motors, a timing belt can be used to dampen the abrupt, jerky starting behaviour. With a direct drive, the motor is connected directly to the drive shaft, offering a compact and low-maintenance alternative.

#### Motor Orientation

As shown in the figures, the motor orientation can vary between 0°, 90°, 180° and 270°. If the customer does not specify the drive location, the drive is delivered on the discharge end, on the left side, below the conveyor and with a motor orientation of 0°.

#### Speeds

You can select any speed between 2.6 and 67 m/min, depending on your conveyor system and application. The maximum conveying speed depends on the motor selected, the load on the belt, the operating mode and other factors. The speeds provided here are nominal values and may deviate due to the speed tolerances of the motors (up to  $\pm 10\%$ ). With indirect drives using a chain/timing belt, this tolerance shifts into the positive range. For indirect drives using chains or timing belts, the tolerance tends to be even higher, at up to 20% above the nominal speed. Higher speeds also result when the system is operated on a 60 Hz grid, for example in the USA. If you need a precisely defined speed, this can be accomplished with an mk reglomat.

#### Adjustment Ranges

The mk reglomat lets you control the conveyor's speed within a range of 1:7 (10–70 Hz), assuming alternating current and a nominal speed of 50 Hz. For internal drives (drum motors), the adjustment range is 1:3 (20–60 Hz). With direct current, the range is 1:6 (0.25–1.5 A or 0.5–3 A).

## Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla  
Türkiye endüstriyel pazar ağının  
iletişimini kuruyoruz.

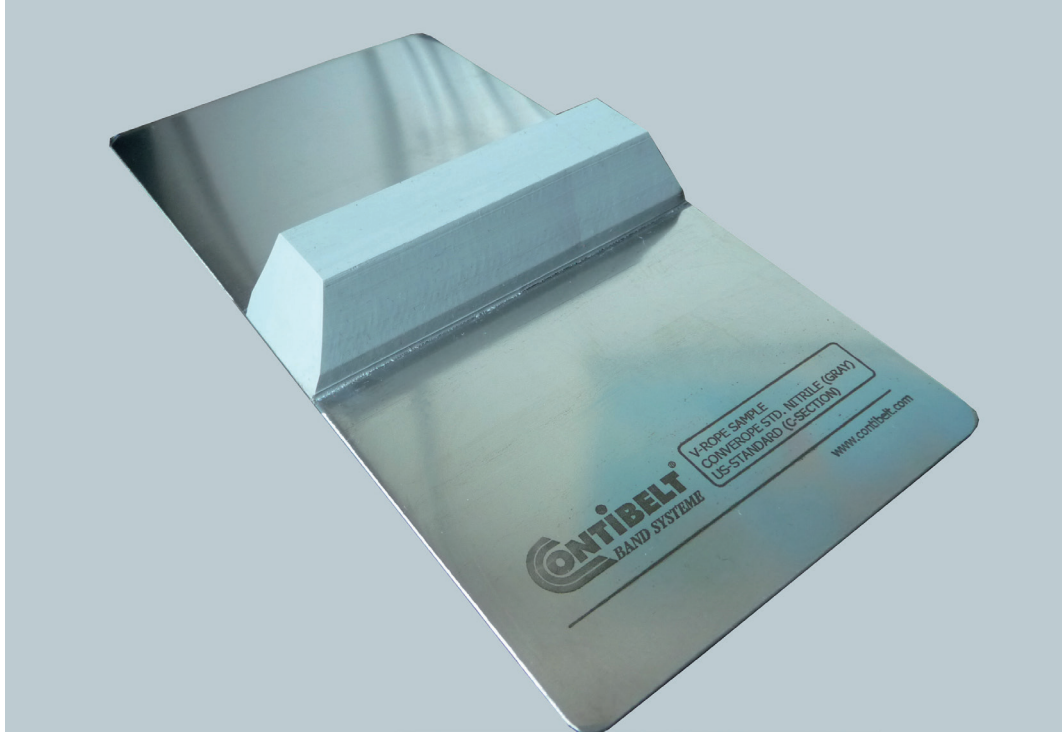


gucaktarim.com  
info@monetatanitim.com  
0212 252 71 85



## Safe, FDA approved, Stainless Steel!

*Flat, Smooth and no gaps – a stainless steel belt is an excellent choice if you want to give bacteria no chance to form. The taste of the food is not affected by the belt since it is inert and impermeable.*



Transferring temperature works just perfectly on a flat stainless steel belt and makes your production process so much easier. Stainless steel belts resist many corrosive substances and operate perfectly in high humidity, cooling, freezing, drying, warming environments. And what's most important for the food industry:

It is easy to clean and safe for producing human food.

So that's why a Contibelt stainless steel belt is just perfect for your food production.

But what about the V-rope that is tracking the belt? Now that is a good question!

For this special process Contibelt introduces:

### "Converope FDA Grey"

Since there is slow abrasion on v-ropes over time, we made sure to use a rubber compound that is one hundred percent FDA (Code of Federal Regulations) approved and is not hazardous to human health. "Converope FDA grey" is accordingly to CFR 21 §177.2600 FDA (rubber articles intended for repeated use).

This V-rope is perfect for the food industry – it is not only FDA approved but its color is compatible with many food products. Best of all it is vulcanized to the steel belt just as standard v-rope.

## Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla  
Türkiye endüstriyel pazar ağının  
iletişimini kuruyoruz.



  
gucaktarim.com  
info@monetatanitim.com  
0212 252 71 85

## Belt and Bucket Elevator. High throughput capacities with Bühler

*The RGEL belt and bucket elevator is capable of moving bulk materials vertically at high throughput rates. Up to 1400 metric tons of material per hour can be elevated as high as 80 meters. The materials that can be conveyed include, among others, grain, animal feed, pellets, as well as oilseeds. This high-capacity elevator leg is best suited for use in terminals, grain storage facilities and processing plants.*



### High operating reliability

The integrated zero-speed and off-track detector ensure optimal monitoring of performance and thus trouble-free operation.

### Rugged design

Proven machine elements and wear-resistant engineering materials ensure a long service life and high operating reliability.

### Easy maintenance

The RGEL belt and bucket elevator is provided with two cleanout ports and a split hood at its head. These features result in easier access, thus facilitating cleaning and maintenance

### High sanitation

With a round intake boot, the RGEL belt and bucket elevator satisfies even high sanitation requirements

The elevator belts are pre-stressed. So you can carry out tensioning in just one step and reduce installation time by up to 80%. The belt and bucket elevator RGEL has an integrated speed and belt skew monitor to track performance. It also comes with a temperature monitor for the bearings which will stop the conveyor if a bearing overheats. The elevator is designed in modules. This allows you to choose between a wide range of options to perfectly match your terminal, silo, or processing plant. Special attention was paid to design a particularly compact housing to facilitate shipping.



## Fast, reliable, efficient storage, order and picking consolidation



### **CycloneCarrier for dynamic storage and retrieval of light goods**

Dynamic, reliable and efficient; these are the attributes that make Swisslog's CycloneCarrier a best-in-class shuttle system. Depending on the configuration CycloneCarrier offers an hourly throughput of up to 2,000 infeeds and outfeeds per aisle. It can handle a wide variety of cartons, trays and totes. As part of a complete solution for light-goods handling, CycloneCarrier seamlessly integrates into efficient logistics processes; for example, as a feeding engine for goods-to-person picking or an intelligently designed buffer system for order consolidation.

### **Designed for the most demanding requirements**

CycloneCarrier was designed for industries where high throughput and maximum availability are essential. It is particularly well-suited for the requirements of the e-commerce, pharmaceutical and fresh food industry.

### **Storage & Transport**

High storage density and excellent dynamics are the two key characteristics of CycloneCarrier. This innovative shuttle storage and retrieval system offers double to multi-deep storage of totes, trays and cartons. CycloneCarrier combines high performance with maximum availability and is able to transport even critical goods

safely and securely. In addition, the system is suitable for storage environments with temperatures as low as -30°C.

### **High reliability**

CycloneCarrier ensures reliable operation with minimized downtimes. To perform service and maintenance, it is possible to shut down only the affected levels. The shuttles are easy to reach through built-in maintenance aisles and offer a plug & play design for quick replacement.

### **Vehicle**

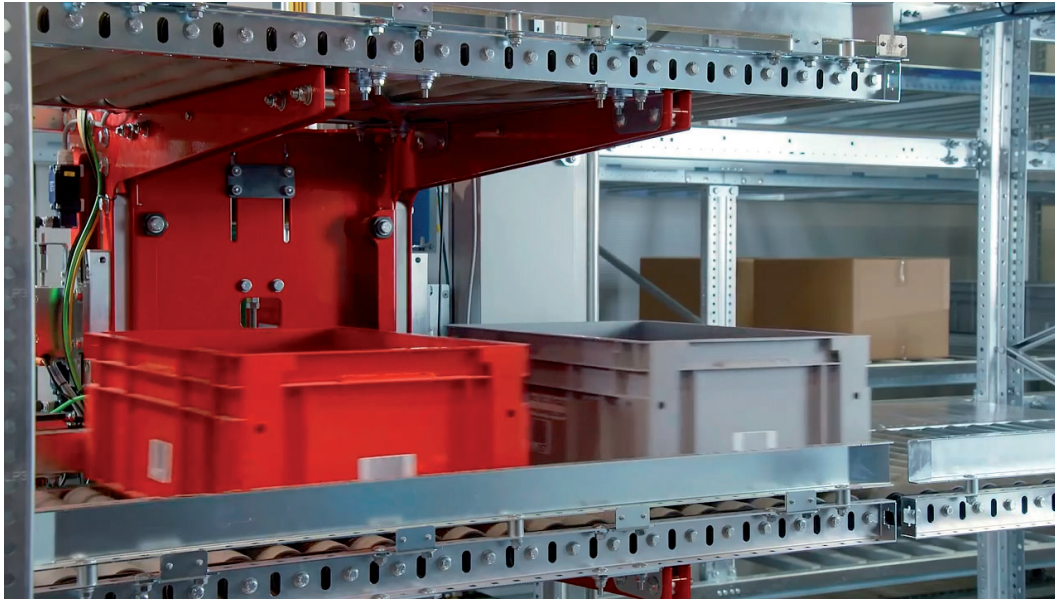
Each storage level is equipped with one shuttle vehicle. Vehicles are available in two versions:

- Fixed width for the load handling device
- Flexible and adjustable load handling device

The load handling devices ensure reliable control. The clearance for the "fingers", which pull or push the cartons or totes, is checked prior to loading. If it is blocked, adjustments are made so the carton or tote can be loaded safely.

### **Lift**

Each aisle has one lift for storage and retrieval. A double-deck version with two conveyors is available for applications that require maximum performance.

**Facts**

|                                |                                                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Load weight per transport unit | up to 35 kg, standard application, up to 50 kg, with reduced dynamics  |
| Transport unit dimensions      | min. 200 x 200 x 50 mm max. 470 x 670 x 500 mm. Custom size on request |
| Storage Density                | single, double and triple-deep storage, (650x450mm Bins)               |
| CycloneCarrier vehicle speed   | up to 4.0 m/s                                                          |
| Lift speed                     | up to 4.0 m/s                                                          |
| Throughput of system           | up to 2,000 infeeds and outfeeds per hour                              |
| Lift height                    | max. 25 m                                                              |
| Temperature range              | from -30°C to 45°C (-22°F to 104°F)                                    |

**Transfer Conveyor**

Transfer conveyors act as buffers between the lifts and shuttle vehicles. They are installed on each level of the customizable rack.

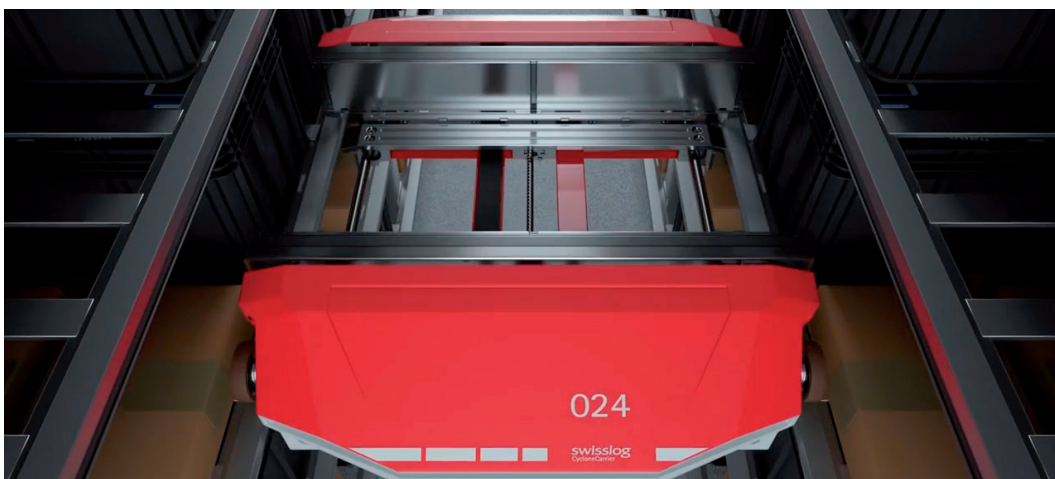
**Software Warehouse Management System**

CycloneCarrier comes with an application developed, Swisslog software. Efficient storage and retrieval strategies trigger transport tasks for all movement of goods at the optimum time. In addition, the software application offers a number of general features including user management, bin location management, and interfaces to integrate CycloneCarrier with complementing subsystems.

Visualization and statistics functions complete the application.

**Control**

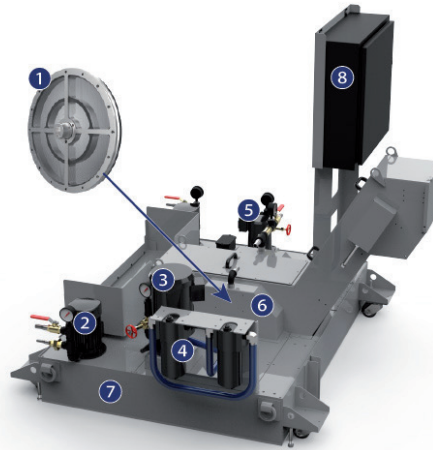
CycloneCarrier's lift, conveyor and shuttle movements are controlled by CycloneBox software. CycloneBox ensures that transport tasks are executed properly and monitors processes to guarantee optimized interaction between subsystems.





## Improving uptime with HENNIG's CDF filtration systems

*By using Hennig's patented Chip Disc Filtration (CDF) system, cost and customer-focused performance and uptime can be increased. Located on the exterior frame of the conveyor, the rotating permanent filtration disc can be used with a hinge belt or scraper belt conveyor system. That means Hennig can customize our system based on the customer's requirements.*



The chip removal/coolant filtration system's stainless steel mesh provides effective filtration and long-term durability, eliminating the cost and time required to service drum systems. The design provides a direct coolant flow path into the coolant reservoir. It can filter a variety of materials, both in water and oil-based coolant.

The conveyor system can incorporate either a hinged or scraper belt conveyor with the disc filter. Standard features to the system will include coolant tank, low-pressure pumps, high-pressure pumps and float switches. When through-the tool coolant is required, Hennig offers cyclonic, bag filter or cartridge filter in order to filter the required 5-10 microns of the needed filtration. Additional features that can be added are chillers, oil skimmers and all electrical requirements.

The CDF system blow-off nozzles self-clean the disc of chips. These nozzles will clean any chips that may be lodged in the permanent media filter as the disc rotates. The nozzles are easily accessible in the event of clogging, since they are externally mounted.

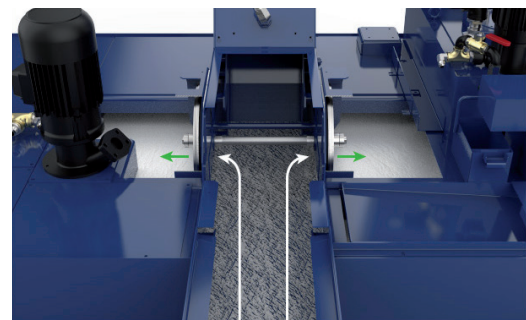
### More competitive advantages compared to alternative systems

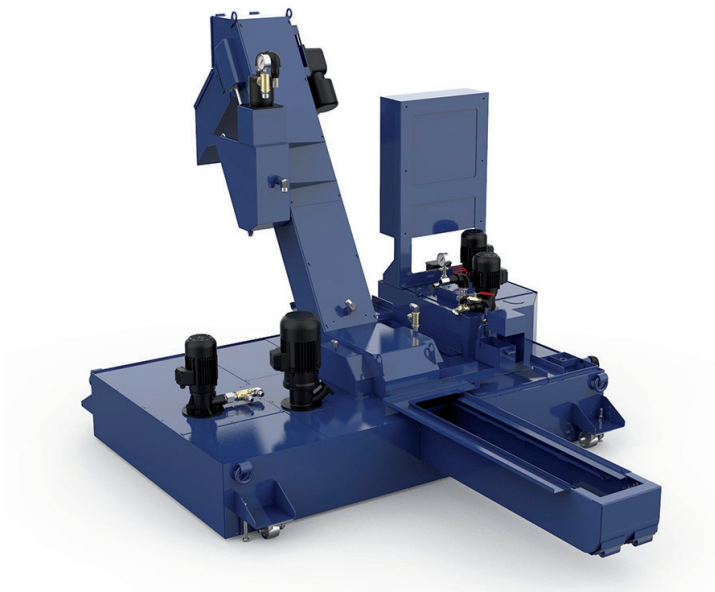
A key difference between CDF filtration systems and many alternative systems is that

HENNIG's cost-effective system can be used with a scraper or hinged belt to remove fine, stringy, bushy and broken chips. Drum systems, by comparison, require two conveyors (a hinged belt conveyor and a scraper belt) when there are stringy chips. In turn, this dual installation increases maintenance cost and consumes added floor space.

Consider another crucial difference: better filtration provided by the Hennig CDF system. Competitors' two-conveyor belt system can be effective down to 50 microns. Our one-conveyor system can go as low as 25-30 microns of nominal filtration.

The stainless steel permanent media disc and blow-off nozzles provide the advantage of easy removal for cleaning or replacement. The disc, external to the conveyor, can be removed within a half hour, by removing several screws.





The seals, since they are externally mounted, are exposed to only clean coolant. By contrast, competitive units have seals on the dirt side of the filtering device, creating the potential for damage from sharp chips.

The CDF system's external disc location allows lower overall height of the unit. Competitors' internal drum filtration system can increase the unit height. Many small turning lathes require a low inlet height that can only be serviced by a conventional conveyor.

Floor space requirement makes another key difference with the Hennig CDF system. Their complex units incorporating the drum design consume more floor space, impacting total cost.

#### Uptime and maintenance benefits

Significant Overall Equipment Effectiveness (OEE) operational benefits provided by the Hennig CDF system translate to improved cost effectiveness.

Shorter changeovers and TPMs (Total Productive Maintenance cycles) boost uptime/machine availability as well as schedule predictability. The Hennig system's accessibility at the point of use provides a substantial advantage. With an ordinary internal drum filtration systems, a full set of maintenance can take a full day, versus shorter, easier maintenance on the Hennig system. The system incorporates a stainless steel media filter, eliminating the need to replace filter mesh and related disposal costs. The Hennig back wash nozzle system is on the

outside of the conveyor, typically requiring 20-30 minutes for maintenance.

#### Standard Features

- Disc filter (25-120 microns nominal)
- Main flood coolant pumps
- High-pressure pump (300-1000 psi)
- Cartridge filter (cyclonic or bag filters could also be used)
- Backwash CDF pump
- Disc access panels/backwash manifold
- Coolant tank
- Control box

#### Options

- Accommodates hinge or scraper belt.
- A solid rotating magnetic drum is available for cast iron sludge/swarf. This self-cleaning, permanent-media filtration technology enables cast iron machining operations to eliminate large volumes of chips and fines from recirculating coolant without the use of disposable filter media.

#### Who Will Use the CDF System

- OEMs and resellers select the CDF system as an accessory to machine tools.
- End users/machine shops count on it as the chip conveyor/filtration for their machine tools.



## Three reasons why inverted tooth chains are the right fit for the glass manufacturing industry

*Glass containers and bottles are used in nearly every field of our lives, and the demand for these essential products is set to grow. The global market, valued at 51.4 million euros in 2017, is expected to reach 65.7million by 2023. To keep up with this demand, manufacturers face a number of challenges such as how to maintain high efficiency and optimise production speeds while reducing the environmental impact of operation?*

**RENOLD**

To optimise production, manufacturing processes need to run as smoothly as possible and getting chain selection right is crucial to ensuring efficient operations. Here we look at stainless steel inverted tooth chains and outline three benefits they bring to glass manufacturers.

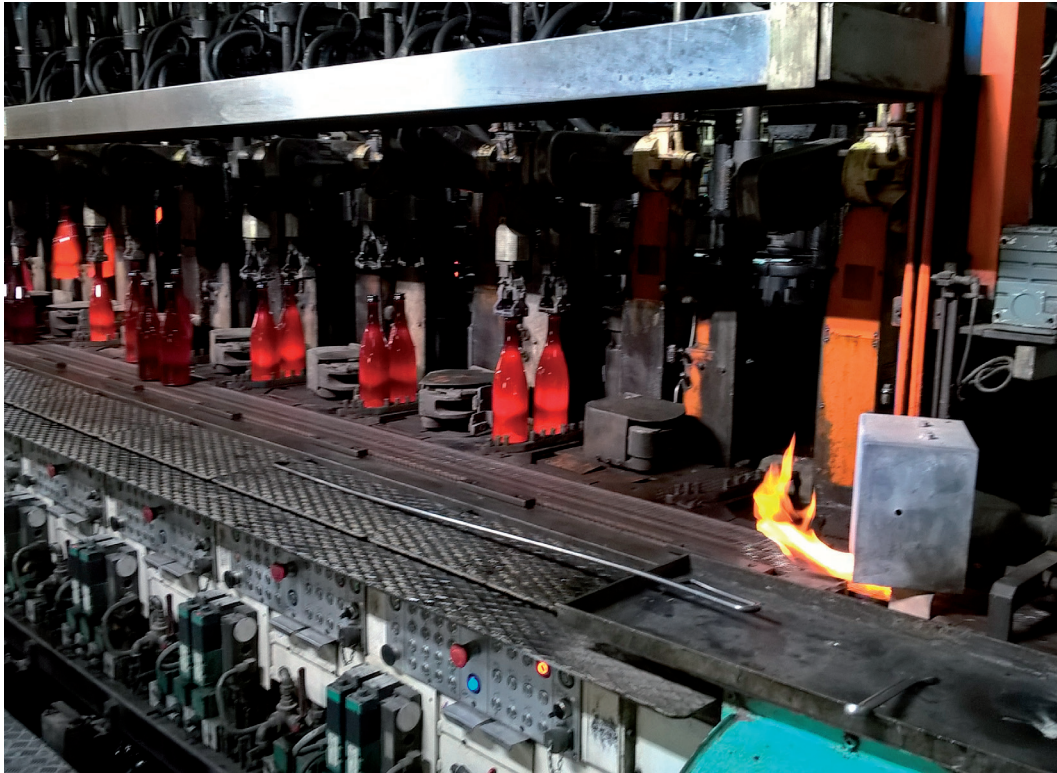
### 1. Optimal thermal conductivity

Unsurprisingly, manufacturing glass containers and bottles is a delicate process. While on the production lines, the fragile products are constantly at risk not only from any malfunction in the operation of the container belt, but also ambient causes such as changes in temperature. That's why optimising the thermal conduction properties is critical for success. While being perfect for many other applications, standard steel chains are only moderately suited for use in glass manufacturing. The difference in the interface

temperature between the burning hot glass landing on the conveyor and the steel chain operating it is often very high, and this can quickly result in glass micro-cracking and the product being spoiled. Specific Stainless steel selected by Renold Tooth Chain, on the other hand, has a lower thermal conductivity compared to standard steel and other stainless steels on the market, which makes it ideal for such applications and helps manufacturers minimise waste and maintain high levels of productivity.

### 2. Minimal temperature and friction losses

Due to the high-temperature production process, energy consumption accounts for a significant portion of the production costs in glass manufacturing. This gives manufacturers a natural incentive to reduce energy consumption across all areas of production. In several cases the stainless steel chains



do not longer require pre-heating, often conducted by gas burners, which could be completely stopped or reduced by at least 50% offering considerable savings to the glass plants.

In addition, for the continuously operating production lines at high speeds, the inverted tooth chains are ideal for the application. Every component is designed to minimise energy loss: the chain engages with the sprocket with minimal impact, and the 2-part rolling pivot joint features nearly zero friction loss. This enables the chain to reach efficiencies of up to 99 per cent.

### 3. Smooth transition

There are significant differences between tooth chains from different manufacturers, which can affect their suitability for glass production applications. As the products are red hot and fragile, malfunction in any of the components of the chain can result in breakage and compromise operation. Renold stainless steel inverted tooth chain reduces this risk by using laser-welded axle pivots in the hardened steel side plates. The smooth and robust contact surfaces on both sides of the chain enable a gap-free transition between the chain and the in-feeding points while avoiding the risk of collision with the guiding rails and eliminating the risk of pin breakage.

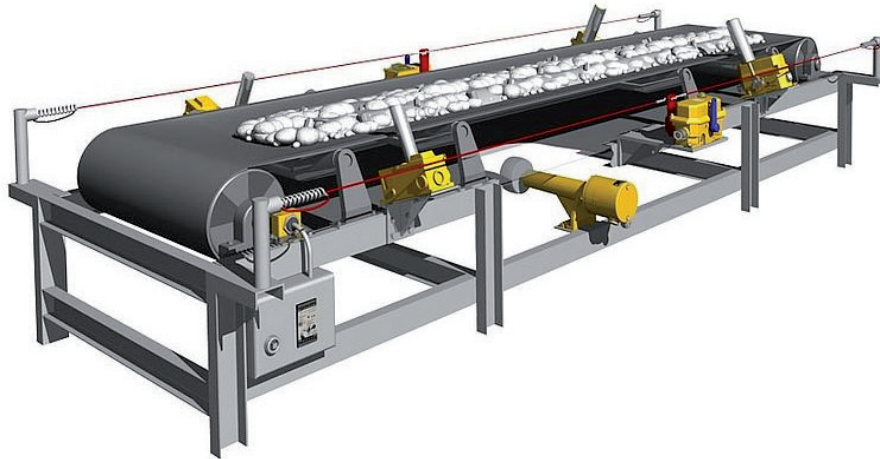
Designed to enable manufacturers to achieve the highest degree of economic efficiency and reliability, Renold stainless steel inverted tooth chains benefit from more than 20 years of customer-focused product development in this particular area and 125 years of tooth chain development at Renold itself. To find out more about how Renold inverted tooth chains benefit a range of applications including in the glass industry, visit: <https://www.renold.com/products/tooth-chain/>

# RENOLD



## Ripcord emergency stop switch

*FTK Förderband Technik Kilian GmbH products are used all around the world to check conveyor belt systems and bucket elevators for bulk goods. The product range was developed to suit the rugged conditions of the extractive industry, such as the ore mining and iron and steel sectors. That is where reliability and quality count!*



In the event of an emergency, conveyor belt systems must be able to be switched off at any point along the line. That is why ripcord emergency stop switches are required by standards as additional safety measures.

FTK Förderband Technik Kilian GmbH ripcord emergency stop switches have a locking mechanism. They are operated by pulling or breaking the cord. The system is reset manually.

"Parts for ripcord systems" are needed to safely install ripcords. These parts are designed to suit our ripcord emergency switches and individual applications.

The safety information for the electro-mechanical switches is specified in DIN EN ISO 13849-

EX ripcord emergency switches, which are approved for operation in areas where there is the risk of an explosive atmosphere, are supplied.

### Misalignment switches

Conveyor belts can run out of their tracks and cause considerable damage. Misalignment switches are therefore used to detect misalignment of the belt and switch it off.

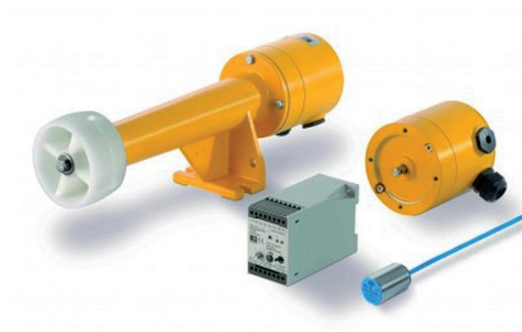
Misalignment switches are actuated by acceleration or swivelling of the roller lever when it reaches a particular switching

angle, and reset themselves automatically when the belt is running true again. Two switch points for early warning and stopping/locking of the roller lever after triggering, are possible, depending on the switch version.

### Speed monitoring

The belt speed is an important process parameter for the control and monitoring of conveyor belts. The range of speed monitors includes devices for electronic monitoring and speed monitors for direct connection, as well as ruggedized accessories.

The compact and rugged devices for speed monitoring are used as pulse transducers, stopping, rotation-direction and speed monitors. They react when the set speed is exceeded or not met by switching contacts or transmitting electronic pulses.



# Frequency inverter for high-efficiency conveyor technology applications

*NORDAC FLEX frequency inverters from NORD DRIVESYSTEMS are true allrounders: They not only offer a wide power range, but also work very economically. The NORDAC FLEX SK 205E series has been specially designed for use with baggage transport systems at airports or conveyor systems in parcel distribution centres.*



NORDAC FLEX SK 200E series frequency inverters have been especially developed for use in extensive conveyor technology systems.

The large power range, up to 22 kW, is characteristic for the frequency inverter. In addition, the NORDAC FLEX SK 205E is compact and enables high precision in synchronous and positioning applications via the integrated POSICON control. Another advantage is the precise and rapid current vector control: It ensures constant speeds in case of fluctuating loads. The NORDAC FLEX SK 205E also offers maximum flexibility and due to its high energy efficiency enables energy savings, especially during partial load operation. This even applies to applications that technically do not require an inverter.

Users are provided with complete flexibility when it comes to installation: Inverters can be both installed close to the drive in the field and integrated into the motor. Power and data cable connections are available as plug-in versions. The decentralised system enables short motor and encoder cables as well as short supply cables to sensors. The inverters can be used to control standard asynchronous motors, high-efficiency synchronous motors and brake motors. Encoder feedback can be realised, for example position-controlled transport systems. The large operational overload characteristics of the NORDAC FLEX SK 205E makes dynamic movements with short start and stop times

or cyclic operation possible.

NORDAC FLEX SK 205E series frequency inverters feature 4 digital inputs and 1 digital output (e.g. for error messages). The inverter can be monitored via an optional Bluetooth interface using the NORDCON APP software. This way, possible errors can be quickly diagnosed and remedied. Drive parameterisation is possible as standard via the integrated diagnostic interface with the free NORDCON software tool.



The NORDAC FLEX SK 205E features extremely high positioning accuracy and enables exceptional energy-efficient system operation

The inverter features a total of six digital and two analogue interfaces, two encoder interfaces and one integrated PLC for programming of functions close to the drive. A wide range of extensions through option modules are possible as accessories, for example a communication interface that supports commercially available Ethernet dialects as well as extensions for functional safety such as PROFIsafe and STO.



## Belt Conveyor For Katoen Natie: Amsterdam, Cacao Center Of The World

Amsterdam is the largest storage and transshipment port for cocoa in the world, with an effective storage capacity of 35,000 m<sup>2</sup>. This year, the N.M Heilig company delivered a belt conveyor and two ship and truck loading systems with a capacity of 250t/hr or 500m<sup>3</sup>/hour of bulk material to one of the major players in the cacao handling market, Katoen Natie.



### Reliable Rooftop Loading System

Katoen Natie needed a reliable and flexible loading system to distribute cacao to the processing facilities. We delivered two systems with for each line a load capacity of 250t/hr or 500m<sup>3</sup>/hour of bulk material. To be flexible, as there's always a lot of activity in a bulk terminal, our team delivered two conveyor belts with a length of about 140 meter, hanging in a corridor leaving headroom of approximately 6.5 metres.

### Creativity

Our team enjoys innovative projects that require creativity and ability to adapt to the circumstances. During the second phase of this amazing project, the bulk terminal started their operations, so it was essential to be flexible, work efficiently and effectively right from the start. The total lead time from order to completion was only 6 months, it was a great team effort

## Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla  
Türkiye endüstriyel pazar ağının  
iletişimini kuruyoruz.



gucaktarim.com  
info@monetatanitim.com  
0212 252 71 85

## MHS introduces cross-belt sorter with double-cell design for small items

MHS, a single-source provider of material handling automation and software solutions, announces a new cross-belt sorter designed to handle small items. The HC-Loop Double Cell has an innovative design that uses sections of two cross-belt cells that can either work simultaneously to handle a single large item or independently to handle two smaller items and boost capacity.



Innovative design offers versatility to handle wide range of item sizes typical of e-commerce fulfillment and parcel distribution centers.

The versatility of the double-cell design enables the sorter to handle items as small as 74.93-by-74.93-by-2.794 millimeters and as large as 849.884-by-649.986-by-649.986 millimeters. The HC-Loop Double Cell gives operations a solution to reliably handle small items like flyers, polybags and shoe boxes, while maintaining the flexibility to handle larger packages like electronics or office supplies.

The precise diverts of the HC-Loop Double Cell enables the use of narrower chutes to increase density and reduce the total footprint of the system, while achieving up to 99.99% sortation accuracy. An intelligent induction system works to increase the utilization of available sorter cells by booking them in advance for target parcels, helping operations reach a capacity of up to 4,500 parcels per hour using a single compact induction line.

### Versatility in compact efficient package

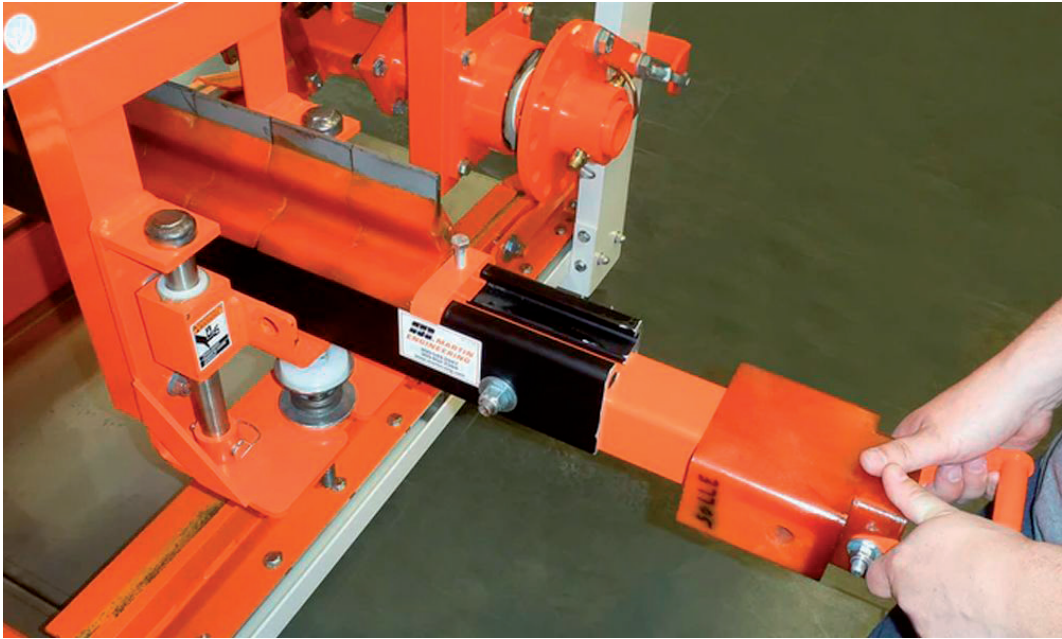
"As operations face a demanding product mix and rising commercial real estate costs, the HC-Loop Double Cell sorter offers the versatility they need in a compact, efficient package," says Luis Antezana Vila, Product Manager, Cross-Belt Systems, MHS. "But avoiding unplanned downtime is also critical. That's why we've worked to establish strong component reliability and leverage sensor-based technology to predict and prevent unexpected outages."

Sensors placed along the sorter track and within each cell constantly monitor overall system status and individual components. Through predictive analytics, MHS can detect when a failure might be imminent, based on data reaching pre-determined thresholds, and proactively alert maintenance teams to help avoid unnecessary downtime. The company provides local sales, support and service for implementations worldwide.



## The new approach in the belt conveyors for safety

As completely trained staff and well designed components become common, conveyor maintenance facilitates according to the time until now.



At a glance, conveyors are seen amongst the most dangerous equipment at a mine or material processing sites. Despite their safety and performance are critical to the operation's success, the impact of their contribution to overall efficiency is often underrated by management and workers alike. Operational basics of belt conveyor systems are too often a mystery to those employees, who have little understanding about the hardware installed and the performance required from the components.

The knowledge gap is understandable. The attention of personnel at a mine or coal handling operation is centered on the processing of the company's main product. The "care and feeding" of belt conveyors — that is, the adjustment, maintenance and troubleshooting that make a huge difference in safety, performance and profitability — is typically outside of their expertise. It's not that they don't care about conveyors, but the ongoing maintenance and service of these systems is often not part of their immediate focus or within their time constraints.

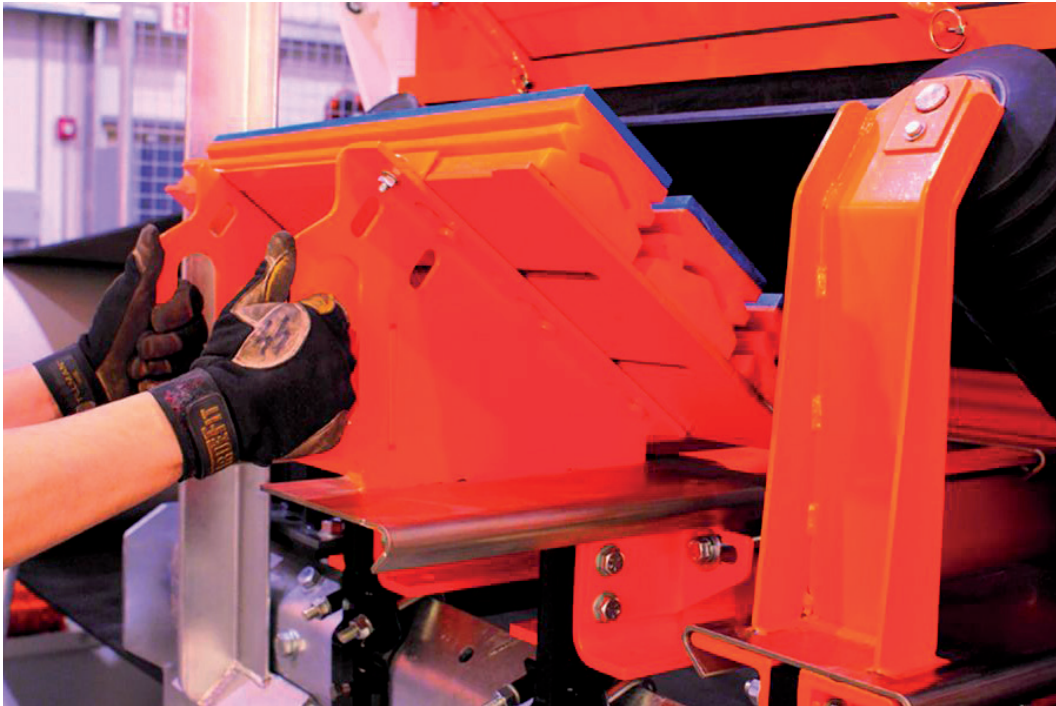
Additionally, there is often a failure of the retiring workforce to pass along the wisdom they've gained over the years. Further,

some industry experts have discussed the "missing generation" in mining-related jobs, exacerbating that knowledge gap. Although mining engineering seems to be regaining its "cool" in recent years, there still appears to be a general shortage of people in the 25-45 age range.

### Protection of valuable assets

For meeting the demands of safety and production efficiency, some manufacturers have introduced equipment designs that are not only engineered for safer operation and servicing, but also reduced maintenance time. One example is a new family of heavy-duty conveyor belt cleaners, designed so the blade cartridge can be pulled away from the belt for safe access and replaced by a single worker.

The same slide-out technology has been applied to impact cradle designs. The systems are engineered so operators can work on the equipment safely, without breaking the plane of motion. "External servicing reduces confined space entry and eliminates reach-in maintenance, while facilitating faster replacement. The result is greater safety and efficiency, with less downtime," said Harrison.



Another example is a revolutionary new belt cleaner design that can reduce the need for bulky urethane blades altogether, an innovative belt cleaning system that has received the Australian Bulk Handling Award in the "Innovative Technology" category for its design and potential benefits. The patented design delivers extended service life, low belt wear, significantly reduced maintenance and improved safety, ultimately delivering lower cost of ownership.

In spite of too low contact pressure among the belt and cleaner, it has been shown to remove as much as 95% of potential carryback material. The new approach has been very effective. Such that, in many operations, previously crucial secondary belt cleaners have become unnecessary, saving further on belt cleaning costs and service time.

#### Power

Another trend in large operations is a need for enhanced automation and monitoring, including such tasks as load sensing, belt tracking, cleaner tensioning and lighting. "In most cases, electrical power is supplied only to the conveyor locations where it's needed, such as the drive motor, and is not typically available for general purpose use," Harrison continued. "In many operations, this lack of available power means that any monitoring of the conveyor must be done by technicians physically walking the length of the struc-

ture, which can be a difficult and time-consuming task when the systems are long and span difficult terrain."

A more efficient approach is to employ sensors to transmit important data from remote points to a central location where it can be monitored in real time and recorded for later analysis. But intelligent monitoring systems for any conveyor system require power for extended operation. Due to the distances involved, cabled communication systems are not ideal, and therefore wireless communication systems are more advantageous. Options such as solar are not well suited to the general conditions of a conveyor system, as monitoring devices are often required in an enclosed structure without access to sunlight, or for continuous operation during both day and night.

A conveyor is driven by a multi-kilowatt motor, and this power is readily available system-wide in the form of the moving belt. The motors driving the belts are typically sized with a considerable power safety factor to account for parasitic loads, such as rolls with damaged bearings, tracking devices (which may work almost continuously), sealing systems, belt cleaners and material changes due to different moisture levels and variable loads. For these reasons, engineers have searched for ways to take advantage of the available kinetic energy of the moving belt to bring power to the specific places





» where sensors and other devices would provide advantages.

In most conveyor designs, the belt runs on a set of rollers that provide support and guide the belt. The typical conveyor roller is a very reliable device, with key components such as bearings, seals and the “steel can” all well understood in the industry. Product designers theorized that they could draw power from a moving belt by attaching an independent generator directly to one of the rollers. In this way, they felt that power could be drawn from the conveyor without altering the structure of the system or affecting its physical configuration.

“Being able to add a generator to a roller delivers the benefit of utilizing the proven reliability of existing roller designs, while drawing power from the belt for a wide variety of electronic devices,” said Mueller. The goal was to engineer a device with the versatility to retrofit existing idler designs, so operators would not be required to maintain a special stock of conveyor rollers, as the generator could be employed on virtually any steel roller.

Product engineers developed a design to accomplish this through the use of a magnetic coupling that attaches to the end of an existing roller. “The outside diameter of the generator matches the diameter of the roll, but places the generator outside the normal belt line to avoid the heavy loads and fugitive material that tends to damage existing design attempts,” Mueller added. “The generator is held in a fixed position by the roll support system, but is not normally required to bear any of the material load.”

The reliable power supply helps bring a new level of sophistication to conveyors, allowing designers to equip their systems with devices such as weigh scales, proximity switches, moisture sensors, pressure switches, solenoids and relays, as well as timers, lights and even additional safety mechanisms. Wireless communication can be used to transmit directly to a central controller, giving operators a cost-effective way to access data that has not been readily available in the past — and taking another step toward “smarter” conveyor systems.

In a related move toward safer, more productive material handling, one global conveyor technology innovator has introduced an automated pneumatic tensioning system

for belt cleaners. The new device delivers precise monitoring and tensioning throughout all stages of blade life, minimizing the labor typically required to maintain optimum blade pressure and extending the service life of both the belt and the cleaner. Equipped with sensors to confirm that the belt is loaded and running, the system automatically backs the blade away during stoppages or when the conveyor is running empty, minimizing unnecessary wear to both the belt and cleaner. The result is consistently correct blade tension, with reduced power demand on start-up, all managed without human intervention.

### Continuous improvement

Using new and emerging technologies like the ones described here, even poorly-performing conveyors often don't need to be replaced or rebuilt, but merely modified and reconfigured by knowledgeable and experienced technicians installing modern equipment. These improvements will help operations improve efficiency, reduce risk and contribute to regulatory compliance.

With a properly trained staff and thoughtfully designed components, conveyor maintenance is becoming easier and safer than ever before. Thanks to new component designs and advanced engineering capabilities, the work environment has been drastically improved in recent years, and operators are reducing downtime due to cleanup and broken equipment. These gains should inspire operators to make time for a cost/benefit analysis of new technologies and assess the long-term gains of both increased efficiency and workplace safety.

*Source: Processing Magazine / Martin Engineering*

# Sektörün ilk ve tek teknik dergisi

Spesifik sektörel yayınlarla  
Türkiye endüstriyel pazar ağının  
iletişimini kuruyoruz.



[gucaktarim.com](http://gucaktarim.com)

[info@monetatanitim.com](mailto:info@monetatanitim.com)

0212 252 71 85



## BEUMER's pipe conveyors for efficiency in mining

BEUMER Group supplied two Pipe Conveyors with very high conveying capacities to transport iron ore from port to steel manufacturer.



An economical solution was required for transporting large quantities of iron ore from the Chinese port of Langshan to the plant of steel manufacturer Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group. The general contractor Shandong Harbour Engineering awarded BEUMER Group with the installation of additional efficient Pipe Conveyors. Project implementation took around eight months. In only four months, the system provider installed the mechanics of the systems with a total conveying length of approx. 6.6 kilometres and a conveying capacity of 5,500 tons per hour.

Shandong is an eastern Chinese region on the Yellow Sea. More people live here than in Germany and Austria combined, while the area of Shandong is only about half the size of Germany. Its name translates to "East of the mountains" and refers to the Taihang mountain range, east of which lies this coastal province, strategically located between the Chinese economic metropolises Beijing and Shanghai. Another advantage is its access to the Yellow River: the region has a dense network of waterways and several important trade and transshipment ports. The steel manufacturer Shandong Steel Group & Rizhao Steel Group is also headquartered here.

For its manufacturing, the company requires large quantities of iron ore which is delivered to the port of Langshan. In order to transport the material to the plant, the company previously relied on a closed Pipe Conveyor, but the capacity was gradually exhausted and was no longer able to handle the transport volume. The managers were looking for an economical solution and approached the Shandong Harbour Engineering Group. The engineering service provider was commissioned as general contractor to create the infrastructure. Now the question was: Should the plant use a well-developed expansive railway and road network or invest in a conveyor system solution?

Shandong Harbour Engineering Group turned to BEUMER Group. The system provider develops conveying solutions for a variety of bulk materials – for example open troughed belt conveyors or closed Pipe Conveyors. BEUMER engineers were also involved in the system, which is already in operation.

### Pipe Conveyors – does it pay off?

"Of course, we had to prove that this investment was worthwhile", says Zhengwei Zhang, project manager at BEUMER Machinery (Shanghai) Co., Ltd. "In advance,

we performed an economic evaluation." This included a feasibility study, an investment calculation, the project schedule and a cost-benefit analysis. Different variables are required to compare the costs of Pipe Conveyors with those of trucks or trains, for example the transport costs per ton, the material volume that needs to be moved within a set period of time, and also the specific investment costs and the tax depreciation plan. "More costs are added for the construction and the supply of the conveyor as well as for the mechanical and electrical installation", explains Zhengwei Zhang. Complex construction work is also often necessary. The initial investment in a conveying system is usually very high, but the operational costs of a Pipe Conveyor can be considerably lower depending on the application. Important factors include the estimated cost of a ton of material to be moved or, in the case of vehicles, the number of round trips per hour. "Our Pipe Conveyors lead directly to the destination and we can immediately adapt it to the corresponding site structure," explains Zhengwei Zhang. A significant advantage of BEUMER technology is that it enables horizontal and vertical curves.

Depending on the characteristics of the conveyed material as well as of the system's geometry, it is possible to implement vertical curves with angles of inclination up to 30 degrees and horizontal curves with a deflection angle of up to 90 degrees. This ability to navigate curves reduces the number of supports and replaces the transfer towers, which results in substantial cost savings for the customer. The system transports the iron ore safely enclosed across various terrains such as roads, residential areas or rivers. During the projection phase of the system, BEUMER technicians use proprietary calculation software to determine the static and dynamic loads – loads, which do not only affect the belt but the steel structure frame as a whole. This is a prerequisite for safe and correct dimensioning of the structures.

### **Ecological and economical**

BEUMER Group provides their belt conveyors with environmentally safe electric drives and low-energy belts. Therefore, especially in these times of climate change and increasing greenhouse gas emissions they are considered a more sustainable option.

The motors used are usually adjustable, which permits the loads to be optimally distributed on the drive units under various operating conditions. The closed design of this conveying system also protects the environment from falling transported goods. Another advantage is the elimination of dust development on the running line. This is important because the section between the port and the plant leads through public roads and residential areas.

"Our evaluation of the various transport options enabled us to consider the total costs per ton over time", says Zhengwei Zhang. "With this application, the Pipe Conveyor will pay for itself quickly, and the system is more environmentally friendly than truck transport."

### **Optimally tailored conveying solution**

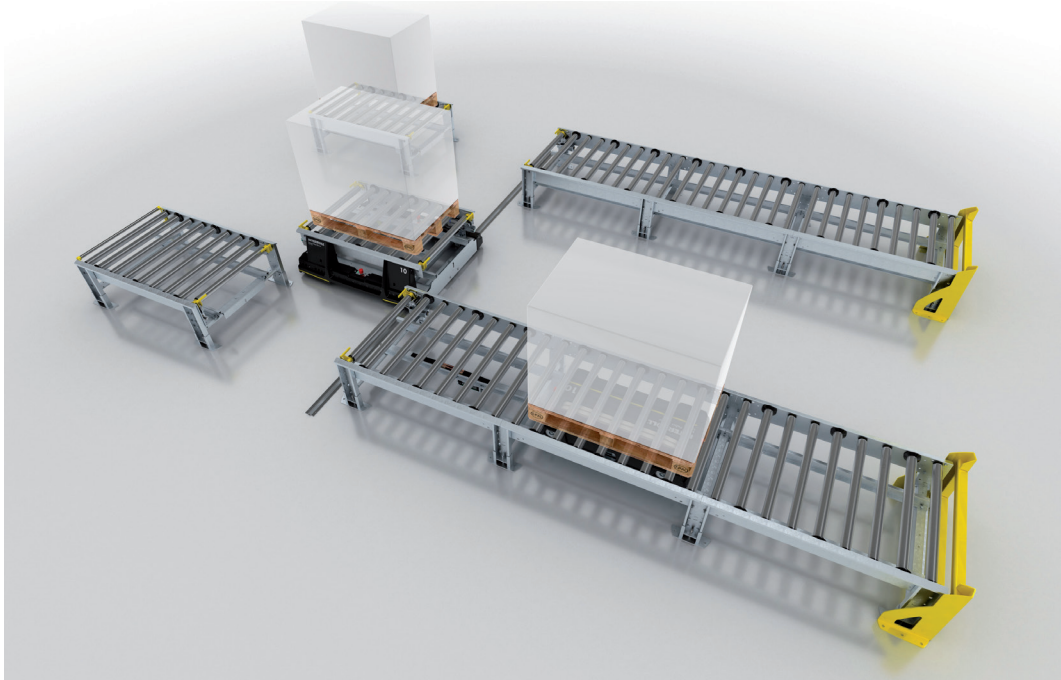
"Together with the managers in Shandong, BEUMER engineers developed a solution that is optimally tailored to their requirements. The system supplier delivered a conveying system consisting of two Pipe Conveyors. The overall length is approx. 6.6 km, the diameter 500 mm. At a speed of 5.15 m/s, the systems operating together convey up to 5,500 tons of material per hour considerably supporting the already existing conveying solution. In addition, a transfer tower is used.

BEUMER Group was responsible for the overall project, which included the design of the system and the entire steel structure. The completely enclosed conveying system ensures an environmentally safe, dust-free and low-energy transport of the iron ore. The system provider started the installation in September 2018 and commissioning took place only four months later. The complete project implementation took only eight months. "We are very satisfied with BEUMER Group's single-source solution and the handling of the project", states Liu Qiang, executive director and general manager at Rizhao Port Shipbuilding & Machinery Industry Co.,Ltd, Shandong Harbour Engineering Group. "The two Pipe Conveyors allow us to work in a more economical way and we are optimally prepared for future capacity expansions at our plant."



## New Smart Pallet Mover from Interroll provides performance boost for manufacturing logistics

It is not the performance of modern production machines but their material supply that promises the greatest potential for further productivity increases in industrial companies today. With the new Smart Pallet Mover (SPM), Interroll has launched a awarded solution that can be adapted as a flexible and modular pallet management system to meet a wide range of application requirements in industrial manufacturing.



The customer and user benefits of the Smart Pallet Mover are impressive: Those who use it can now finally automate work processes in front of the machine production to avoid manual activities in safety-critical areas and manage the pallet work flow by buffering, sorting, sequencing and carrying at the right time to deliver significant improvement of the machine down time optimizing the return on investment (ROI) of the machine production cells. This not only eliminates costly production interruptions for material supply to machines, but also the risk of accidents during operation. In this way, productivity increases of up to 30 percent are possible compared to manual operation.

### **Ideal supplement for driverless transport systems**

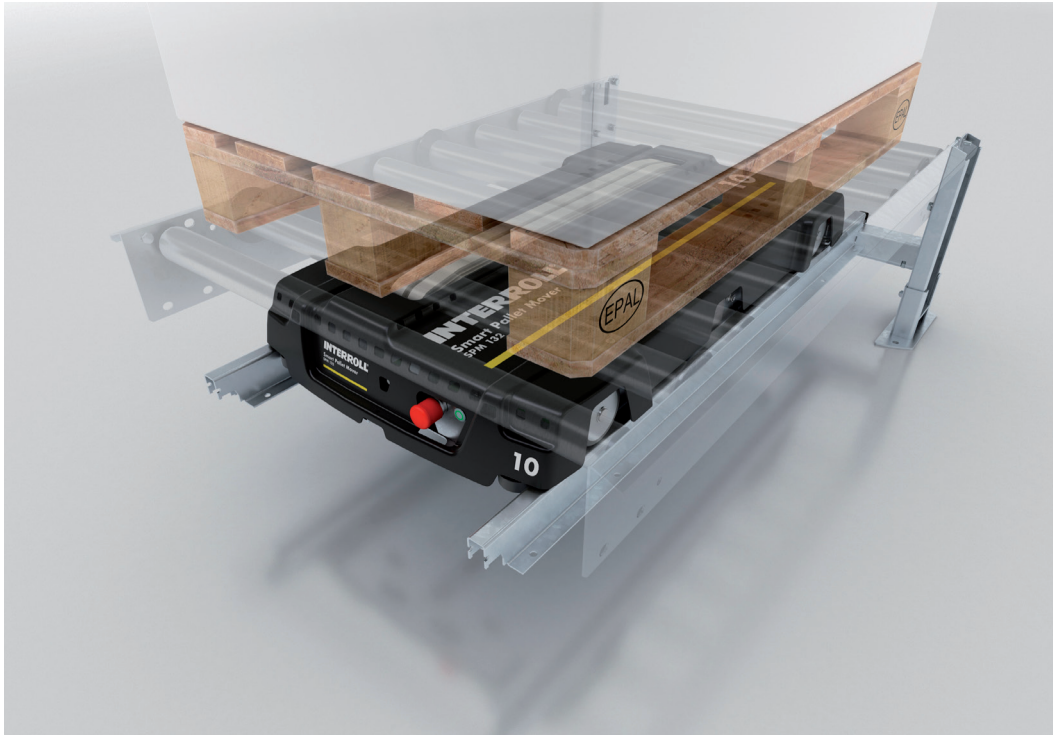
The Smart Pallet Mover is a pallet management solution for automating pallet transport in the vicinity of manufacturing

machines and for production-related picking and sequencing processes, which can also be used in Industry 4.0 environments. The SPM is designed to transport, sort and buffer boxes or pallets weighing up to 1,000 kilograms. It represents a mobile and autonomously acting material flow system that can be used, for example, as a cost-efficient supplement or substitute for forklifts or automated guided vehicles (AGVs).

The Smart Pallet Mover solution consists of various modules. The center of the solution is a mobile unit (SM1000 Mover) that runs underneath non-driven conveyor sections and moves pallets lying on them. A transfer car (SM2000 Transfer Car) which moves on a rail can transport pallets between parallel conveyor sections.

"With this platform solution, which is unparalleled on the world market, we are tapping into the great productivity potential offered





» by production-related pallet management automation for our customers and users. A user-friendly 3D online tool, the SPM Layout Configurator & Pallet Flow Simulator, makes it possible to configure a system quickly and easily as well as simulate planned operation on the computer," explains Jens Strüwing, Executive Vice President Products & Technology at Interroll.

The flexibility of this innovative solution, the use of proven technologies and a very short payback period ensure that users can significantly strengthen their competitiveness. As with all Interroll products, the Smart Pallet Mover is extremely easy to install, operate and maintain. The modular plug-and-play solution can therefore be put into operation without lengthy interruptions to production, even during modernization projects. Networking capabilities based on global data standards such as REST API and JSON ensure maximum compatibility and ease of use. The conveyor modules can be reconfigured very easily if required, and height-adjustable supports allow the system to be installed even on uneven floors.

#### **Winner of the Red Dot Award and "Best of Logistics" nominee for the IFOY Award**

Before the official market launch, the new solution had already won two internationally renowned awards. For example, the Smart

Pallet Mover won the Red Dot Award, Product Design 2021, for its exceptional design quality and degree of innovation. At the same time, the solution was chosen by the independent experts of the "International Intralogistics and Forklift Truck of the Year Award (IFOY AWARD)" in March 2021 as a finalist of this globally renowned intralogistics award.

With this new offering, Interroll is taking into account the fact that production managers are increasingly focusing on material handling, as shown, for example, by the survey "Production Logistics in Medium-Sized Businesses," which Interroll published last year: The average degree of automation of internal material transport at the companies surveyed was only 53 percent. Almost every tenth company (9 percent) had a degree of automation of less than 25 percent.

Caption: Flexible, easy and quick to install: the Smart Pallet Mover (SPM) is an innovative approach to increase productivity when it comes to manufacturing logistics.

A video of the new solution is visible via

<https://www.youtube.com/watch?v=3mbn-WIBP-18>

<https://vimeo.com/520536729>

More information: <https://info.interroll.com/manufacturing-logistics#slide-1>



## 45 years of flexible screw conveyors

Spiroflow's flexible screw conveyor (FSC), the mainstay of many global conveying operations, now includes a new patented feature. To assist in the breakdown of conglomerated product during conveying, rotating cutter bars have been added to the device, which are powered by the FSC's drive motor. This addition's consequence shall not be limited with in less agglomerated material in the end process, but it shall also avoid foreign objects from progressing through the conveyor and stalling or damaging the apparatus, thereby creating downtime.



Spiroflow has been synonymous with flexible screw conveyors for over 45 years. The brainchild of Michel Podevyn, Spiroflow's president, who pioneered its early development, the FSC continues to offer a system that's hygienic, low on installation and maintenance costs and high on efficiency and performance.

In explaining the FSC's early development, Podevyn said: "We tried various systems such as a rigid screw, which deposited metal contaminants in the end process, and vacuum, which was not the best for handling powder. I therefore looked at combining a screw with an open spiral to get mixing and conveying. There were already flexible augers on the market, but they all used corrugated pipe.

FSCs work by having a rotating helical screw inside a ultra-low friction polymer tube running at speeds normally in the 500-960 rpm range. The rotating flexible screw conveyor spiral, centralised within the conveying tube, gently moves material without degrading it. Its unique action also eliminates the risk of mixed product separation.

The system is simple to clean, with the electric motor able to be reversed to empty the conveyor of residual material. It can then be flushed out with water or cleaning solu-

tion. If necessary, the spiral can be quickly removed from the tube, and optional quick release connectors enable rapid dismantling and reassembly to minimise downtime.

Over the years, the FSC has undergone improvements to meet customers' ongoing requirements. The spirals themselves have been improved to offer more types to suit different products. And the plastic tubes, originally manufactured in Nylon 11, have since been replaced with UHMWPE. Other upgrades have included a decrease in motor speed rpm, which is now at an optimal speed for maintaining an ideal mix and blend of materials. This has been done principally to combat the failings of pneumatics, which would suck heavier materials first and result in an unblended mix into a bag.

"The FSC continues to go from strength to strength, much due to Michel's foresight in keeping the operation as simple as possible and eliminating the need for additional operating equipment. The rotating cutter bars will be a useful feature for customers, assisting with achieving the correct mix in the process, whilst stopping the occasional foreign object, such as a bulk bag liner, passing through the conveyor with the dry bulk solid," said James Podevyn, Spiroflow's managing director.



**9. ULUSLARARASI  
MADENCİLİK, TÜNEL İNŞA,  
MAKİNE EKİPMANLARI VE  
İŞ MAKİNELERİ FUARI**

**9 - 12 Aralık 2021**

**Ücretsiz Davetiyenizi Şimdi Alın!**



[www.madenturkiyefuari.com](http://www.madenturkiyefuari.com)



madenturkiye



madenturkiye



madenturkiyefuari



Destekleyen  
Kuruluş



**İSTANBUL**



**TÜYAP FUAR VE KONGRE MERKEZİ**  
Büyükdere, İstanbul / Türkiye

BU FUAR 5174 SAYILI KANUN GEREĞİNCE TOBB (TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ) DENETİMİNDE DÜZENLENMEKTEDİR.



# Etkinlik Takvimi / Event Calendar



## METAL-EXPO 2021

Düzenleyici :Hannover-Messe Ankiros Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :29.09.2021 / 02.10.2021  
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :Global Metalurji Sektörü, Döküm, Demir-Çelik...  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## AUTOMECHANIKA İSTANBUL

Düzenleyici :Hannover Fairs Turkey Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :18.11.2021 / 21.11.2021  
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :Uluslararası Otomotiv Endüstrisi Fuarı  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## ISAF 2021

Düzenleyici :Hannover-Messe Ankiros Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :14.10.2021 / 17.10.2021  
Yer :İstanbul Fuar Merkezi, Yeşilköy, İstanbul  
Fuar Konusu :Güvenlik Sistemleri Hizmetleri Ekipmanları  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## Bursa Metal İşleme Teknolojileri Fuarı

Düzenleyici :Tüyap Bursa Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :24.11.2021 / 27.11.2021  
Yer :Tüyap Bursa Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :Metal İşleme Makineleri, Donanımları  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## K+ KAUÇUK VE PLASTİK FUARI

Düzenleyici :Pozitif ve ITF Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :20.10.2021 / 23.10.2021  
Yer :CNR EXPO İstanbul Fuar Merkezi  
Fuar Konusu :Kauçuk ve Plastik Teknolojileri  
Katılım Durumu :Moneta Medya Ortaklığı

## Surtech Eurasia

Düzenleyici :ARTKİM FUARCILIK TİC. A.Ş.  
Tarih :25.11.2021 / 27.11.2021  
Yer :İstanbul Fuar Merkezi,  
Fuar Konusu :Yüzey İşlem, Galvaniz Kimyasalları  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## ADANA ULUSLARARASI TARIM FUARI

Düzenleyici :Tüyap Adana Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :2.11.2021 / 6.11.2021  
Yer :Tüyap Adana Uluslararası Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :Tarım, Hayvancılık, Tavukçuluk ve Süt Endüstrisi  
Katılım Durumu :Moneta Medya Ortaklığı

## HARDWARE EURASIA

Düzenleyici :Reed Tüyap Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :01.04.2022 / 04.04.2022  
Yer :Tüyap İstanbul Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :Hırdavata fuarı  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## PENCERE FUARI

Düzenleyici :Reed Tüyap Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :03.11.2021 / 06.11.2021  
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :Uluslararası Pencere, Panjur, Cephe Sistemleri  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## FOTEG İSTANBUL GIDA İŞLEME TEKNOLOJİLERİ

Düzenleyici :HKF FUARCILIK A.Ş.  
Tarih :09.06.2022 / 11.06.2022  
Yer :İstanbul Fuar Merkezi, Hall 5-6  
Fuar Konusu :Gıda İşleme Teknolojileri  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## WIN EURASIA

Düzenleyici :Hannover Fairs Turkey Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :10.11.2021 / 13.11.2021  
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :360 Derece İmalat Sanayii  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## ANKİROS ANNOFER TURKCAST

Düzenleyici :Hannover-Messe Ankiros Fuarçılık A.Ş.  
Tarih :06.10.2022 / 08.10.2022  
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :Metalurji Sektörü, Döküm, Demir Çelik  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## SAHA EXPO SAVUNMA HAVACILIK VE UZAY FUARI

Düzenleyici :SAHA EXPO Fuarçılık Hizmetleri A.Ş.  
Tarih :10.11.2021 / 13.11.2021  
Yer :Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi  
Fuar Konusu :Savunma, havacılık ve uzay sanayi  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım

## TURKCHEM ULUSLARARASI KİMYA SANAYİ

Düzenleyici :Artkim Fuarçılık Tic. A.Ş.  
Tarih :24.11.2022 / 26.11.2022  
Yer :İstanbul Fuar Merkezi  
Fuar Konusu :Kimya Endüstrisi  
Katılım Durumu :Moneta Stantlı Katılım



# FİRMA REHBERİ / BUYERS GUIDE



Sayfa 15



Sayfa 3



Sayfa 19



Sayfa 13



Sayfa 9



Sayfa Ö.K.İ



Sayfa Ö.K. - 17



Sayfa 27



Sayfa 31



Sayfa A.K.İ



Sayfa A.K. - 23



Sayfa 1



Sayfa 5



Sayfa 35

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz

Firmanızı burada görebilirsiniz



"endüstriyel pazar iletişimi"

**MONETA®**

**ABONE FORMU**  
SUBSCRIBE FORM  
☎ 0212 252 71 85



300 TL



300 TL



150 TL



150 TL



300 TL

## ABONE BİLGİLERİ / SUBSCRIBE INFORMATION

Adı Soyadı / Name Surname :

Firma / Company :

Vergi Dairesi / N/A :

Vergi No / VAT no :

Telefon / Phone :

Faks / Fax :

E-Posta / E-Mail :

Adres / Adress :

**BANKA BİLGİLERİ**

Finansbank A.Ş. (TL) TR14 0011 1000 0000 0072 7139 78

**MONETA®**

TANITIM ORGANİZASYON REKLAMCILIK YAYINCILIK TİC. LTD. ŞTİ.

Canan Busines Küçükbakkalköy Mah. Kocasinan Cad. Selvili Sk. No:4 Kat:12 D:78 Ataşehir / İstanbul

Tel/Faks: 90 850 885 05 01 Mersis no: 0019052332600012

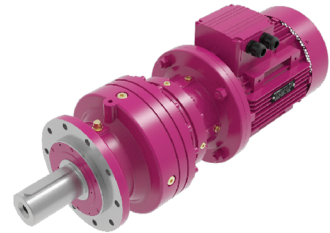
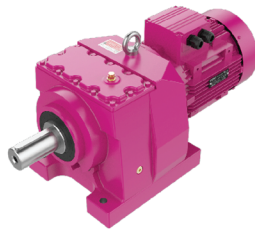
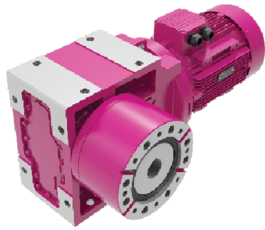
abone@monetatanitim.com / www.monetatanitim.com

**Şimdi indirin**  
Get subscription





# KONVEYÖR SEKTÖRÜNE ÖZEL TAHRİK SİSTEMLERİ



**Yerli Üretim | Güçlü Stok | Teknik Destek**

Elektrik Motorları | Redüktörler | İnvertörler | Pompalar | Frenler

**MEG ENDÜSTRİ OTOMASYON SAN. VE TİC. A.Ş.**  
(0212) 672 35 70 - 672 98 94 - 886 43 30 - 672 62 87  
info@megendustri.com.tr | www.megendustri.com.tr

Sosyal medyadayız



**YILMAZ**  
OTOMASYON

**SELK**  
MOTOR

**GAMAK**

**miksan MOTOR**

**DERELİ**





# Türkiye'den Dünyaya Modüler Bant

47 ülkede resmi distribütör



75'ten fazla ülkeye ihracat



+90 232 877 00 22 (pbx)  
www.modutech.com.tr

f in /modutech



## MODUTECH

Movement Technologies