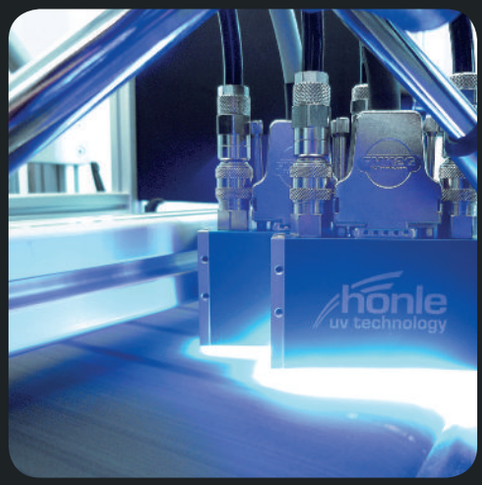
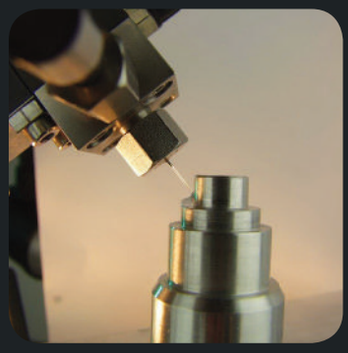
PULSAR
ROBOTİK





ENDÜSTRİYEL ROBOTLAR
OTOMASYON ÇÖZÜMLERİ

ÜRÜN KATALOĞU

ŞİRKET PROFİLİ

Pulsar Şirketler Grubu bünyesinde yer alan Pulsar Robotik, endüstriyel sektörde otomasyon ve robotik sistemler ile problemlere, verimliliği yüksek, fonksiyonel çözümler üretmektedir.

Otomotiv, savunma sanayi, beyaz eşya, medikal, gıda gibi birbirlerinden farklı sektörlerde otomasyon ve robotik sistemler ile verimliliğin artışı, ürün kalitesinin yükseltilmesi, hızlı & esnek üretim sağlanarak maliyetlerin azaltılmasına yönelik ileri teknoloji ürünler ve projeler sunan Pulsar Robotik, en yeni teknolojileri kullanırken, aynı zamanda bu teknolojileri geliştirmek için çalışmaktadır.

Pulsar Robotik, uzun yılların verdiği tecrübe ve iyi yetişmiş teknik ekibi ile müşterilerine anahtar teslimi otomasyon çözümleri sunmaktadır.

- Parça Taşıma (Pick & Place) Sistemleri
- Ürün Transfer ve Gruplamaları
- Kimyasal Dozajlama Sistemleri
- Paketleme ve Kutulama Sistemleri
- Mekanik Montaj Sistemleri
- Robot El (EOAT) Tasarımı

üzerinde çalıştığımız ve deneyim kazandığımız konulardır.

Panasonic IAI PROMESS FANUC ROBOTICS JANOME LIQUIDYN dispensing systems

ADACTECH THINKY honle uv technology Infiniti SMAC adept Techcon SYSTEMS

HAREKET TEKNOLOJİLERİ

220V AC SERVO

60 - 1.000 Watt Güç

Lineer Aktüatörler & Kartezyen Robotlar

Lineer modüller, tek başlarına ya da çoklu olarak kullanılarak kartezyen sistemleri oluşturan hareket elemanlarıdır.

220 VAC Servo Motor, Incremental/Absolute Encoder, yatak mekanizması ve kontrol ünitesi ile komple bir bütün halinde, çalışmaya hazır olarak sunulurlar.

ISB Modüller

2500 mm max. uzanım

Yük: 120 kg (yatay), 40 kg (dikey)
Hız: 2400 mm/s max
Hassasiyet: ± 0,01 mm

NS Modüller

3000 mm max. uzanım

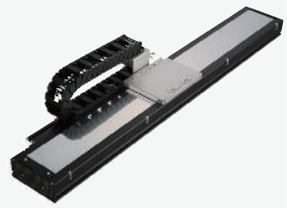
Yük: 80 kg (yatay)
Hız: 2400 mm/s max
Hassasiyet: ± 0,01 mm

IF Modüller

2500 mm max uzanım

Yük: 40 kg (yatay)
Hız: 1750 mm/s max
Hassasiyet: ± 0,08 mm

LSA Lineer Servo Modüller



4000 mm max. uzanım

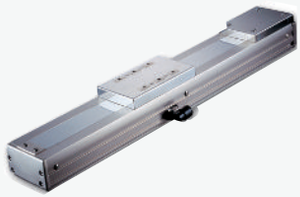
Yük: 120 kg (yatay)
Hız: 2500 mm/s max
Hassasiyet: ± 0,005 mm

FS Modüller

2500 mm max. uzanım

Yük: 30 kg (yatay)
Hız: 1.500 mm/s max
Hassasiyet: ± 0,08 mm

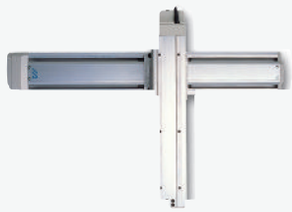
IS(P)WA - Su Korumalı ISDB-ISDA Toz Korumalı ISDBCR-ISDACR Temiz Oda Uyumlu



2500 mm max uzanım

Yük: 150 kg (yatay)
Hız: 2000 mm/s max
Hassasiyet: ± 0,01 mm

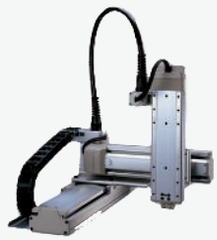
ISC(P)A2 İki Eksenli Kartezyen Sistemler



Max. 2500 x 1200 mm çal. alanı

Yük: 50 kg (yatay)
Hız: 2000 mm/s max
Hassasiyet: ± 0,02 mm

ISC(P)A3 Üç Eksenli Kartezyen Sistemler

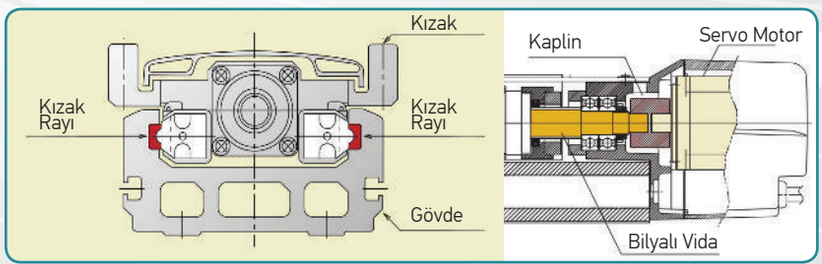


Max. 2500 x 1200 x 600 mm çal. alanı

Yük: 19 kg (yatay)
Hız: 2000 mm/s max
Hassasiyet: ± 0,02 mm

Özellikler

- Alüminyum/çelik gövde
- Entegre 60W-1000W 220V AC Servo Motor
- Entegre Absolute/Incremental encoder
- 3 m/s hız, 3G ivme
- ± 0.005 mm hassasiyet
- 8 eksenli kontrol ünitesi
- 128 program, 53332 pozisyon hafızası



IAI

En az 5 kat enerji tasarrufu

0,01 mm pozisyon hassasiyeti

Bakım gerektirmez

HAREKET TEKNOLOJİLERİ

Elektromekanik Aktüatörler

ROBO CYLINDER

Elektromekanik aktüatörler, elektrik motoru ile çalışan yeni nesil doğrusal hareket elemanlarıdır. Pozisyonlama hassasiyetinin yüksekliği, düşük enerji sarfiyatı, pnömatik ve hidrolik silindirler karşısında gösterdiği üstünlüklerin başında gelmektedir. Elektromekanik aktüatörler, işletme ve bakım maliyetlerinin en düşük olduğu doğrusal hareket elemanlarıdır.

Avantajlar

- ± 0,01 mm pozisyon hassasiyetiyle 512 noktada pozisyonlanabilme özelliği;.
- «Pause (Hold)» özelliği ile, dijital sinyalle hareketi duraklatabilme ve kaldığı yerden devam edebilme;
- «Hız Kontrol» özelliği ile her noktaya farklı hızda ilerleyebilme, sabit hızı sürdürebilme ya da hareket halinde hız değişikliği yapabilme;
- «İvme Kontrol» özelliği ile "Ani Kalkış & Duruş/Yumuşak Kalkış & Duruş" yapabilme;
- «Adım Hareketi» özelliği ile kullanıcının belirlediği aralıklarla dur/kalk yapabilme;
- «Bas ve Dur (Push & Hold)» özelliği ile sabit kuvvette devamlı sıkıştırma/itme yapabilme;
- «Zone Çıktısı» özelliği ile sensör olmaksızın istenilen nokta yada aralıklarda dışarıya sinyal verme özelliği verebilme.

Piston Tipi

Uzanım: 25 mm-500 mm

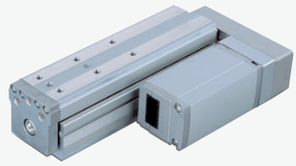
Yük: 500 kg (yatay), 300 kg (dikey),
Hız: 800 mm/s
Hassasiyet: ± 0,08 mm

Kızak Tipi

Uzanım: 1200 mm max

Yük: 80 kg (yatay), 25 kg (dikey),
Hız: 1.800 mm/s max.
Hassasiyet: ± 0,02 mm

Tabla / Kol Tipi



Uzanım: 25 mm-300 mm

Yük: 10 kg (yatay), 4 kg (dikey),
Hız: 800 mm/s
Hassasiyet: ± 0,02 mm

Gripper Tip / Rotatif

Uzanım: 25 mm-300 mm

200 N (sıkma kuvveti), 8,6 Nm Tork
Hız: 100 mm/s - 1200°/s
Hassasiyet: ± 0,01mm/± 0,01°

Temiz Oda Tipi

Uzanım: 25 mm-1000 mm

Yük: 80 kg (yatay), 25 kg (dikey),
Hız: 1.800 mm/s
Hassasiyet: ± 0,02 mm

IP Sınıfı
Toz Korumalı-Su Korumalı

Uzanım: 25 mm-700 mm

Yük: 300 kg (yatay),150 kg (dikey),
Hız: 600 mm/s
Hassasiyet: ± 0,02 mm

Mini Tip

Uzanım: 25 mm-150 mm

Yük: 6 kg (yatay), 1,5 kg (dikey),
Hız: 300 mm/s
Hassasiyet: ± 0,02 mm

Lineer Servo

Uzanım: 25 mm-288 mm

Yük: 3.2 kg (yatay), 0.4 kg (dikey),
Hız: 1.600 mm/s
Hassasiyet: ± 0,01 mm

HAREKET TEKNOLOJİLERİ

Sonsuz Seçenek: 24V/220V, Servo/Pulse motor seçenekleri
Artımlı/Mutlak encoder seçeneği
Çok sayıda dişli adımı seçeneği
IP Class, Temiz Oda seçenekleri

Bağlantı braketi

Piston Tipi Akütatörler: Pnömatik silindirler gibi monte edilirler. 800 mm/sn hızı ve 500 mm uzanımlarda pnömatik silindirlerin sunamadığı akıcı hareketi sağlarlar. Herhangi bir noktada hassas pozisyonlanma özelliği ile tek bir otomasyon hattında çok sayıda farklı üretime imkan sağlarlar.

Tümleşik Motor Opsiyonu: Direkt motor dişli bağlantısı, sınırlı alanlar için daha kısa aktüatör uzunluğuna olanak sağlar. Ayrıca direkt bağlantı sayesinde Robocyliner çok daha sessizdir.

Kolay Programlama: Hızlanma ve yavaşlama ivmeleri birbirinden bağımsız olarak ayarlanabildiğinden hasar ve hata oranı önemli ölçüde düşer.

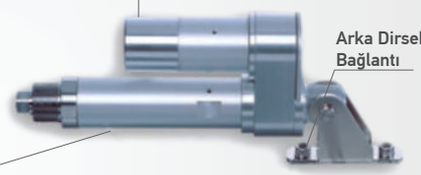
Arka Dirsek Bağlantı

Mafsal Bağlantı

Kaplinli Motor Opsiyonu: Hızlı ve kolay motor bloğu değişimleri, duruş zamanınızı en aza indirerek kayıplarınızı azaltır.

Bağlantı braketi

Ters Motor Özelliği: Aynı performansla çalışma alanını en verimli şekilde kullanmanızı sağlar.



Arka Dirsek Bağlantı

Kılavuz Raylar: Dayanıklı dahili kılavuz raylar oluşan momentleri dengeler. Uygulamanıza özel çok eksenli kartezyen sistemlerin oluşturulmasına olanak sağlar.

Paslanmaz Çelik Toz Bandı: Partikülleri dışarıda tutarak ürün performansının ve verimliliğinin kalıcılığını sağlar.

Bilyalı Dişli Yağlama Sistemi: Ürün çalışma süresince bakım yapılmaksızın optimum performansı elde etmek için AQ Seal daimi olarak kritik noktalara hassas bir şekilde yağlayıcı uygular.

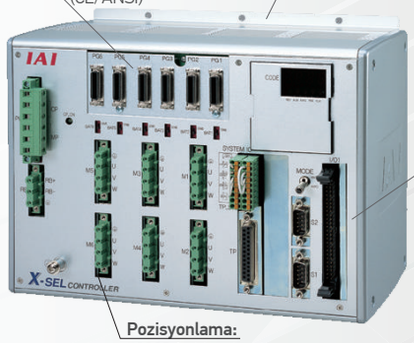
Basma Kuvveti: Robocylinder ürünleri ile 19.600N (2 ton) kuvvete kadar basma ve itme işlerini 0.01 mm hassasiyette gerçekleştirebilirsiniz. Mekanik veya hidrolik preslerle mümkün olmayan çok hassas kuvvet ayarları yapabilirsiniz.

Kızak Tipi Akütatörler: 1800 mm/sn ve 1200 mm uzanımları ile kızak tipi robocylindirler, uygulamalarınız için en verimli çözümü sunarlar.

SEL tipi Kontrol Üniteleri

Güvenlik:
Güvenlik kategorisi 4 (CE/ANSI)

Eksenler:
8 eksene kadar kontrol



Güç:
Toplamda 2400W

Kullanım:
Birkaç dakika içinde uygulamanız için gerekli verileri girerek çalışmaya başlayabilirsiniz.

İnterpolasyon:
Eşgüdümlü çok eksen hareketi ile uzaysal eğriler çizebilir, rota takip edebilirsiniz.

Pozisyonlama:
53332 farklı noktada pozisyonlama imkanı

CON tipi Pozisyonlama Üniteleri

Tek eksen kontrol

Ekonomik

Pnömatikten Robocylinder'e en hızlı transfer

512 noktada pozisyonlama

Haberleşme protokolleri ile tam uyumlu

Birkaç dakikada kullanıma hazır

Eksenler
1 ya da 2 eksen kontrol

Network
Profibus, Devicenet, cc-Link, vb birçok protokolü destekler

İletişim:
Tek bir kontrol ünitesi, eksen hareketlerini kontrol ederken aynı anda dış cihazlarla iletişimi de sağlar

Pnömatik Silindir	Robocylinder®
Pozisyonlama hassasiyeti kabadır.	Pozisyonlama hassasiyeti 0,02 mm'dir.
Baskı kuvvetli limitli, hassas kuvvet kontrolü imkansızdır.	2 tona kadar, kuvvet kontrollü baskı uygulanabilir.
Çok fazla dış ekipmana ihtiyaç duyarlar. (Regülatör, hız sabitleyici, selenoid, şok emici, sensor, vs.)	Kompakt bir yapıya sahitirler. Kablosu ve pozisyonlama ünitesi dışında herhangi bir dış ekipman ihtiyacı yoktur.
Pnömatik sistemlerin verimliliği %20-%40 civarındadır.	Enerji verimliliği %95 civarıdır.
Sık bakım ve parça değişikliği gerekir. Ekipman sayısı sebebiyle arıza yüzdesi yüksektir.	5000 km boyunca bakım gerektirmeden çalışırlar. Bakım sadece 2 dakika sürer ve parça değişimi gerektirmez.
Hız stabil değildir, çevre şartlarından, basınçtaki oynamalardan, vs. etkilenir.	0.1 mm/sn aralıklarda hız ayarı yapılabilir. Hız yol boyunca sabit kalır. Analog olarak daimi hız kontrolü yaptığından, hata olasılığı yoktur.
İvme kontrolü imkansızdır.	Hız parametresinde olduğu gibi kalkış ve duruş ivmeleri (rampa) sayısal olarak ayarlanabilir.
Düşük hızlarda kararsız hareket sergilerler.	En düşük hızda dahi sabit ve kararlı hız profili sunarlar.
Sadece başta ve sonda durmak için tasarlanmışlardır. Durma noktasını değiştirmek için mekanik ayar yapma gereksinimi vardır. 3. Bir noktada hassas olarak durdurmak imkansızdır.	50.000'den fazla pozisyon hafızası ile herhangi bir mekanik ayar gereksinimi olmadan istenilen her noktada hassasiyette pozisyonlama yapabilir. Geri bildirim için hiçbir şekilde sensör, vs. gerektirmez.

120 mm'den-1200 mm'ye
40 farklı model

0.28 sn
tur zamanı

HAREKET TEKNOLOJİLERİ

Scara Robotlar

Scara robotlar, montaj, ürün taşıma, paketleme, vidalama, kimyasal dozajlama ve diğer bir çok yüksek hız ve hassasiyet gerektiren uygulamada sıkça kullanılır.

Mekanik yapıları sebebiyle, oturum alanları çok küçük olmasına rağmen çok geniş çalışma alanına sahiptir.

Robot eline ulaştırılması gereken hava hortumları ve elektrik/sinyalizasyon kabloları, robot gövdesi içinde bulunan entegre hatlar kullanılabildiğinden ortamda herhangi bir kirlilik yaratmazlar.

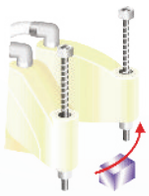
"Interference Check Zone" özellikleri sayesinde çalışma alanı içerisinde güvenli bölgeler yaratılabilir. Bu bölgelerde robot yavaşlatılabileceği gibi, bölgeye özel fonksiyonlarda tanımlanabilir.

Z ekseninde kuvvet kontrollü baskı özelliği sayesinde sıkı geçme ve montaj işlemlerinde rahatlıkla kullanılabilir.

Uzanım	: 120 mm-1200 mm
Kapasite	: 50 kg max
Hız	: 8.300 mm/s max
Tur Süresi	: 0.28 sn min
Poz. Hassasiyeti	: ± 0.05 mm

Kullanım Alanları

Mekanik Montaj, Dizme, Yerleştirme, Taşıma, Paketleme, Kimyasal Dozajlama, Delme, Kesme, Yapıştırma, Kalite Kontrol, Ölçüm, Test İşlemleri, Yükleme & Boşaltma

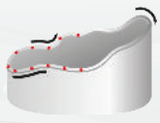


Interference Check Zone

Çalışma alanında 10 farklı bölge tanımlanarak bu bölgelerde yapılan işlemler özelleştirilebilir.

Z Axis Push Fonksiyonu

Z ekseninde kuvvet kontrollü baskı özelliği sayesinde montaj ve sıkı geçme uygulamalarında rahatlıkla kullanılabilir.

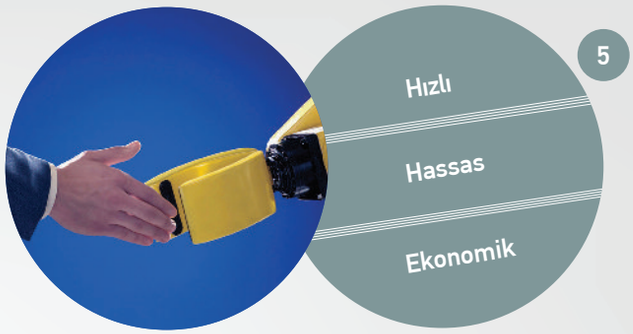


3D Rota İzleme

Yüksek hızlı CPU ve stabil robot kontrüksiyonu sayesinde 3 boyutta hassas ve hızlı rota takibi yapılabilir.

IAI | adept

HAREKET TEKNOLOJİLERİ



Masa Üstü Robotlar

Hassasiyet	± 0,02 mm
Tip	Konsol Tipi / Köprü Tipi
Eksen Sayısı	2 eksen / 3 eksen / 4 eksen
Çalışma Alanı	200x200 mm - 500x500 mm
Nokta Sayısı	3.000
Program Sayısı	64

Masaüstü robotlar, kompakt, 2/3/4 eksenli Kartezyen sistemleridir. Kontrol üniteleri gövde içindedir. Fişe takılıp çalışmaya hazır ürünlerdir. Hafif olduklarından gerektiğinde rahatlıkla taşınabilirler.

Tek parça alüminyum profil gövdesi sayesinde stabillerdir ve titreşim oluşturmazlar. Yüksek hassasiyetli bilyalı vida ve servo kontrol sistemi sayesinde pozisyonlama hassasiyeti yüksektir.

Ekonomiktirler ve özellikle kimyasal dozajlama, vidalama, kesme/delme, lehimleme, kaplama, görüntü işleme gibi uygulamalarda sıkça kullanılırlar.

6 Eksenli Robotlar

6 eksenli robot ailesi, yüksek performansı ile özellikle montaj uygulamaları için tasarlanmış, hızı ve hassasiyeti göz önüne alındığında yükleme, boşaltma, dizme, paketleme ve benzeri birçok otomasyon uygulamasında kullanılmaya uygun robotlardır.

Delta Robotlar

Delta robotlar, özellikle yüksek hızlı paketleme ve ürün taşıma uygulamaları için tasarlanmıştır. Tüm çalışma alanında maksimum performansı ve yüksek hızı aynı anda sunabilen dünyanın tek 4 kollu paralel robotlarıdır. 10 G ivme ile dakikada 240 toplama ve bırakma işlemi yapabilme kapasitesine sahiptir.

DÜNYANIN EN HIZLI DELTA ROBOTU

Uzanım	1600 mm
Hız	240 tur/dk max-10 m/s
Taşıma Kapasitesi	6 kg max.

adept | JANOME | FANUC ROBOTICS | IAI

±0,1 mikron hassasiyet

50 tur/sn

HAREKET TEKNOLOJİLERİ

SMAC Moving Coil Aktüatörler

SMAC aktüatörler, moving-coil teknolojisine dayanan, benzersiz hassasiyetle pozisyon, hız ve kuvvet programlamasına izin veren lineer ve rotatif ürünlerdir.

Mikron-altı pozisyon hassasiyetinde çok yüksek ya da çok düşük hızlarda çalışabilirler. Bu sayede, pozisyonlama, ölçüm, kalite kontrol, ömür testi ve parça taşıma gibi uygulamalarda mükemmel çözüm sunarlar. Pozisyon, hız ve kuvvet bilgilerini geri besleme özelliği vardır ve bu verileri ayrıca grafik olarak sunulur.

Benzersiz Soft-Landing özelliği sayesinde en yüksek hızlarda dahi parçaya yumuşak temas sağlayabilir.

Silindirik Aktüatörler

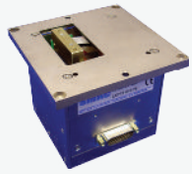
Liner Aktüatörler

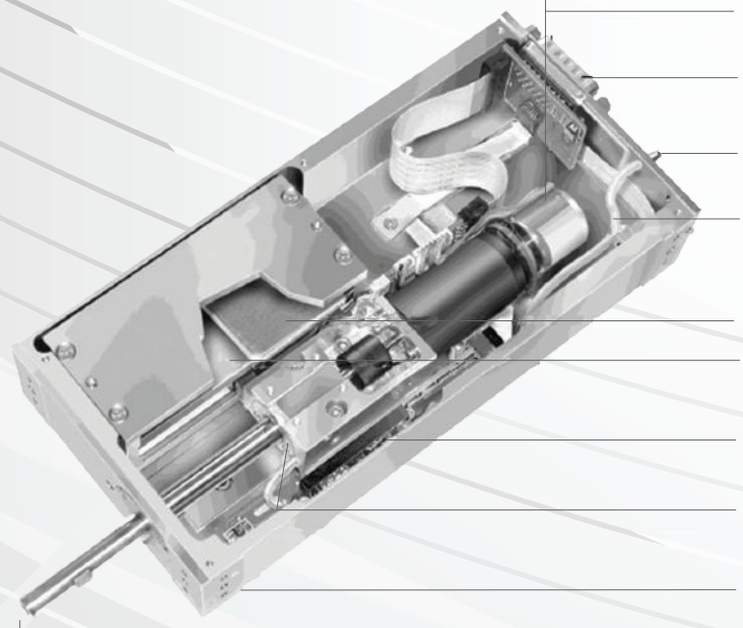
Liner / Rotatif Aktüatörler

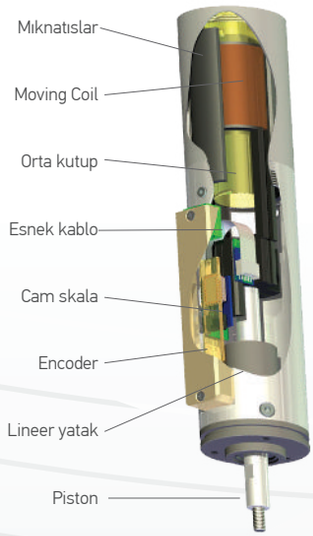
Liner Kızak Tipi Aktüatörler

Tutucular

XY Hassas Tablalar







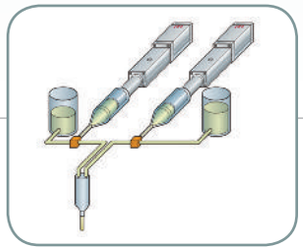
- Vida ve Diş Testleri
- Ömür Testi
- Buton Testi
- Hattan Ürün Çıkarma
- Şişe Dolum Uygulamaları
- SMD Dizici Sistemleri
- Ebat Kontrolü
- Parça Besleme

Farmakoloji
Otomotiv
Elektronik
Şişeleme
Cam
Paketleme
Tekstil
Medikal

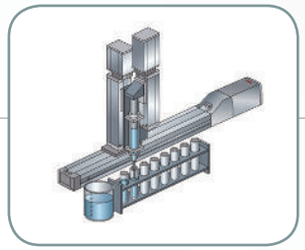
HAREKET TEKNOLOJİLERİ

Örnek Uygulamalar

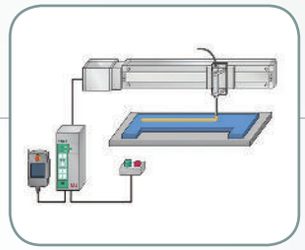
Çift Komponentli Kimyasal Dozajlama



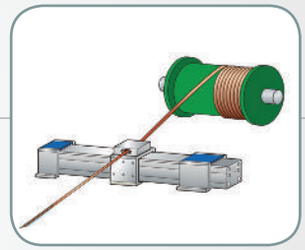
Dolum Uygulamaları



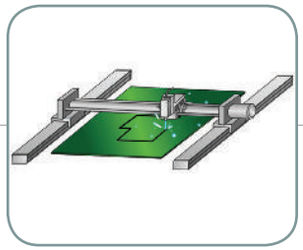
Hassas Kimyasal Dozajlama



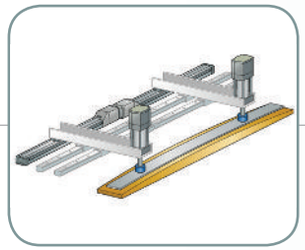
Kablo Sarma Uygulaması



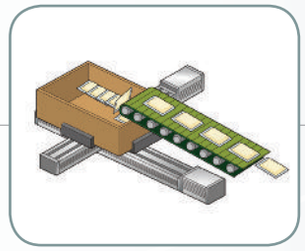
4 Eksenli Su Jeti



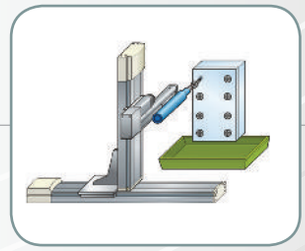
Hassas Ürün Şekillendirme



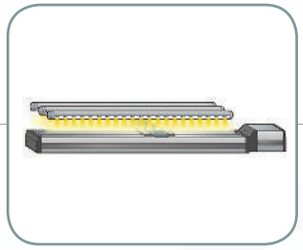
Paketleme - Dizme Uygulamaları



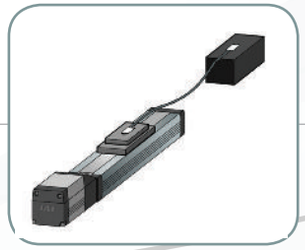
Vidalama Uygulamaları



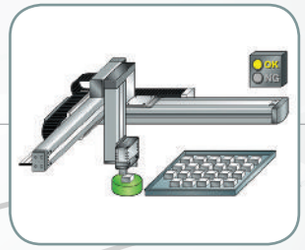
LED Güç Kontrolü



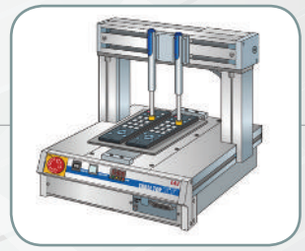
Kablo Kuvvet Kontrolü



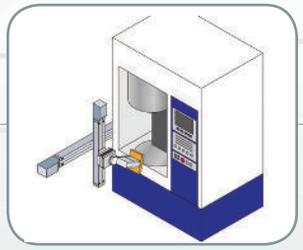
Ürün Pozisyonlama



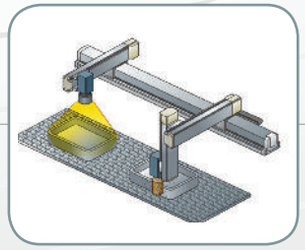
Uzaktan Kumanda Butonlarının Kontrolü



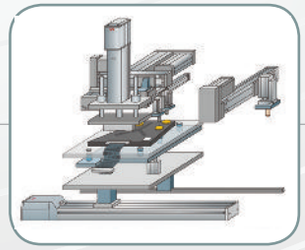
CNC Merkezine Ürün Besleme



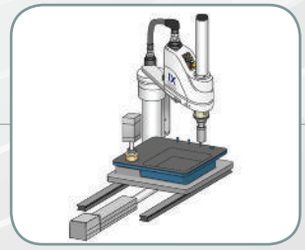
Çift Kızaklı Tek Eksenle Metal İşleme ve Kalite Kontrol



Kompleks Montaj Uygulamaları



Pozisyonlama ve Montaj Uygulaması

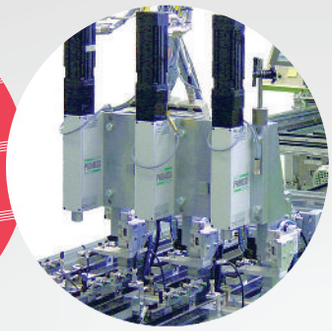


Max 50 ton basma kuvveti

Max 1.000 mm uzanım

Max 1.700 mm/s hız

±0,01 mm hassasiyet

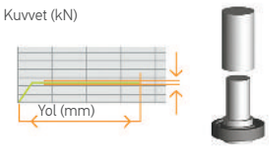


SERVO PRESLER

Servo presler, tamamen servo motor tahriki ile çalışan montaj presleridir. Gövdesinde entegre halde bulunan yük hücresi ile %1 kuvvet hassasiyeti ile presleme işlemi gerçekleştirilmesine olanak sağlar. Pozisyon ± 0.01 mm'dir. Tüm işlem boyunca, kuvvet yol grafiği dökümü alınır ve istenildiği takdirde bu grafik veritabanına aktarılabilir. Belirlenen ön kriterler sayesinde presleme anında kalite kontrol yapılarak son ürünün tüm kalite şartlarına uygunluğu garanti altına alınır. Sessizdir ve temizdir.

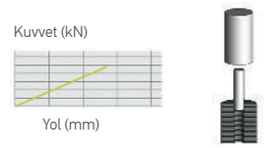
Sıkı Geçme

Duraksama olmaksızın tüm geçme grafiğinin izlenebilmesi



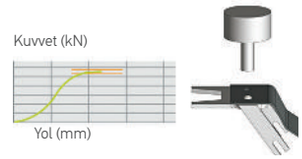
Montaj

Mikron seviyesinde hassas pozisyonlama



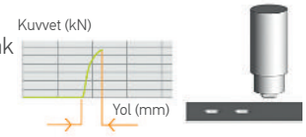
Perçinleme

Önceden ayarlanmış kuvvetle hassas perçinleme.



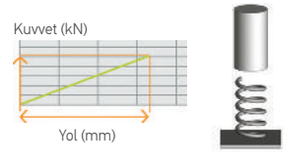
Şekillendirme

Parça kalınlığı algılanarak her seferinde aynı kuvvetle aynı derinlikte şekillendirme.



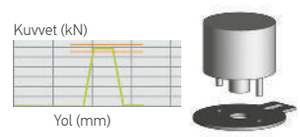
Test Sistemleri

Her pozisyonda karşı kuvvetin ölçümü ve grafik ekrana dökümü.



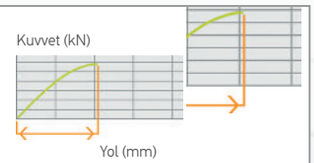
Delme

Tüm delme sürecinde hassas kuvvet kontrolü ile üretim esnasında kalite kontrol.



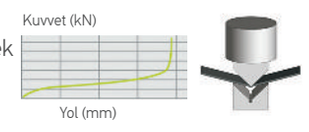
Derin Çekme

Çok hassas pozisyonlama ve kuvvet kontrolü sayesinde sorunsuz üretim.



Bükme

Karşı kuvvetler ölçülerek amaçlanan büküm açısına maksimum uygunluk.



JANOME | PROMESS

SERVO
PRESLER

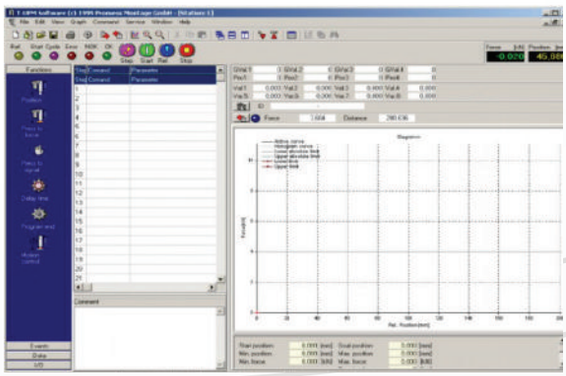
Veritabanına kayıt

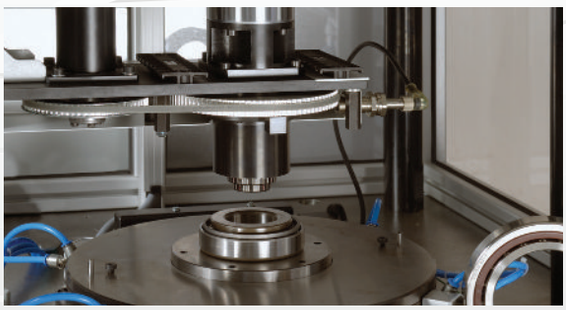
İşlem anında kalite kontrol imkanı

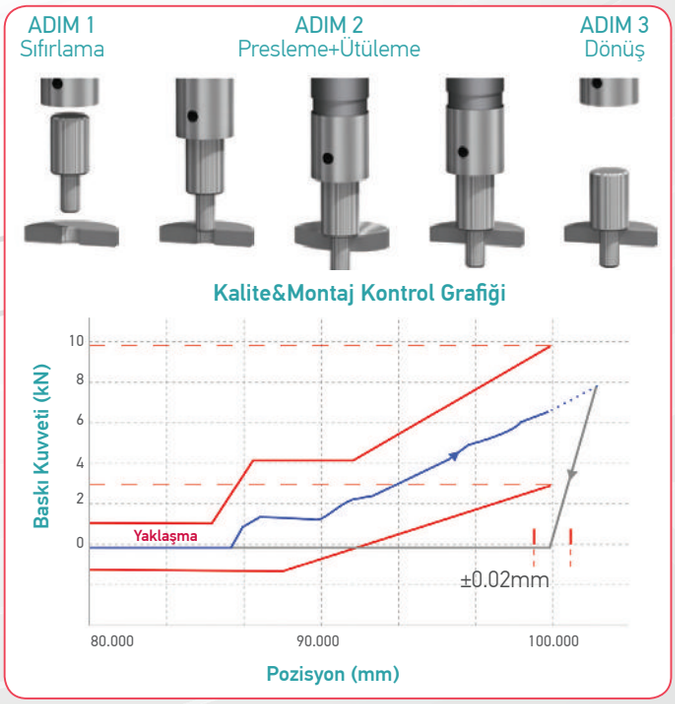
Avantajları

- 0.1-50 ton arası baskı kuvveti
- 1000 mm maksimum uzanım.
- %1 kuvvet hassasiyeti
- ± 0.01 mm pozisyon hassasiyeti
- 1700 mm/s maksimum hız
- Presleme sırasında (yaklaşma, presleme, bekleme, çekilme), hız ve ivme kontrolü yaparak toplam çevrim süresini kısaltır.
- Presleme anında "kalite kontrol" ve "montaj kontrolü" yapar. Hatalı parça üretimini engeller.
- Loglar (üretim kayıtları) oluşturur.
- Çok az bakım gerektirirler bakım süresi çok kısadır.
- En az 12 milyon çevrim ömrüne sahiptir.

Yazılım





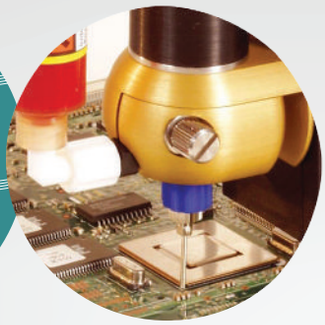


PROMESS | JANOME

Doğru zaman

Doğru miktar

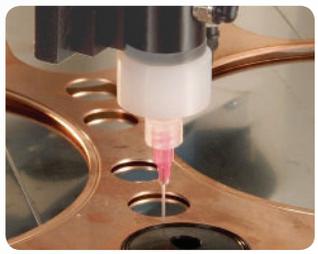
Doğru sistem

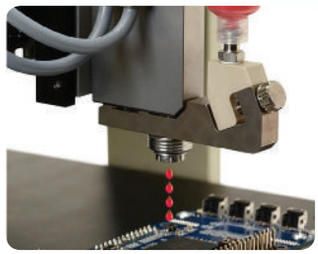


DOZAJLAMA TEKNOLOJİSİ

Dozajlama Üniteleri

Dozajlama üniteleri, kimyasalların hassas ve kontrollü bir şekilde uygulanmalarını sağlayan ekipmanlardır. Yapıştırıcılar, epoksiler, gresler, işaretleme mürekkepleri, silikonlar ve diğer kimyasalların dozajlanmasında kullanılırlar.





Dispenserler

Özellikleri;

- Elektro pnömatik kontrol
- Programlanabilir dozajlama süresi
- 10 adet program hafızası
- Max. 7 bar basınç
- Ardışık olarak farklı programları çalıştırabilme
- Öğrenme modu
- Ayarlanabilir vakum (suck-back) özelliği
- Birden fazla valf çıkışı

Silikon & Gres Pompaları

Taşınması zor, yüksek viskoziteli gres ya da silikonun valf gruplarına iletilmesi için kullanılan yüksek basınçlı pompa üniteleridir.

200 litreye kadar hacimli kaplardan, 1:5 - 1:60 oranları arasında bir basınçla akışkanı dozajlama valflerine pompalarlar.

Infiniti® ADACTECH LIQUIDYN dispensing systems Techcon SYSTEMS

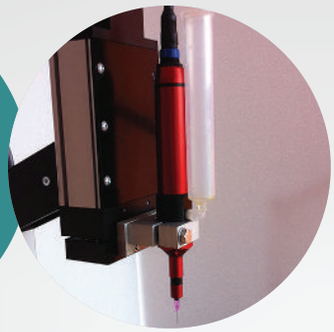
Dozajlama Valfleri

★ Mükemmel ✓ Uygun

	Pinch Valf	İğne Valf	Mini Spool Valf	Spool Valf	Diyafram Valf	Rotary Valf	Sprey Valf	Volumetrik Valfler
Orta Der. Viskozite (30K-100K cps arası)			★	★		★		★
Düşük Viskozite (0-30K cps arası)	★	★		✓	★		★	✓
Yüksek Viskozite (100K cps üzeri)			★	★		★		★
Mikro Hacim		✓	✓		✓	★		
Küçük Hacim	★	★	★	★	★	★		★
Çizgi	★	★	★	★	★	★		
Dolgu	✓	✓	★	★	★	★		★
Şişeleme/Dolum	★	★	★	★	★	✓		★
Yüksek Basınç			★	★				★
Sprey							★	
Aktivatörler	★	★	✓	✓	★		★	✓
Alkol	★	★	✓	✓	★		★	✓
Solventler	★	★			★		★	
Anaerobikler	★				★	★		✓
Cyanoakrilatlar	★				★			
Epoksi Reçineler	✓	✓	✓	✓		★		✓
Gresler		✓	★	★		★		★
Kalıp Ayırıcıları	✓	★	✓	✓	★		★	✓
Yağlar	★	★	✓	✓	★		★	✓
Boyalar	★	★	✓	✓	★		★	✓
RTV Silikon			★	★				★
Solder Mask	★	✓	★	★	★	★		★
Flux (Sıvı)	★	★	✓	✓	★		★	✓
Flux (Pasta)			★	★		★		★
Elektronik Kaplama Ürünleri		✓	✓	✓	★		★	✓
Vernikler	✓	✓	✓	✓	★		★	✓
Mürekkep	★	★	✓	✓	★		★	✓
UV Yapıştırıcı (Sıvı)	✓	★	✓		★		★	
UV Yapıştırıcı (Jel)		★	★			★		
UV -Anaerobik	★				★	★		
2 Bileşenli Yapıştırıcılar	★					★		
	Max. 45.000 cps akışkanlıktaki kimyasalların hassas dozajlamasında kullanılırlar. Valf içinden geçen PE tüpünün sıkıştırılması ile akış kontrolü sağlanır. Min dozaj miktarı 0,075ml dir.	Max 100.000 cps akışkanlıktaki kimyasalların hassas dozajlanmasında kullanılırlar. Yay ve hava kontrolleri ile strok ayarı yapılır. Min. Dozaj miktarı 0,003 ml dir. Valf kontrol ekipmanları ile birlikte kullanılırlar.	Max. 1,000000 cps akışkanlıktaki kimyasalların hassas dozajlanmasında kullanılırlar. Yay ve hava kontrolleri ile strok ayarı yapılır. Min. Dozaj miktarı 0,002ml dir. Neme karşı hassas kimyasallar (Silikon/Pu, Mastik) için uygun bir valfdir. Valf kontrol ekipmanları ile kullanılırlar.	Min. 100 cps - Max. 3,000000 cps akışkanlıktaki kimyasalların hassas dozajlanmasında kullanılırlar. Yay ve hava kontrolleri ile strok ayarı yapılır. Min. Dozaj miktarı 0,14 ml dir. Neme karşı hassas kimyasallar (Silikon/Pu, Mastik) için uygun bir valfdir. Valf kontrol ekipmanları ile kullanılırlar. Max. 2,500 psi. yüksek basınca dayanıklı bir valfdir.	Farklı bağlantı ve uygulama tipleri mevcuttur. Max. 50,000 cps akışkanlıktaki kimyasalların dozajlanmasında kullanılırlar. Yay ve hava kontrolleri ile diyafram ayarı yapılır. Min. Dozaj miktarı 0,002 ml dir. Valf kontrol ekipmanları ile kullanılır.	Techcon'un patentli vidalı dozajlama sistemidir. Çok hassas dozajlama işlemlerinde kullanılırlar. Vida adım seçenekleri ile dozaj miktarı ayarlanabilir. Motor Valf kontrol ekipmanları ile kullanılırlar. Min. 50,000 cps-Max. 400,000 cps akışkanlıktaki kimyasalların hassas dozajlanmasında kullanılırlar. Min dozaj miktarı 0,0010 ml dir.	Max. 1,000 cps akışkanlıktaki kimyasalların sprey uygulamalarında kullanılırlar. Valf kontrol ekipmanları ile kullanılırlar. Yay ve hava kontrolleri ile spreyleme ayarları yapılır.	Yüksek-orta dereceli viskoz malzemeler içindir. Pnömatik ya da servo motor ile kontrol edilen iki çeşidi vardır. Damlama önleyici sistemi mevcuttur. Çizgi ya da damla dozajlaması yapar.0,5-553 mm3 hacim aralığında çalışır.

Infiniti® ADACTECH LIQUIDYN dispensing systems Techcon SYSTEMS

Yüksek Viskoziteli ve aşındırıcı kimyasallar için hassas dozajlama

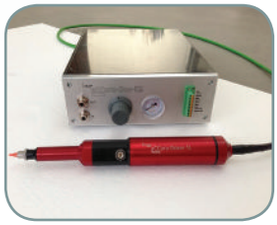


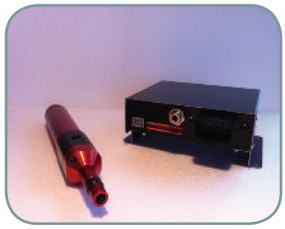
DOZAJLAMA TEKNOLOJİSİ

Volumetrik Dozajlama Valfleri

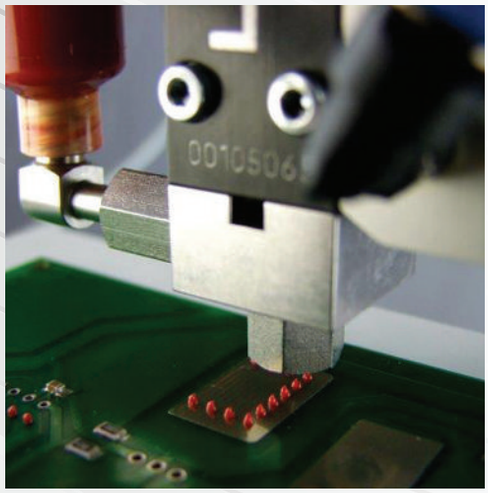
Sonsuz vida mekanizması sayesinde, volumetrik valfler, zamana bağlı değil, direkt olarak hacimsel dozajlama yaparlar. Bu sayede her seferinde uygulanan kimyasal miktarı aynı olur. Ayrıca, motor kontrol sistemi sayesinde dozajlama bittiğinde kimyasalın damlaması engellenir.

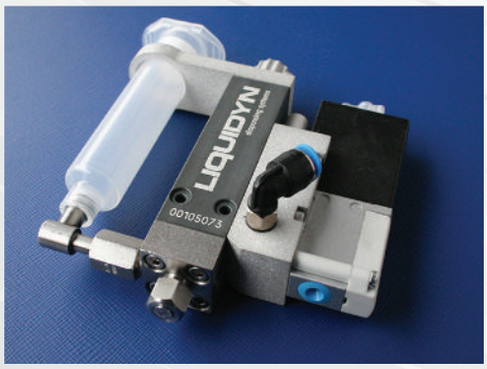
	Mikro Seri	Mini Seri	PDM Serisi
Debi	0,05 - 6,25 ml/dakika	0,15 - 19 ml/dakika	0,0015 - 0,6 litre/dakika
Minimum dozaj miktarı	0,002 ml	0,007 ml	0,035 ml
Hassasiyet	%1'den az	%1'den az	%1'den az
Viskozite	150.000 cps	150.000 cps	500.000 cps





Mikroshot Valfler





DOZAJLAMA TEKNOLOJİSİ

Manuel ve otomatik kullanımlar için sarf malzemeler ve ekipmanlar

Sarf Malzemeler

Barel Tabancası

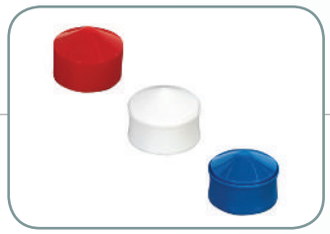
Kartuş Tabancası

Kartuş Haznesi

Basınç Tankı

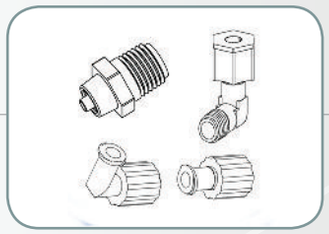
Barel

Plug



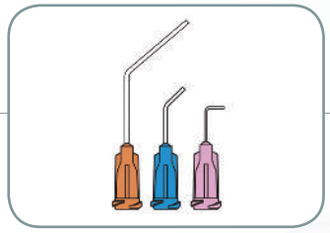
Barel Adaptörü

Valf Yedek Parçaları



Paslanmaz Çelik Uçlu İğne Serisi

Eğik Uçlu İğne Serisi

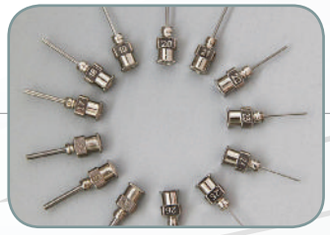


Teflon Kanüllü Çelik Uçlu İğne Serisi

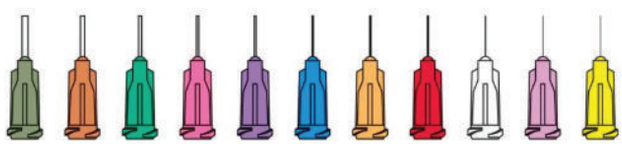
Polietilen İğne Serisi

Epoksi Birleşimli Çelik Uçlu İğne Serisi

Paslanmaz Çelik İğne Serisi



	Gauge	Renk	İç Çap (İnç)	İç Çap (mm)
	14	Koyu Yeşil	0.063	1.600
	15	Amber	0.054	1.371
	18	Yeşil	0.033	0.838
	20	Pembe	0.024	0.610
	21	Mor	0.020	0.508
	22	Mavi	0.016	0.406
	23	Turuncu	0.013	0.330
	25	Kırmızı	0.010	0.254
	27	Şeffaf	0.008	0.203
	30	Eflatun	0.006	0.152
	32	Sarı	0.004	0.102



Fırça Uçlu İğne Serisi

Mekanik Karıştırıcı Uç

ideas for life

GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNOLOJİSİ

Panasonic

Görüntü İşleme Sistemleri

Panasonic görüntü işleme sistemleri ile elde edilen görüntüler, istenilen amaca yönelik olarak sistem yazılımları ile işlenerek değerlendirilirler.

Görüntü İşleme Sistemi ile Ne Yapılabilir?

- Sınıflama
- Sayma
- Kalite Kontrol
- Nesne Yakalama & Takip etme
- Eksik & Hatalı Parça Bulma - Ayıklama
- Montaj Hatalarının Bulunması
- Ölçme (uzunluk, yükseklik, çap, alan, hacim)
- Robot Yönlendirme
- Barkod - Karekod (1D, 2D) Okuma
- Karakter Algılama (OCR ve OCV)

Panasonic Ürün Serisi

PV200 IMAGECHECKER

[2 kamera]
ANPV0202ADP

PV500 IMAGECHECKER

[2 kamera]
ANPV0502ADP

[4 kamera]
ANPV0504ADP

Kameralar

0.3MP renkli kamera
(Quad-speed)
ANPVC2040

2MP renkli kamera
ANPVC2260

0.3MP Gri skalalı kamera
(Quad-speed)
ANPVC1040

2MP Gri skalalı kamera
ANPVC1210

4MP Gri skalalı kamera
ANPVC1470

Keypad

3m
ANPVP03

10m
ANPVP10

0.3MP Lensler

f=6
ANB842NL

f=8.5
ANB843L

f=16
ANB845NL

f=16
ANM88161

f=25
ANB846NL

f=25
ANM88251

f=50
ANB847L

f=50
ANM88501

2MP - 4 MP Lensler

f=16
ANPVL162

f=25
ANPVL252

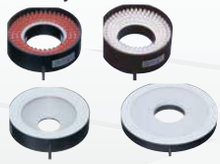
f=50
ANPVL502

Adapter Halkaları

5mmx1 ring
ANB84805

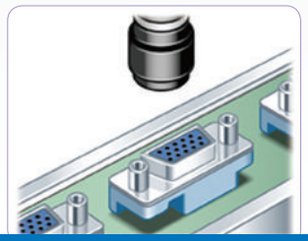
40,20,10,5,1,0.5mmx1 ring
ANB848

LED Aydınlatma Sistemleri

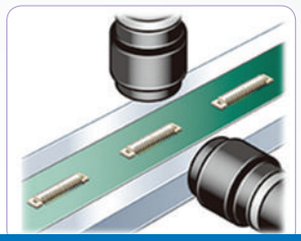


GÖRÜNTÜ İŞLEME TEKNOLOJİSİ

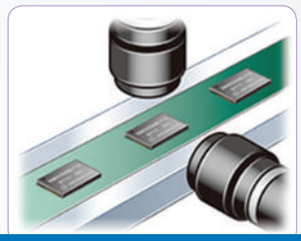
Örnek Görüntü İşleme Uygulamaları



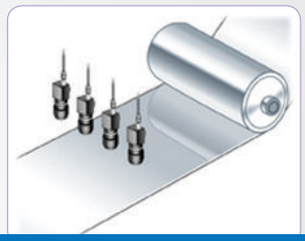
Konnektör
Delik
Kontrolü



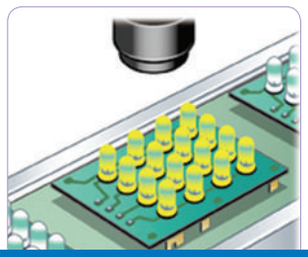
Konnektör
Pin
Kontrolü



Mikro Elektronik
Parçaların Boyut ve
Yerleşim Kontrolü

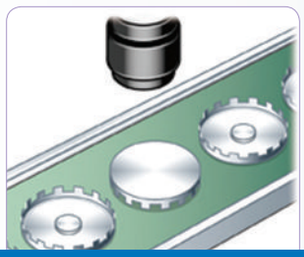


Rulo Üzerinde
Delik & Yabancı
Ürün Kontrolü

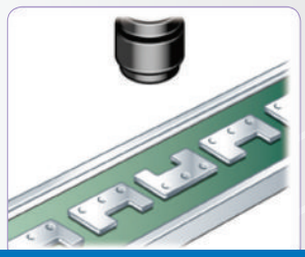


Led
Konumlarının
Kontrolü

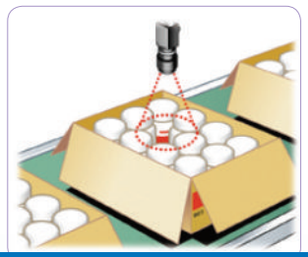
Doldurulmaya Hazır Şişelerde
Çatlak, Çapak ve Yabancı Madde
Kontrolü



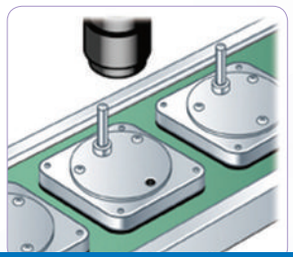
Ters/düz
Ürün
Kontrolü



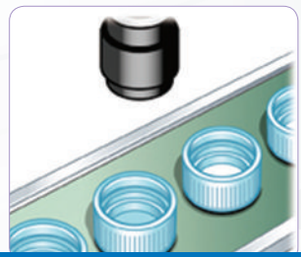
Parçaların Doğru Konumda
Beslenmesi
Kontrolü



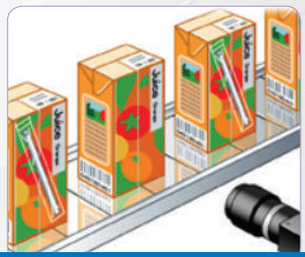
Paket İçi
Eksik Ürün
Kontrolü



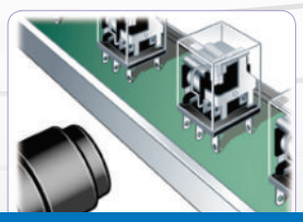
Parça Üstünde
Eksik Civata
Kontrolü



Kapak İçi
Sızdırmazlık Contası
Kontrolü

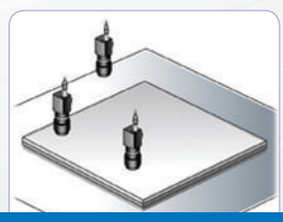


Ürün Üstünde
Pipet
Kontrolü



Röle Kontakları Arasındaki
Mesafenin Uygunluğunun
Ölçümü

Ürün
Boyut & Ebat
Kontrolü



Ürünlerin Doğru
Hizalanması
Kontrolü

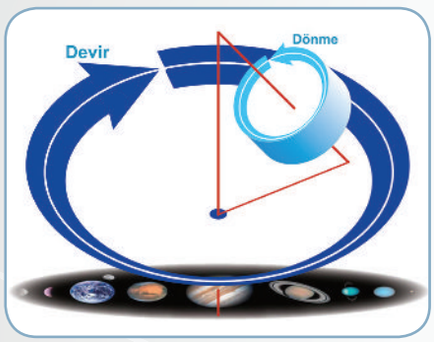
Paketleme Yapacak
Robota Pozisyon Verileri
Gönderme

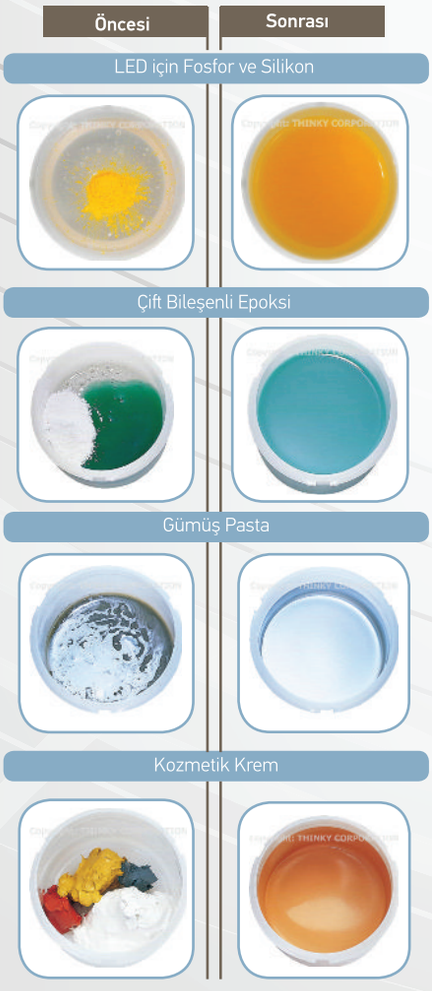
670 G ivme
2.200 d/d hız
Vakum özelliği
20 litre maksimum kapasite

670 G İVME İLE KARIŞTIRMA

Santrifüj Mikserler

Geleneksel karıştırma teknikleri olan bıçaklı mikserler, bilyalı mikserler ve titreşimli mikserlerin istenilen karışım kalitesini veremediği noktalarda, yeni nesil karıştırma tekniğini kullanan "Thinky Santrifüj Mikser"kesin çözümdür. THINKY mikser, karıştırılacak malzemeleri kendi ekseni etrafında döndürürken, aynı zamanda bir merkez etrafında yörüngesel devir hareketi de yaparak 670 G'ye varan ivmeler ile merkezkaç etkisi yaratır ve kusursuz karışımlar yapar.





Özellikler

- Mikron altı seviyede homojenite
- 1.000.000 cps gibi katıya yakın yüksek vizkositeli ürünleri karıştırabilme
- 670 G'ye varan ivme
- 2200 rpm'e kadar ayarlanabilen dönüş hızı
- Max. 20 L karıştırma kapasitesi
- Vakum özelliği ile hava kabarcıklarının giderilmesi
- Temizlik gerektirmeyen bıçaksız karıştırma
- Konvansiyonel sistemlere göre çok kısa sürede karışım hazırlama
- Programlanabilme özelliği
- Deaeration özelliği

UV
TEKNOLOJİSİ

UV Ekipmanlar

UV-A, UV-B, UV-C
280nm - 420 nm

UVAHAND Üniteler

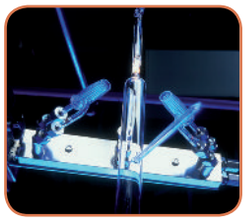
UVASPOT Üniteler

Noktasal UV Üniteler

LED UV Üniteler

UV Kürleme Odaları

UV Lambalar



Güneş Simülasyon Odaları

UV Baskı Kurutma Sistemleri

UV Ölçüm Cihazları

Panasonic

hönle uv technology

PULSAR
ROBOTİK

Çatallı Sok. No:33 Gazi Mah. Yenimahalle 06560 ANKARA

Tel: +90 312 222 1166 ● Fax: +90 312 222 9400

E-Mail: pulsar@pulsar.com.tr

Web: www.pulsar.com.tr

İSTANBUL BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Halil Rıfat Paşa Mah. Erten Sok. No:31

Okmeydanı - Şişli 34384 İSTANBUL

Tel: +90 212 220 5656 ● Fax: +90 212 220 2800

BURSA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Akpınar Mah. Hancı Cad. No: 8/A

Nilüfer 16160 BURSA

Tel: +90 224 241 5754 ● Fax: +90 224 241 5755