

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

**FANUC**

# ROBOSHOT $\alpha$ -SiB Serisi

Yüksek Hassasiyetli Plastik Enjeksiyon Makineleri



**%100 Elektrikli  
ROBOSHOT**

[WWW.FANUC.EU/TR](http://WWW.FANUC.EU/TR)

**35** Yılı Askın  
ROBOSHOT  
Teknolojisi

# ROBOSHOT $\alpha$ -SiB işletme maliyetlerini en aza indirerek karlılığınızı arttırmaktadır

Bir ROBOSHOT makinesini çalıştırmak ortalama yılda sadece 555 €'ya (parça ve servis) mal olmaktadır. Bu analiz medikal, otomotiv ve gıda sektörlerinde toplam 65 yıl boyunca 98 ROBOSHOT çalıştıran 11 şirketten toplanan gerçek verilerden elde edilmiştir. Çok düşük bakım maliyetleri, olağanüstü yüksek çalışma süresi, daha az bileşen ve daha az aşınma sayesinde ilk yatırım maliyetiyle ilgili endişelerin geçmişte kaldığı anlamına geliyor.

## FANUC ROBOSHOT ile Sağlanan Avantajlar:







- Maksimum hassasiyet
- Kanıtlanmış güvenilirlik
- Üstün tekrarlanabilirlik
- Üstün proses kontrolü
- Minimum bakım gereksinimi
- Düşük işletme maliyeti



## Uluslararası Güvenlik Standardı:

- EN ISO 20430:2020 Uluslararası Enjeksiyon makineleri Güvenlik Standardı ile uyumludur.
- Güvenlik kapılarında elektromanyetik emniyet standart donanımdır.
- Ocak grubu güvenlik koruması ile donatılmıştır.

## Toplam sahip olma maliyeti (TCO) - Hesaplamak için birçok durum ve yol vardır

	 Yatırım Maliyeti	 Operasyon Maliyeti	 Bakım Maliyeti	 Arıza Süresinin Maliyeti	 Üretim Maliyeti	 Makine Değeri
<b>FANUC ROBOSHOT</b>	Elektrikli makinelerle benzer	Dünya Standartlarında Enerji Verimliliği	Pazardaki en düşük maliyet	Pazardaki en düşük maliyet	Pazardaki en düşük maliyet	Yüksek ikinci el değeri
<b>Diğer Elektrikli Makineler</b>	FANUC ile benzer veya daha yüksek	FANUC'tan % 5-10 daha yüksek	FANUC'tan % 25-30 daha yüksek	FANUC'tan % 10-20 daha yüksek	FANUC'tan % 10-20 daha yüksek	Orta düzeyde ikinci el değeri
<b>Hidrolik/Hibrit Makineler</b>	FANUC'tan daha düşük	FANUC'tan % 50-70 daha yüksek	FANUC'tan % 80-90 daha yüksek	FANUC'tan % 50-70 daha yüksek	FANUC'tan % 50-70 daha yüksek	Düşük ikinci el değeri

# CNC Hassasiyeti İle Yüksek Verimlilik

Dünya çapında önde gelen servo motor ve CNC kontrol ünitesi üreticisi olarak, servo teknolojisi ve takımlama konusunda uzmanlığımızı kanıtladık ve bu da bizi sektörde lider bir oyuncu haline getirdi. FANUC uzun yıllar boyunca işleme merkezlerinde kanıtlamış olduğu üstün CNC teknolojisini aynı şekilde ROBOSHOT modeline entegre etmesi sayesinde %100 elektrikli enjeksiyon makinesinde rakipsizdir. Bu sayede üstün hassasiyet ve yüksek kaliteli ve adetli parçalar üretebilen çok kısa çevrim süreleri ortaya çıkmaktadır.



- Gelişmiş yapay zekaya dayalı itici koruması
- Yüksek itici ivmelenmesi
- SPI standardı ile donatılmış itici modeli

- Gelişmiş operatör paneli
- Operatör panelinde yer alan temel fonksiyon butonları
- Harici eksen operasyonları

- 21.5" Full HD dokunmatik ekran
- Bölünebilir ekran fonksiyonu
- Kapasitif ekran özellikleri
- Üstün tepki süreleri
- Üstün görsellik
- Ekran üzerinde makine kılavuzlarını görüntüleme
- VNC ile makine ekranında yan ekipmanların ekranlarını görüntüleme (opsiyonel)

- 350 mm/s kadar yüksek enjeksiyon hızı
- Opsiyonel olarak 550 mm/s enjeksiyon ünitesi

- Vida torku izleme fonksiyonu
- Roket ve bilezik aşınmalarını öngören yapay zeka fonksiyonu

- 4 Eksene kadar servo motor sistemli maça kontrolü (opsiyonel)

#### Gelişmiş Yağlama Sistemi:

- Minimum gres yağı tüketimi
- Uzun makine ömrü
- Düşük işletme maliyet

## FANUC'a Ait Servo Teknolojisi Fark Yaratır

ROBOSHOT'ın eksenleri %100 FANUC tarafından tasarlanarak üretilmiş CNC kontrollü servo sürücüler ile kontrol edilmektedir. Bu sayede piyasadaki en hızlı ivmelenmenin yanı sıra tüm proseslerde üstün doğruluk ve güvenilirlik sağlayan, yüksek hassasiyete sahip **pozisyon, hız ve basınç** kontrolü de sağlanmaktadır.

## Kalıplarınızda Mükemmellik!

FANUC'un önemli hizmet seçeneklerinden birisi de kalıbınıza uygun ve özel donanımlı makineyi oluşturmaktır. ROBOSHOT'ın yapabileceklerini gösterebilmemiz için bize kalıbınızın ve projenizin teknik detaylarını iletmeniz yeterlidir.



# Alanında En İyi CNC Güvenilirliği

FANUC ROBOSHOT **65 yıldan uzun** süredir sürekli gelişen dünyanın en güvenilir CNC kontrol sistemine sahiptir. Kullanıcı dostu arayüzü ile hızlı işleme süreleri ve tutarlı parça kalitesi sağlamaktadır. FANUC birçok veri yazılımı seçeneklerini standart olarak sunmaktan gurur duymaktadır.

**ROBOSHOT α-SiB** serisi alarm kayıtları, değişiklik geçmişi ve proses kayıtlarıyla birlikte izleme geçmişini son kullanıcıya doğrulama verisi olarak sunmaktadır. **FANUC ROBOSHOT-LINKi2** üretim takip sistemi ile birlikte kullanıldığında ise son kullanıcıya verimliliği planlama, izleme ve arttırmaya yardımcı olacak çok esnek dijital depolama ve izleme çözümü de sunulmaktadır. Ayrıca artırılmış **Ethernet LAN** ve **USB** portları mevcuttur.

## Panel iHPro Konfigürasyonu:

- **21.5"** renkli dokunmatik ekran
- Kapasitif iHMI ekran
- Kolaylaştırılmış veri girişi
- Gelişmiş robot çalıştırma ekran arayüzü
- Çoklu dil desteği
- USB portu (3.0)
- **50.000** alarm kaydı
- **100.000** parametre değişiklik kaydı
- **100.000** proses kaydı
- **100.000** çevrime ait izleme geçmişini **40** ayı kademede görüntüleme (Proses izleme grafikleri)
- LAN portları: **2 adet** (standart konfigürasyon), opsiyonel olarak daha fazla port imkanı
- USB portları: **2 adet** (USB 3.0)
- **Euromap 77** ile uyumluluk



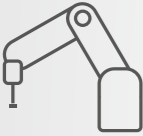
## Kolay Bakım - Önleyici Tespit

FANUC kontrol ünitesi üzerindeki görsel bakım arayüzü ile servis işlemleri sonrasında yedeklemelerin daha hızlı ve kolayca yapılmasını sağlar. Planlı bakım sistemi hataları önceden tespit ederek maksimum hassasiyet ve tutarlı kalite standartları sağlar.

- **21.5"** geniş ekran (**PANEL iHPro**)
- Bölünebilir veya tam ekran seçenekleri ile esnek ekran yapısı
- **Kapasitif ekran** sayesinde kullanım kolaylığı
- **iHMI** kullanışlı ana ekran
- Hızlı ve kolay veri girişi
- **Ethernet** ve **USB** arayüzleri

## Geliştirilmiş Bağlantı Seçenekleri

**VNC (Virtual Network Computing)**  
Uzaktan görüntüleme ve ekran kontrolü



Robot haberleşmeleri

### Analog Giriş

Giriş voltajı veya akım değeri

Basınç,  
Sıcaklık sensörü



Ölçüm aletleri



### ROBOSHOT-LINK:2

Üretim ve kalite bilgi yönetimi



### FANUC Robot:

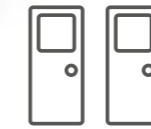
- ROBOSHOT ile uzaktan çalıştırma
- iRVision ile kamera ürün görüntülemesi



Görsel

### Yan Ekipman İletişimi

Tüm ekipmanların ana ekrandan yönetimi



Kalıp sıcaklık kontrolörü



Hammadde kurutucu



Sıcak yolluk kontrol sistemi



# ROBOSHOT-LINKi2 ile Uzaktan İzleme

ROBOSHOT LINKi2 üretimin 1000 adet ROBOSHOT'a kadar uzaktan bilgisayar veya akıllı aygıtlar ile gerçek zamanlı olarak yönetilmesine imkan tanıyan üretim kalite yönetimi sistemidir.

ROBOSHOT LINKi2 sistemine hem bilgisayar veya tabletinizin internet tarayıcısından hem de Roboshot SiB serisi ekranı üzerinden erişim sağlayabilirsiniz. 120 aya kadar kayıtlı verilerle birlikte gerek bağımsız olarak kullanılabilir gerekse gelecekteki tüm IoT ihtiyaçlarınız için **Euromap 63 veya 77** arayüzünden yararlanabilirsiniz.

### Süreç İzleme:

- Düşük maliyet ve yüksek işlem hızı
- Güç tüketimini görüntüleme
- Tüm üretim parametrelerini görüntüleme
- Kalıp dosyalarını yükleme ve indirme
- Üretkenlik ve verimlilik bilgileri edinme

### Kalite Bilgileri:

- İzlenebilirlik ve gelişmiş kalite analizi
- Arıza nedenini araştırma ve üretim tekrarlanabilirliği
- Üretim parametre bilgilerini CSV dosya biçiminde dışa aktarma

### Analiz:

- Alarm geçmişi
- Operasyon ve parametre değişiklik geçmişi
- Uzaktan çalıştırma fonksiyonları
- Üretim şartlarını optimize etmek amacıyla hammadde değerlendirme sistemi

## Yüksek Performanslı Enjeksiyon Ünitesi

ROBOSHOT enjeksiyon ünitesi mal alma esnasında hız yerine yapay zekaya dayalı tork değerini kullanarak optimum üretkenlik sağlamaktadır. Yapay zekalı geri akış monitörü enjeksiyon ünitesi üretim karakteristiğini ve bileziğinin aşınma durumunu kontrol etmenize imkan sağlar. Yapay zekalı basınç izleme ise değişen enjeksiyon şartlarında dahi stabil üretim sağlamak için basınç eğrisini kontrol eder. Çok bileşenli enjeksiyon üretimi için ROBOSHOT'a ek yatay ve dikey enjeksiyon ünitelerimiz eklenebilmektedir.

### ROBOSHOT Enjeksiyon Ünitesinin Diğer Özellikleri:

- 10 mikron hassasiyete kadar pozisyon kontrolü
- Çeşitli vida ve kovan seçenekleri
- 10 kademeli enjeksiyon kontrol hızı ve basıncı
- 6 kademeli tutma basıncı kontrolü
- 6 kademeli mal alma kontrolü
- Standart proses grafik eğrileri

## Çok Yönlü Mengene Ünitesi

ROBOSHOT'ın mengene ünitesi, geniş kolonlar arası mesafesi, otomatik kalıp yüksekliği özelliği ve opsiyonel olarak genişletilmiş kalıp yüksekliği çeşitliliğine sahiptir. Otomatik kilitleme tonajı optimizasyonu, kilitleme tonajını minimum seviyeye göre kontrol ederek otomatik olarak ayarlar. Bu sayede optimum kilitleme tonajını ayarlayarak kalıplarınızın ömrünü uzatırken enerji tüketimini de düşük seviyelerde tutar.

### Mengene Ünitesi Diğer Özellikleri:

- 5 noktalı makas mekanizması
- Yüksek plaka hassasiyeti
- Servo kontrollü itici sistemi
- Lineer kızak sistemi
- Avrupa standardına uygun SPI'ya göre itici tasarımı



### Servo Kontrollü Eksenler

FANUC ROBOSHOT standart olarak 4 adet servo motor sistemi içermektedir. İhtiyaç duyulabilecek maça, ocak ve kalıp içi hareket gereksinimi olan farklı uygulamalarda harici servo motorlar ile entegre çözümler sunar. Bu sayede ROBOSHOT eksenleri bağımsız olarak kontrol edilebilir.  
– Kalıp açma ve kapama, itici, mal alma ve enjeksiyon  
– Son derece hassas ve stabil bir proses sağlayacaktır.

### Dünya Çapında CNC Güvenilirliği

FANUC ROBOSHOT 65 yıldan uzun süredir devam eden ve sürekli geliştirilen dünyanın en güvenilir CNC kontrolörüne sahiptir. Tüm standart arayüzleri içeren ROBOSHOT kullanıcı dostu, hızlı tepki süreleri ve tutarlı parça kalitesi sunar.

### Son Derece Kararlı Parça Üretimi

- Hassas Tutma geçiş pozisyonu
- 1 bar hassasiyete kadar basınç kontrolü
- 0.1 °C değişimle hassas sıcaklık kontrolü
- AI (Yapay Zeka) basınç profili kontrolü
- Hassas ölçüm kontrolü özellikleri (FANUC makinelerine özgüdür)

### Düşük Bakım Maliyetleri

- Maksimum makine ömrü
- Daha az parça aşınması
- En düşük işletme maliyeti



# Farklı Sektörler İçin Çok Yönlü Çözüm Seçenekleri

Tüm sektörlerin kendine has plastik uygulama gereksinimleri vardır. Farklı proses şartlarına uygun çok yönlü üretim imkanı tanıyan ROBOSHOT bu şartların büyük çoğunluğuna uygundur. Optimum işleme şartlarını ve en yüksek tekrarlanabilirliği sağlamanıza yardımcı olmak üzere tasarlanmıştır. ROBOSHOT yüksek üretim performansı, rakipsiz parça kalitesi ve alanında en hassas enjeksiyon prosesini sunmaktadır. Ortaya çıkan güvenilirlik ve düşük bakım maliyetleri ise piyasada lider olarak toplam işletme maliyeti için standardı belirlemektedir.

## Kesinlikle Sabit Hacim

FANUC Precise Metering 3, PCB kartlarında ki sıvı kristal polimer konektörler gibi küçük ve yüksek hassasiyetli teknik parçalar üretmek için gereken tam hacmi sağlar. Bu işlev plastikleştirme, otomatik V-P (tutma basıncı geçişi) ve dekompresyon ayarından sonra hacmi kontrol eder. Düşük viskoziteli malzemeler için sabit plastikleştirme hacmi, düşük parça ağırlık değişimi, gaz oluşumu ve gümüş izi yanıklarının önlenmesi sayesinde ürün kalitesini iyileştirilir.

## Kalite Güvencesi ve Kolay İzlenebilirlik

Tam şeffaflık ve üstün kalite yönetimine fırsat tanıyan ROBOSHOT, 16 göze kadar çoklu basınç kanalı, kalıp gözü dengesi görüntüleme ve geçmiş verileri toplama özellikleri ile birlikte gelir. Üretimde tasarruf etmek, daha kolay çalışmayı sağlamak ve harici bileşenleri en aza indirmek için görüntüleme CNC kontrol ekranı üzerinden yapılır. Sizin sadece gerekli parça kalitesini seçmeniz yeterlidir.

## Yüksek Hassasiyete Sahip Insert Kalıplama

Insert gerektiren işlemler için ROBOSHOT, akıllı görüş sistemlerinde 30 yıllık deneyimin ürünü olan FANUC iRVision ile donatılmış bir FANUC 6 eksenli Robot ile desteklenebilir. Bu teknolojiyle donatılan robot, insert malzemeyi inanılmaz derecede doğruluk ve tekrarlanabilirlikle alır ve yerleştirir. Küçük parçalar için mükemmel olan bu çözüm, harici bir kılavuz veya sabitleme gerektirmez.

## Tarihsel İzlenebilirlik

Tıbbi ürünlerin doğası göz önüne alındığında, proses verilerinin elde edilmesi ve saklanması kritik öneme sahiptir. Bunu kolaylaştırmak için ROBOSHOT, verileri merkezi bir sunucuya aktarmak, depolamak ve eksiksiz parça izlenebilirliği sağlamak için tasarlanmış Euromap 63 / 77 ve FANUC LINKi2 gibi akıllı özelliklerle birlikte sunulur.



## Otomotiv Sektöründe FANUC ROBOSHOT



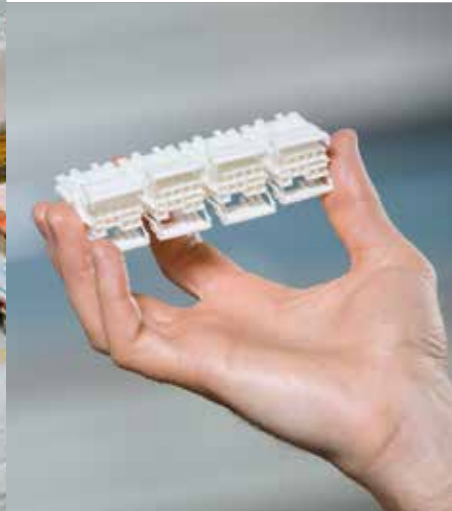
Kalıp içi gaz tahliyesi, plastikleştirme süresi ve hacimsel farklılıklar gibi otomotiv parçalarının üretimini etkileyebilecek sorunları çözmek için özel olarak tasarlanmış birçok fonksiyon sayesinde FANUC ROBOSHOT büyük hacimli otomotiv parçaları üretiminde ideal tercihtir. Sektörde en güvenilir makine olan ROBOSHOT uzun vadede kusursuz parçalar üretmeye devam ederken, düşük çevrim süreleri sağlar ve diğer taraftan minimum bakım ihtiyacı gerektirir. Bununla birlikte, otomotiv sektöründeki üretim şartları sıklıkla değiştiğinden, ROBOSHOT ile birlikte temin edilen 6 farklı çapta vida ile tek bir makineyi çeşitlendirme gücüne sahip olabilirsiniz.

## Medikal Sektöründe FANUC ROBOSHOT



İnsan hayatlarının kimi zaman risk altında olmasıyla birlikte tıbbi ürünlerin üretiminde kalite, güvenilirlik ve tekrarlanabilirlik hayati önem taşımaktadır. Medikal uygulamalar için tasarlanan ürünler genellikle şeffaftır. Bu nedenle gaz tahliyesi ve viskozite değişiklikleri üretim için önemli bir parametre olmaktadır. Üretimde tutarlı sonuçlar sağlamak amacıyla, viskozite farklarını telafi etmeye yönelik ROBOSHOT Yapay Zeka Ölçüm Kontrolü özelliği ve FANUC'un hassas ön enjeksiyon fonksiyonu bu sorunları çözmektedir.

## Elektrik Sektöründe FANUC ROBOSHOT



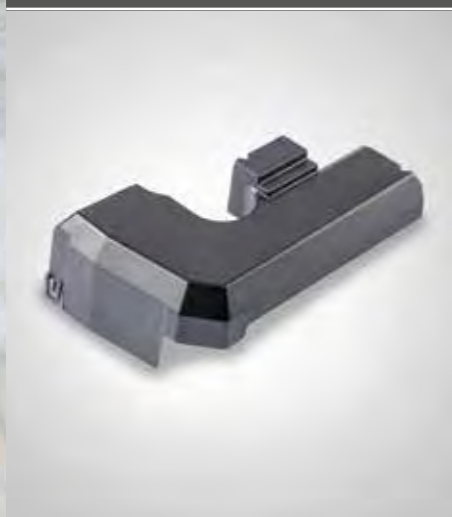
Çok sayıda küçük elektrikli bileşen üretmek hız ve tekrarlanabilirlik gerektirir. ROBOSHOT'un elektrikli servo motorları tarafından sağlanan hızlanma, elektrikli parçaların sıklıkla ihtiyaç duyduğu ince duvarları oluşturmak için idealdir. Ayrıca, ROBOSHOT'ın akıllı fonksiyonları viskozite değişikliklerini telafi ederken, aktif gaz havalandırması kaliteyi daha da artırır.

## Optik Sektöründe FANUC ROBOSHOT



Optik endüstrisinde enjeksiyon prosesi bazı zorluklar içerir. Standart enjeksiyon süreçlerinin aksine, enjeksiyon hızları çok yavaş ve et kalınlığı yüksek olma eğilimindedir. Yavaş prosesleri en yüksek hassasiyetle kontrol edebilen ROBOSHOT, üreticilere bu konuda büyük avantajlar sağlamaktadır. Yüksek basınç ile 0,5 mm/sn'ye kadar hassas enjeksiyon hızı kontrolü, yüksek tutma basıncı ve şeffaf malzemeler için optimize edilmiş vida ve kovan teknolojisi bu avantajlardan bazılarıdır.

## İnşaat ve Mobilya endüstrisi için FANUC ROBOSHOT



İnşaat ve mobilya endüstrisi için bileşen üretirken hassas sıcaklık kontrolü gereksinimler arasındadır. ROBOSHOT'a tamamen entegre edilmiş sıcak yolluk kontrolörü ile kullanıcılar son derece hassas sıcaklık kontrolü yapabilmektedir. ROBOSHOT hızı ve tekrarlanabilirliği duvar bağlantı parçaları, paketleyiciler, ayar aparatları ve sabitlemeler gibi küçük inşaat parçalarının üretimine fayda sağlamaktadır.

## Tüketim Ürünleri ve Ambalaj endüstrisi için FANUC ROBOSHOT



Çok yönlü ve verimli ROBOSHOT makineleri, tüketim malları ve ambalaj endüstrisi için üretimde birçok avantaj sunar. Hız ve tutarlılık gibi makine özellikleri, uygun maliyetli operasyonlar ve ultra düşük bakım gereksinimleri ile eşleştirildiğinde, bu sektöre hizmet veren Roboshot kullanıcıları OEM'lerin ve fason kalıp atölyelerinin gerçek bir rekabet kazancı elde edeceği anlamına gelir.

# Tüm Uygulamalar İçin Çok Yönlü Makine

150kN ila 5000kN arası kilitleme tonajına sahip FANUC ROBOSHOT çok çeşitli ve aynı zamanda karmaşık enjeksiyon prosesleri için ideal uygunluktur. Çok yönlülük sunan ROBOSHOT'ın eşsiz gücü, kamera lensleri gibi hassas parçalardan, akü kutuları gibi imalatta yüksek kuvvet gerektiren ürünlere kadar birçok parçayı üretmenize imkan tanımaktadır. Ayrıca, üst düzey teknik özellikleri sayesinde standart donanıma sahip ROBOSHOT makineleri mikro komponentler, kovanlar hatta metal ve seramik parçalar gibi özel ürünlerin imalatında kullanılabilir.

0.1mm'ye kadar ince cidarlı üretim  
550mm/s'ye kadar enjeksiyon hızları



Çok bileşenli kalıplamada  
dikey ve yatay enjeksiyon üniteleri



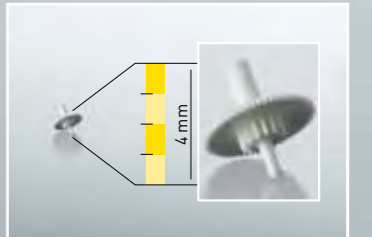
Hassas kalıplama



MIM/CIM



Mikro enjeksiyonda 0,1 gr'dan  
başlayan üstün üretim kabiliyeti



LSR kalıplamada yüksek  
hassasiyet ve tekrarlanabilirlik





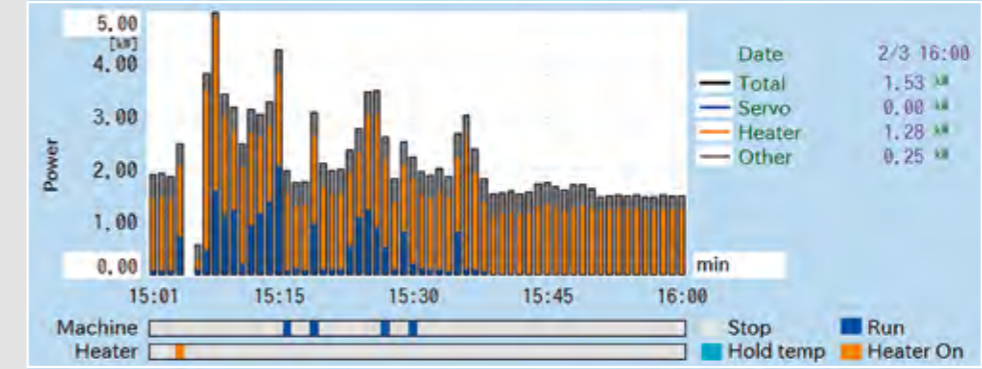
# ROBOSHOT ile Sürdürülebilirliğe Giden Yol

FANUC'un ROBOSHOT %100 elektrikli elektrikli makine tasarlama ve üretme konusundaki uzun süredir devam eden ilkesi, üreticilerin çevresel sorumluluklarını ve emisyon azaltma hedeflerini karşılamalarına yardımcı olmaktadır.

Hidrolik makinelere göre **%50-70** ve diğer elektrikli enjeksiyon makinelerine göre **%10-15**'e kadar daha az enerji tüketen %100 elektrikli enjeksiyon makinesi ROBOSHOT'ın diğer sürdürülebilirlik avantajları arasında daha az bileşen, atmosfere daha düşük ısı emisyonları ve yağ veya yağ geri dönüşüm maliyetlerinin olmaması yer alır.

## Güç Tüketimi Ekranı

Standart olarak sunulan ve bir enerji analizi sayfası içeren bu işlev, çevrim sırasında enerjinin nerede tüketildiğini belirleyerek tüketimi optimize etmenizi ve rejeneratif gücü tanımlamanızı sağlar. Bu aynı zamanda **CO<sub>2</sub> azaltımına ve ekolojik ayak izine** katkıda bulunur.



Düşük  
Enerji  
Maliyetleri



**%50-70'e kadar tasarruf sağlayın**

Düşük  
Enerji  
Maliyetleri



**%5-10'e kadar tasarruf edin**





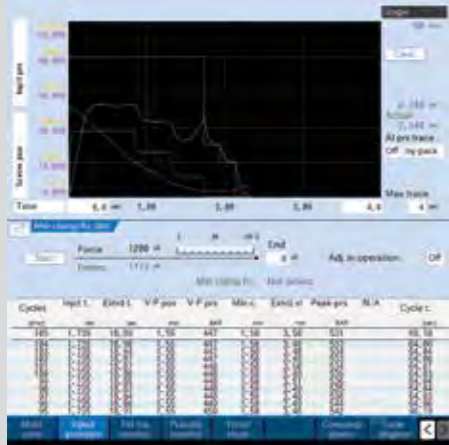


## ROBOSHOT ile Verimliliği Ön Plana Çıkaran Özellikler



### Optimize Kilitleme Tonajı Ayarı ve Azaltılabilir Hatalı Parça Üretimi

Otomatik kilitleme tonajı ayarlama özelliği, kalıbınız için gereken kilitleme tonajını kontrol ederek otomatik olarak ayarlar ve böylece daha fazla güvenilirlik elde edilirken kilitleme tonajını manuel olarak ayarlama ihtiyacını da ortadan kaldırır.

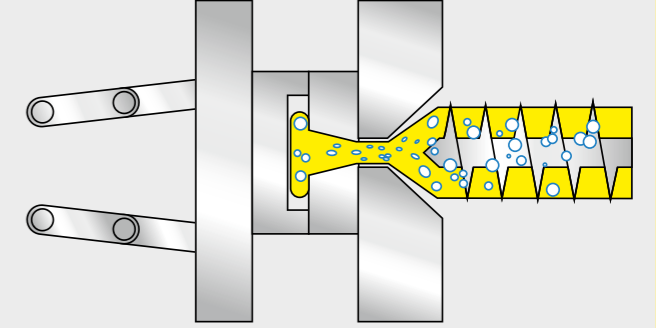


### FANUC Optimize Kilitleme Tonajı ile Sağlanan Avantajlar:

- Daha az kalıp aşınması
- Uzun makine ömrü
- Daha yüksek sağlam parça üretimi
- Düşük enerji tüketimi
- Hızlı set-up zamanı

### Hassas FANUC CNC Kontrollü Ön Enjeksiyon

Üretiminde yaşanan gaz tahliyesine yönelik problemleri minimize etmeye imkan sağlayan ve lens gibi üretimi zor, güvenilirlik ve tekrarlanabilirlik parametrelerinin ön planda tutulması gereken proseslerinizde, ürün iyileştirme ve çevrim sürelerine etki etme imkanlarıyla optimum çözümler sunmaktadır. Kalıp kilitleme öncesinde ayarlanan serbest ön enjeksiyon süreleri ile paralel hareket olanağı sağlanır.



### Eşsiz Proses ve Vida Aşınma Kontrolleri

FANUC Geri Akış Kontrolü roketle bağlı hareket karakteristiklerini ve bileziğin (check ring) aşınma durumunu izlemenize imkan tanır. Enjeksiyon proses ekranı, grafiksel olarak üretimizi takip ederek enjeksiyon parametrelerini kontrol eder ve değişken veya hatalı parçalar üretmenize engel olur. Bu sayede kullanıcı proses şartındaki değişikliklerin bilezik davranışı üzerindeki etkilerini tespit edebilirsiniz. Ayrıca ocak grubu içindeki aşınmaları herhangi bir demonte öncesinde kontrol ederek mühadale gerektirip gerektirmediğine karar verme imkanı tanımaktadır.

### Gelişmiş Geri Akış Takip Özelliği:

- Gelişmiş görsellik sayesinde kullanıcı dostudur.
- Örnek sayfalar dahildir.

### Sabit Parça Ağırlığı – Geri Emişe Gerek Yoktur

FANUC Roboshot Hassas Ölçüm 2+3 plastikleştirme özelliği ile hammaddelerdeki değişken hacim oranlarını önlemek amacıyla tasarlanmıştır. **Hassas Ölçüm 2** plastikleştirme sonrasında vidanın ters dönüşüyle roket önündeki hammadde de basınç kontrolü sağlarken, **Hassas Ölçüm 3** otomatik olarak tutma basıncı geçişini ve ocak basıncını ayarlayarak hacim iyileştirmesine imkan sunar. Otomatik mod seçildiğinde çeşitli parametreleri manuel ayarlamanıza gerek kalmaz - yapmanız gereken tek şey özelliği aktif etmektir!



# ROBOSHOT ile Verimliliği Ön Plana Çıkaran Özellikler / Özel Prosesler

## Çok Bileşenli Enjeksiyon Ünitesi

ROBOSHOT'a çok yönlü ve entegrasyonu kolay dikey ve yatay enjeksiyon üniteleri ekleyerek çok bileşenli enjeksiyon prosesleri için kullanabilirsiniz. Bu gelişmiş üretim tekniği eşzamanlı olarak üç farklı bileşen ile enjeksiyon yapmanıza imkan tanır. Arkasında güçlü FANUC CNC sistemi bulunan bu enjeksiyon üniteleri ROBOSHOT ile aynı güvenilirlik ve tekrarlanabilirlik seviyeleri sunmaktadır.

### Avantajlar:

- Tam entegre FANUC CNC
- Kolay kurulum
- Esnek konfigürasyon
- Anahtar teslim çözümler
- Düşük maliyet



## ROBOSHOT SI-20A Dikey Enjeksiyon Ünitesi

Dikey enjeksiyon ünitesi ROBOSHOT'ın üzerine monte edilebilmektedir. 100 ton - 300 ton aralığındaki makinelere iki farklı tip ünite entegre edilebilmektedir. Üst düzey FANUC CNC ile donatılmış ünite stabil ve hassas üretim imkanı sunarken, yerden kazandıran harici elektrik panosu da ünitenin içinde tasarlanmıştır.

### Özellikler ve Avantajlar:

- FANUC CNC sistemi tarafından kontrol
- Diğer ROBOSHOT modelleriyle aynı hassasiyet ve tekrarlanabilirlik
- Mevcut ROBOSHOT modellerine entegrasyon
- Tek ROBOSHOT iHMI ekranı ile kontrol

Açıklama	Birim	FANUC ROBOSHOT SI-20A					FANUC ROBOSHOT SI-300HA				
		Teknik Özellikler					Teknik Özellikler				
Vida Çapı	mm	14	16	18	20	22	26	28	32	36	40
Vida Stroku	mm	56	56	75	75	75	95	95	128	144	144
Maksimum Enjeksiyon Hacmi	cm <sup>3</sup>	9	11	19	24	29	50	58	103	147	181
Maksimum Enjeksiyon Hızı	mm/s	300					330				
Maksimum Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enj. Modu)	MPa	-	-	-	-	-	340	320	270	220	-
Maksimum Enjeksiyon Basıncı	MPa	200	180	140	130	120	260	240	220	190	160
Maksimum Tutma Basıncı	MPa	180	160	120	110	100	260	220	200	170	160
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	46	60	76	94	114	175	203	265	335	414
Maksimum Vida Dönüş Hızı	min <sup>-1</sup>	250					450				
Nozzle Temas Kuvveti	kN	3 (0.3Ton)					15 (1.5Ton)				
Isıtıcı Sayısı	Barrel	3					3				
	Nozzle	1					1				
Isıtıcı Kapasitesi	kW	2.4	2.8	3.1	3.5	3.8	6.5	7.2	8.4	9.1	9.9
Makine Ağırlığı	ton	≈ 0.65 (Enjeksiyon Ünitesi) ≈ 0.15 (Kontrol Ünitesi)					Yaklaşık 2.0				



## ROBOSHOT SI-300HA Yatay Enjeksiyon Ünitesi

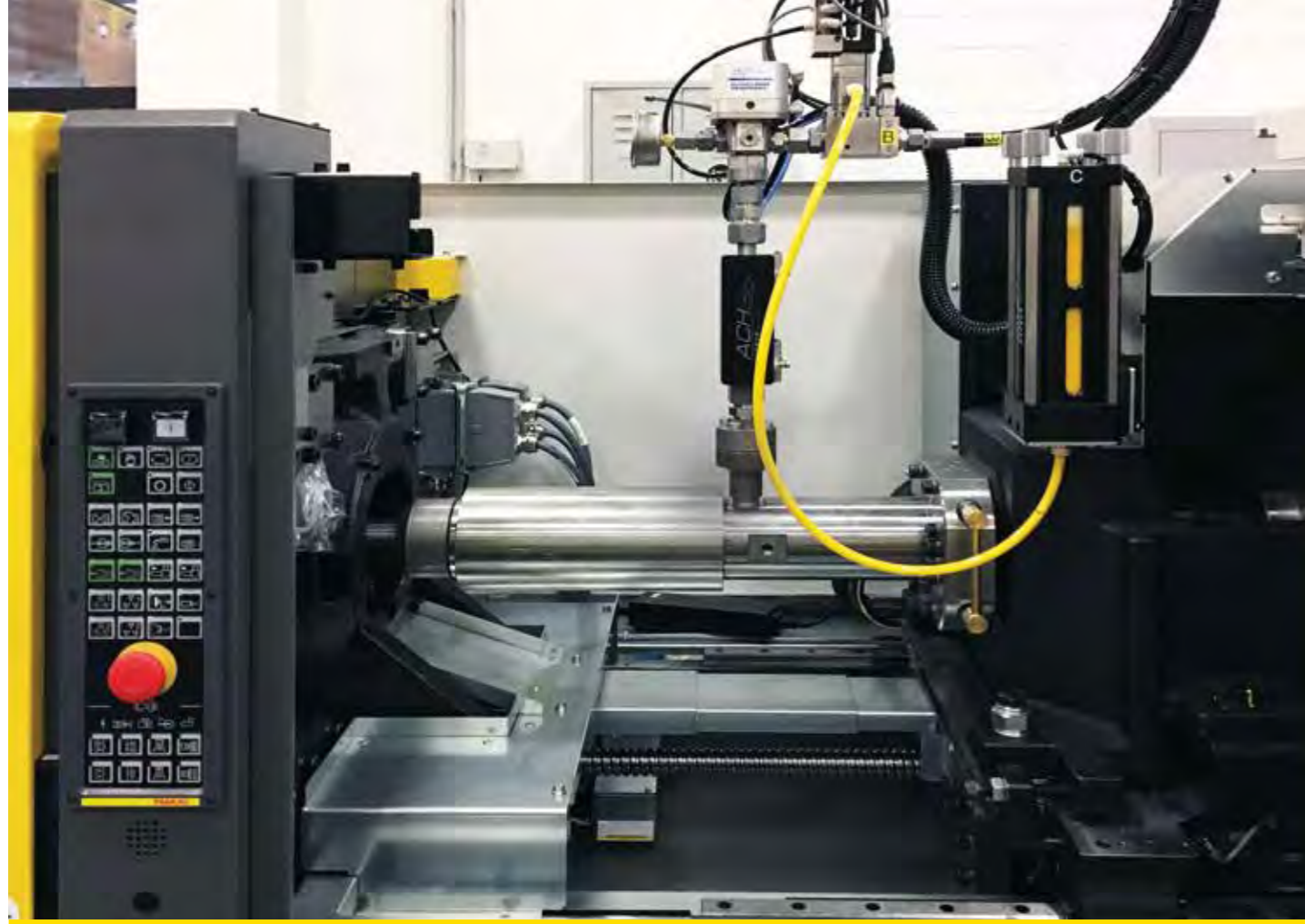
Bu yatay enjeksiyon ünitesi ROBOSHOT  $\alpha$ -SiA modellerine yatay olarak entegre edilebilmektedir. ROBOSHOT SI-300HA, döner tablaları kontrol edebilmesi için opsiyonel FANUC servo motorlarına sahiptir.

### Özellikler ve Avantajlar:

- FANUC CNC sistemi tarafından kontrol
- Diğer ROBOSHOT modelleriyle aynı hassasiyet ve tekrarlanabilirlik
- Farklı ROBOSHOT modelleri arasında kullanım imkanı (makinede opsiyonel donanım gereklidir)



## ROBOSHOT ile Verimliliği Ön Plana Çıkaran Özellikler / Özel Prosesler



### LSR Teknolojisi

Günümüzde silikon ve kauçuk teknolojileri otomotiv sanayinde, yağmur sensörleri veya ışık sistemlerinde, optik lenslerde ve tıbbi ürünlerde kullanılmaktadır. LSR üretimi ile tasarlanan parçalar için uygulama çeşitliliği giderek artmaktadır. Yüksek hassasiyetli enjeksiyon makinelerinin öncüsü FANUC, uyarlanmış LSR ünitelerini ve prosese özel opsiyonları LSR çözümleri için olağanüstü bir sistemde bir araya getirmektedir.

#### LSR Enjeksiyon Makineleri İçin FANUC Paketi:

- LSR için özel vida seçenekleri ve özel sızdırmazlık sistemleri
- Shut Off Nozzle sistemi
- Entegre kalıp şartlandırıcı sistemleri
- Harici ekipman ünitelerinin arayüz kontrolleri
- Tam entegre vakum sistemi



### Seramik Enjeksiyon Prosesi Metal Enjeksiyon Prosesi

Çeşitli Vida Seçenekleri - Kovan kombinasyonları ve Roboshot modelleri için gereksinimler.

#### Özellikler ve Avantajlar:

- Yüksek hassasiyetli proses kabiliyeti
- Düşük geri basınç için yüksek stabilite ve tekrarlanabilirlik
- Yüksek hassasiyetli hız (enjeksiyon, mengene, itici) kontrolü
- Ön enjeksiyon fonksiyonu
- Ön itici fonksiyonu

#### Yapay Zeka Özellikleri:

- Yapay Zeka Ölçüm Kontrolü - Plastikleşirmeyi stabil hale getirme
- Yapay Zeka Basınç Takibi - Enjeksiyon kalitesini stabil hale getirme
- Yapay Zekalı itici ve kalıp korumaları
- Düşük geri basınç için yüksek stabilite ve tekrarlanabilirlik



### Termoset Enjeksiyon Ünitesi

Termoset Özel Nozul ile Özel Vida - Kovan kombinasyonları

#### Özellikler ve Avantajlar:

- Yüksek hassasiyetli kalıplama kabiliyeti
- Düşük hızlı enjeksiyonda yüksek stabilite
- Stabil sıcaklık kontrolü
- Ön enjeksiyon özelliği ile gaz tahliyesi
- Ön itici fonksiyonu

#### Yapay Zeka Özellikleri:

- Yapay Zekalı Plastikleştirme Kontrolü
- Yapay Zekalı Basınç Profili Kontrolü
- Yapay zekaya dayalı itici ve kalıp korumaları

# FANUC ROBOSHOT Serisi

## Uygulamanız İçin Doğru Modeli Seçin

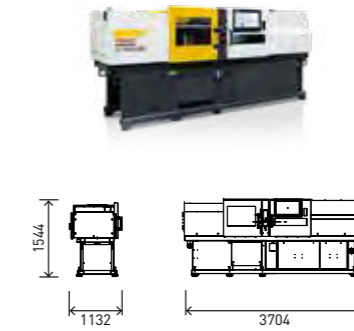
### α-S15iB



### α-S30iB



### α-S50iB



MENGENE ÜNİTESİ	Kilitleme Tonajı	kN   ton	150   15		
			Maksimum ve minimum kalıp yüksekliği (Çift Plaka)	mm	260-130
	Maksimum ve minimum kalıp yüksekliği (Tek Plaka)	mm	-		
	Mengene Stroku	mm	160		
	Merkezleme Flanş Çapı	mm	Ø 60		
	Kolonlar Arası Mesafe, YxD	mm	260 x 235		
	Plaka Boyutu, YxD	mm	355 x 340		
	İtici Nokta/ İtici Kuvvet / İtici Strok	nokta/ kN(ton)/mm	1 / 7 (0.7) / 50		
ENJEKSİYON ÜNİTESİ	Vida Çapı	mm	14	16	18
	Enjeksiyon Stroku	mm	56	56	75
	Maksimum Enjeksiyon Hacmi	cm <sup>3</sup>	9	11	19
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 350</b>	<b>mm/s</b>			
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa			
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa			
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa			
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s			
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>			
	Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t			
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 550</b>	<b>mm/s</b>			
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa			
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa			
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa			
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s			
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>			
	Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t			
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 600</b>	<b>mm/s</b>			
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa			
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa			
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa				
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s				
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>				
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t				
<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 800</b>	<b>mm/s</b>				
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	250	250	230	
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	250	250	230	
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	123	160	203	
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	450			
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	≈ 1.5			

300   30					500   50 / Artırılmış (650   65)					
330-150					350-150 / Artırılmış (400-150)					
-					410-210 / Artırılmış (460-210)					
230					250					
Ø 100					Ø 125					
310 x 290					360 x 320					
440 x 420					500 x 470					
1 / 8 (0.8) / 60					5 / 20 (2.0) / Artırılmış 60 (6.0) / 70					
14	16	18	20	22	18	20	22	26	28	32
56	56	75	75	75	75	75	75	95	95	95
9	11	19	24	29	19	24	29	50	58	76
					<b>350</b>					
					300	360	340	290	250	190
					280	310	290	240	220	180
					260	280	260	210	190	150
					89	109	133	185	215	281
					450					
					2.9   ≈ 2.85					
					<b>550</b>					
					300	330	-	-	-	-
					280	310	280	200	170	-
					260	280	260	190	170	-
					139	172	209	292	338	-
					450					
					2.9   ≈ 2.85					
					<b>600</b>					
-	330	300	-	-						
250	280	280	270	220						
250	250	260	270	220						
92	120	152	188	228						
					450					
					≈ 2.0					





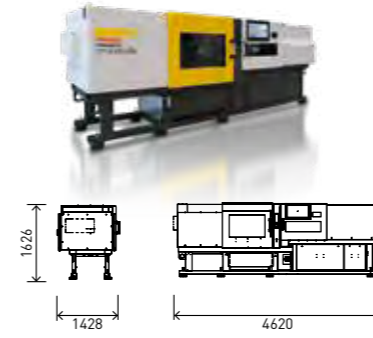
# FANUC ROBOSHOT Serisi

## Uygulamanız İçin Doğru Modeli Seçin

### α-S100iB



### α-S130iB



### α-S150iB (Düşük Enj. Kapasitesi)



MENGENE ÜNİTESİ	Kilitleme Tonajı	kN   ton	1000   100 / Artırılmış (1250   125)						
			Maksimum ve minimum kalıp yüksekliği (Çift Plaka)	mm	450-150 / Artırılmış (550-150)				
Maksimum ve minimum kalıp yüksekliği (Tek Plaka)	mm	520-220 / Artırılmış (620-220)							
Mengene Stroku	mm	350							
Merkezleme Flanş Çapı	mm	Ø 125							
Kolonlar Arası Mesafe, YxD	mm	460 x 410							
Plaka Boyutu, YxD	mm	660 x 610							
İtici Nokta/ İtici Kuvvet / İtici Strok	nokta/kN(ton)/mm	5 / 25 (2.5) / Artırılmış 60 (6.0) / 100							
ENJEKSİYON ÜNİTESİ	Vida Çapı	mm	22	26	28	32	36	40	
	Enjeksiyon Stroku	mm	75	95	95	128	144	144	
	Maksimum Enjeksiyon Hacmi	cm <sup>3</sup>	29	50	58	103	147	181	
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 200</b>	<b>mm/s</b>	<b>200</b>						
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	340	340	320	270	220	-	
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	290	290	270	250	190	160	
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	260	260	240	220	190	160	
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	76	106	123	160	203	251	
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	300						
	Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	4.4   ≈ 4.25						
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 200 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>	<b>mm/s</b>	<b>200 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>						
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	-	-	-	270	220	-	
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	-	-	-	250	200	180	
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	-	-	-	220	200	180	
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	-	-	-	160	203	251	
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	-	-	-	450			
	Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	4.4   ≈ 4.25						
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 350</b>	<b>mm/s</b>	<b>350</b>						
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	340	340	320	270	220	-	
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	290	290	270	250	190	160	
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	260	260	240	220	190	160		
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	133	185	215	281	356	439		
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	450							
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	4.4   ≈ 4.25							
<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 350 (Yüksek Basıncı)</b>	<b>mm/s</b>	<b>350 (Yüksek Basıncı)</b>							
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa								
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa								
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s								
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>								
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	4.4   ≈ 4.25							
<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 550</b>	<b>mm/s</b>	<b>550</b>							
Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	340	-	-	-	-	-		
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	290	260	220	170	-	-		
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	260	260	220	170	-	-		
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	209	292	338	442	-	-		
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	450							
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	4.4   ≈ 4.25							

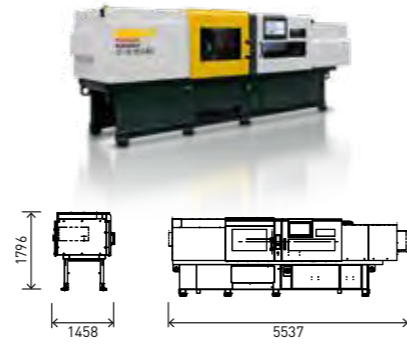
1300   130					1500   150 / Artırılmış (1800   180)						
-					500-200 / Artırılmış (600-200)						
570-200 / Artırılmış (670-200)					575-275 / Artırılmış (675-275)						
400					440						
Ø 125					Ø 160						
530 x 530					560 x 510						
730 x 730					800 x 750						
5 / 25 (2.5) / 100					5 / 35 (3.5) / Artırılmış (80   8.0) / 150						
26	28	32	36	40	22	26	28	32	36	40	44
95	95	128	144	144	75	95	95	128	144	144	160
50	58	103	147	181	29	50	58	103	147	181	243
<b>200</b>					<b>200 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>						
340	320	270	220	-							
290	270	250	190	160							
260	240	220	190	160							
106	123	160	203	251							
300					4.9						
4.9					200 (Yüksek Tutma Basıncı)						
-	-	270	220	-	-	-	-	270	220	-	-
-	-	250	200	180	-	-	-	250	200	180	-
-	-	220	200	180	-	-	-	220	200	180	-
-	-	160	203	251	-	-	-	160	203	251	-
-	-	450			-	-	-	450			-
4.9					6.4   ≈ 6.15						
<b>350</b>					<b>350 (Yüksek Basıncı)</b>						
340	320	270	220	-	340	340	320	270	220	-	-
290	270	250	190	160	290	290	270	250	190	160	-
260	240	220	190	160	260	260	240	220	190	160	-
185	215	281	356	439	133	185	215	281	356	439	-
450					450						
4.9					6.4   ≈ 6.15						
					<b>350 (Yüksek Basıncı)</b>						
					-	-	-	290	260	210	170
					-	-	-	230	220	210	170
					-	-	-	281	356	439	532
					-	-	-	450			400
					6.5   ≈ 6.25						
<b>550</b>					<b>550</b>						
-	-	-	-	-	340	-	-	-	-	-	-
260	220	170	-	-	290	260	220	170	-	-	-
260	220	170	-	-	260	260	220	170	-	-	-
292	338	442	-	-	209	292	338	442	-	-	-
450					450						
4.9					6.4   ≈ 6.15						



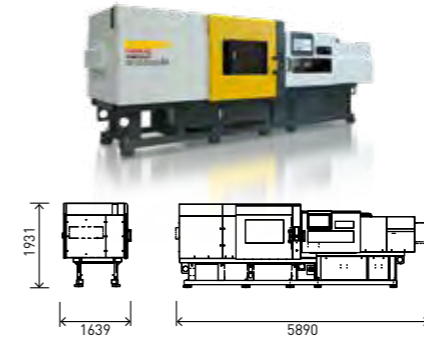
# FANUC ROBOSHOT Serisi

## Uygulamanız İçin Doğru Modeli Seçin

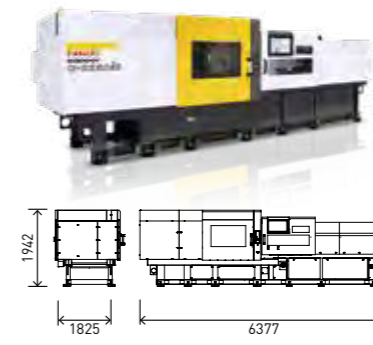
### $\alpha$ -S150iB



### $\alpha$ -S220iB



### $\alpha$ -S250iB



MENGENE ÜNİTESİ	Kilitleme Tonajı		1500   150 / Artırılmış (1800   180)																			
		kN   ton																				
	Maksimum ve minimum kalıp yüksekliği (Çift Plaka)	mm	500-200 / Artırılmış (600-200)																			
	Maksimum ve minimum kalıp yüksekliği (Tek Plaka)	mm	575-275 / Artırılmış (675-275)																			
	Mengene Stroku	mm	440																			
	Merkezleme Flanş Çapı	mm	Ø 160																			
	Kolonlar Arası Mesafe, YxD	mm	560 x 510																			
	Plaka Boyutu, YxD	mm	800 x 750																			
	İtici Nokta/ İtici Kuvvet / İtici Strok	nokta / kN(ton) / mm	5 / 35 (3.5) / Artırılmış (80   8.0) / 150																			
ENJEKSİYON ÜNİTESİ	Vida Çapı	mm	32	36	40	44	48	52	56													
	Enjeksiyon Stroku	mm	150	150	150	176	176	208	208	150	150	150	176	176	208	208	150	150	150	176	176	
	Maksimum Enjeksiyon Hacmi	cm <sup>3</sup>	121	153	188	268	318	442	512	121	153	188	268	318	442	512	121	153	188	268	318	
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 200</b>	<b>mm/s</b>	<b>200</b>																			
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	-	-	-	-	-	-	-													
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	310	310	260	220	190	160	-													
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	280	280	260	220	190	160	-													
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	160	203	251	304	361	424	-													
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	300																			
	Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	7.05   ≈ 6.8																			
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 270 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>	<b>mm/s</b>	<b>270 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>																			
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	380	345	320	280	-	-	-													
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	310	310	280	260	230	200	172													
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	280	280	280	260	230	200	172													
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	217	274	339	410	488	573	665													
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	400																			
	Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	7.2   ≈ 6.95																			
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 280 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>	<b>mm/s</b>	<b>280 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>																			
	Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	380	345	320	280	-	-	-													
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	310	310	280	260	230	200	172													
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	280	280	280	260	230	200	172														
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	217	274	339	410	488	573	665														
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	400																				
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	7.2   ≈ 6.95																				
<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 350</b>	<b>mm/s</b>	<b>350</b>																				
Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	380	345	-	-	-	-	-														
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	310	310	280	240	190	160	140														
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	280	280	260	220	190	160	140														
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	281	356	439	532	633	743	862														
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	400																				
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	7.2   ≈ 6.95																				

2200   220ton								2500   250 / Artırılmış (3000   300)												
650-250 / Artırılmış (750-250)								650-300 / Artırılmış (750-300)												
550								600												
Ø 160								Ø 160												
650 x 650								710 x 635												
900 x 900								1030 x 960												
9 / 35 (3.5) / 150								9 / 80 (8.0) / 200												
32	36	40	44	48	52	56		32	36	40	44	48	52	56						
150	150	150	176	176	208	208		150	150	150	176	176	208	260						
121	153	188	268	318	442	512		121	153	188	268	318	442	640						
<b>200</b>																				
-	-	-	-	-	-	-														
310	310	260	220	190	160	-														
280	280	260	220	190	160	-														
160	203	251	304	361	424	-														
300																				
8.7																				
<b>270 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>																				
380	345	320	280	-	-	-														
310	310	280	260	230	200	172														
280	280	280	260	230	200	172														
217	274	339	410	488	573	665														
400																				
8.85																				
<b>280 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>																				
								380	345	320	280	-	-	-						
								310	310	280	260	230	200	172						
								280	280	280	260	230	200	172						
								225	285	351	425	506	594	689						
								400												
								12.5												
<b>350</b>								<b>350</b>												
380	345	-	-	-	-	-		380	345	-	-	-	-	-						
310	310	280	240	190	160	140		310	310	280	240	190	160	140						
280	280	260	220	190	160	140		280	280	260	220	190	160	140						
281	356	439	532	633	743	862		281	356	439	532	633	743	862						
400								400												
8.85								12.5												

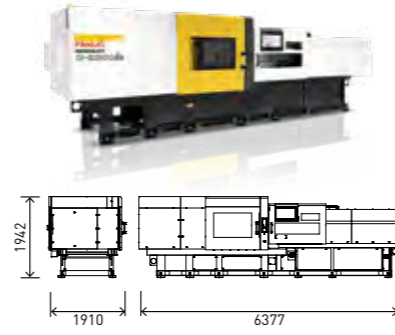




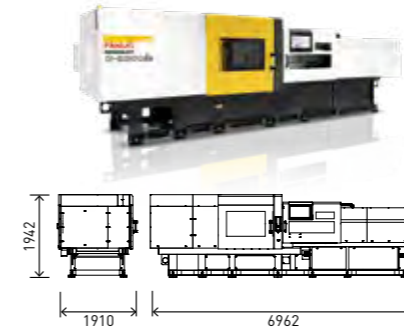
# FANUC ROBOSHOT Serisi

## Uygulamanız İçin Doğru Modeli Seçin

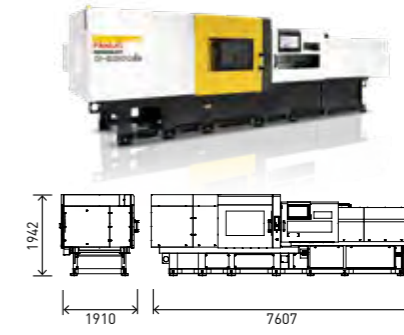
### α-S300iB (Düşük Enj. Kapasitesi)



### α-S300iB



### α-S300iB (Büyük Enj. Kapasitesi)



MENGENE ÜNİTESİ	Kilitleme Tonajı	kN   ton	3000   300 / Artırılmış (3500   350)									
			650-300 / Artırılmış (750-300)									
	Maksimum ve minimum kalıp yüksekliği (Tek Plaka)	mm	600									
	Mengene Stroku	mm	Ø 160									
	Merkezleme Flanş Çapı	mm	810 x 710									
	Kolonlar Arası Mesafe, YxD	mm	1130 x 1030									
	Plaka Boyutu, YxD	mm	9 / 80 (8.0) / 200									
	İtici Nokta/ İtici Kuvvet / İtici Strok	nokta / kN(ton) / mm										
ENJEKSİYON ÜNİTESİ	Vida Çapı	mm	32	36	40	44	48	52	56			
	Enjeksiyon Stroku	mm	150	150	150	176	176	208	260			
	Maksimum Enjeksiyon Hacmi	cm <sup>3</sup>	121	153	188	268	318	442	640			
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 160</b>	<b>mm/s</b>										
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa										
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa										
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s										
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>										
	Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t										
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 240 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>	<b>mm/s</b>										
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa										
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa										
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s										
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>										
	Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t										
	<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 270</b>	<b>mm/s</b>										
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa										
	Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa										
	Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s										
	Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>										
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t											
<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 280 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>	<b>mm/s</b>											
Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	380	345	320	280	-	-	-	-			
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	310	310	280	260	230	200	172	-			
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	280	280	280	260	230	200	172	-			
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	225	285	351	425	506	594	689	-			
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	400										
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	13.7										
<b>Maksimum Enjeksiyon Hızı 350</b>	<b>mm/s</b>											
Maks. Enjeksiyon Basıncı (Yüksek Basıncılı Enjeksiyon)	MPa	380	345	-	-	-	-	-	-			
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (W/C enjeksiyon ünitesi)	MPa	310	310	280	240	190	160	140	-			
Maks. enjeksiyon ve Tutma Basıncı (PAL enjeksiyon ünitesi)	MPa	280	280	260	220	190	160	140	-			
Maksimum Enjeksiyon Hızı	cm <sup>3</sup> /s	281	356	439	532	633	743	862	-			
Maksimum Vida Dönüş Hızı	dak <sup>-1</sup>	400										
Makine Ağırlığı Çift plaka   Tek plaka	t	13.7										

3000   300 / Artırılmış (3500   350)										3000   300 / Artırılmış (3500   350)					
650-300 / Artırılmış (750-300)										650-300 / Artırılmış (750-300)					
600										600					
Ø 160										Ø 160					
810 x 710										810 x 710					
1130 x 1030										1130 x 1030					
9 / 80 (8.0) / 200										9 / 80 (8.0) / 200					
40	44	48	52	56	64	68	72	64	68	72	80	64	68	72	80
150	176	176	208	260	260	260	260	280	300	320	320	280	300	320	320
188	268	318	442	640	836	944	1059	901	1090	1303	1608	901	1090	1303	1608
										<b>160</b>					
										220					
										200					
										185					
										150					
										220					
										200					
										185					
										150					
										514					
										581					
										651					
										804					
										400					
										300					
										200					
										14.9					
										<b>240 (Yüksek Tutma Basıncı)</b>					
280	280	270	240	225	175	155	135								
280	280	270	240	225	175	155	135								
301	364	434	509	591	772	871	977								
										400					
										300					
										14.2					
										<b>270</b>					
280	280	270	240	225	175	155	135								
280	280	270	240	225	175	155	135								
339	410	488	573	665	868	980	1099								
										400					
										300					
										14.2					







## ROBOSHOT $\alpha$ -SiB serisi

### Mevcut özellikler

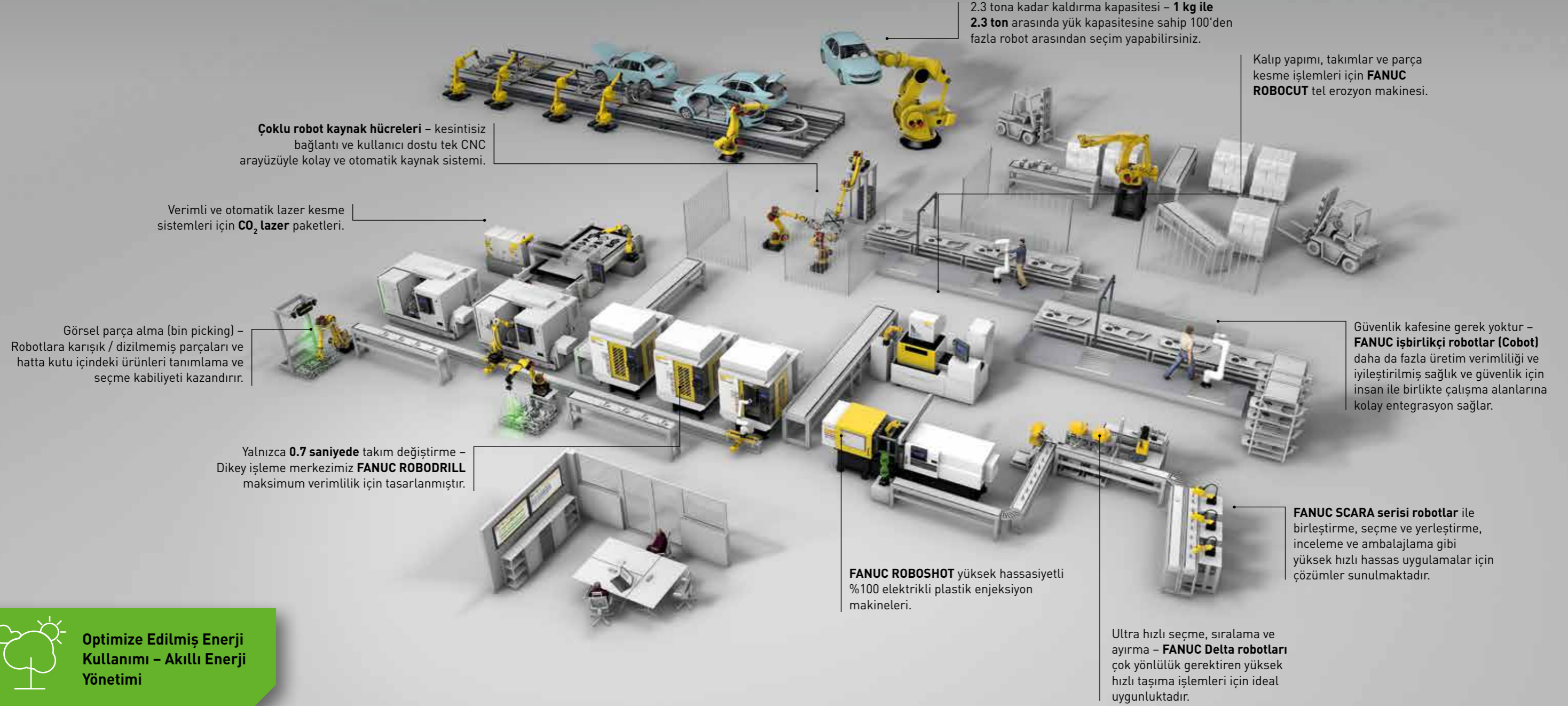
Ekran & Veri Girişi	Standart	Opsiyon
21.5" Yüksek Çözünürlüklü (HD) Dokunmatik Ekran	●	
Ayar ve takip ekranlarının ROBOSHOT-LINKi2 ile eşzamanlı gösterimi	●	
Seçilebilir 23 dil	●	
Sayısal, eklenebilir ve karakter girişleri	●	
200 kullanıcıya kadar kayıtlı ve şifreli 4 seviyeli operatör yetkilendirme	●	
Şifre yerine RFID kartı ile operatör yönetimi		●
Menü düğmelerinin özelleştirilmesi	●	
Kişiselleştirilebilir menü seçenekleri - enjeksiyon, tutma basıncı, plastikleştirme, mengene, itici ve sıcaklık	●	
Gelişmiş grafik kullanıcı arayüzü - ana ekran	●	
Ayarlar, sinyaller ve alarmlar için içeriğe duyarlı yardım menüsü	●	
iHMI ekranında görüntülenen operatör ve bakım kılavuzu	●	
Harici cihazların ana ekran üzerinden çalıştırılması için VNC özelliği		●
Enjeksiyon - Mal Alma		
10 kademeli Enjeksiyon basınç ve hız kontrolü	●	
4 farklı enjeksiyon ivmelenme seçeneği	●	
Pozisyona, enjeksiyon basıncına, zamana ve kalıp gözü basıncına göre tutma basıncı geçiş seçenekleri	●	
6 kademeli tutma basıncı, hızı ve zaman kontrolü seçeneği	●	
6 kademeli plastikleştirme, vida dönüş hızı ve geri basınç kontrolü	●	
4 farklı otomatik ocak temizleme işlevi	●	
Otomatik temizleme programlarının sıralı olarak değiştirilmesi		●
Enjeksiyon geri akış kontrolü - iki modda hassas ölçüm ve gramaj kontrolü	●	
AI (Yapay Zeka) mal alma kontrolü	●	
AI (Yapay Zeka) basınç profil kontrolü - Enjeksiyon basıncı	●	
AI (Yapay Zeka) basınç profil kontrolü - Kalıp gözü ve nozzle basıncı		●
Otomatik start up parametre özelliği	●	
Mengene - İtici		
Kapamada 6 kademeli, açmada 5 kademeli hız ve pozisyon kontrolü	●	
10 kademeli olarak 4 farklı program ile itici hareket kontrolü	●	
Kalıp kapalı iken ön itici işlevi	●	
Yüksek kademeli ön itici işlevi		●
Kuvveti sensörü ile otomatik kalıp yüksekliği ayarı	●	
Optimize edilebilir otomatik kalıp tonajı ayarlama özelliği	●	
Enjeksiyon pozisyonuna göre programlanabilir mengene sıkıştırma özelliği		●
Enjeksiyon pozisyonuna göre programlanabilir itici sıkıştırma özelliği		●
Manyetik kalıp bağlama sistemi için ayarüz		●
AI (Yapay Zeka) bağlı Kalıp koruması (kalıp açma ve kapama)	●	
AI (Yapay Zeka) bağlı İtici koruması (itici ileri ve geri)	●	
Ön Enjeksiyon (Gaz atma) - Eşzamanlı mengene kilitleme ve enjeksiyon hareketi	●	
0,001 sn hassasiyet ile ön enjeksiyon işlevi	●	
Mengene açılırken eşzamanlı itici ileri hareketi	●	
Eşzamanlı mengene açma ve mal alma özelliği	●	
İtici override işlevi - Mengene kapanırken eş zamanlı itici geri hareketi	●	

## ROBOSHOT $\alpha$ -SiB serisi

### Mevcut özellikler

Veri depolama - Kalite - Yazılım	Standart	Opsiyon
Kalıp dosya kaydetme - 500 dosya	●	
USB cihazına kalıp dosyası depolama	●	
USB cihazına ekran görüntüsü aktarma	●	
100.000 çevrim için proses çıktısı depolama ve aktarma	●	
Kalite kontrol süreç yönetimi	●	
Alarm günlüğü takibi - CSV formatında aktarılabilen 50.000 alarm	●	
Günlük Yönetimi - CSV formatında aktarılabilen 100.000 parametre değişikliği kaydı	●	
Günlük Yönetimi - CSV formatında aktarılabilen 100.000 operasyon değişikliği kaydı	●	
Üretim yönetimi - Koli/paket yönetimi, sayaca bağlı üretim durdurma işlevi, üretim zamanı hesaplanması	●	
İyi / kötü parça hesaplama ve alarm - Çevrim sonu durdurma		●
Önleyici bakım - Motor yüklenmesi ve sıcaklıklarının takibi	●	
AI (Yapay Zeka) bağlı enjeksiyon geri akış izleme özelliği - Bilezik aşınması		●
Çevrim süresi analizi ve gösterimi - Zamanlama tablosu	●	
Proses grafikleri - Seçilebilir parametrelerle grafik ekranları	●	
Güç tüketimi izleme ve analizi	●	
Kalite kontrol amaçlı belirlenen aralıkta (sayı veya zaman) numune ürün sinyal çıkışı	●	
Arayüzler - Input Output (diğer arayüzler mevcuttur)		
12 adet bağımsız dijital input	●	
8 adet bağımsız output	●	
2 adet Ethernet portu - 100Base-TX/1000Base-T	●	
5 adet Ethernet portu		●
2 adet USB portu - 3.0/2.0/1.1	●	
32 adet özelleştirilebilir sinyal ayarlaması	●	
Yapılandırılabilir maça özelliği - Maksimum 6 kanala kadar	●	
Euromap 67 robot arayüzü	●	
Euromap 67/73 robot arayüzü (robot kafesi için)		●
12 Programlanabilir çıkış ve 8 giriş	●	
Valf gate arayüzü - 8 kanal	●	
Valve gate interface 16 kanal		●
İtici hareketinde kamera arayüzü ile kontrol	●	
SPI haberleşmesi ile yardımcı ekipmanların kontrolü - Kalıp sıcaklığı, kurutucu, yükleyici ve soğutma sistemleri	●	
SPI haberleşmesi ile sıcak yolluk sistem kontrolü		●
Hatalı parçaları ayırmak için sinyal çıkışı	●	
Harici sinyal ile çevrim durdurma - Anında durdurma, çevrim sonu durdurma veya ekranda görüntüleme	●	
Alarm sinyali input - Harici sinyallerle çevrim durdurma	●	
4'lü Binary veri ile baskı adeti çıkışı		●
8'li Binary veri ile kalıp dosyası veri çıkışı		●
Harici analog input sensor bağlantısı - Gerilim veya akım, maksimum 2 I/O kartı ve 4 analog input sinyali		●
Voltaj ile üretim grafik veri çıkışı - Maksimum 4 analog output		●
Harici eksen kontrolü - FANUC servo teknolojisi ile 4 adete kadar servo maça kontrolü		●
ROBOSHOT-LINKi2 Ürün ve Kalite yönetim sistemi 20 makinelik veya 1000 makinelik bağlantı versiyonları vardır.		●

# Akıllı Otomasyon – 100% FANUC



**Çoklu robot kaynak hücreleri** – kesintisiz bağlantı ve kullanıcı dostu tek CNC arayüzüyle kolay ve otomatik kaynak sistemi.

Verimli ve otomatik lazer kesme sistemleri için **CO<sub>2</sub>** lazer paketleri.

Görsel parça alma (bin picking) – Robotlara karışık / dizilmemiş parçaları ve hatta kutu içindeki ürünleri tanımlama ve seçme kabiliyeti kazandırır.

Yalnızca **0.7 saniyede** takım değiştirme – Dikey işleme merkezimiz **FANUC ROBODRILL** maksimum verimlilik için tasarlanmıştır.

**FANUC ROBOSHOT** yüksek hassasiyetli %100 elektrikli plastik enjeksiyon makineleri.

**FANUC SCARA serisi robotlar** ile birleştirme, seçme ve yerleştirme, inceleme ve ambalajlama gibi yüksek hızlı hassas uygulamalar için çözümler sunulmaktadır.

Ultra hızlı seçme, sıralama ve ayırma – **FANUC Delta robotları** çok yönlülük gerektiren yüksek hızlı taşıma işlemleri için ideal uygundur.

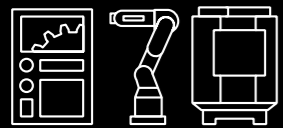
2.3 tona kadar kaldırma kapasitesi – **1 kg ile 2.3 ton** arasında yük kapasitesine sahip 100'den fazla robot arasından seçim yapabilirsiniz.

Kalıp yapımı, takımlar ve parça kesme işlemleri için **FANUC ROBOCUT** tel erozyon makinesi.

Güvenlik kafesine gerek yoktur – **FANUC işbirlikçi robotlar (Cobot)** daha da fazla üretim verimliliği ve iyileştirilmiş sağlık ve güvenlik için insan ile birlikte çalışma alanlarına kolay entegrasyon sağlar.



**Optimize Edilmiş Enerji Kullanımı – Akıllı Enerji Yönetimi**



Üç temel ürün grubuyla FANUC, ana bileşenlerin tamamını şirket bünyesinde geliştirerek üreten sektördeki tek şirkettir. Yazılım ve donanım dahil tüm detaylar optimize edilmiş bir zincirin parçası olarak sıkı kalite kontrol denetimlerinden geçmektedir. Daha az parça ve yalın teknoloji sayesinde FANUC çözümleri güvenilir, öngörülebilir ve kolay onarılabilir niteliktedir. Piyasadaki en yüksek çalışma süresiyle durmaksızın çalışmak üzere üretilmişlerdir.



Tüm FANUC ürünleri – Endüstriyel robotlar, CNC sistemleri ve CNC makineleri ortak servo sistemi ve kontrol platformuna sahiptir ve bu sayede kesintisiz bağlantı sağlarken tam otomasyon senaryolarını gerçek anlamda basitleştirmektedir. Tüm ürünlerde ortak parçalar bulunduğu için FANUC yedek parça yönetimi tam anlamıyla etkindir. Ayrıca, global standartlar sayesinde FANUC ile uluslararası seviyeye ulaşmak oldukça kolaydır.



### Kolay Otomasyon İçin Tasarlanmıştır

FANUC Hızlı ve Basit Robotikleştirme (QSSR) FANUC robotlarını birkaç adımda kurmanıza imkan tanır. Robotlar, parça yükleme ve boşaltma, birleştirme, seçme ve yerleştirme için kolaylıkla kullanılabilir. Ergonomik olarak tasarlanmış çalışma alanı ile robotlar makineye kolay erişim sağlar. Tüm FANUC ürünleri aynı dili konuşmaktadır. Servo ve kontrol sistemleri için ortak platforma sahiptir – bu sayede sistemleri öğrenmek ve kullanmak son derece kolaydır.

#### Verimlilik Avantajları:

- Kolay robot erişilebilirliği
- Tak-çalıştır sistemiyle kolay kurulum
- Hızlı ve Basit Robotizasyon (QSSR)
- Kesintisiz yükleme, boşaltma ve insert işlemleri
- Anahtar teslim çözümler
- Mekanik kılavuzlar olmadan tam ve yüksek oranda tekrarlanabilir insert işlemleri
- +/-0.01 mm tekrarlanabilirlik (Robot modeline bağlıdır)

#### Görsel Hata Tespiti:

- FANUC entegre görüş sistemi iRVision, kalıp gözlerindeki parça hatalarını tespit edebilmektedir.
- Genel parça hataları veya parçalardaki ufak nokta kusurları gibi sorunların görsel tespiti yapılabilmektedir.
- Üretim süresinin yeniden planlanmasına gerek yoktur.
- Azami miktarda zaman tasarrufu sağlar.
- Göz adedi fazla olan kalıplar için bile sadece 1 kamera yeterlidir.

#### Ürün Yerleştirme ve Pozisyonlama:

- FANUC iRVision basit parça yerleştirme kapasitesiyle, farklı çözümler sunar.
- Konveyör üzerindeki tüm parçaların incelenmesi.
- Otomatik kalıp göz kontrolü.
- Kesin sonuçlar içeren anlık tespitler.





# Dünya Çapında Etkili FANUC Servisi

Bize ihtiyaç duyduğunuz her an kapsamlı FANUC ağı ile dünya genelinde satış, destek ve müşteri hizmetleri sunulmaktadır. Bu sayede her zaman sizinle aynı dili konuşan bir yerel temsilci bulabilirsiniz.

## Verimli ve Uzun Süreli Üretkenlik: FANUC Bakım Hizmetleri

Üretim üzerindeki etkileri minimuma indirmek ve makinenizden en iyi şekilde yararlanabilmek için makinenizin toplam işletme maliyetini (TCO) düşürmek için tasarlanmış bakım hizmetleri sunmaktayız. Üretim senaryonuz ne olursa olsun FANUC çözümleri, çalışma süresini maksimuma çıkarırken arıza süresini minimal olarak tutan özel önleyici, öngörücü ve tepkisel bakım işlemleriyle makinenizin çalışmaya devam etmesini sağlar.

## Etkili Eğitim: FANUC Akademi

FANUC Akademi, ekiplerinizin becerilerini geliştirip verimliliği arttırmak adına, yeni başlayanlar için giriş seviyesi programlardan uzman kullanıcıların ihtiyaçlarına göre özel hazırlanmış kurs ve spesifik uygulamalara kadar ihtiyacınız olan her şeyi size sunar. Kapsamlı eğitim seçenekleri arasında hızlı ve etkili öğrenim, yerinde eğitim veya makine başında çapraz eğitim yer almaktadır.

## Etkili Tedarik: Ömür Boyu OEM Yedek Parçalar

Makineniz kullanımda olmaya devam ettiği sürece, sizlere ömür boyu orijinal yedek parça tedariki sağlanacaktır. Avrupa genelinde 20'den fazla parça merkezi, servis mühendisleri ve FANUC mağazalarına doğrudan çevrimiçi erişim, stok kontrolü ve sipariş imkanlarıyla her ne olursa olsun makinelerinizin çalışmaya devam etmesini sağlıyoruz.

## FANUC Arttırılmış Gerçeklik (FAR)

Uzaktan destekle çalışma sürenizi maksimuma çıkarın – FAR yardımıyla servis teknisyenlerimizi tesislere göndermeden önce kapsamlı bir şekilde uzaktan tespit yapabilmekteyiz. Aynı zamanda saha servisi sırasında teknisyenlerimize uzaktan destek verebileceğimiz gibi müşterilerimize sorunun çözümü için doğrudan destek de verebilmekteyiz. Bu uzaktan destek imkanı birçok durumda arıza sürelerinin kısalmasına yardımcı olmuştur. Diğer durumlarda geliştirilmiş uzaktan tespit sayesinde teknisyenimiz, müşterinin tesisini ziyaret etmek zorunda bile kalmamıştır. Basit sorunları veya kullanıcı hatalarını çoğu kez uzaktan çözebildiğimiz için FAR maliyet tasarrufu sağlamanıza yardımcı olmaktadır.

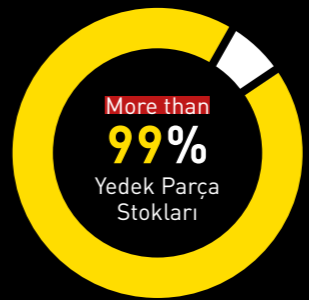
24 aydan başlayan  
**5 yıla,**  
kadar genişletilebilir  
garanti seçenekleri.

**24/7**  
support <sup>1)</sup>

## Satış Sonrası Destek

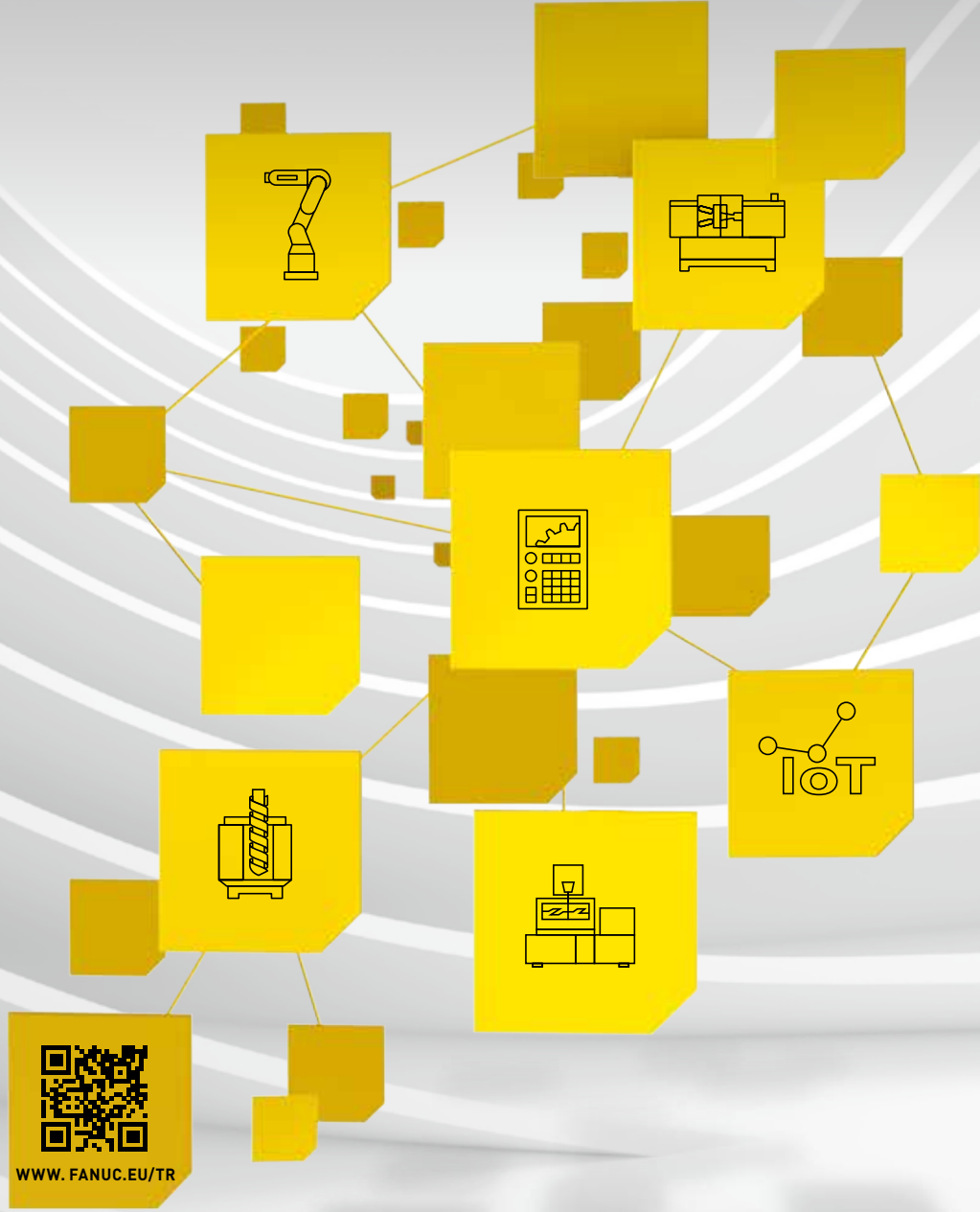
(Garanti,  
Genişletilmiş sözleşmeler, FAR)

[WWW.FANUC.EU/SERVICE](http://WWW.FANUC.EU/SERVICE)





# Tek Bir Ortak Servo ve Kontrol Platformu – Sonsuz Fırsatlar İŞTE FANUC!



## FA

CNC,  
Servo Motorlar  
ve Lazerler

## ROBOTLAR

Endüstriyel  
Robotlar,  
Aksesuarlar  
ve Yazılımlar

## ROBOCUT

Tel Erozyon  
Makinesi

## ROBODRILL

Dik İşleme  
Merkezi

## ROBOSHOT

%100 Elektrikli  
Plastik Enjeksiyon  
Makinesi

## IoT

Endüstri 4.0  
Çözümleri