



UNIVERSAL ROBOTS

Kolay, ucuz ve esnek yoldan otomasyona geçin

ORTALAMA GERİ
ÖDEME SÜRESİ
195
GÜN

Esnek ve kullanımı kolay robotlarımızın mevcut tesislerde kurulumu çok kolaydır. Bu yüzden toplam devreye alma masrafları olağanüstü ölçüde düşüktür.

Geleceğin otomasyonunu yakalayın

Universal Robots endüstriyel robotu yeniden icat etti. Modern ve esnek endüstriyel robotlarımız, üretimi modernleştirmenin yepyeni yollarını açıyor... Sizin firmanızda da.

Geleneksel robotların çok büyük, pahalı, gürültülü olmaları ya da uygulama için esnek olmamaları sebebiyle şimdiye kadar birçok firma, birçok işi otomasyona geçirme fikrini bir kenara bırakmak zorunda kalmıştı.

Universal Robots bu engelleri yıktı. Robotlarımız son derece az yer kaplar ve perdelenmeden kullanılabilir. Tekrar eden işlemlere sahip tüm fabrikalar robotlarımızdan yararlanabilir.

Robotların yüksüz ağırlığı oldukça düşüktür ve üretim sırasında istenilen yere rahatlıkla taşınabilir.

Programlama tamamen sezgisel bir biçimde yapılır: Robotun kolunu kendiniz hareket ettirin ve ona yapması gereken hareketi gösterin. Robot daha sonra hareketleri hatırlayacaktır. Robot, grafik kullanıcı arayüzüne sahip, kullanışlı, dokunmatik bir ekrandan kontrol edilir. Ekrandaki birçok kullanışlı işlevden birini seçebilirsiniz.

Universal Robots'un gelişmiş ve etkili teknolojisi dünya çapında tek kelimeyle benzersizdir. Toplam devreye alma masrafları olağanüstü ölçüde düşüktür. Robotu uyarlanmış aracı ile satın alırsanız, teslimattan sonra yalnızca bir kaç saat içinde çalışmaya hazır hale gelir.

Önünüzde açılan yeni olanakları keşfedin ve bir adım önde olun.

Endüstriyel robotlarda yeni nesil

Universal Robots'un ürünleri tüm endüstrilerde üretim işlemlerini otomasyona geçiriyor. Universal Robots'un küçük ve esnek robotları, dünya çapında iyi bir yer edinmek konusunda hiç zaman kaybetmedi. Küçük, orta ölçekli ve büyük firmalar, üretim sırasında rahatça taşınabilen bu modern robotların avantajlarını keşfettiler.

Endüstriyel robotlarda yepyeni bir nesil fikri 2003'te ortaya çıktı: Danimarkalı robot araştırmacıları, robot pazarının mühendisler için yine mühendisler tarafından tasarlanan ağır, pahalı ve karmaşık robotlarla dolu olduğunu fark ettiler. Bu yüzden 2005'te, robotik olarak da bilinen robot teknolojisini tüm firmalar için kullanılabilir kılmaya hevesi ile Universal Robots'u kurmaya karar verdiler.

2008'de kullanımı kolay robotlar tamamen geliştirilmişti. O zamandan beri, Universal Robots'un robotları birçok sebepten dolayı, özellikle de devreye alınma maliyetlerinin çok düşük olması ve yatırımın neredeyse hemen kendini geri ödemesi nedeniyle, endüstride büyük ilgi uyandırıyor.



Robot paketlemeyi daha verimli bir hale getirdi

Scandinavian Tobacco Group iyi bir çalışma ortamı ve rekabetçi bir üretim sağlamak için pipo tütününü üretimini sürekli daha iyi hale getiriyor. Tütün devi, pazardaki hiç bir robotun yerine getiremediği bir görev için kısa süre önce Universal Robots'tan bir robot seçti.

Dünyanın en büyük pipo tütünü üretim fabrikası, çalışanlarını sürekli tekrarlanan yıpratıcı hareketler yapmak zorunda kalmaktan korumak için Universal Robots'un teknolojisini kullanıyor. Tütün paketleme işleminde tütün tenekelerinin kapakları ile ilgilenme işini bir robot devraldı.

"Bu iş düzeni daha önce bu görevleri elle yapan 1 veya 2 kişiyi serbest bıraktı. Şimdi bu kişiler fabrikadaki diğer işleri yapıyorlar. Bu da geçici işçilere eskisi kadar harcamak zorunda olmadığımız anlamına geliyor." diye açıklıyor Scandinavian Tobacco Group'daki üretim hattı şefi Henning Kristensen.

Fabrikadaki iş düzeninde robotun etrafını kapatacak perde için yer yoktu.

"Sonunda Universal Robots'u seçtik. Çünkü perdesiz çalışması onaylanmış tek robot, onlarınkiydi. Bu, iş düzenini ve maliyetleri önemli ölçüde basitleştirdi." diyor Henning Kristensen.

Fabrika Danimarka, Assens'de.

"Firma sahiplerimizin pipo tütününü burada üretmenin hala uygun olduğunu düşünmelerini sağlamamız gerekiyor. Bu yüzden işlemlerimizi devamlı en iyi hale getiriyoruz." diye açıklıyor Henning Kristensen.

KENDİ KENDİNE YETMEK İYİDİR

Scandinavian Tobacco Group'a göre fabrikanın kendi makine düzeneğini yönetmek için gerekli kaynaklara sahip olması kritik öneme sahip.

"Eminim bir çok insan bir şeylerin tam da programcının işini bitirip çıktığı zaman bozulduğu durumlara şahit olmuştur. Bu yüzden teknik bilgiyi tesis içinde tutmak istiyoruz ki fazla çalışma zamanı sağlayalım ve dışardan gelen pahalı danışmanlara ödeme yapmak zorunda kalmayalım. Universal Robots'dan gelen robotu kendi teknisyenlerimizden biri programladı. Ayrıca tutma araçları da kendi teknisyenlerimiz tarafından tasarlandı." diyor Henning Kristensen.

SCANDİNAVİAN TOBACCO GROUP HAKKINDA: Scandinavian Tobacco Group, ürünlerini 100'den fazla ülkeye satmaktadır ve pipo tütününde dünyanın en büyük birinci, puroda ise ikinci üreticisidir. Küresel anlamda Grup, 15'ten fazla ülkede şubeye ve toplamda yaklaşık 10.000 çalışana sahiptir. Üretim 1750 yılında Grubun ilk fabrikasının Danimarka'da açılması ile başlamıştır.

GERİ ÖDEME SÜRESİ

330
GÜN

İşçileri başka görevler için müsait hale getirdiğinden dolayı robot fabrika için akıllı bir yatırım oldu.



Üretimindeki artan otomasyon seviyesi sayesinde Scandinavian Tobacco Group, düzenli maaş artışlarına rağmen üretim fiyatını düşük tutabiliyor.



Eskiden tütün paketlerini teneke kutulara koyma işleminin tümü elle yapılıyordu. Artık işlemin insan işçileri için zorlayıcı olabilecek kısımlarını robotlar ve diğer ekipmanların oluşturduğu bir düzenek hallediyor.



Universal Robots'un robotu, Scandinavian Tobacco Group'ta yorgunluk nedir bilmeden işleri hafifleten bir iş arkadaşı olarak işe alındığında oradaki çalışanlar tarafından iyi karşılandı.

Robot mikroskobik boyuttaki parçalarla çalışıyor

Kulakta fark edilmelerinin neredeyse imkansız hale gelmesi için modern işleme cihazları gün geçtikçe küçülüyor. Bu da üretimde hassasiyeti vazgeçilmez kılıyor. Yüksek teknoloji işleme cihazları üreticisi Oticon artık yalnızca 1 milimetre uzunluğundaki parçalarla çalışmak için Universal Robots'a ait robotlar kullanıyor.

Oticon en az on yıldır robot teknolojisi kullanıyor. Ancak neredeyse görünmez işleme cihazlarına olan yenilikçi eğilim çok küçük parçaların üretilmesi ve birleştirilmesi anlamına geliyor.



Robot, enjeksiyon kalıplama makinesine sıkıca oturtulmuş ve kalıbın üzerinde hareket ederek plastik parçaları çıkartabiliyor. Bu, hassas malzemelerin zarar görmesini engelleyen özel tasarlanmış bir vakum sistemi kullanılarak yapılıyor.



Oticon robotu aynı zamanda dökümhanede farklı bir görev için de kullanıyor. Burada vakum aracı yerine daha karmaşık döküm parçaları üretmek için kullanılan havayla çalışan bir tutma aracı iş başında. Robot 4-7 saniyelik döngüler halinde çalışıyor.

"Modern işleme cihazlarının parçaları genellikle boyut olarak 1 milimetre civarında oluyor. Bu yüzden küçük parçaları kalıptan çıkartabilecek bir çözüme ihtiyacımız var. Bunu elle yapmak olanaksız." diyor Oticon fabrikalarından birinde bakım birimi amiri olan Arne Oddershede.

Oticon'un geçmişte kullandığı büyük, iki veya üç eksenli robotlar iş için artık uygun değildi. Yalnızca aşağı yukarı veya içeri dışarı yapılan hareketler yeterince iyi değil.

Universal Robots ürünlerini dağıtan, sistem entegrasyon uzmanı firma Armiga'nın Satış Müdürü Lars Gasberg, "Örneğin küçük parça bir kalıbın içindeyse bunu eğmeniz gerekebilir." diyor.

DAHA GENİŞ YELPAZE, DAHA KISA ÜRETİM KOŞUMLARI

Oticon'la özdeşleştirilen başka bir durum ise firmanın her geçen gün daha fazla çeşitte ürün sunması, fakat bunu (tabii ki mümkün olan en ekonomik şekilde üretilen) daha küçük üretim koşulları ile yapmasıdır.

"Universal Robots'a geçtik, çünkü daha küçük üretim koşulları için aynı zamanda finansal olarak da uygun olan daha esnek bir çözüm istiyorduk. Robotun kolayca yeniden programlanması gibi kolayca ulaşılabilir olması ve mantıklı bir biçimde tasarlanmış olması da önemli. Geleneksel robotlar söz konusu olduğunda uzmanlar gerekiyor. Ancak bu robotla, tüm teknisyenlerimiz robotu alıp ona hareketleri gösterebiliyor." diyor Arne Oddershede.

Robotu Oticon'un bir milimetreden uzun olmayan filtreler gibi küçük parçaları ürettiği dökümhanesindeki yeni görevi için kurmak yalnızca bir gün sürdü.

"Çalışanlar robottan memnun. Çünkü yeni bir görevde çalışmak üzere robotu ayarlamaları gerektiğinde bir teknisyen çağırmak zorunda kalmıyorlar."

Arne Oddershede

OTICON HAKKINDA:

Oticon dünya çapında 3.500 çalışana sahiptir ve ürünlerini 130'dan fazla ülkeye dağıtmaktadır. Firma dünyanın en büyük üç işleme cihazı üreticisinden biridir.

GERİ ÖDEME SÜRESİ

60 GÜN

Oticon, Universal Robots'un getirdiği robot çözümünden o kadar memnun ki şu anda bu robotları firmanın Danimarka'daki ve Polonya'daki üretim tesislerinde de kullanıyor.



Robot, üretim kapasitesini artırdı

Her gece Universal Robots'dan bir robot, Thiele araç firmasında bir freze merkezinin yanı başında sebatla ve tamamen operatörsüz bir biçimde çalışıyor. Thiele, bu şekilde ek personel olmadan veya daha fazla makine satın almak zorunda kalmadan bir çok küçük seri üretti.

Küresel mali kriz, Thiele'ye ve diğer küçük ve orta ölçekli firmaların çoğuna bir takım zorluklar getirdi. Üretkenliği artırmak için firma yeni iş alanları arayışına girdi ve bu yüzden şu anda küçük seriler üretimine de yatırım yapıyor. Ekonomik durum Thiele'nin ek çalışan veya makine almasına izin vermiyordu.



Robot iki kapıyı da açıyor, hammaddeyi yerleştiriyor, makinenin mengenesini sıkıyor, frezeden sonra ürünü çıkartıyor ve kenara koyuyor.



Robot aynı zamanda, Faude'nin kendi geliştirdiği ve Universal Robots çözümü ile bütünleştiği bir görüntü işleme sistemi kullanarak kalite güvencesini de sağlıyor.

Bu sorunun çözümü otomasyon oldu: Gündüz vardiyasında elle yapılan tekli üretim bittiğinde, robot freze merkezinin yanına yerleştiriliyor ve gece boyunca insansız çalışarak küçük seri üretimi yapıyor. Çalışanları monoton taşıma işlerinden kurtardığı için çalışanlar bunun yerine daha zorlayıcı görevleri yerine getirebiliyorlar.

GÜVENLİK KALKANINA GEREK YOK

Robot aynı zamanda, dağıtımçı olan Faude tarafından geliştirilen ve Universal Robots çözümü ile bütünleştirilmiş bir görüntü işleme sistemi kullanarak kalite güvencesini de sağlar.

Otomasyon çözümünü uygulamak için Thiele'nin tasarım değişikliği yapması gerekmedi: Universal Robots'un endüstriyel robotu herhangi bir güvenlik kalkanı olmadan insanların yanı başında çalışabilmesi için sertifikalandırılmıştır.

Robot çözümü yalnızca dört haftada geliştirildi ve üretimle bütünleştirildi. O zamandan beri sistem sorun olmadan çalışıyor.

ENDÜSTRİYEL ROBOTLARDA YENİ BAKIŞ AÇISI

Universal Robots aynı zamanda daha küçük firmalar için klasik olan ikilemi çözüyor.

"Küçük zanaat işi yapan bir firma öyle standart araçlara sahip bir robotu alamaz. Bu tip bir firma, kendi ortamına ve özel çalışma gereksinimlerine uygun bir çözüme ihtiyaç duyar. Bu zamana kadar Universal Robots'un benzer çözümlerin üçte biri fiyata sahip hafif robotu, daha küçük firmalara endüstriyel robotlar konusunda yepyeni bir bakış açısı sunsa da, robot sistemlerinin fiyatları bu firmalar için çok yüksekti." diye açıklıyor dağıtımçı firma Faude'den Dieter Faude.



THIELE HAKKINDA: Thiele işleme, test etme, ölçme ve sızıntı testi ekipmanları tasarımı için bireysel çözümler geliştiren ve CNC ile kontrol edilen işleme merkezlerinde parça üreten klasik bir küçük alet üreticisidir. Firmanın yaklaşık 10 çalışanı vardır ve genel olarak endüstri için özel parçalar ve küçük üretim serileri imal etmektedir. Müşterileri genellikle otomobil endüstrisi, havacılık ve uzay teknolojisi ve plastik üretimi firmalarıdır.

GERİ ÖDEME SÜRESİ

300 GÜN

Robot akşamları ve geceleri çalışırsa kendini yalnızca 210 günde geri ödemiş olacak.

Teknik özellikler

Herhangi bir baskı hatası veya teknik değişiklik için sorumluluk kabul etmeyiz.

UR5

850 mm çalışma yarıçapına sahip
6 eksenli robot kol

Ağırlık:	18,4 kg	UR10	28,9 kg
Taşıma kapasitesi:	5 kg	UR10	10 kg
Menzil:	850 mm	UR10	1300 mm
Ekleme dönüş menzilleri:	Tüm eklemlerde +/- 360°	UR10	Tüm eklemlerde +/- 360°
Hız:	Ekleme: Saniyede maksimum 180°. Araç: Saniyede yaklaşık 1 m.	UR10	Ekleme: Saniyede maksimum 120/180°. Araç: Saniyede yaklaşık 1 m.
Yinelenebilirlik:	+/- 0,1 mm	UR10	+/- 0,1 mm
Kapladığı yer:	Ø149 mm	UR10	Ø190 mm
Serbestlik derecesi:	6 dönen ekleme	UR10	6 dönen ekleme
Denetim kutusu boyutu (G x Y x D):	475 mm x 423 mm x 268 mm	UR10	475 mm x 423 mm x 268 mm
G/Ç bağlantı noktaları:	10 dijital giriş, 10 dijital çıkış, 4 analog giriş, 2 analog çıkış	UR10	10 dijital giriş, 10 dijital çıkış, 4 analog giriş, 2 analog çıkış
G/Ç güç kaynağı:	Denetim kutusunda 24 V 1200 mA ve araçta 12 V/24 V 600 mA	UR10	Denetim kutusunda 24 V 1200 mA ve araçta 12 V/24 V 600 mA
İletişim:	TCP / IP 100 Mbps IEEE 802.3u, 100BASE-TX Ethernet soketi ve Modbus TCP	UR10	TCP / IP 100 Mbps IEEE 802.3u, 100BASE-TX Ethernet soketi ve Modbus TCP
Programlama:	Takılabilir 12 inç dokunmatik ekranda poliskop grafik kullanıcı arayüzü	UR10	Takılabilir 12 inç dokunmatik ekranda poliskop grafik kullanıcı arayüzü
Gürültü:	Göreceli olarak gürültüsüz	UR10	Göreceli olarak gürültüsüz
IP sınıflandırması:	IP54	UR10	IP54
Güç tüketimi:	Normal bir program kullanıldığında yaklaşık 200 watt	UR10	Normal bir program kullanıldığında yaklaşık 350 watt
İşbirliği işlemi:	EN ISO 10218-1:2006'nın 5.10.1 ve 5.10.5 bölümlerine uygun olarak test edilmiştir	UR10	EN ISO 10218-1:2006'nın 5.10.1 ve 5.10.5 bölümlerine uygun olarak test edilmiştir
Malzemeler:	Alüminyum, ABS plastik	UR10	Alüminyum, ABS plastik
Sıcaklık:	Robot 0-50°C arasında bir sıcaklıkta çalışabilir	UR10	Robot 0-50°C arasında bir sıcaklıkta çalışabilir
Güç kaynağı:	100-240 VAC 50-60 Hz	UR10	100-240 VAC 50-60 Hz
Hesaplanan süresi:	35.000 saat	UR10	35.000 saat

Robot ve denetim kutusu arasında 6 metre kablo
Dokunmatik ekran ve denetim kutusu arasında 4,5 metre kablo

Robot hakkında filmlerimizi izleyin

Akıllı telefonunuza bir tarayıcı uygulama yükleyin, örneğin, www.i-nigma.com.
Böylece telefonunuzun kamerasını kullanarak barkodları tarayabilirsiniz.
Kodlar bir ürün videosuna ve Universal Robots ürünlerini kullanan firmaların
video kliplerine bağlantı sağlayacaktır.

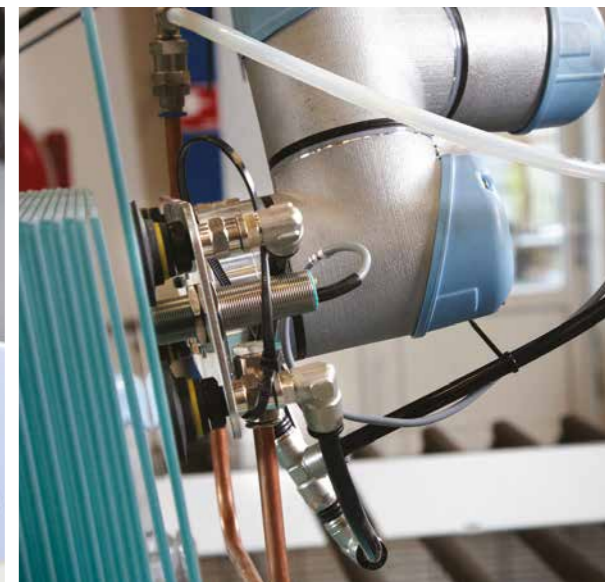


Güvenli ortaklık

Robotlarımız endüstriyel robotlar için güvenlik gereksinimleri ile ilgili
Avrupa ISO standardı 10218'yi karşılar.

Robotların bütünleştirilmiş bir güvenlik işlevi vardır. Bu da bir çok durumda
üretimde hiç bir perdelleme gerektirmeden kurulabilecekleri anlamına gelir.

Bu, tabii ki kurulum ve tutma araçlarına bağlıdır ve bu yüzden firma her
zaman tüm uygulamanın risk değerlendirmesini yapmalıdır.



Universal Robots'un ürünleri her türlü
endüstride tüm görevleri ve işlemleri
otomasyona geçirmek için kullanılabilir
üzere tasarlanmış ve geliştirilmiştir.

Universal Robots A/S

Energivej 25

DK-5260 Odense S

Danimarka

+45 89 93 89 89

www.universal-robots.com

sales@universal-robots.com

Dünya çapında dağıtım

www.universal-robots.com sitesinde yerel dağıtıcınızı bulabilirsiniz

