



**OMRON**

---

OMRON TM KOLABORATİF ROBOT

# OMRON TM KOLABORATİF ROBOT

OMRON, 85 yılı aşkın bir süredir insanlara yardımcı olan makineler geliştirme alanında uzmanlığını pekiştiriyor. Şimdi mirasımızı bir adım ileri taşıyoruz. Karşınızda yeni **OMRON TM Kolaboratif Robot**.

İnsanlar ve makinelerle birlikte çalışmak üzere tasarlanan bu robot, endüstriyel uygulamalara yönelik otomasyon teknolojisi yeniliklerinin en son halkasını temsil ediyor.

**Dahili görsel denetim** ile emniyetli ve taşınabilir olan bu robot, **hızlı başlatma** ve **hızlı değiştirme** olanağı sunar. Robotun sezgisel yazılımı, robotu ihtiyaç duyduğunuz tüm görevlere uygun şekilde eğitmenize imkan tanıyarak, iş gücünüzü tekrarlanan görevlerden kurtarır ve verimliliğinizi artırır.

İNSAN VE MAKİNE ARASINDA

MÜKEMMEL UYUM



# ÖNEMLİ AVANTAJLARIMIZI KEŞFEDİN

- ÇOK YÖNLÜ
- HIZLI DEĞİŞTİRME
- DAHİLİ GÖRSEL DENETİM
- EMNİYETLİ
- TAŞINABİLİR



# GEREKSİNİMLERİNİZE UYUM SAĞLAR

Otomotiv, yarı iletkenler, yiyecekler için ikincil paketlenme veya kozmetik; hangi endüstride çalışırsanız çalışın, OMRON TM Kolaboratif Robot neredeyse tüm endüstrilere uyum sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Kullanıldığı Endüstriler:



Yarı İletkenler



Otomotiv



Kozmetik ürünleri

PAKETLEME, PICK AND PLACE



MONTAJ



# FABRİKANIZ İÇİN ESNEKLİK



OMRON TM Kolaboratif Robot, neredeyse tüm görevlere atanabilecek kadar çok yönlüdür. Robotun tüm üretim ihtiyaçlarına karşılık verecek şekilde isteğe göre konfigüre edilebilmesi, kaynaklarınızdan edindiğiniz faydayı en üst seviyeye çıkarır ve verimliliği artırır.

**TÜM GÖREVLERİ TAMAMLAYABİLMEK İÇİN UÇ BİLEŞENLER ARASINDA KOLAYCA GEÇİŞ YAPIN**



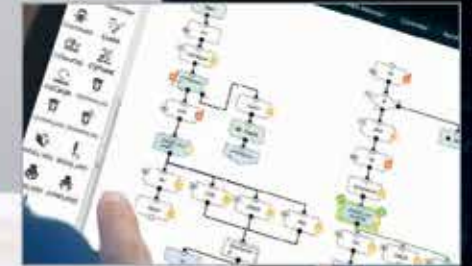
# OMRON



## HIZLI BAŞLATMA VE DEĞİŞTİRME

Duruş süresi maliyeti artıran bir etkidir. Bu nedenle hızlı başlatılan ve çalışmayı sürdüren bir robota ihtiyaç duyarsınız. Tak ve Çalıştır yazılımımız, bu robotun kutusundan çıkar çıkmaz çalışabilmesine olanak tanır. Başlatma ve değiştirme sırasında hızlı programlama olanağı sağlayacak kadar sezgisel olması, üretiminizin mümkün olduğunca hızlı ve sorunsuz şekilde ilerlemesine imkan tanır.

Referans noktası algılayabilecek şekilde tasarlanan robot taşınabilir ve görevlerini ek kurulumla ihtiyaç duyulmadan yerine getirir.



TAK VE ÇALIŞTIR YAZILIM

KOLAY PROGRAMLAMA İÇİN

SEZGİSEL YAZILIM

# DAHİLİ GÖRSEL DENETİM İLE DAHA HIZLI KURULUM

OMRON TM Kolaboratif Robot, dahili görsel denetim sistemiyle donatılmıştır. Entegre kamera geniş bir görsel denetim alanındaki nesnelerin konumunu belirlerken görüntü iyileştirme ışığı tüm koşullar altında nesne algılama olanağı tanır. Görsel denetim sistemi, güvenilirlik, tutarlılık ve yüksek hassaslıkta yerleştirme özelliklerini geliştirirken, desen eşleme, barkod okuma ve renk sınıflandırma gibi özellikleriyle denetim, ölçüm ve sıralama gibi işlemlerin ek maliyet veya çaba olmadan gerçekleştirilmesine imkan tanır.



**GÖRÜNTÜ İYİLEŞTİRİCİ  
IŞIK OLAĞANÜSTÜ NESNE  
ALGILAMA SAĞLAR**



OLAĞANÜSTÜ GÖRSEL DENETİM

ALANINA SAHİP BEŞ MEGAPİKSEL KAMERA



Body Region Risk Setting X More Limit Setting X

1. Please set body regions that could be contacted by the robot in the collaborative workspace

2. Result

When robot enters the collaborative workspace, the path motion set with 100% speed will be automatically changed into 180 mm/sec

When robot enters the collaborative workspace, the PTP motion set with 100% speed will be automatically changed into 8.1 %

Please check the minimum possible contact area between any equipment installed on the robot and human body is larger than 0.74 cm x cm

Chest

Abdominal Mass

Hand & Fingers

Thigh & Knee

Face & Head

Neck & Nuchal

Shoulder Joint and Muscle

Upper Arm & Elbow Joint

Lower Arm & Wrist Joint

Lower Leg

**YAZILIM ARAYÜZÜMÜZ RISK DEĞERLENDİRMEYİ KOLAYLAŞTIRIR**

## EMNİYET

İnsanlar ve makineler arasında uyum sağlamak için en yüksek emniyet standartları gerekir. OMRON TM Kolaboratif Robot, iş yerinin daha emniyetli hale getirilmesine katkıda bulunacak şekilde tasarlanmıştır.



## MOBİLİTE

## KISA SÜRE İÇİNDE



**MANUEL**



**OTONOM**

**TAŞINABİLİR:** OMRON TM Kolaboratif Robotun mobilitesi, robotu zahmetsizce tekrar konumlandırmanıza ve tüm yeni görevler için yeniden devreye alabilmenize olanak tanır.

**OTONOM MOBİLİTE:** OMRON TM Kolaboratif Robotun endüstri lideri mobil robotlarla birlikte kullanılması, iş yerinize maksimum çok yönlülük sağlar.

# TEKNİK BİLGİLER

	TM5				TM12		TM14		
	TMS-700	TMSM-700	TMS-900	TMSM-900	TM12	TM12M	TM14	TM14M	
Ağırlık (kg)	22,1		22,6		33,3		32,6		
Maks. Taşıma Kapasitesi (kg)	6		4		12		14		
Erişim (mm)	700		900		1300		1100		
Maks. Hız (m/s)	1,1		1,4		1,3		1,1		
Eklem Aralıkları	J1	±270°				±270°			
	J2, J4, J5	±180°				±180°			
	J3	±155°				±166°		±163°	
	J6	±270°				±270°			
Eklem Hızları	J1, J2	180°/sn				120°/s			
	J3	180°/sn				180°/sn			
	J4, J5	225°/s				180°/sn		150°/sn	
	J6	225°/s				180°/sn			
Tekrarlanabilirlik (mm)	±0,05				±0,1				
IP (kol)	IP54								
Çalışma Sıcaklığı (°C)	0 - 50								
Güç Kaynağı	100-240 VAC, 50-60 Hz	20-60 VDC	100-240 VAC, 50-60 Hz	20-60 VDC	100-240 VAC, 50-60 Hz	20-60 VDC	100-240 VAC, 50-60 Hz	20-60 VDC	
Maks. Güç Kapasitesi (w)	1400	1500	1400	1500	2200	1500	2200	1500	
G/Ç Portları	KONTROL KUTUSU				ALET				
	Dijital Giriş	16				4			
	Dijital Çıkış	16				4			
	Analog Giriş	2				1			
Analog Çıkış	1				0				
G/Ç Arayüzü	3 X COM, 1 X HDMI, 3 X LAN, 4 X USB 2.0, 2 X USB 3.0								
Haberleşme	3 X RS232, TCP/IP (Master), Modbus TCP/RTU (Master ve Slave)								
Entegre Kamera	5 Megapiksel, renkli (AOI görevleri: 5 M; Diğer: 1,2 M)								
G/Ç Güç Kaynağı	24 V 1,5 A (KONTROL KUTUSU ve ALET)								
Programlama Ortamı	TMFlow, akış şeması tabanlı								
SEMI S2 Sertifikalı	Evet, isteğe bağlı olarak								

GÖRSEL DENETİM DÜĞMESİ

NOKTA DÜĞMESİ

SERBEST DÜĞME

TUTUCU DÜĞMESİ

DAHİLİ GÖRSEL DENETİM

1300 MM'YE KADAR ERİŞİM

TAŞIMA KAPASİTESİ EN FAZLA

14 Kg



SEMI S2

# OMRON RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Makinelere yönelik yasal emniyet uyumluluk gereksinimlerini karşılayın

Makine üreticileri, yasal olarak makine tasarımı ve üretimi sırasında tasarım tabanlı risk değerlendirmesi uygulamakla yükümlüdür. Bu durum üreticinin kendi kullanımına yönelik ürettiği makineler için de geçerlidir.

Risk Değerlendirme hizmetimiz (EN ISO 12100 ile tamamen uyumludur), bu gereksinimleri Makine Direktifi 2006/42/EC ile uyumlu şekilde karşılamanıza yardımcı olur.





OMRON Corporation  
Kyoto, JAPONYA

Bölgesel Genel Merkezler

OMRON EUROPE B.V.  
Wegalaan 67-69, 2132 JD Hoofddorp  
Hollanda

Tel: (31)2356-81-300/Faks: (31)2356-81-388

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.  
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark, Singapur 119967  
Tel: (65) 6835-3011/Faks: (65) 6835-2711

Endüstriyel Otomasyon Şirketi

İletişim: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

OMRON ELECTRONICS LLC  
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200 Homan Estates,  
IL 60169 ABD  
Tel: (1) 847-843-7900/Faks: (1) 847-843-7787

OMRON ADEPT TECHNOLOGIES, INC. 4550 Norris Canyon  
Road, Suite 150, San Ramon, CA 94583 ABD  
Tel: (1) 925-245-3400/Faks: (1) 925-960-0590

OMRON (CHINA) CO., LTD.  
Room 2211, Bank of China Tower, 200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, Çin  
Tel: (86) 21-5037-2222/Faks: (86) 21-5037-2200

Yetkili Distribütör

© OMRON Corporation 2018 Tüm Hakları Saklıdır.  
Ürün geliştirme amacıyla teknik özellikler bildirimde  
bulunulmadan değiştirilebilir.

tm\_collaborative\_robots\_br\_tr\_01

Cat. No. I836-E-01

0918 (0918)