

# DİJİTAL ÇAĞIN DEMİRBİLEĞİ

METAL 6

METAL 6



# METALG

## R2020

**%78**  
**Yerlilik Oranı**

**TÜBİTAK** destekli bir Ar-Ge projesiyle geliştirilen **MetalG R2020**, Türkiye'de üretilen **ilk 6 eksenli endüstriyel robot manipülatörüdür**. Yenilikçi tasarımı ve yüksek hassasiyeti sayesinde makine ve üretim sektörlerinde geniş bir kullanım alanına sahiptir. Farklı alt dallara uyum sağlayacak şekilde geliştirilen MetalG R2020, verimliliği artırırken üretim süreçlerini optimize etmek için güçlü bir çözümdür.

Kaynak, kesme, montaj ve yüzey uygulamalarında üstün performans sergileyen **MetalG R2020**, kompakt yapısına rağmen yüksek tork kapasitesi sunarak verimliliği artırır. Ayrıca, patentli ve tescilli tasarımıyla öne çıkan **MetalG R2020**, birçok alt sistemin ilk kez yerleştirilmesiyle sektörde fark yaratmaktadır.

## Dijital Çağın Demir Bileği

- Sınıfının en yerlisi (Yerlilik oranı %78)
- Patentli ve tescilli tasarım
- Sınıfının en hafif robotlarından (150 kg)
- Sınıfının en uzun robotlarından (2020mm)
- Sınıfının en fazla yük taşıyan robotlarından (10kg).
- Yüksek tekrarlanabilirlik ve hassasiyet (0,05mm)
- Proseslerden etkilenmeyen, yanmaz kaplama ve boya ile güçlendirilmiş.
- Mobil tabanlı dijital platforma sahip (DISIS)
- Raporlama ve izleme arayüz yazılımı.
- Yüklü hazır proses yazılımları (Kaynak, Kesme, Taşıma, Makina Besleme, Montaj)
- 64 Eksene kadar kontrol
- Delikli bilek yapısı sayesinde çeşitli proses ekipmanlarına tam uyum
- Çevrimdışı program ile (Offline) programlanabilirlik ve simülasyon
- CE uyumlu
- Nesnelerin interneti (IoT) Tabanlı Görev Yazılımı
- G-Code ile çalışabilme.
- ISO standartlarına uyumluluk

## Yerlilik Unsurları

- 6-DOF robotik manipülatör ve mekanik gövde
- 0,5 ms çevrim hızlarında gerçek zamanlı EtherCAT haberleşmeli robot kontrolör
- Robotik gömülü yazılım
- Dinamik ve kinematik kaynak kodları
- Elektronik denetleyici
- Elektronik veri toplama kartları
- Kaynak, kesme, taşıma, makina besleme, montaj proses yazılımları
- Sıfır boşluklu hassas dişliler
- Çeşitli Sensör Ve Aktüatörler
- Sıfır boşluklu hassas redüksiyon sistemleri
- Robot elektrik/elektronik panosu
- Dokunmatik işlemcili operatör el terminali
- Operatör el kumandası arayüz yazılımı

<b>MetalG R2020</b>		
<b>Performans Özellikleri</b>		
Tekrarlanabilirlik	±0.05 mm	
Çalışma sıcaklığı aralığı	5-55°C	
Güç Tüketimi	Minimum 5kW, Normal 6.5kW, Maksimum 7.5kW	
<b>Teknik Özellikler</b>		
Yük	10 kg	
Erişim	2020 mm	
Serbestlik derecesi	6 adet döner mafsal	
Proglamlama	Montajlı 7 inç dokunmatik ekran üzerinde "Polyscope" grafik kullanıcı arayüzü	
<b>Hareket Özellikleri</b>		
Hareket eksenleri	Çalışma aralığı	Maksimum hız
Taban	± 185°	± 180°/s
Omuz	-75° / 185°	± 180°/s
Dirsek	-140° / +175°	± 200°/s
Bilek 1	± 360°	± 400°/s
Bilek 2	± 160°	± 440°/s
Bilek 3	± 360°	± 640°/s
Alet		2 m/s
<b>Genel Özellikler</b>		
IP sınıflandırması	IP54	
Gürültü	<80dB	
Montaj Seçenekleri	Zemin ya da Tavan	
<b>Fiziksel Özellikler</b>		
Taban ebatı	300 mm x 300 mm	
Malzemeler	Alüminyum, Çelik	
Konnektör tipi	M4	
Kablo uzunluğu	10 m	
Kablolu ağırlık	165 kg	
<b>KONTROL KUTUSU</b>		
<b>Genel Özellikler</b>		
IP sınıflandırması	IP20	
Gürültü	<65dB(A)	
I/O bağlantı noktaları	Dijital giriş 16, Dijital çıkış 16, Analog giriş 8, Analog çıkış 8	
I/O güç kaynağı	24V 2A	
İletişim	EthernetIP, Modbus TCP, EtherCAT	
Güç kaynağı	380 VAC, 50-60 Hz	
Çalışma sıcaklık aralığı	5-55°C	
<b>Fiziksel Özellikler</b>		
Kontrol kutusu boyutu (ExBxY)	1200mm x 800mm x 600mm	
Ağırlık	60 kg	
Malzemeler	Çelik	
<b>EI Kumandası</b>		
<b>Genel Özellikler</b>		
IP sınıflandırması	IP65	
<b>Fiziksel Özellikler</b>		
Malzemeler	Alüminyum, PP	
Ağırlık	950 g	
Kablo uzunluğu	5 m	

## ÖZELLİKLER

### YERLİ KRİTİK TEKNOLOJİLER

- Robotik Kontrolcü
- Gömülü Yazılım ve Kinematik Unsurlar
- Kullanıcı Dostu Arayüz Yazılımı
- Elektronik Denetleyici
- Veri Toplama Kartları
- Hassas Tahrik Dişli ve Redüksiyon Sistemleri
- Robotik Manipülatör Gövde



## UYGULAMA ALANLARI



### Yüzey Uygulamaları

Boyama, kaplama, taşlama, zımparalama ve cilalama gibi işlemleri hassas bir şekilde yapabilir.

### Kesme

Lazer, plazma veya su jeti sistemleriyle uyumlu çalışarak karmaşık parçaların hassas kesimini gerçekleştirir.

### Montaj

Farklı boyutlardaki parçaların vidalama, yapıştırma, presleme ve birleştirme işlemlerini hızlı ve doğru şekilde yapar.

### Kaynak

MIG/MAG, TIG ve punta kaynak tekniklerini yüksek hız ve kaliteli tekrar edilebilirlik ile uygular.

## SEKTÖRLER



Tren ve Raylı  
Sistemler



Makine



Otomativ ve  
Yan Sanayii



Gemi İmalatı



Savunma

**METALG**

+90 850 223 0 468

info@metalrobotics.com

metalrobotics.com

BURSA EMAI  
ENGINEERING CAMPUS - INTEGRATION AREA

Kayapa Mah. Kadıncı Sokak No: 8 Nilüfer 16280  
Bursa / TÜRKİYE