



ROBOTİK KAYNAK SİSTEMLERİ

GIII Serisi Robotlar



(+90) 444 93 53
magmaweld.com
info@magmaweld.com

 (+90) 538 927 12 62

KURUMSAL

Magmaweld, Zaimođlu Holding A.Ş. bünyesinde yer alan lider bir kaynak ürünleri markasıdır. Grup bünyesindeki en eski şirket olan Oerlikon Kaynak Elektrodları ve Sanayi A.Ş., 1957 yılında kurulmuş ve bir İsviçre şirketi olan Oerlikon Bühle AG den aldığı lisans ile 1959 yılında Türkiye'de ilk kaynak elektrodunu üretmiştir. Yıllar içinde sanayinin gelişimi ile beraber kaynak tüketim malzemeleri ihtiyacına cevap vermek üzere MIG/MAG ve TIG Telleri, Özlü Teller, Tozaltı Tozları ve Tellerini üretim programına katmıştır. 1971 yılında başladığı Kaynak Makineleri üretimi, 1998 yılında Panasonic ile kurulan iş ortaklığı ile Robotik Sistemlere kadar uzanmaktadır.



Kaynak Tüketim Malzemeleri Fabrikası
Organize Sanayi Bölgesi 2. Kısım, Manisa



Kaynak Makineleri ve Otomasyon Fabrikası
Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım, Manisa

Türkiye'deki lider pozisyonunu pekiştirmek, maliyetleri düşürmek ve global bir marka olabilmek için 1996 yılında Manisa'da büyük bir yatırım yaparak tüm Ar-Ge, Üretim, ve Lojistik faaliyetlerini buraya taşımıştır. Bu yıla kadar Grup, tüm kaynak ürünlerini OERLIKON ve HALKALI markaları ile satarken, global pazarlarda büyüebilmek için yepyeni, genç, ve uluslararası bir marka olarak MAGMAWELD'i yaratmıştır. Markanın adı, dünyanın merkezindeki eriyik, magma ile kaynak banyosunun benzerliğinden yola çıkılarak oluşturulmuş ve tüm dünyada isim hakkı tescil ettirilmiştir.

Magmaweld'in misyonu "Kaynağının Güven Kaynağı" olmaktadır. Bu bağlamda 1961 yılında Oerlikon Kaynak Okulu adı ile başlayan ücretsiz kaynakçı yetiştirme kurslarında bugüne kadar binlerce kaynakçı yetişmiş ve yetiştirmeye devam ederek ülkenin kalkınmasına büyük katkı sağlamaktadırlar. Yine bu misyona bağlı olarak müşteri tatmini, dolayısı ile kusursuz iş süreçlerine ulaşmak birincil hedef haline gelmiştir. Müşteriye daha yakın olabilmek, hızlı ve güvenilir geri-bildirim almak için 444 WELD (444 9353) telefon hattı, www.magmaweld.com.tr web sitesi üzerinden canlı destek, Whatsapp ve sosyal medya hizmetleri sunulmaktadır. Bu iletişim mecraları üzerinden; ürünler, kullanım şekilleri, kaynak tekniği ve mühendisliği soruları, standartlar, iş güvenliği, otomasyon, lojistik gibi konularda grubun uzmanlarına ulaşarak bilgi edinilmesi ve hızlı çözümlere ulaşılması sağlanmaktadır.

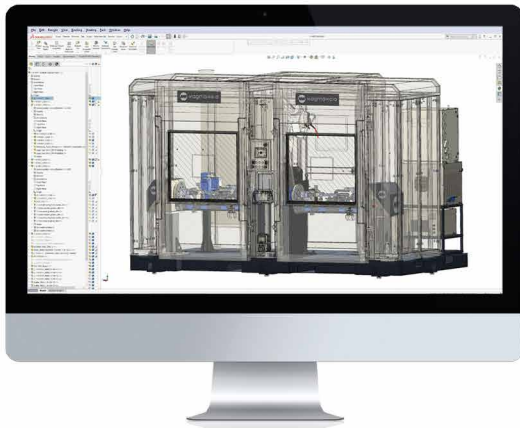
İÇİNDEKİLER

ROBOTİK KAYNAK SİSTEMLERİ

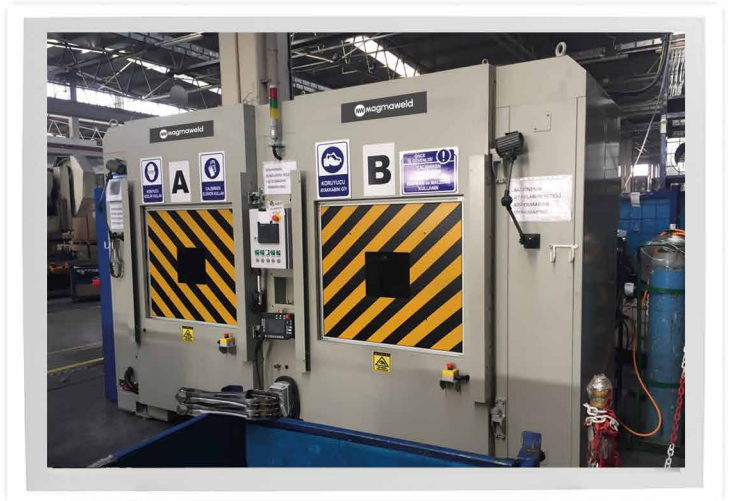
Panasonic Kaynak Robotlarının Genel Özellikleri	1
Panasonic G3 Serisi Kaynak Robot Sisteminin Genel Yapısı	2
Panasonic TM-1400	3
Panasonic TM-1600	4
Panasonic TM-1800	5
Panasonic TM-2000	6
Robot Kol Özellikleri	7
Kumanda Ünitesi ve Yazılım	9
Temel Özellikler	10
MIG/MAG Kaynak Makinaları	14
Kaynak Kılavuzu (Weld Navigation)	15
TIG Kaynak Robotları ve TIG Kaynak Makinaları	16
Kaynak Fikstürleri	17
Kaynak Yönetim Sistemi: magNET	18
Panasonic Pozisyonerler	19
Magma Pozisyonerler	21
Pozisyoner Uygulama Örnekleri	23
Slider Sistemleri	25
Robotik Kaynak Kabinleri	26
Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri	33

Panasonic Kaynak Robotlarının Genel Özellikleri

- Dijital entegre Panasonic Kaynak Teknolojisi sayesinde her pozisyonda kusursuz kaynak dikişleri elde edilir.
- Robot ile kaynak makinesi arasındaki dijital haberleşme sayesinde elektro-manyetik gürültüden etkilenmez, dolayısıyla kaynak hataları oluşmaz.
- Kolay programlanır ve kullanılabilir.
- Panasonic Kaynak Robotlarında kullanılan program geniş kapsamlı olmasının yanısıra, kolay öğrenilebilen bir yapıya sahiptir. Program WINDOWS tabanlı olup, tüm operasyon adımları ekrandaki ikonlar yardımı ile kolayca belirlenebilir ve kaydedilir. Kumanda ünitesi üzerindeki SD kart yuvası sayesinde tüm programları harici bir hafıza kartına kaydetme imkanı vardır.
- Sistem kurulumu sonrası, Magmaweld yetkililerinin vereceği 2 günlük eğitim sonrası kişi program yapmaya başlayabilir. Magmaweld'in satış sonrası desteği bu konuda da devam eder.
- Şok sensör ile maksimum güvenlik sağlanmıştır.
- Herhangi bir çarpışma halinde çok hassas ve duyarlıdır.
- Çarpışma anında güç kontrol sistemiyle servo motorlara giden enerji kesilir, böylelikle sistem zarar görmez.
- Sınıfının en esnek hareket kabiliyetli robotudur.
- Üstün seviyedeki servo kontrol sistemi, robot kolun hareketlerini tam ve eksiksiz olarak yapmasını sağlar.
- Kusursuz bilek eksen dizaynı ve kavisli kol yapısı sayesinde robot kolda titreşim yok denecek kadar azdır. Bu yapı dar alanlarda esnek çalışmaya müsade eder.
- 6 eksenin her birinde bağımsız fren sistemi vardır.
- Yenilikçi bir tasarımı, sağlam yapısı ve en son servo teknolojisinin gerçekleştirildiği yüksek hızlı ve titreşimsiz hareket kabiliyetine sahip Panasonic robotlar 24 saat çalışmaya uygun üretilmişlerdir.
- Ağır şartlarda çalışmak için tasarlanmış, toza ve suya karşı maksimum koruma sağlanmıştır.
- Kompakt yapısı sayesinde az yer kaplar.
- Sistem komple bir kaynak robotu olarak teslim edildiğinden, kaynak performansının garantisi de tek üretici olan Panasonic ve onun Türkiye temsilcisi Magmaweld tarafından verilmektedir.
- Magmaweld projelendirmede de müşterisine tam destek verir.
- Projelendirme sırasında kullanılan DTPS programı sayesinde müşterilerimiz, Panasonic robot sistemini satınalmadan önce, üç boyutlu robotik kaynak simülasyonunu ve kaynak operasyonunun detaylı süre analizini görme imkanına sahiptirler. Böylelikle mevcut üretimleri ile karşılaştırma yapma imkanları vardır.
- Operasyon sırasında kaynak yapılacak parçanın döndürülmesi gerektiği durumlarda yine Panasonic veya Magmaweld marka pozisyonerler kullanılır. Böyle bir durumda Robot ile pozisyonerin haberleşmesinde harici bir yazılıma ihtiyaç duyulmaz.

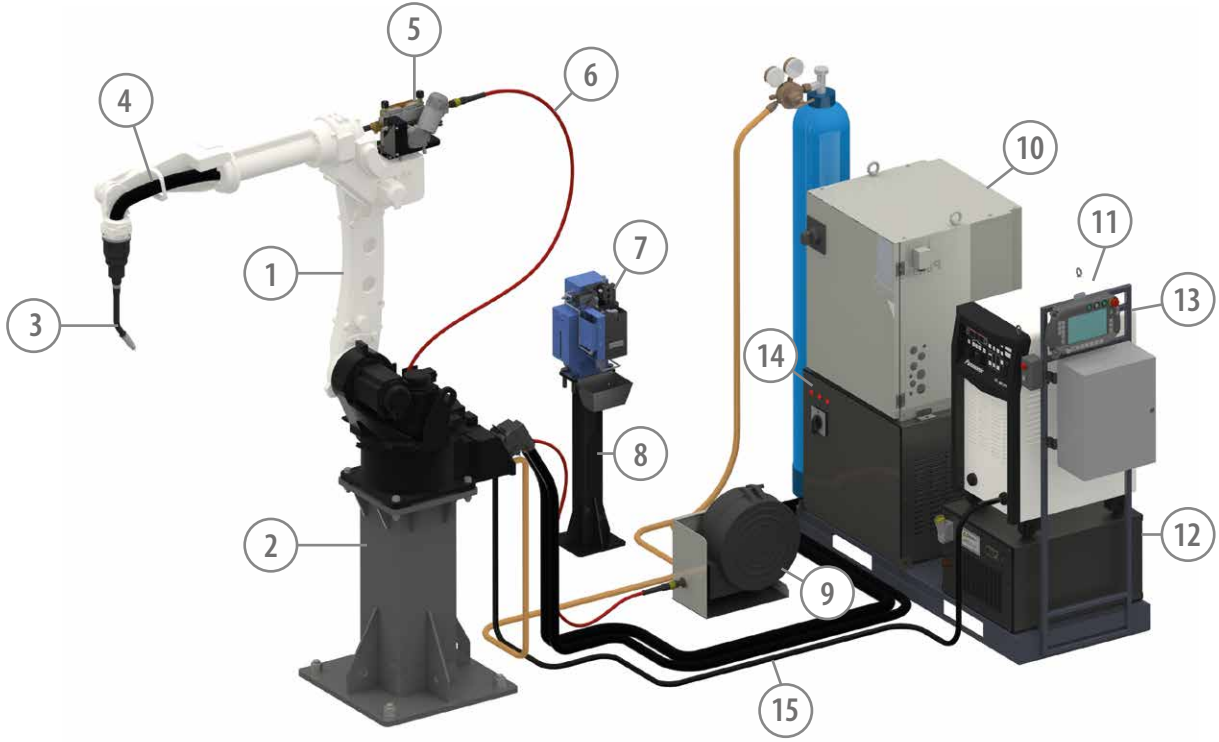


Robotik sistemin
Magmaweld tarafında projelendirilmesi



Projenin müşteri sahasında
uygulanması

Panasonic G3 Serisi Kaynak Robot Sisteminin Genel Yapısı



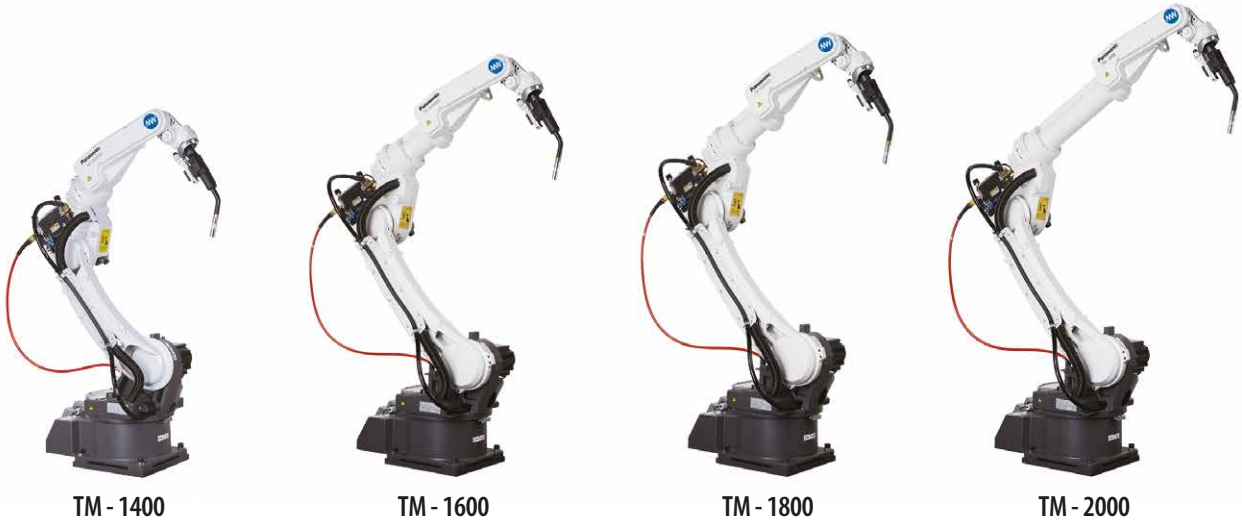
- 1- Robot Kolu
- 2- Robot Montaj Sehpa
- 3- Kaynak Torcu ve Şok Sensör
- 4- Torç Kablosu
- 5- Tel Sürme Ünitesi

- 6- Tel Taşıyıcı Kılavuz Hortum
- 7- Otomatik Torç Temizleme Ünitesi
- 8- Torç Temizleme Ünitesi Montaj Sehpa
- 9- Tel Sepet Taşıma Aparatı
- 10- Kontrolör

- 11- Kaynak Makinesi
- 12- Su Soğutma Ünitesi
- 13- LCD Kumanda Ünitesi
- 14- Trafo
- 15- Kablo Grubu

Yukarıdaki 15 maddelik ekipman listesi yapılacak işe göre değişkenlik gösterebilir.

Robot Kollar



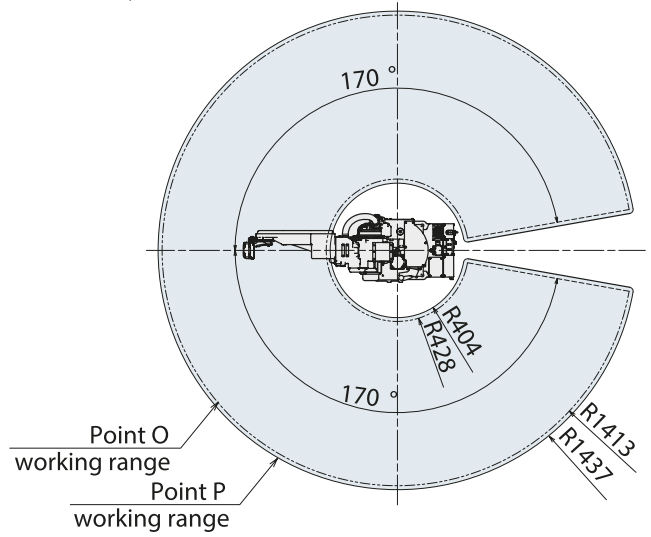
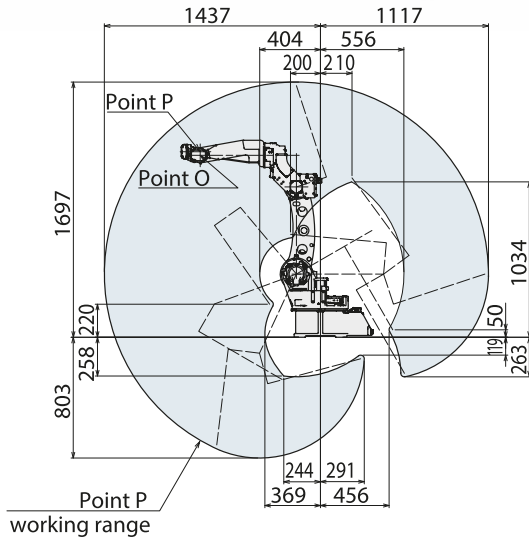
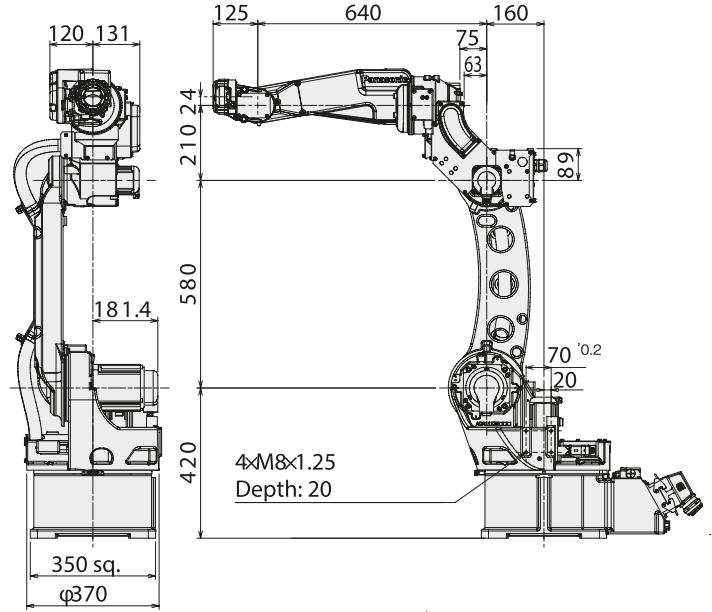
TM - 1400

TM - 1600

TM - 1800

TM - 2000

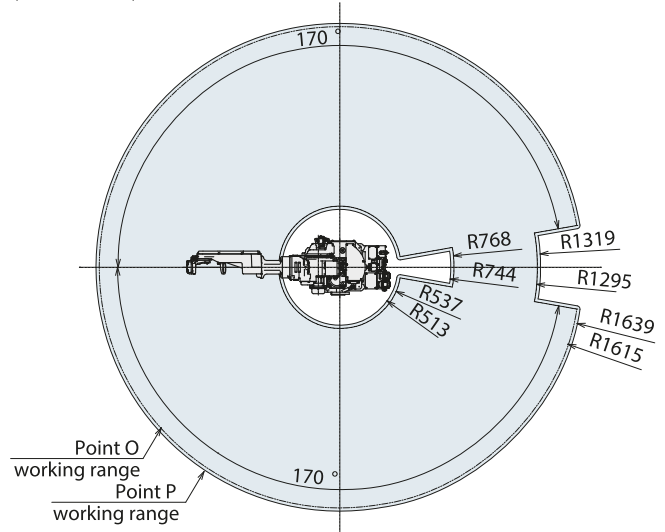
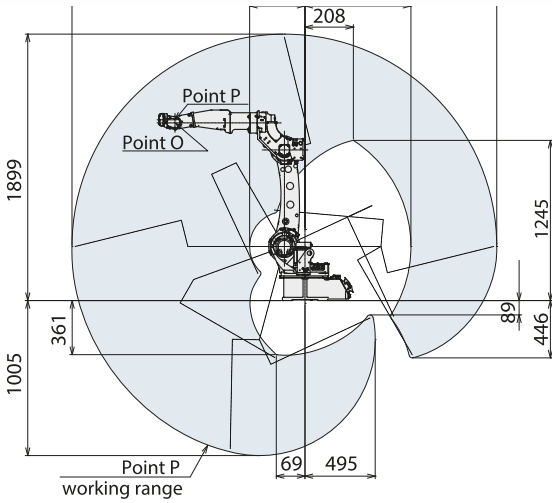
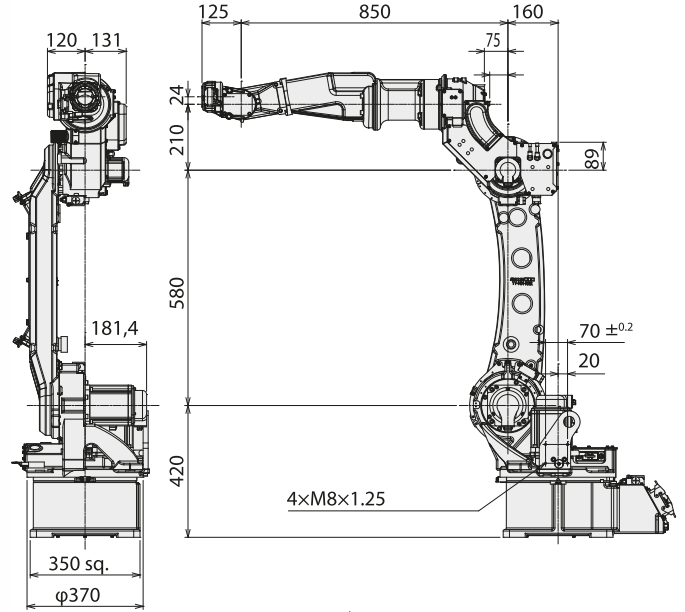
Panasonic TM - 1400



Teknik Özellikler

Model		TM - 1400
Eksen Sayısı		6
Taşıma Kapasitesi (Maksimum)		6 kg
Robot Çalışma Alanı (Kaynak Torcu Takılı Değilken)		Maksimum Uzanma Mesafesi 1437 mm Minimum Uzanma Mesafesi 404 mm Çalışma Aralığı 1033 mm
Anlık Maksimum Hız	Kol	1. Eksen (RT) 225° / sn 2. Eksen (UA) 225° / sn 3. Eksen (FA) 225° / sn
	Bilek	4. Eksen (RW) 425° / sn 5. Eksen (BW) 425° / sn 6. Eksen (TW) 629° / sn
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti		±0.08 mm
Motor		Toplam Sürücü Gücü 3400 W Fren Tüm Eksenlerde Bağımsız
Ağırlık		170 kg

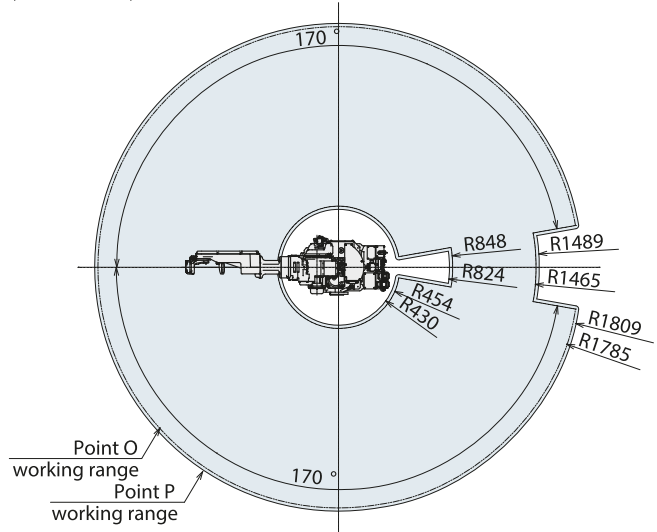
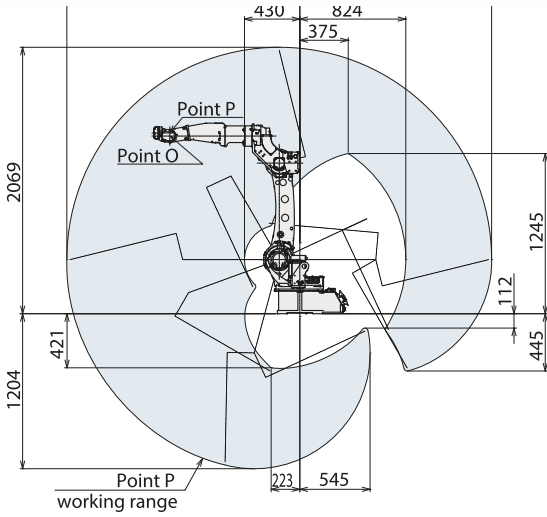
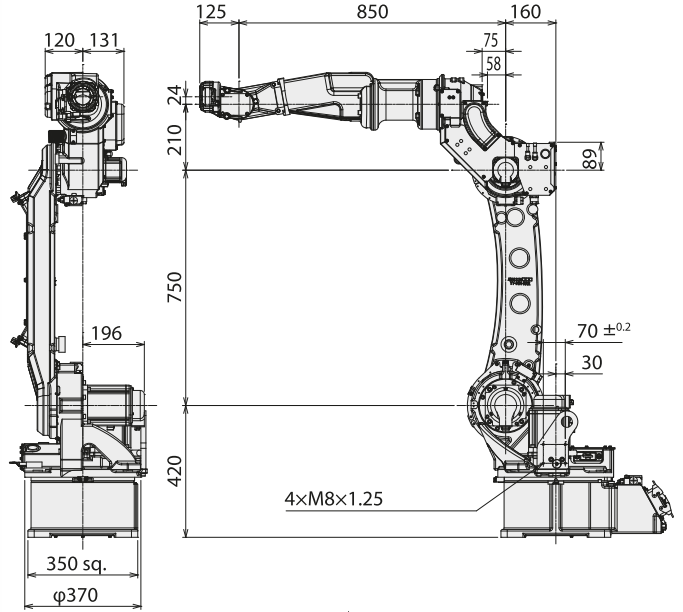
Panasonic TM - 1600



Teknik Özellikler

Model		TM - 1600
Eksen Sayısı		6
Taşıma Kapasitesi (Maksimum)		4 kg
Robot Çalışma Alanı (Kaynak Torcu Takılı Değilken)		Maksimum Uzanma Mesafesi 1639 mm Minimum Uzanma Mesafesi 513 mm Çalışma Aralığı 1126 mm
Anlık Maksimum Hız	Kol	1. Eksen (RT) 210° / sn 2. Eksen (UA) 210° / sn 3. Eksen (FA) 215° / sn
	Bilek	4. Eksen (RW) 425° / sn 5. Eksen (BW) 425° / sn 6. Eksen (TW) 629° / sn
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti		±0.08 mm
Motor		Toplam Sürücü Gücü 4700 W Fren Tüm Eksenlerde Bağımsız
Ağırlık		180 kg

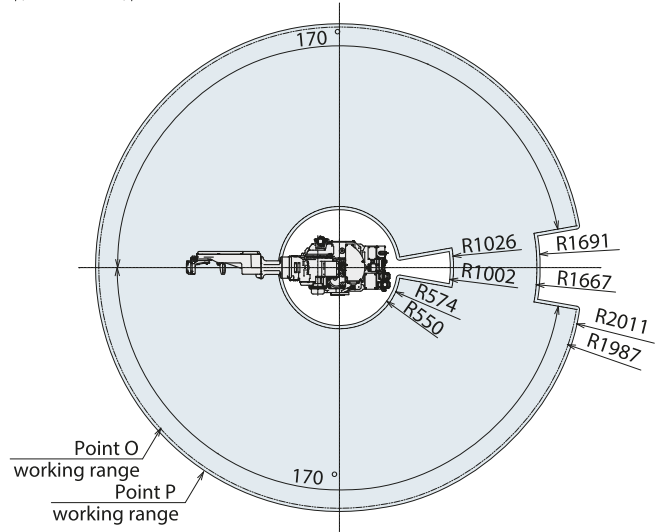
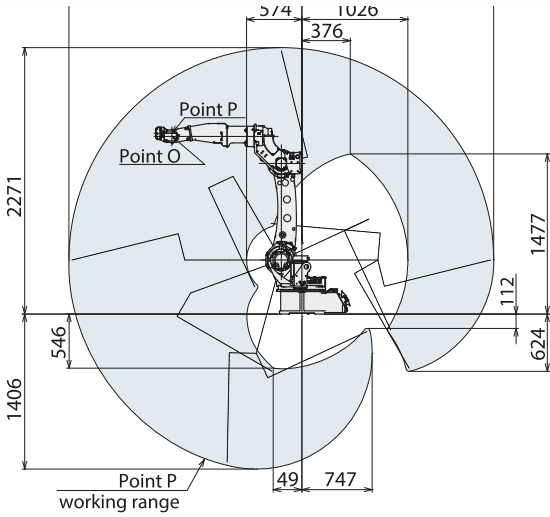
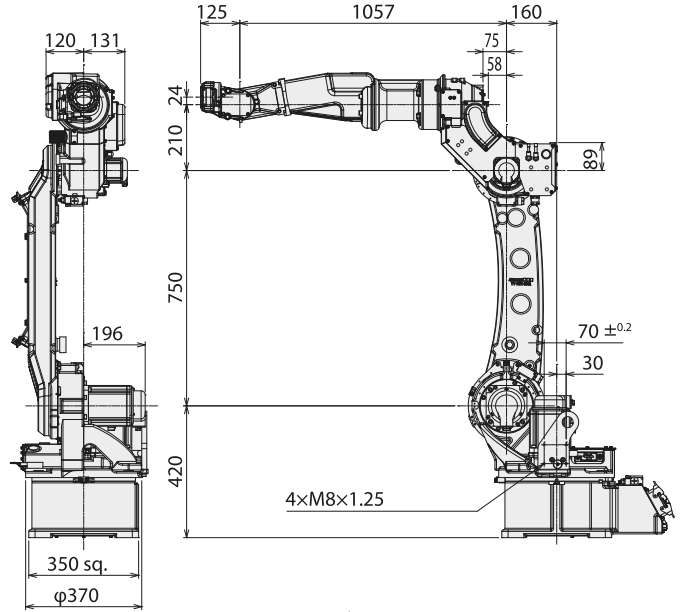
Panasonic TM - 1800



Teknik Özellikler

Model		TM - 1800
Eksen Sayısı		6
Taşıma Kapasitesi (Maksimum)		6 kg
Robot Çalışma Alanı (Kaynak Torcu Takılı Değilken)		Maksimum Uzanma Mesafesi 1809 mm Minimum Uzanma Mesafesi 430 mm Çalışma Aralığı 1379 mm
Anlık Maksimum Hız	Kol	1. Eksen (RT) 195° / sn 2. Eksen (UA) 197° / sn 3. Eksen (FA) 205° / sn
	Bilek	4. Eksen (RW) 425° / sn 5. Eksen (BW) 425° / sn 6. Eksen (TW) 629° / sn
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti		±0.08 mm
Motor		Toplam Sürücü Gücü 4700 W Fren Tüm Eksenlerde Bağımsız
Ağırlık		215 kg

Panasonic TM - 2000



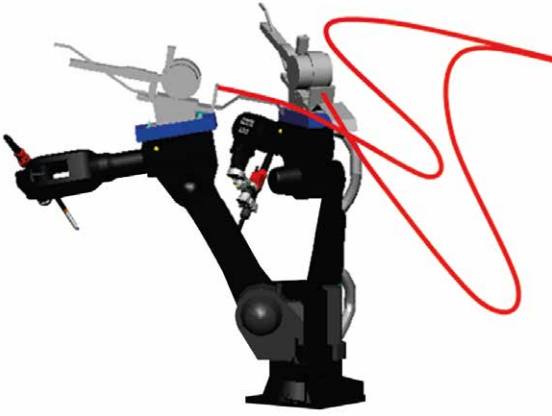
Teknik Özellikler

Model		TM - 2000
Eksen Sayısı		6
Taşıma Kapasitesi (Maksimum)		6 kg
Robot Çalışma Alanı (Kaynak Torcu Takılı Değilken)		Maksimum Uzanma Mesafesi 2011 mm Minimum Uzanma Mesafesi 550 mm Çalışma Aralığı 1461 mm
Anlık Maksimum Hız	Kol	1. Eksen (RT) 195° / sn 2. Eksen (UA) 197° / sn 3. Eksen (FA) 205° / sn
	Bilek	4. Eksen (RW) 425° / sn 5. Eksen (BW) 425° / sn 6. Eksen (TW) 629° / sn
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti		±0.1 mm
Motor		Toplam Sürücü Gücü 4700 W Fren Tüm Eksenlerde Bağımsız
Ağırlık		217 kg

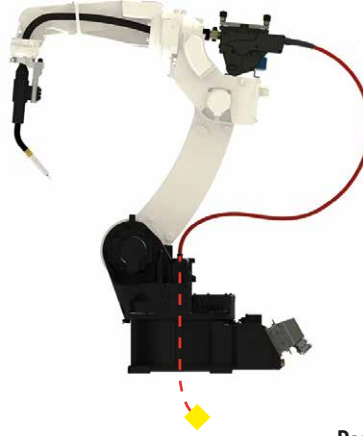
Robot Kol Özellikleri

SAKLI TEL TAŞIYICI HORTUM

Kaynak telini tel sürme ünitesine taşıyan hortum robotun ekseninin ortasında (RT eksen) bu iş için tasarlanan kanal içerisinde geçer. Böylelikle robot hareket halindeyken tel taşıma hortumunun robotun arka tarafında bağımsız bir şekilde sağa sola sallanması sebebiyle oluşan tel sürme problemlerinin önüne geçilirken hem daha derli toplu bir görünüm sağlanır hem de kablonun bir engele takılıp zarar görme riski ortadan kalkar. Bu yapı ile kaynak teli RT ekseninden geçmeden önce istenirse robotun altından istenirse de robotun arka tarafından giriş yapılabilir.



Konvansiyonel Yapı



Panasonic Robotlar

Akım kablosu da tel taşıma hortumu gibi robotun RT ekseninden geçer. Böylelikle robotun hareketlerinden etkilenip aşınmaz veya çevredeki bir yere takılıp kopma riski olmaz. Haberleşme kabloları ise robot alt gövdesine sabittir.



A-Akım Kablosu Çıkışı



B-Akım Kablosu Girişi

C-Haberleşme Kabloları

Robot Kol Özellikleri

ESNEK KOL YAPISI

Robot kol yay şeklinde tasarlanmıştır. Böylelikle fiştlere daha fazla yaklaşabilir ve istenilen torç açlarına da kolaylıkla ulaşılabilir.



KOLAY TCP AYARI (Torç Merkezleme)

Robot kol üzerinde sabit bir TCP ayar noktası vardır. Torcun ilk bağlantısında da kullanılan bu nokta sayesinde ihtiyaç durumunda kolaylıkla torcun TCP ayarı yapılabilir.

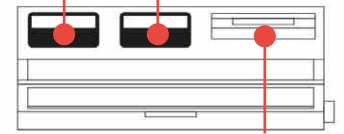


Kumanda Ünitesi ve Yazılım

- Panasonic kaynak robotlarında kullanılan program piyasanın en kapsamlı fakat bunun yanında en kolay öğrenilebilen programdır. Programdaki menülerin Türkçe olması uygulamayı daha da kolaylaştırır. Sistem kurulumu sonrası Magmaweld yetkililerinin vereceği 2 günlük eğitim sonrasında operatör program yapmaya başlayabilir. Magmaweld'in satış sonrası desteği bu konuda da sürekli devam eder.
- Söz konusu program Windows CE tabanlı olup tüm adımlar ekrandaki ikonlar yardımı ile belirlenir ve kaydedilir.
- Hafifletilmiş yeni tasarıma sahip olan kumanda paneli (1 kg ağırlığında) programlama sırasında kullanıcıyı yormaz.
- Kumanda ünitesi üzerinde 1 adet SD kart ve 2 adet USB yuvası bulunmaktadır. Bu sayede tüm bilgilerinizi hafıza kartına kolaylıkla yedekleyebilirsiniz.
- 7 inch renkli LCD ekran tüm parametrelere aynı anda ve net bir şekilde görmemize olanak sağlar.
- Panel üzerindeki tüm adımlara ROLLER (JOG-DIAL) ile ulaşabilir ve yeni roller ile işaretleyebilirsiniz.
- El yapısı uygun bir şekilde tasarlanmış olan kumanda ünitesi üzerinde servo güvenlik düğmesi de bulunmaktadır. Bu düğme ile acil durumlarda robotu kısa süre içerisinde durdurabilirsiniz.
- Kullanıcılar için ŞİFRELİ KISALTMA SİSTEMİ vardır. Bu sistem kullanıcılara iki derecede şifre tanımlama olanağı sağlar.
- 1.derece şifreli kısaltmada, operatör sadece daha önce yazılmış programı çağırır ve çalıştırabilir, yazılmış programda hiçbir değişiklik yapamaz. Bu sayede operatörün yanlışlıkla program üzerinde yapacağı değişikliklerin önüne geçilmiş olunur.
- 2.derece şifre kısaltmada ise operatör yeni program yazabilir, daha önce yazılmış programları çağırıp isterse değişiklik yapabilir ve programları çalıştırabilir.

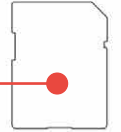


USB Bağlantı Noktaları



SD Hafıza Kart Yuvası

SD Hafıza Kartı



Kontrolör

Yüksek Performans

64 bit işlemci ile yüksek hızda haberleşme ve maksimum 27 eksene kadar aynı anda kontrol edilme imkanı 20.000 nokta ve 20.000 komut, toplam 40.000 satır hafıza.

Dijital Haberleşme

Panasonic "FULL DIGITAL" kaynak makinesi ile kusursuz kaynak parametreleri belirleyebiliriz.



Teknik Özellikler

Şebeke Gerilimi	380 V AC, 3Faz, 6Kva, 50/60 Hz	
Koruma Sınıfı ve Yapısı	IP32 (Kapalı Kutu)	
Soğutma Metodu	Fan Soğutma	
Eksen Kontrolü	6 Eksen Eş Zamanlı (Maksimum 27)	
Pozisyon Kontrol Metodu	Servo Kontrol Yazılımı	
Hafıza kapasitesi	20.000 Nokta + 20.000 Komut	
Ortak I / O	Giriş	40 Nokta (Opsiyon: Genişletilince 504 Nokta)
	Çıkış	40 Nokta (Opsiyon: Genişletilince 504 Nokta)
Konum I / O	Giriş	1.Start, 2.Hold, 3.Error Release, 4.Teaching Mode, 5.Operating Mode, 6.Servo ON
	Çıkış	1.Running, 2.Hold Status, 3.Error, 4.Operating Mode, 5.Teaching Mode, 6.Servo ON, 7. Ready, 8.Alarm
Arayüz	TP üzerinde 2 Adet PCMCIA Slotu, PS/2	
Ethernet (Opsiyonel)	Fiber Optik	
Dış Ölçüler (E x B x Y)	553 x 550 x 681 mm	
Ağırlık	Yaklaşık 48 kg (TP ve bağlantı kabloları dahil)	

Temel Özellikler

Dokunma Sensörü (Touch Sensor) Özelliği

Robot, kaynağa başlamadan önce, parçanın konumundan dolayı olan sapmaları, torç dokunma yöntemi ile algılar ve kaynak programını parçanın yeni konumuna göre revize eder. Böylelikle her parça için program üzerinde manuel revizyon yapılmasına gerek kalmaz. (*)

Otomatik Torç Kalibrasyon (Auto TCP) Özelliği

Programlama veya seri üretim esnasındaki çarpma veya farklı dış etkiler sebebiyle torç referans noktasından sapabilir. Bu özellik sayesinde robot, referans bir parça üzerinden torcu tekrar kalibre ederek üretimine devam eder. TCP özelliği istenirse seri üretim esnasında operatörün belirlediği periyotlarla otomatik olarak tekrarlanabilir ya da tek bir tuşa basarak istenilen bir anda kullanılabilir. (*)

Zig-Zag Kaynağı (Weaving) Özelliği

Zig-Zag kaynağı yapmak için sadece başlangıç noktası, zig-zag genişliği ve bitiş noktası bilgilerinin girilmesi yeterli olacaktır. Böylelikle büyük zaman kazancı sağlanır.

Krater Kapatma (Overlap) Özelliği

Kaynak devam ederken istenmeyen bir ark kesilmesi durumunda bitiş noktasında krater oluşumunu engellemek için robot kaldığı yerden değil, bir adım geriden yani krateri kapatarak tekrar kaynağa başlar. Böylelikle kaynak kalitesinde süreklilik sağlanır.

Tekrar Ark Başlatma (Arc Start Retry) Özelliği

Herhangi bir sebeple kaynak arkının oluşmaması durumunda sistem bunu algılar ve tekrar ark oluşturur.

Tel Yapışmasını Algılama (Wire Stick Auto Release) Özelliği

Kaynak telinin ana malzemeye yapışması durumunda sistem bunu algılar ve bırakması için tekrar ark oluşturur.

Program Kopyalama (Parallel Shift + RT Axis Rotating) Özelliği

Yapılan bir kaynak programı, yatay eksenlerde istenilen bir konuma kopyalanabilir. Böylelikle aynı iş parçası için değişik konumlarda aynı programlar yapmak için zaman harcanmaz.

Torç Referanslama (Compensation of Tool) Özelliği

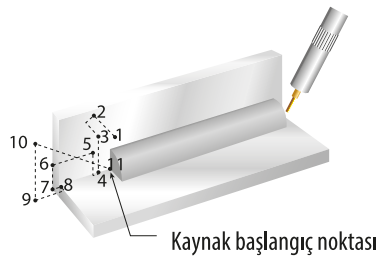
Herhangi bir sebeple kaynak torcunun ekseninden kayması durumunda Panasonic kaynak robotlarına özel torç referanslama özelliği sayesinde sadece 1 dakika içerisinde tüm programların sorunsuz bir şekilde çalışması sağlanır. Böylelikle yeniden programlamaya gerek kalmaz.

Torç Koruma (Torch Shock Sensor) Özelliği

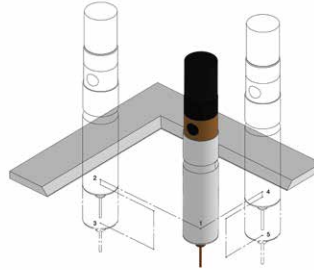
Kaynak torcu bir şok sensör ile robot kola bağlıdır. Herhangi bir sebeple kaynak torcunun bir engele çarpması anında robot durarak torcu ve çevresini koruma altına alır.

(*): Opsiyonel

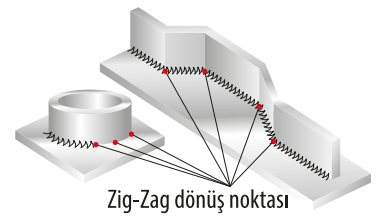
Dokunma Sensörü (Touch Sensor) Özelliği



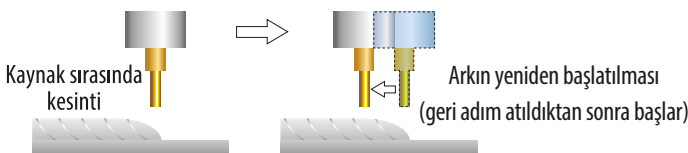
Otomatik Torç Kalibrasyonu (Auto TCP) Özelliği



Zig-Zag Kaynağı (Weaving) Özelliği



Krater Kapatma (Overlap) Özelliği



Tekrar Ark Başlatma (Arc Start Retry) Özelliği



Temel Özellikler

Robot Koruma (Collision Detect) Özelliği

Robot kolda çarpmaları algılama özelliği vardır. Herhangi bir çarpışmada sistem anında durarak kendini ve çevresini koruma altına alır.

Çarpma Koruması (Cube Monitor) Özelliği

Robotun çalışmasını istediğimiz güvenli bölgeler tanımlayabiliriz. Robot bu bölgelerin dışına çıkamaz ve böylelikle istenmeyen çarpmaların önüne geçilir.

Otomatik Torç Temizleme (Auto Torch Cleaning) Özelliği

Bu ekipman sayesinde torç nozulunun istediğimiz kaynak uzunluğu veya istediğimiz parça adedi sonunda otomatik olarak temizlenmesi sağlanır. Operatörün inisiyatifine bırakılmaz. (Operasyon adımları: 1- Tel kesme 2 - Torç Temizleme 3 - Sıvı Püskürtme)

Ark Sensör (Arc Sensor) Özelliği

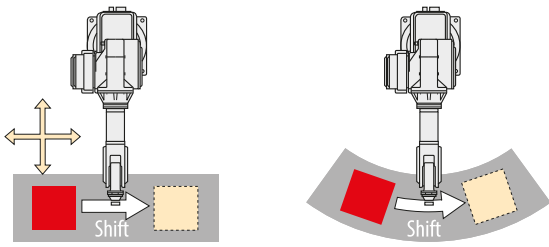
Zig-Zag kaynağı sırasında kaynak akımındaki sapmalar tespit edilir ve torç bunu düzeltmek için konum değiştirebilir. Böylelikle köşe veya V kanal kaynaklarında, kaynak çizgisinin doğru bir şekilde izlenmesi sağlanır. (*)

Diğer Kullanıcı Dostu Özellikleri

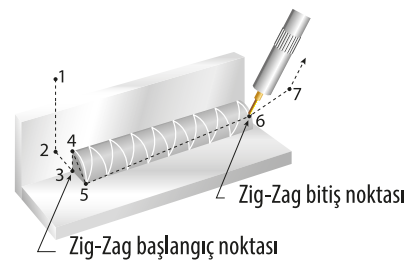
- Tüm kaynak parametrelerinin kumanda panelinden girilmesi ve izlenebilmesi
- Kaynak sırasında kesinti olmaksızın, değişik kaynak parametreleri ile kaynak yapabileceği ve kaynak parametrelerini değiştirebilmesi
- Kontaktör değişim zamanı bildirimi
- Hata tanımlarının ekrandan izlenebilmesi
- Tüm programların yedeğinin alınabilmesi (USB ve SD card)
- Kumanda panelini kısa yol tuşları oluşturularak özelleştirebilmesi
- Sinerjik özelliği sayesinde önceden belirlediğiniz kaynak parametrelerini hafızaya alıp tüm programlarda kullanabilmesi.

(*) : Opsiyonel

Program Kopyalama (Parallel Shift + RT Axis Rotating) Özelliği



Ark Sensör (Arc Sensor) Özelliği



Otomatik Torç Temizleme Ünitesi

Kaynak sırasında nozulun iç kısmına yapışan sıçrıntıların temizlenmesi, koruyucu gazın kaynak banyosunu yeterli şekilde koruyabilmesi için çok önemlidir. Panasonic Kaynak Robotu sistemlerinde bunu garanti altına almak için Otomatik Torç Temizleme Ünitesi bulunur.

Otomatik torç temizleme ünitesi kaynak robotu ile senkronize çalışır. Bu sistem sayesinde torç nozulunun istediğimiz kaynak uzunluğu veya istediğimiz parça adedi sonunda otomatik olarak temizlenmesi sağlanır, operatörün inisiyatifine bırakılmaz.

Otomatik Torç Temizleme ünitesinin çalışması üç adımdan oluşur;

- 1.Adım - Tel Kesme: Kaynak sonrası telin ucunda oluşan topak kesilir, böylelikle ilk ark başlangıcı kolaylaşır.
- 2.Adım - Temizleme: Metal bir rayba nozulunun içinde dönerek çapakların düşmesi sağlanır.
- 3.Adım - Koruyucu Sıvı Püskürtme: Nozula koruyucu sıvı püskürterek çapak yapışması en aza iner.



Temel Özellikler

Ekran Üzerinden Torç Açısı Ayarı (Torch Angle Display)

Kaynak programı yaparken torç açısını derece cinsinden hem yatay hem de dikey yönde LCD kumanda paneli üzerinden görmek mümkündür. Böylece önceden prosedürler ile belirlenmiş, olması gereken torç açıları kolaylıkla ayarlanabilir.



Program Test Modu (Program Test Mode)

Operatör tarafından yapılan kaynak programı, seri üretim öncesi robot sanki otomatik çalışır gibi düşük hızda, ister kaynaklı ister kaynaklız olarak test edilebilir. Böylelikle seri üretime girmeden önce program kontrol edilir ve gerekli düzeltmeler yapılabilir.



Temel Özellikler

Kaynak Gözlemcisi (Weld Monitor)

Bu özelliğin amacı kaynak programında tanımlanmış parametrelerin kaynak sırasında da aynen uygulanmasını kontrol altına almaktır. Akım ve voltaj gibi parametrelere alt ve üst sınırlar belirlenebilir ve kaynak sırasında sınırların dışına çıktığında istenirse robot hata verir ve durur, istenirse sadece sinyal verebilir. Alt ve üst sınırlar değer olarak (örneğin ± 10 A) ya da yüzde olarak (örneğin $\pm \%10$) ekrandan girilebilir.



	Geçerli	Geçersiz	Lower range	Upper range	
Kaynak Akımı	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	-10	10	A
Kaynak Voltajı	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	-3.0	3.0	V
Kısa Devre Sayısı	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	30	100	count
Anlık Ark Gecikmesi (1 sn. içinde izin verilen)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0.0	500.0	ms
Motor Akımı	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	0.00	2.55	A
Ortlama Zaman (1-10)			10	x 50ms	
Sapma			0.50	s x	1 count
Akım Sonrası Gecikme			3.0	s	
Ekran Çıkışı			10:01#0010	Tara	
Çıkış Sıfırlama	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0:None	Tara	
			TAMAM	İptal	

Jog Ayarları

Programlama yaparken bazı noktalarda ince ayar yapma ihtiyacı olabilir. Bu durumda robot bazen büyük adımlarla bazen de çok küçük adımlarla hareket ettirmek zorunda kalınabilir. LCD kumanda paneli üzerindeki Jog Dial isimli çeviriciye değişik hızlar tanımlayarak hassas ve kaba hareketler arasında hızlı geçişler yapılabilir.



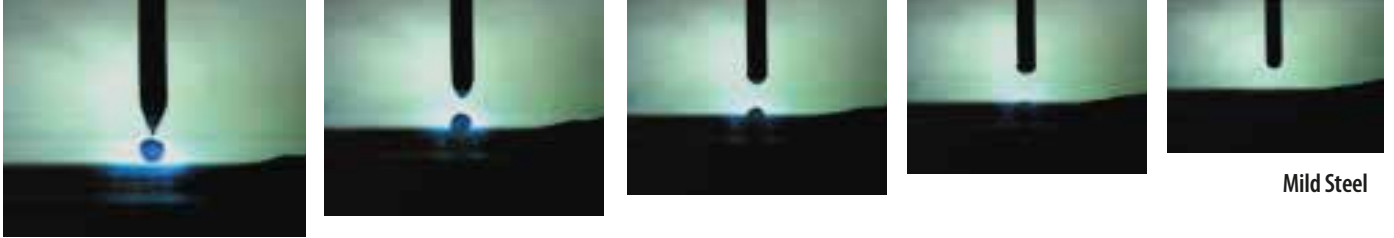
	Düşük	Orta	Yüksek	
Kartezyen	0.20	0.50	1.00	mm (0.01-9.99mm)
Döngüsel	0.10	0.20	0.40	der (0.01-1.00der)
	Varsayılan	TAMAM	İptal	

MIG / MAG Kaynak Makinaları

VP1 ve AF2 kaynak makineleri, Panasonic' in G3 robotlarıyla hiçbir yazılıma gerek olmadan, sadece dijital haberleşme kablosuyla haberleşebilir ve robot, kaynak makinesini otomatik olarak tanır.

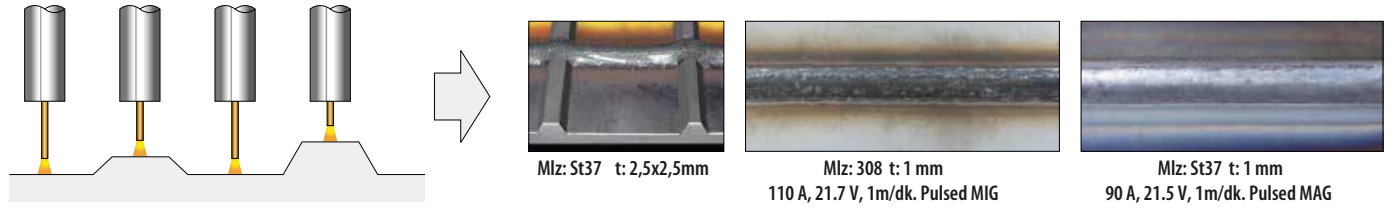
Panasonic Kontrolör, "FULL DIGITAL" kontrol ile kaynak makinesinin en iyi performansını sergilemesini sağlar.

VP1 ve AF2 kaynak makineleri, tüm kaynak akım aralıklarında mükemmel ark kararlılığı sağlar. En uygun PULSE salınım kontrolü ile 1 pulse ile 1 damla geçişini gerçekleştirir.



Mild Steel

Pulse özelliği sayesinde, paslanmaz dahil tüm karbonlu çeliklerin kaynağında sıçrantsız ve mükemmel kaynak dikişleri elde edilebilir. Robot kolunun üzerindeki tel sürme motorunda encoder vardır. VP1 ve AF2 kaynak makineleri, tel sürme motorunun encoder bilgilerini kullanır. Daha sonra bu bilgileri, motor devrini kusursuzca ayarlayabilmesi ve tel sürmenin kararlılığını koruyabilmesi için CPU'ya iletir. Bu sayede kaynak teli torca gerektiğince sevk edilir ve kaynak bilgileri geniş aralıklarda girilebilir.



Kaynak makinelerinde 32 bit RISC CPU kullanılmıştır ve bu durum yüksek hızda salınımı kontrol edebilmenize olanak sağlar.

Kontrol ünitesi seconder sargıdaki kısa devreleri ortadan kaldırıp, kaynak esnasında ilk tutuşmayı kolaylaştırarak çapak oluşmasını önlemektedir. Bu sayede daha geniş akım ayarlayabilme imkanı ile az çapak oluşmasını sağlamaktadır.

VP1 ve AF2 kaynak makineleri, 2 aşamalı yüksek amperli ark başlangıcı ve pulse olmayan başlangıç teknolojisi ile mükemmel ark başlangıç performansını kısa zaman dilimlerinde oluşturabilir. Kaynak sonrasında tel ucunda oluşan toparlaklık azalır ve böylelikle daha kolay ark başlangıcı oluşturur. Sistem, hem hava soğutmalı torç hem de su soğutmalı torç ile kullanıma uygundur.

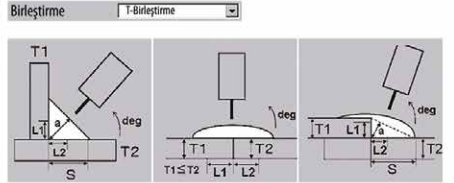
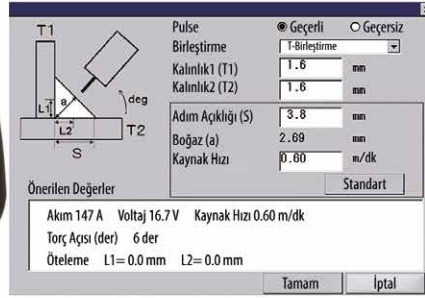


Teknik Özellikler		
Model	Panasonic 400VP1	Panasonic 500AF2
Teknoloji	Pulse Fonksiyonlu Inverter	Pulse Fonksiyonlu Inverter
Şebeke Gerilimi	380 V / 3 Faz / 50Hz	380 V / 3 Faz / 50Hz
Giriş Gücü	17.8 KVA (16 KW)	28 KVA (26.5 KW)
Boşta Çalışma Gerilimi (Maksimum)	78 VDC	73 VDC
Kaynak Akım Aralığı	30-400 A	40-500 A
Çıkış Gerilimi	12-38 V	16-39 V
Devrede Kalma Oranı	400 A (%60)	500 A (%100)
Kullanılabilir Kaynak Teli Çapı	0.80 / 0.90 / 1.00 / 1.20 mm	1.20 / 1.40 / 1.60 mm
Dış Ölçüler (E x B x Y)	540 x 380 x 800 mm	585 x 440 x 945 mm
Ağırlık	72 Kg	122 Kg
Koruma Sınıfı	IP 21S	IP 21S
Kaynak Kılavuzu (Weld Navigation)	Var	Yok

Weld Navigation özelliği sayesinde iki adımda kolay kaynak parametre ayarı yapılabilir. Robotun kumanda paneli üzerinden girmeniz gerekenler sadece kaynak yapılacak parçaların birleşme şekli ve kaynak yapılacak parçaların et kalınlıklarıdır. Böylelikle programlama süresinde büyük avantaj sağlanır.

1. Adım:

Kaynak yapılacak parçaların birleşme şekli seçilir.



Köşe Kaynağı (T-Birleştirme) Alın Kaynağı (I-Birleştirme) Bindirme Kaynağı (L-Birleştirme)

2. Adım:

Kaynak yapılacak parçaların et kalınlıkları girilir.

Kalınlık1 (T1)	1.6	mm
Kalınlık2 (T2)	1.6	mm

Bu iki adımdan sonra kaynak akımını, kaynak voltajını, kaynak adım açıklığını, kaynak yüksekliğini, kaynak hızını ve torç açısını robot kendisi hesaplar ve derhal kaynağa başlanabilir. Bu aşamadan sonra eğer operatör isterse robotun tavsiye ettiği kaynak adım açıklığını (S) veya kaynak hızını manuel olarak kendi istediğine göre ekran üzerinden değiştirebilir. Bu durumda robot bu değişikliğe göre tüm parametreleri tekrar hesaplar (Robotun verdiği parametreler sadece tavsiye niteliğindedir ve sınırlıdır).



TIG Kaynak Robotları ve TIG Kaynak Makinaları



- BZ3 ve BP2 kaynak makineleri, Panasonic' in G3 robotlarıyla hiçbir yazılıma gerek olmadan, dijital haberleşme kablosuyla haberleşebilir. Robot, kaynak makinesini otomatik olarak tanır. Panasonic Kontrolör, "FULL DIGITAL" kontrol ile kaynak makinesinin en iyi performansını sergilemesini sağlar.
- Pulse özelliği sayesinde, alüminyum ve paslanmaz dahil tüm karbonlu çeliklerin kaynağında mükemmel kaynak dikişleri elde edilebilir.
- Yüksek frekans ile sorunsuz ark başlangıcı ve 4 Amper akımda dahi mükemmel ark kararlılığı sağlar.
- Kaynak parametreleri de dahil tüm robot programlaması robotun kumanda panelinden yapılır.
- Robot kaynak yaparken parametreleri değiştirebilme imkanı vardır.
- Müşteri talebine ve prosesin ihtiyacına göre kaynak, ilave tel ile veya ilave tel olmadan yapılabilir. İlave tel ihtiyacı varsa robot üzerinde bir tel sürme ünitesi bulunur.
- Tel sürme ünitesindeki motorunun encoder bilgileri kullanılarak telin kaynak banyosuna kararlı bir şekilde iletilmesi garanti altındadır.
- Sistemde tel sürme ünitesi olsa dahi ilave tel olmadan da kaynak yapılabilir.
- Sistem, hem hava soğutmalı torç hem de su soğutmalı torç ile kullanıma uygundur.



**Tel Beslemeli
Torç Grubu**



**Tel Beslemesiz
Torç Grubu**



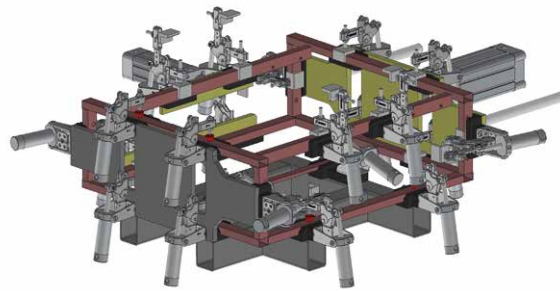
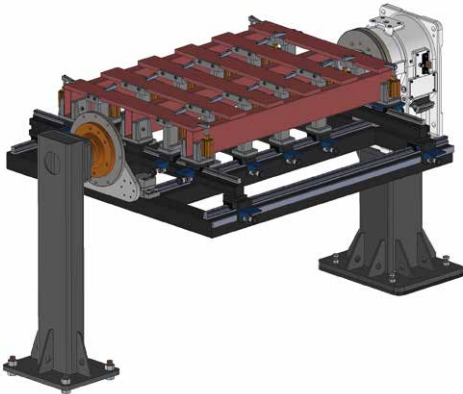
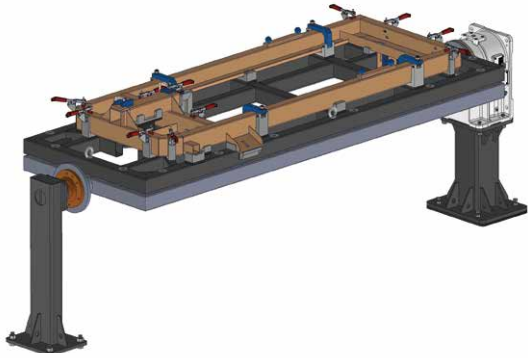
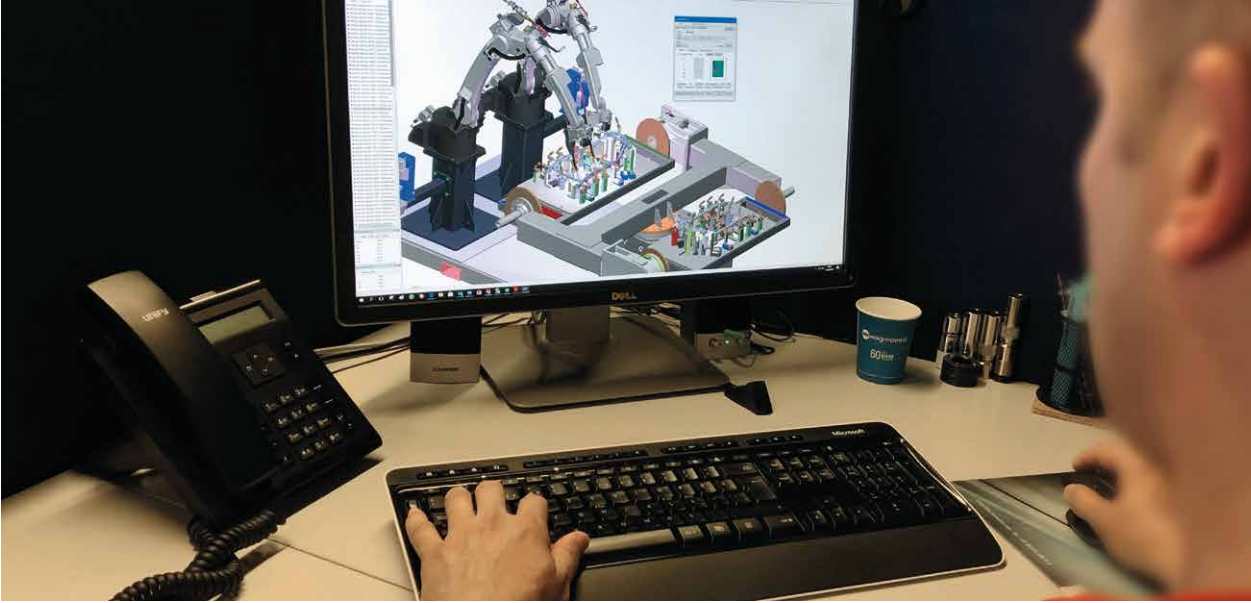
Teknik Özellikler

Model	Panasonic 300BZ3	Panasonic 300BP2
Uygulama	DC TIG Kaynağı	AC / DC TIG Kaynağı
Teknoloji	Pulse Fonksiyonlu Inverter	Pulse Fonksiyonlu Inverter
Ark Başlangıcı	Yüksek Frekans (HF)	Yüksek Frekans (HF)
Şebeke Gerilimi	380 V / 3 Faz / 50Hz	380 V / 3 Faz / 50Hz
Giriş Gücü	10.5 KVA (8.40 KW)	11 KVA (8.8 KW)
Kaynak Akım Aralığı	4-300 A (DC TIG)	4-300 A (DC TIG) / 10-300 A (ACTIG)
Çıkış Gerilimi	22 V DC	22 V (AC/DC)
Devrede Kalma Oranı	300 A (%40)	300 A (%40)
Dış Ölçüler (E x B x Y)	510 x 380 x 410 mm	510 x 380 x 656 mm
Ağırlık	36 Kg	59 Kg
Koruma Sınıfı	IP 21S	IP 21S

Kaynak Fikstürleri

Robotik kaynak sistemlerinde fikstürler, sistemin sürekli ve sorunsuz çalışabilmesi için gerekli tamamlayıcı ekipmanların başında gelir. Magmaweld bu konuda da müşterisini yalnız bırakmayıp, kaynak fikstürleri de dahil tüm çevresel ekipmanları içeren anahtar teslim çözümler sunar. Kaynak fikstürü tasarımından üretimine tüm adımları bünyesinde barındıran Magmaweld, bu işi yaparken kaynak konusundaki altmış yılı aşkın tecrübesinden yararlanır ve müşterisine özel sorunsuz ürünler üretir.

Ayrıca Magmaweld firması, kaynak fikstürünü kendisi imal etmek isteyen ve Magmaweld'i tercih edecek olan müşterilerine, tasarladıkları fikstürlerin üç boyutlu dotalarını kullanarak bilgisayar ortamında robotlu simülasyon desteği de vererek müşterisinin tek seferde doğru fikstür üretmesine katkıda bulunur.



Kaynak Yönetim Sistemi : magNET

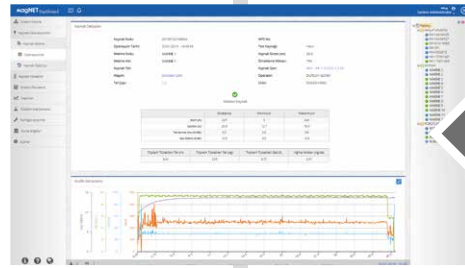
Tüm proses verilerinin gerçek zamanlı olarak görüntülenip analiz edilmesi, verimlilik ve ürün kalitesi ile ilgili tüm sorunları oluşmadan yakalamak "Endüstri 4.0" 'ın temel unsurlarındandır.

Magmaweld olarak kaynak operasyonlarının dijitalleşmesinde öncü bir rol üstleniyoruz. Bütün Ar-Ge ve imalatını Magmaweld'in gerçekleştirdiği bu ürünümüzle müşterilerimize rekabet avantajı sunuyor ve Endüstri 4.0'a adım atmalarını sağlıyoruz.

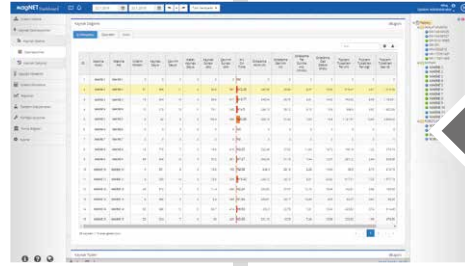
- Kullanıcı dostu Türkçe arayüz.
- Her marka / model kaynak robotuna uygulanabilme.
- Kolay kurulum.
- Web tabanlı yazılım ile uzaktan üretim verilerine ulaşabilme.
- Robotun performans takibi ve toplanan tüm veriler için detaylı rapor alabilme.
- Limit ve alarmlarda kritik parametrelerin uygulanabilmesi.
- Magmaweld WPS / WPQR paketleri ile entegrasyon.
- MagNet yazılımı ile kritik parametrelere erişim ve ERP sistemi, istatistiksel yazılımlar veya Excel'e doğrudan aktarım imkanı.
- WiFi veya Ethernet ile doğrudan sunucuya aktarım imkanı.
- Kaynakla ilgili tüm parametreleri bilgisayarınızdan takip edebilme;
 - Kaynakta çalışma süresi
 - Kaynaksız çalışma süresi
 - Boşta bekleme süresi
 - Kaynak teli tüketim miktarı ve tel hızı
 - Kaynak akımı ve gerilimi
 - Gaz akışı / Tüketimi ve gaz tasarruf özelliği
 - Enerji tüketim miktarı



Kullanıcı dostu arayüz sayesinde operatörün işini kolaylaştırır, kolay kullanım ve takip sağlar.



Makine ve kaynakçı performansı takibi sayesinde işinizi en doğru şekilde takip eder.



Kritik parametrelerin detaylı analizi ile üretim süreçlerinin eşzamanlı izlenebilmesini sağlar.



Panasonic Pozisyonerler

Pozisyonerler kaynak robotları ile haberleşerek üzerlerine bağlanan iş parçası veya fişstürleri çevirip doğru kaynak pozisyonuna getirmek için tasarlanmışlardır. Bağlanacak yükün ağırlığına göre sınıflandırılırlar. Parçanın şekline ve kaynak yerlerine göre bir veya daha fazla eksen sayısına sahip olabilirler.

YA-1RJB Serisi Tek Eksenli Pozisyonerler

Bağlı iş parçasının kaynak esnasında dönmesinin gerekli olduğu (örneğin dairesel veya eliptik kaynak) durumlarda kullanılmak üzere tasarlanmışlardır.

- Panasonic robotlar ile eş zamanlı hareket eder. (Harmonik hareket yapabilir.)
- Basit bir soket bağlantısı ile sistem tarafından hemen görünür, harici yazılıma ihtiyaç yoktur ve ayar gerektirmez.
- Başlangıç noktasına geri dönmeyi gerektirmeyen AC servo motor kullanılmıştır.
- TIG kaynak uygulamalarında kullanılabilir ve yüksek frekansa karşı dirençlidir.
- Kompakt yapısı sayesinde kolay monte edilebilir.
- Ayna merkezindeki kanal sayesinde hava ve elektrik kablolarının geçişi kolaydır.

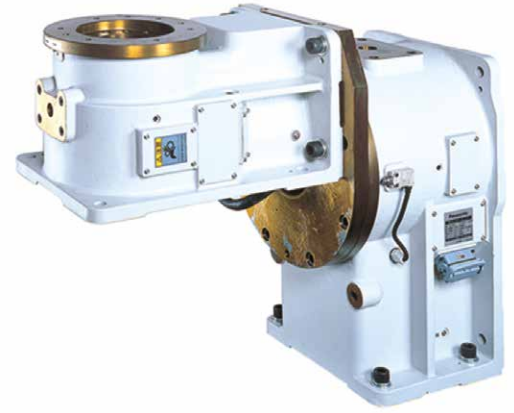
YA-1RJB Serisi Tek Eksenli Pozisyonerler



YA-1RJB12 / YA-1RJB22



YA-1RJB32



500 Kg.'lık pozisyonerin 1000 Kg.'lık pozisyonere montajı ile elde edilen iki eksenli pozisyoner örneğidir.

Teknik Özellikler

Model	YA-1RJB12	YA-1RJB22	YA-1RJB32
Motor / Encoder		AC Servo Motor / Mutlak Encoder	
Maksimum Taşıma Kapasitesi	250 Kg	500 Kg	1000 Kg
Maksimum Dönüş Hızı	190°/sn. (31.6 d/dk.)	120°/sn. (20 d/dk.)	120°/sn. (20 d/dk.)
Çalışma Aralığı		± 10 tur	
Uygulanabilir Maksimum Dönme Momenti	196 Nm	490 Nm	1470 Nm
Uygulanabilir Maksimum Moment (Ayna Üzeyinden)	1470 Nm	1470 Nm	6125 Nm
Hassasiyet		± 0.05 mm (R=250 mm)	
Merkez Delik Çapı	55 mm	55 mm	75 mm
Titreşim		4.90 m/s ² veya daha az	
Öngörülen Kaynak Akımı		500 A (Çevrim Oranı: %60)	
Uygulanabilir Kaynak Yöntemleri		CO ₂ / MAG / MIG / TIG	
Dış Ölçüler (E x B x Y)	295 x 365 x 540 mm	295 x 365 x 540 mm	360 x 430 x 655mm
Ağırlık	125 Kg	125 Kg	255 Kg
Motor Çıkış Gücü	1 Kw	1 Kw	3.5 Kw

Yukarıda teknik özellikleri verilen üç değişik yükleme kapasitesine sahip tek eksenli pozisyonerler birbirine bağlanarak iki eksenli L tipi pozisyoner olarak da kullanılabilir. Ayrıca sayfa 23 ve 24'deki Pozisyoner Sistemleri sayfasında görülen tüm bağlantılar için de uygundur. İki veya daha fazla eksenle sahip sistemler oluşturulabilir.

Panasonic Pozisyonerler

YA-1 RJC Serisi Beşik Tipi İki Eksenli Pozisyonerler

Bağlı iş parçasının kaynak esnasında dönmesinin gerekli olduğu (örneğin dairesel veya eliptik kaynak) durumlarda kullanılmak üzere tasarlanmışlardır. İş parçası üzerindeki kaynak noktalarına ulaşmak için bazen tek eksen pozisyonerler yeterli olamaz. Böyle bir durumda parçayı söküp tekrar farklı konumda bağlamak hem iş kaybına hem de parçada deformasyonlara sebep olur. Bunlardan kaçınmak için iki eksen pozisyonerler tercih edilmelidir.

- Panasonic robotlar ile eş zamanlı hareket eder. (Harmonik hareket yapabilir.)
- Basit bir soket bağlantısı ile sistem tarafından hemen görünür, harici yazılıma ihtiyaç yoktur ve ayar gerektirmez.
- Başlangıç noktasına geri dönmeyi gerektirmeyen AC servo motor kullanılmıştır.
- TIG kaynak uygulamalarında kullanılabilir ve yüksek frekansa karşı dirençlidir.
- Kompakt yapısı sayesinde kolay monte edilebilir.
- Ayna merkezindeki kanal sayesinde hava ve elektrik kablolarının geçişi kolaydır.



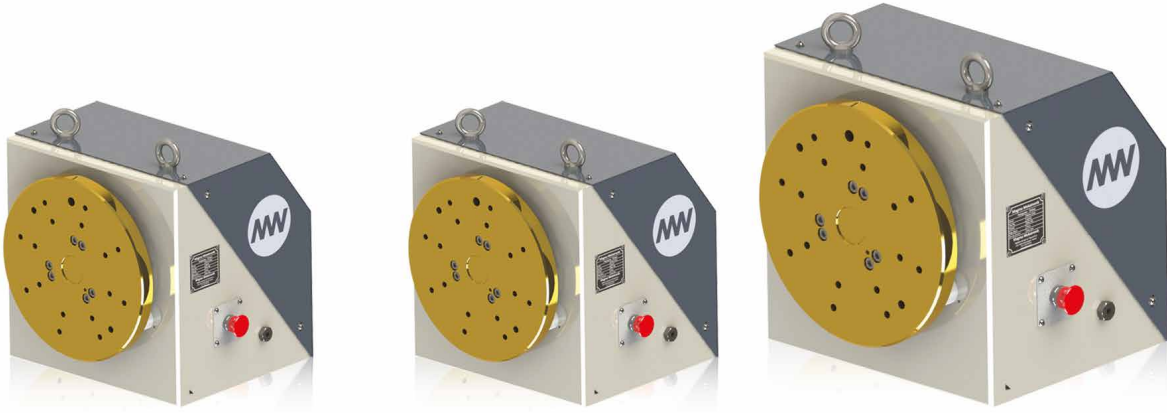
Teknik Özellikler			
Model	YA-1RJC62	YA-1RJC72	
Motor / Encoder	AC Servo Motor / Mutlak Encoder		
Maksimum Taşıma Kapasitesi	300 Kg	500 Kg	
Maksimum Dönüş Hızı	Dönüş	190°/sn. (31.6 d/dk.)	165°/sn. (27 d/dk.)
	Eğilme	125.5°/sn. (20 d/dk.)	90°/sn. (15 d/dk.)
Maksimum Dönüş Açısı	Dönüş	± 10 tur	
	Eğilme	± 135°	
Uygulanabilir Maksimum Dönme Momenti	Dönüş	323 Nm	392 Nm
	Eğilme	882 Nm	1274 Nm
Hassasiyet	± 0.05 mm (R=250 mm)		
Merkez Delik Çapı	55 mm	75 mm	
Titreşim	4.90 m/s ² veya daha az		
Öngörülen Kaynak Akımı	500 A (Çevrim Oranı: %60)		
Uygulanabilir Kaynak Yöntemleri	CO ₂ / MAG / MIG / TIG		
Dış Ölçüler (E x B x Y)	295 x 365 x 540 mm		
Ağırlık	285 Kg		

Magma Pozisyonerler

MPSS Serisi Tek Eksenli Pozisyonerler

Bağlı iş parçasının kaynak esnasında dönmesinin gerekli olmadığı durumlarda kullanılmak üzere tasarlanmış ekonomik pozisyonerlerdir.

- Panasonic robotlar ile sorunsuz haberleşir. (Diğer marka robotlarda kullanmak için bizim ile temasa geçiniz.)
- Başlangıç noktasına geri dönmeyi gerektirmeyen absolute AC servo motorlar kullanılmıştır.
- TIG kaynak uygulamalarında kullanılabilir ve yüksek frekansa karşı dirençlidir.
- Kompakt yapısı sayesinde kolay monte edilebilir.
- 3°'lik dönüşler ile hassas konumlama kabiliyeti vardır.



Teknik Özellikler			
Model	MPSS 200	MPSS 500	MPSS 1000
Motor / Encoder	AC Servo Motor / Mutlak Encoder		
Maksimum Taşıma Kapasitesi	200 Kg	500 Kg	1000 Kg
Maksimum Dönüş Hızı	162°/sn. (27 d/dk.)	90°/sn. (15 d/dk.)	72°/sn. (12 d/dk.)
Çalışma Aralığı	± 10 tur		
Uygulanabilir Maksimum Dönme Momenti	220 Nm	540 Nm	1600 Nm
Uygulanabilir Maksimum Moment (Ayna Yüzeyinden)	1600 Nm	1700 Nm	5700 Nm
Hassasiyet	± 0.05 mm		
Titreşim	4.90 m/s ² veya daha az		
Öngörülen Kaynak Akımı	500 A (Çevrim Oranı: %60)		
Uygulanabilir Kaynak Yöntemleri	CO ₂ / MAG / MIG / TIG		
Dış Ölçüler (E x B x Y)	390 x 400 x 400 mm	390 x 400 x 400 mm	510 x 520 x 420 mm
Ağırlık	125 Kg	125 Kg	230 Kg
Motor Çıkış Gücü	0.70 Kw	1.30 Kw	2.40 Kw

MPSS serisi pozisyonerler sayfa 23 ve 24'deki Pozisyoner Sistemleri sayfasında görünen tüm bağlantılar için uygundur. İki veya daha fazla eksenle sahip sistemler oluşturulabilir.

*Projeye göre veya müşteri talepleri doğrultusunda daha yüksek kapasiteli pozisyonerler üretilebilir.

Magma Pozisyonerler

MPSA Serisi Tek Eksenli Pozisyonerler

Bağılı iş parçasının kaynak esnasında dönmesinin gerekli olmadığı durumlarda kullanılmak üzere tasarlanmış ekonomik pozisyonerlerdir.

- Panasonic robotlar ile sorunsuz haberleşir. (Diğer marka robotlarda kullanmak için bizim ile temasa geçiniz.)
- Başlangıç noktasına geri dönmeyi gerektirmeyen absolute AC servo motorlar kullanılmıştır.
- TIG kaynak uygulamalarında kullanılabilir ve yüksek frekansa karşı dirençlidir.
- Kompakt yapısı sayesinde kolay monte edilebilir.
- 3°'lik dönüşler ile hassas konumlama kabiliyeti vardır.



Teknik Özellikler			
Model	MPSA 1000	MPSA 2000	MPSA 5000
Motor / Encoder		AC Servo Motor / Mutlak Encoder	
Maksimum Taşıma Kapasitesi	1000 Kg	2000 Kg	5000 Kg
Maksimum Dönüş Hızı	120°/sn. (20 d/dk.)	72°/sn. (12 d/dk.)	38.40°/sn. (6.40 d/dk.)
Çalışma Aralığı		± 10 tur	
Uygulanabilir Maksimum Dönme Momenti	1500 Nm	3600 Nm	7500 Nm
Uygulanabilir Maksimum Moment (Ayna Yüzeyinden)	10.000 Nm	20.000 Nm	610.000 Nm
Hassasiyet		± 0.05 mm	
Titreşim		4.90 m/s ² veya daha az	
Öngörülen Kaynak Akımı		500 A (Çevrim Oranı: %60)	
Uygulanabilir Kaynak Yöntemleri		CO ₂ / MAG / MIG / TIG	
Dış Ölçüler (E x B x Y)	651 x 450 x 740 mm	763 x 520 x 850 mm	775 x 750 x 1110 mm
Ağırlık	410 Kg	510 Kg	1133 Kg
Motor Çıkış Gücü	3.50 Kw	5.50 Kw	5.50 Kw

MPSA serisi pozisyonerler sayfa 23 ve 24'deki Pozisyoner Sistemleri sayfasında görünen tüm bağlantılar için uygundur. İki veya daha fazla eksenle sahip sistemler oluşturulabilir.

*Projeye göre veya müşteri talepleri doğrultusunda daha yüksek kapasiteli pozisyonerler üretilebilir.

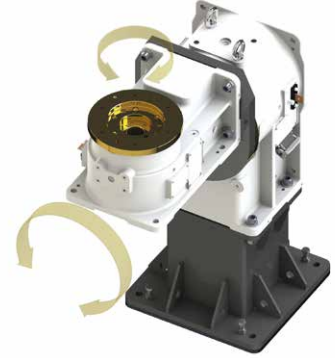
Pozisyoner Uygulama Örnekleri



Örnek-1



Örnek-2



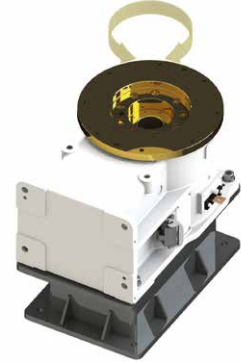
Örnek-3



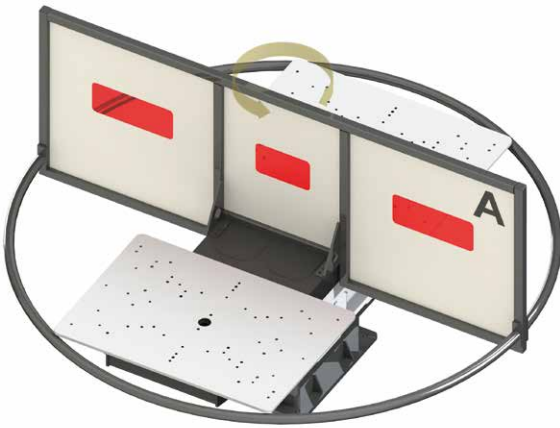
Örnek-4



Örnek-5



Örnek-6

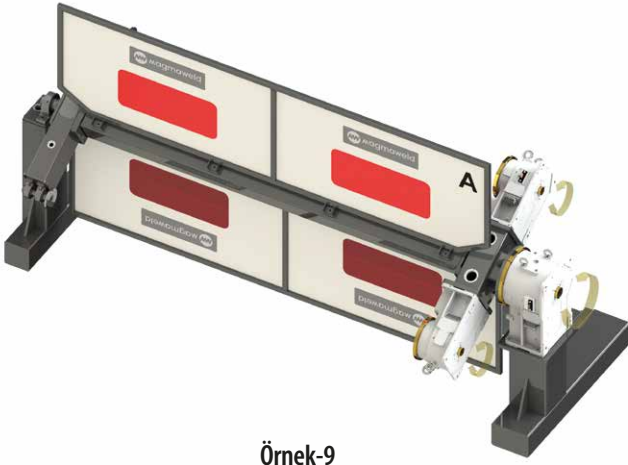


Örnek-7

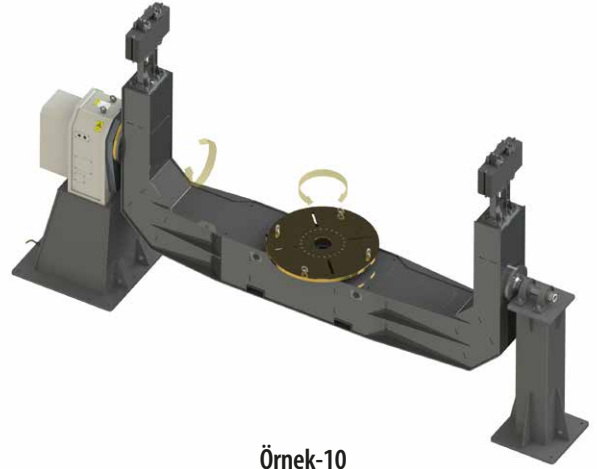


Örnek-8

Pozisyoner Uygulama Örnekleri



Örnek-9



Örnek-10



Robotik uygulama sonrasına ait kaynak dikişi görselleri.

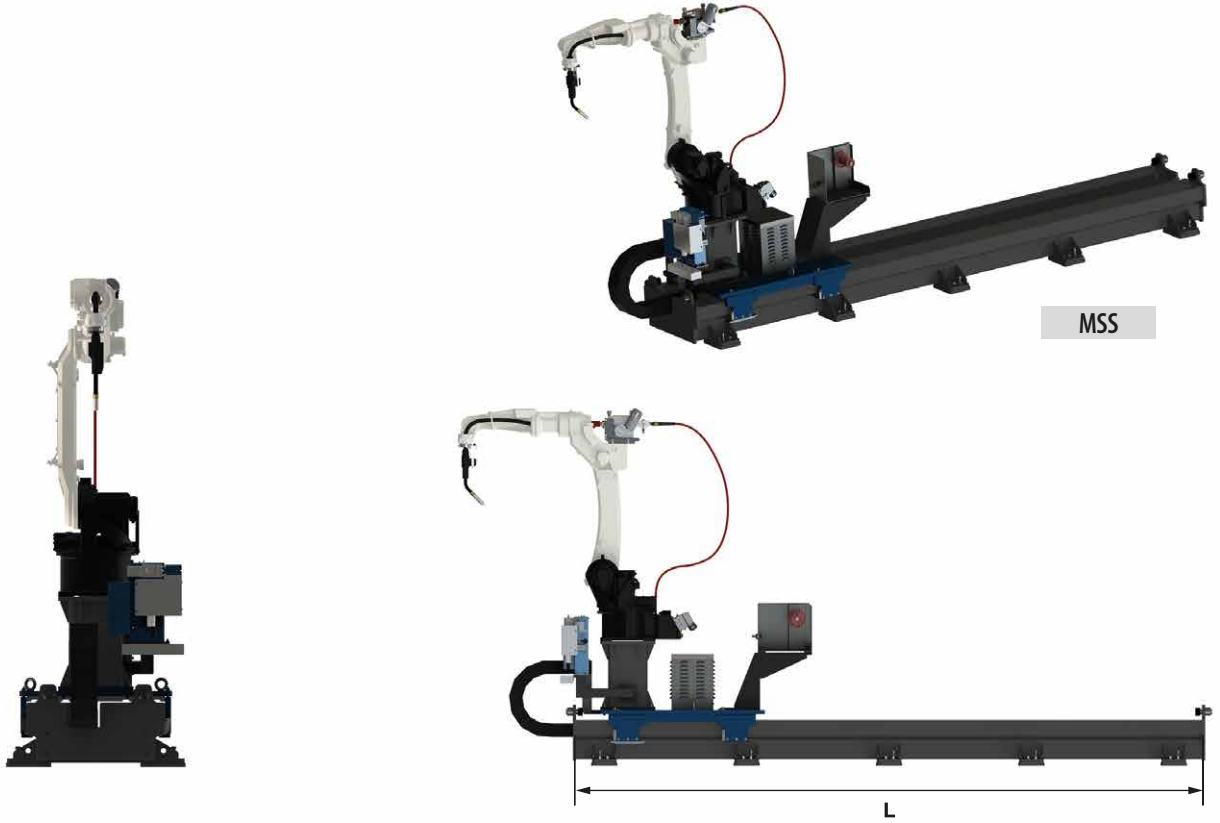
Slider Sistemleri

Magma slider sistemleri, üzerindeki robotu yatayda hareket ettirerek ulaşamadığı yerlere taşımak ve prosesi rahatlatmak için tasarlanmışlardır. MIG/MAG ve TIG yöntemleri için uygundur.

Özellikle büyük ebatlı iş parçalarının kaynağında veya çok hücreli kaynak proseslerinde kullanılır.

Özellikler ve Avantajlar:

- Ağır çalışma şartlarına uygundur.
- Tüm kablolar kapalı tip kablo kanalları ile slider'ın ortasından taşınmıştır, böylelikle slider'ın sağında ve solunda iş yapılabilir, çalışma alanı geniştir.
- Sistemde çalışma sırasında herhangi bir sebeple durma anında başlangıç noktasına geri dönmeyi gerektirmeyen akıllı servo motorlar kullanılmıştır.
- Boşluksuz redüktörler kullanılarak yüksek konumlama hassasiyeti sağlanmıştır.
- Güçlü kızak-araba yapısı sayesinde hareket halindeyken veya kalkış-duruş anlarında sarsıntısız çalışma garanti altına alınmıştır. Slider üzerinde otomatik torç temizleme ünitesi ve tel makarası taşıma aparatı takılabilir.
- Panasonic robotlar ile sorunsuz çalışır (diğer marka robotlar için bizimle temasa geçiniz).
- Opsiyonel olarak slider üzerinde 250 kg'lık bidon tel taşınabilir.



Teknik Özellikler				
Model	Uzunluk (L)	Strok	Konumlama Hassasiyeti	Maksimum Hareket Hızı
MSS4K	4000 mm	2240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.
MSS6K	6000 mm	4240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.
MSS8K	8000 mm	6240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.
MSS10K	10000 mm	8240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.
MSS12K	12000 mm	10240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.
MSS14K	14000 mm	12240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.
MSS16K	16000 mm	14240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.
MSS18K	18000 mm	16240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.
MSS20K	20000 mm	18240 mm	± 0.1 mm'den az	100 cm / sn.

*Slider tablası üzerinde 250 kg'lık bidon kaynak teli taşınması durumunda maksimum hareket hızı düşecektir.

Robotik Kaynak Kabinleri

Güvenlik ve işlevsellik ön planda tutularak imal edilen Magmaweld robotik kaynak kabinleri, sağlam yapısı ve kolay yer değiştirmeye müsait oluşu ile robotik uygulamalarda verimi en üst seviyede tutmak için tasarlanmıştır.

Robot, fikstür masası veya pozisyonerler aynı platformda olduğu için, kabin başka bir yere taşınsa bile, önceden yapılan kaynak programlarında bozulma olmaz, böylelikle programlama zamanından tasarruf edilir.

Kolay bakım amacıyla tüm kaynak ekipmanları kabin dışında tutulmuştur ve robot bakımı için güvenlik bakım kapısı mevcuttur.

Kaynak sırasında açığa çıkan zararlı gazların tahliyesi için emiş menfezleri mevcuttur.

Magmaweld robotik kaynak kabinleri, proje bazında da tasarlanarak, müşteri ihtiyaçlarına uygun imal edilebilir.



MW-K-MD Serisi



MW-K-ED Serisi



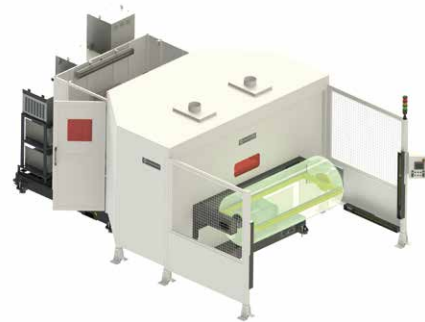
MW-K-2SM Serisi



MW-K-2P Serisi



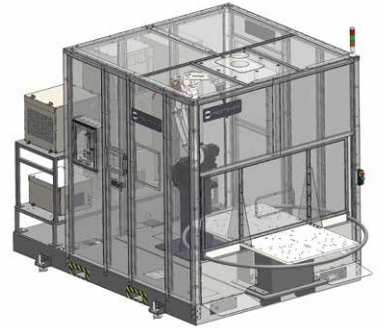
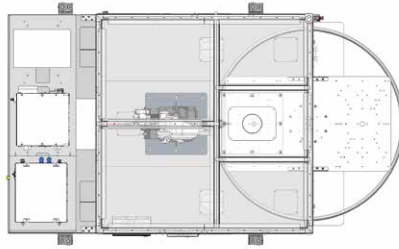
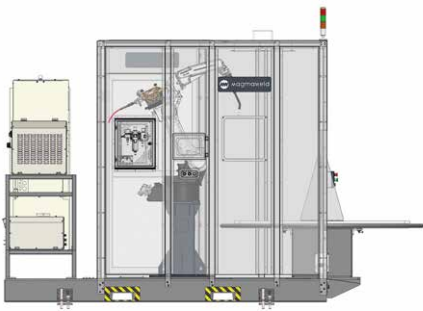
MW-K-2XP Serisi



MW-K-YH Serisi

Robotik Kaynak Kabinleri

Manuel Döner Tablalı Robotik Kaynak Kabini / MW-K-MD Serisi



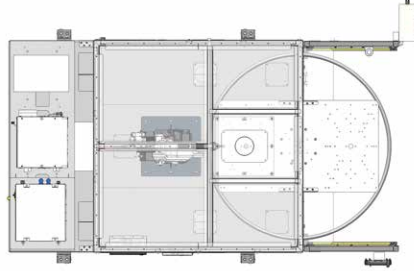
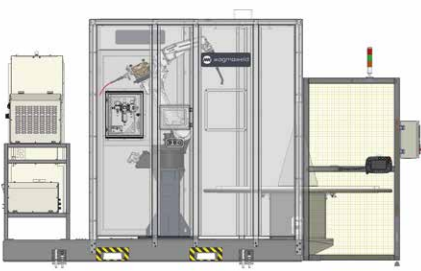
Teknik Özellikler

Model	MW-K-MD	MW-K-MD-XL	MW-K-MD-XXL
Fikstür Montaj Alanı	1000 x 600 mm	1000 x 600 mm	1000 x 600 mm
Fikstür Alanı	1000 x 600 mm	1500 x 600 mm	1900 x 850 mm
Taşıma Kapasitesi	250 Kg	250 Kg	250 Kg
Dış Ölçüler (E x B x Y)	4250 x 2300 x 2600 mm	4550 x 2600 x 2600 mm	5250 x 3300 x 2600 mm
Tavsiye Edilen Robot Modelleri	Robot modeli ve kaç adet robot kullanılacağı fikstür ölçülerine ve parça üretim adetlerine göre belirlenir.		

*Yukarıdaki teknik özellik değerleri iş parçasının geometesine göre değişiklik gösterebilir.

Robotik Kaynak Kabinleri

Otomatik Döner Tablalı Robotik Kaynak Kabini / MW-K-ED Serisi



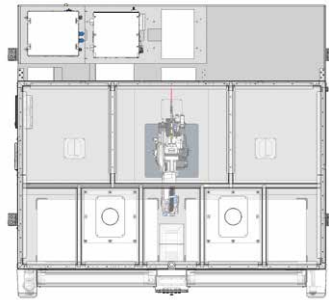
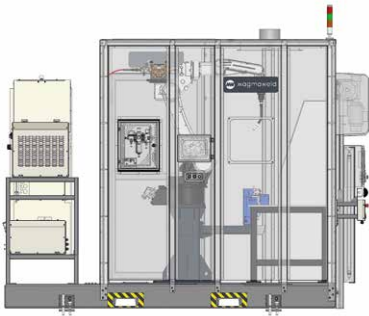
Teknik Özellikler

Model	MW-K-ED	MW-K-ED-XL	MW-K-ED-XXL
Fikstür Montaj Alanı	500 x 500 mm	500 x 500 mm	500 x 500 mm
Fikstür Alanı	1000 x 600 mm	1500 x 600 mm	1900 x 850 mm
Dönüş Süresi	5 sn. veya daha az	6 sn. veya daha az	6 sn. veya daha az
Taşıma Kapasitesi	500 Kg	500 Kg	500 Kg
Dış Ölçüler (E x B x Y)	4250 x 2300 x 2600 mm	4550 x 2600 x 2600 mm	5250 x 3300 x 2600 mm
Tavsiye Edilen Robot Modelleri	Robot modeli ve kaç adet robot kullanılacağı fikstür ölçülerine ve parça üretim adetlerine göre belirlenir.		

*Yukarıdaki teknik özellik değerleri iş parçasının geometesine göre değişiklik gösterebilir.

Robotik Kaynak Kabinleri

Çift Pencereli Masalı Robotik Kaynak Kabini / MW-K-2SM Serisi



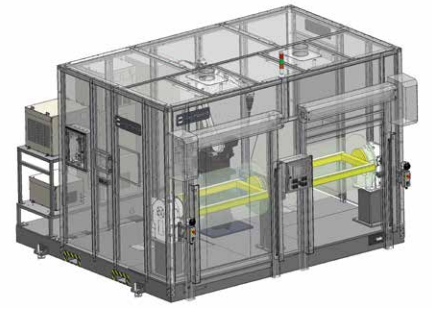
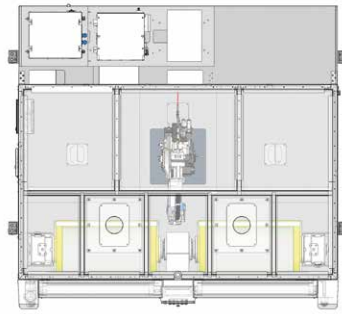
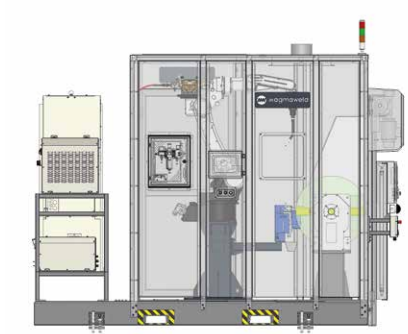
Teknik Özellikler

Model	MW-K-2SM	MW-K-2SM-XL
Fikstür Montaj Alanı	1000 x 600 mm	1500 x 800 mm
Fikstür Alanı	1000 x 600 mm	1500 x 800 mm
Taşıma Kapasitesi	400 Kg	400 Kg
Dış Ölçüler (E x B x Y)	3200 x 2750 x 2500 mm	3200 x 3750 x 2500 mm
Tavsiye Edilen Robot Modelleri	Robot modeli ve kaç adet robot kullanılacağı fikstür ölçülerine ve parça üretim adetlerine göre belirlenir.	

*Yukarıdaki teknik özellik değerleri iş parçasının geometesine göre değişiklik gösterebilir.

Robotik Kaynak Kabinleri

Çift Pencereleli Pozisyonerli Robotik Kaynak Kabini / MW-K-2P Serisi



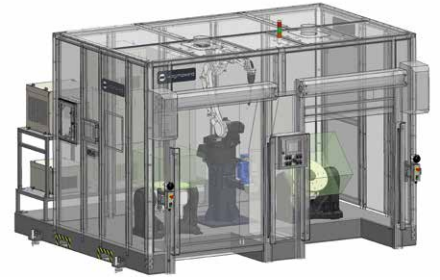
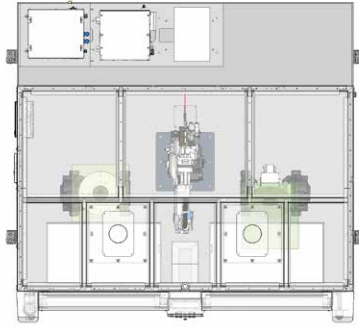
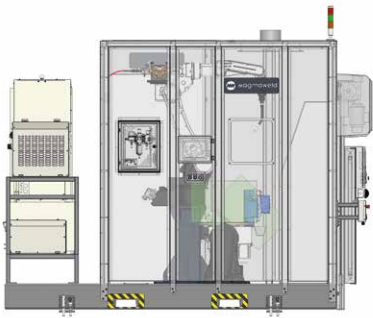
Teknik Özellikler

Model	MW-K-2P-250	MW-K-2P-500
Fikstür Alanı	Ø800 x 775 mm	Ø800 x 1250 mm
Taşıma Kapasitesi	250 Kg	500 Kg
Dış Ölçüler (E x B x Y)	3200 x 2800 x 2500 mm	3200 x 3750 x 2500 mm
Tavsiye Edilen Robot Modelleri	Robot modeli ve kaç adet robot kullanılacağı fikstür ölçülerine ve parça üretim adetlerine göre belirlenir.	

*Yukarıdaki teknik özellik değerleri iş parçasının geometesine göre değişiklik gösterebilir.

Robotik Kaynak Kabinleri

Çift Pencereleli İki Eksen Pozisyonerli Robotik Kaynak Kabini / MW-K-2XP Serisi



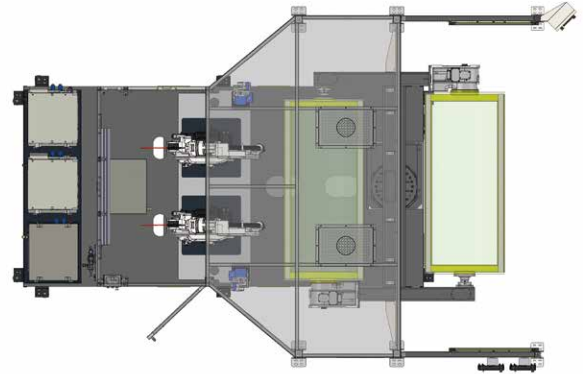
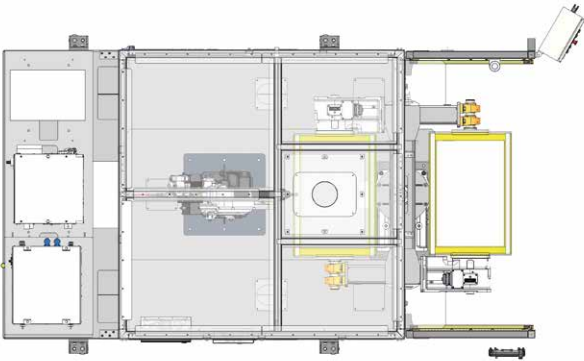
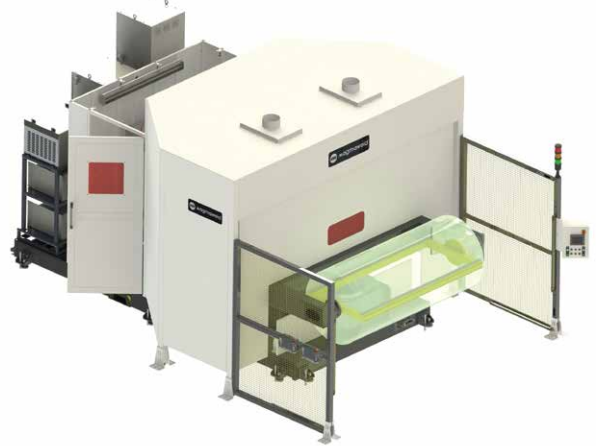
Teknik Özellikler

Model	MW-K-2XP-300	MW-K-2XP-500
Fikstür Alanı	Ø1100 x 1000 mm	Ø1100 x 1000 mm
Taşıma Kapasitesi	300 Kg	500 Kg
Dış Ölçüler (E x B x Y)	3200 x 3750 x 2500 mm	3200 x 3750 x 2500 mm
Tavsiye Edilen Robot Modelleri	Robot modeli ve kaç adet robot kullanılacağı fikstür ölçülerine ve parça üretim adetlerine göre belirlenir.	

*Yukarıdaki teknik özellik değerleri iş parçasının geometesine göre değişiklik gösterebilir.

Robotik Kaynak Kabinleri

Döner Yatay H Tipi Pozisyonerli Robotik Kaynak Kabini / MW-K-YH Serisi



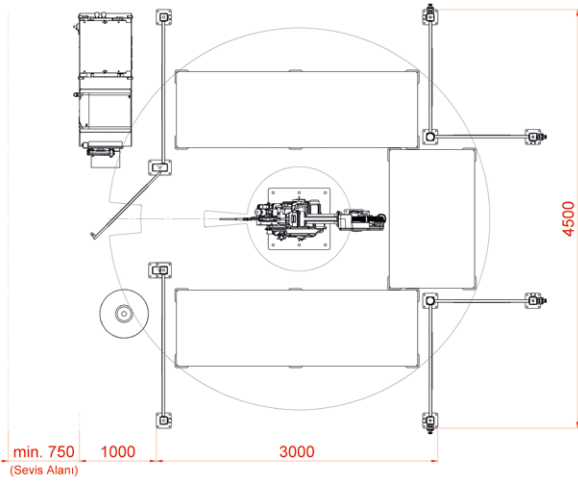
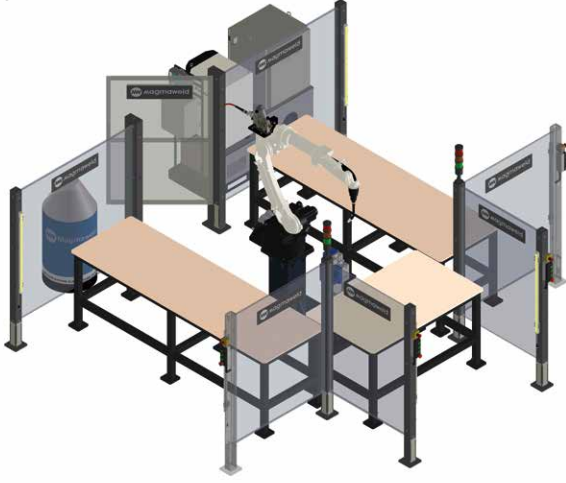
Teknik Özellikler

Model	MW-K-YH-3P	MW-K-YH-3P-XL
Fikstür Alanı	Ø700 x 980 mm	Ø1000 x 2000 mm
Dönüş Süresi	6 s. veya daha az	7 s. veya daha az
Taşıma Kapasitesi	250/500 Kg	250/500 Kg
Dış Ölçüler (E x B x Y)	4250 x 2300 x 2500 mm	6100 x 4000 x 2800 mm
Tavsiye Edilen Robot Modelleri	Robot modeli ve kaç adet robot kullanılacağı fikstür ölçülerine ve parça üretim adetlerine göre belirlenir.	

*Yukarıdaki teknik özellik değerleri iş parçasının geometesine göre değişiklik gösterebilir.

Robotik Kaynak Hücreleri Örnekleri

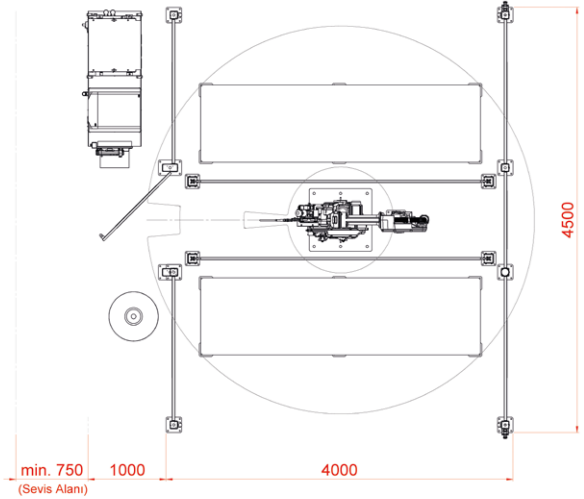
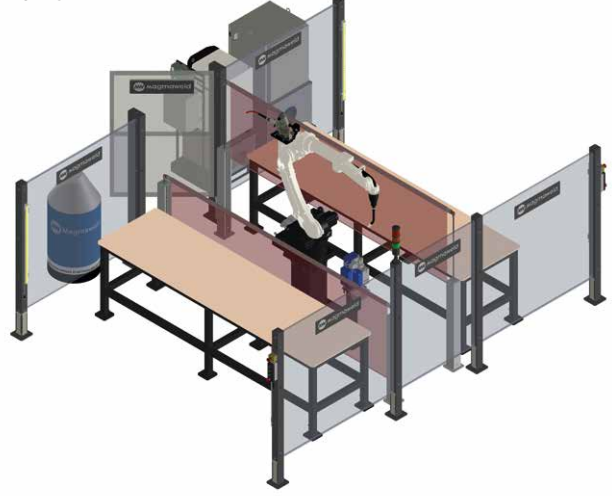
Örnek - 1



Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 3 ad. Sabit fişstür masası
- 3 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

Örnek - 2



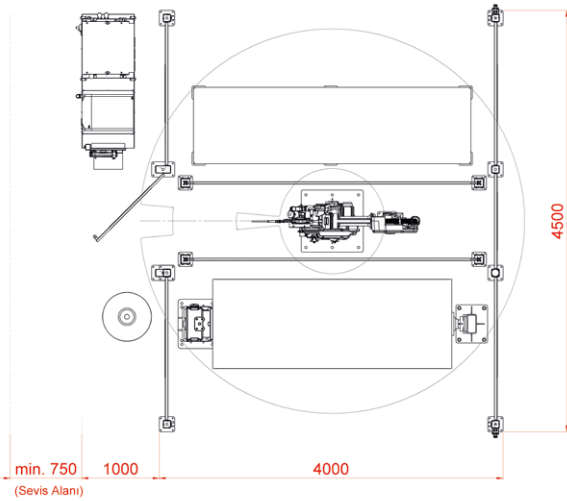
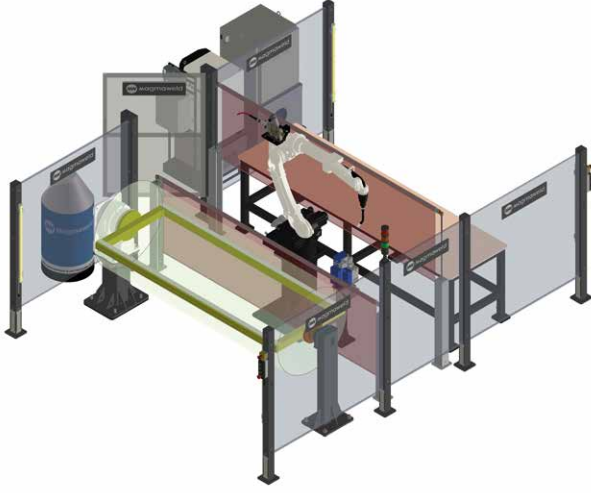
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. Sabit fişstür masası
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri

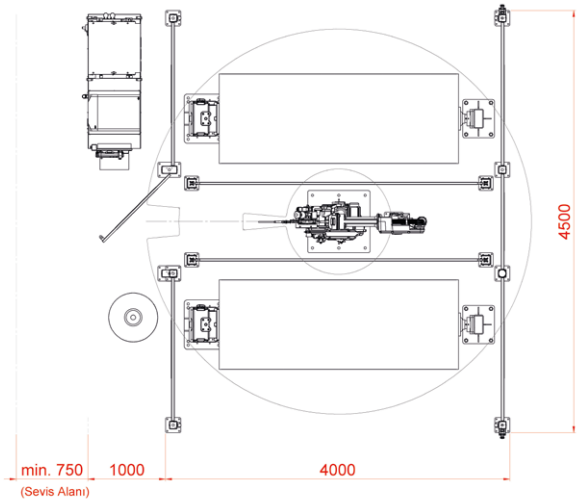
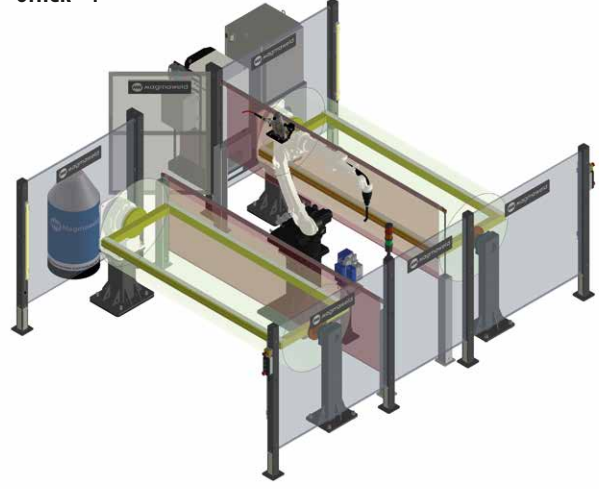
Örnek - 3



Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Sabit fiştür masası
- 1 ad. Tek eksenli pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

Örnek - 4



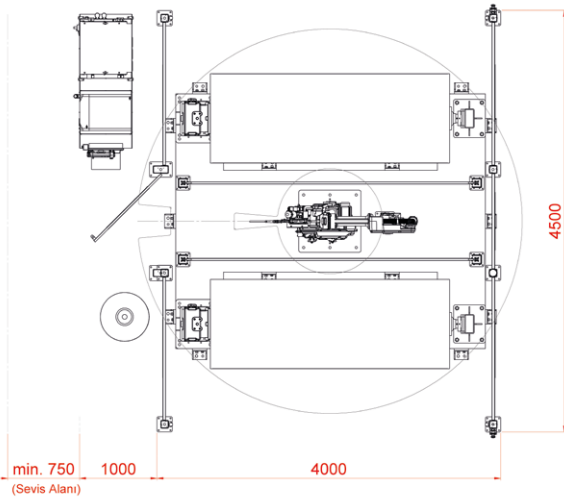
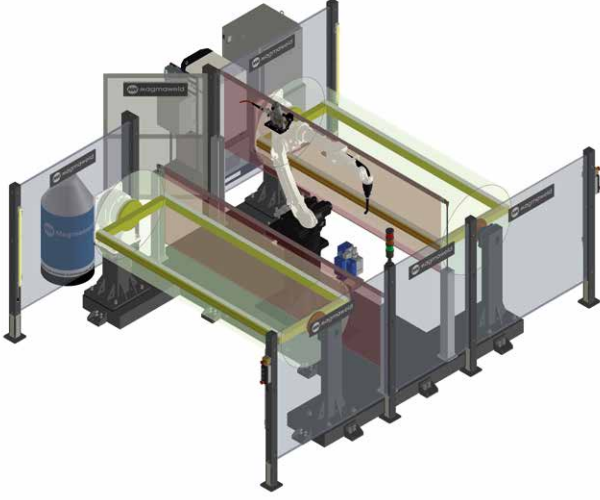
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. Tek eksenli pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri

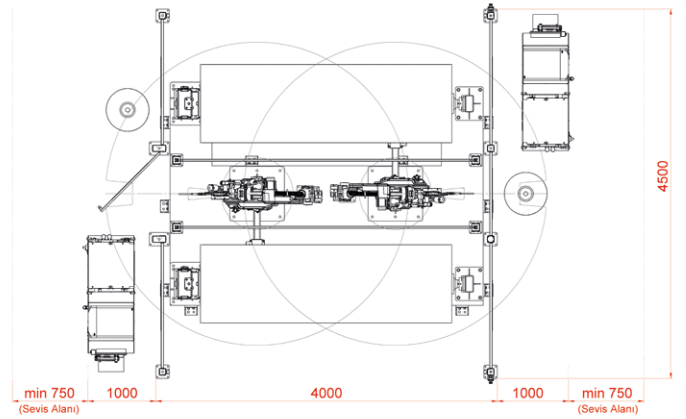
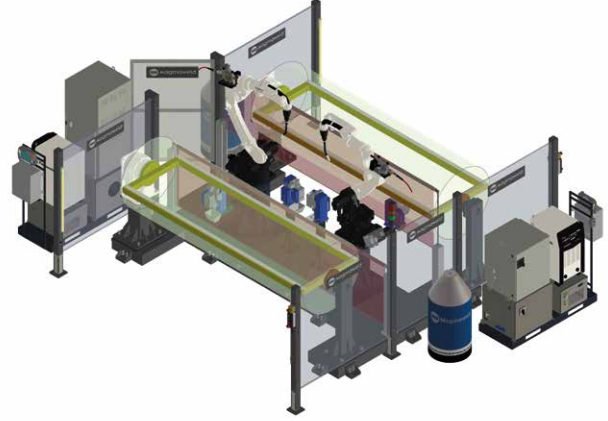
Örnek - 5



Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. Tek eksenli pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

Örnek - 6



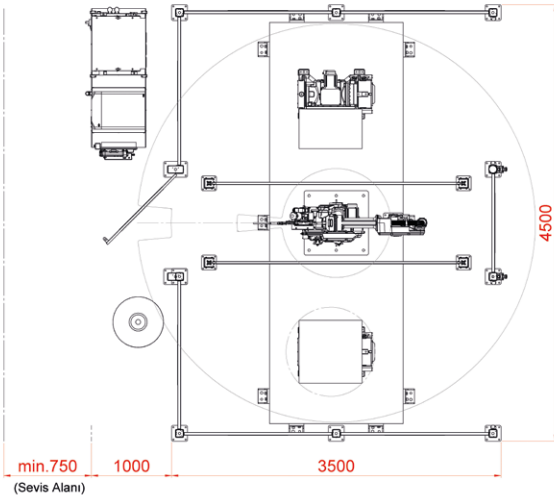
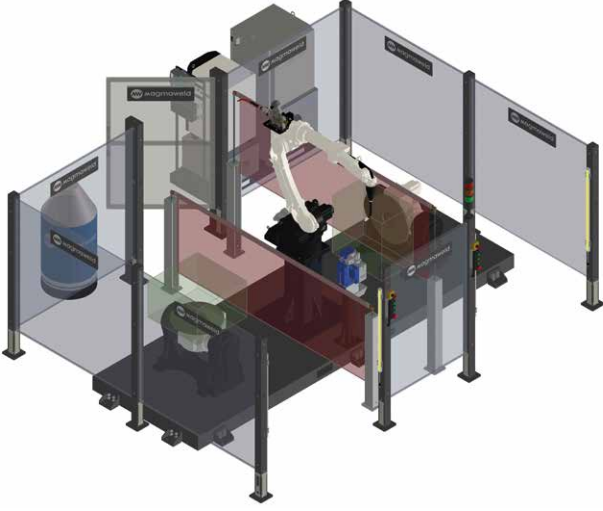
Sistem İçeriği:

- 2 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. Tek eksenli pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücreleri Örnekleri

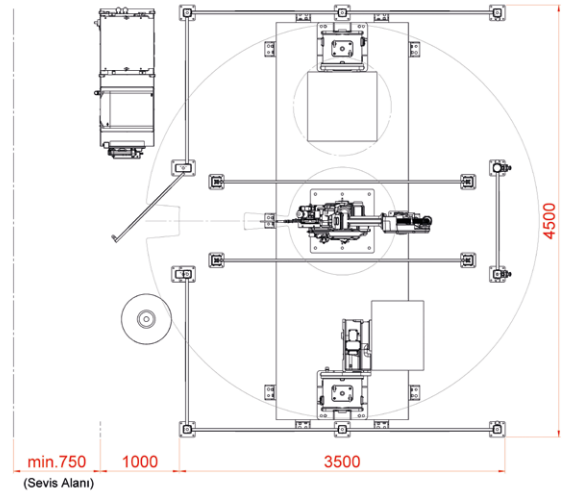
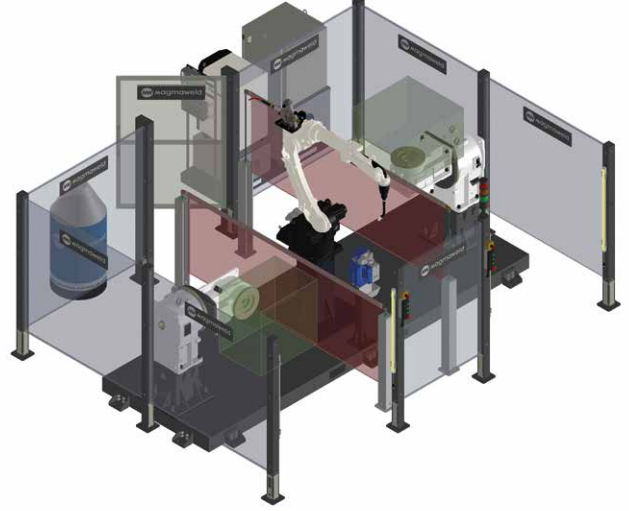
Örnek - 7



Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. İki eksenli pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

Örnek - 8



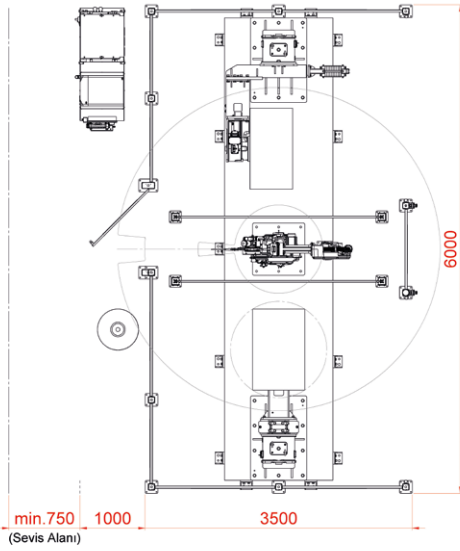
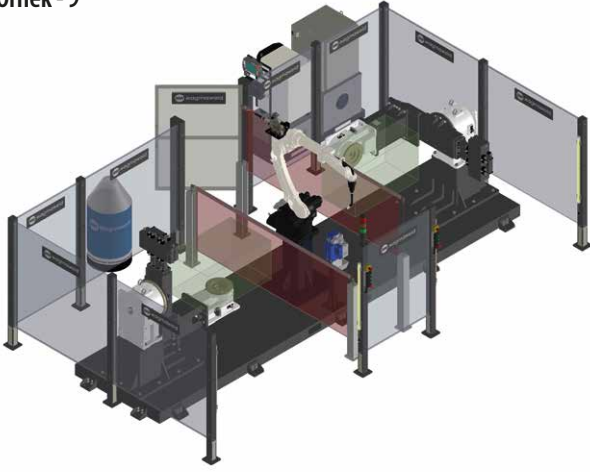
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. İki eksenli ("L" tipi) pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri

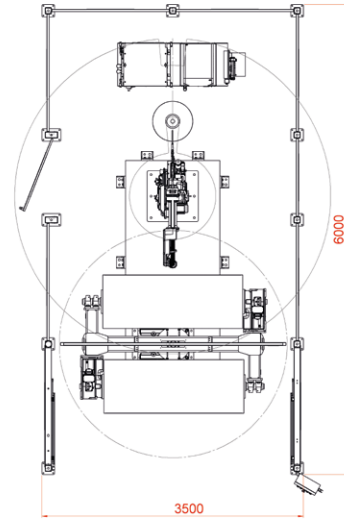
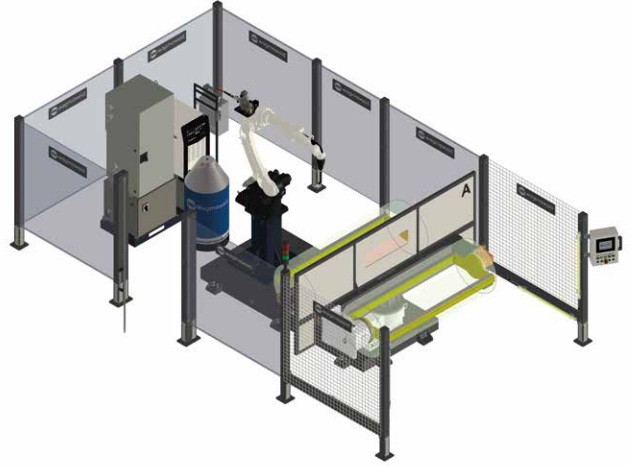
Örnek - 9



Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. İki eksenli ("L" tipi) pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

Örnek - 10



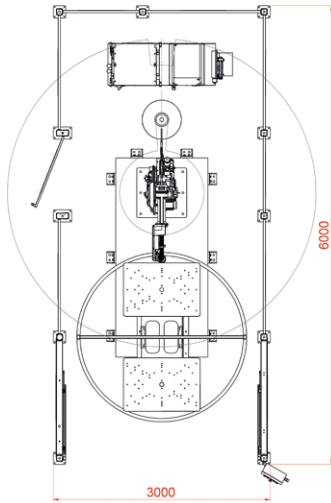
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Üç eksenli (yatay "H" tipi) pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri (yatay ve dikey)
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri

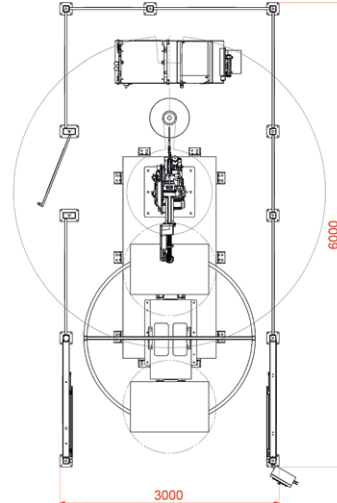
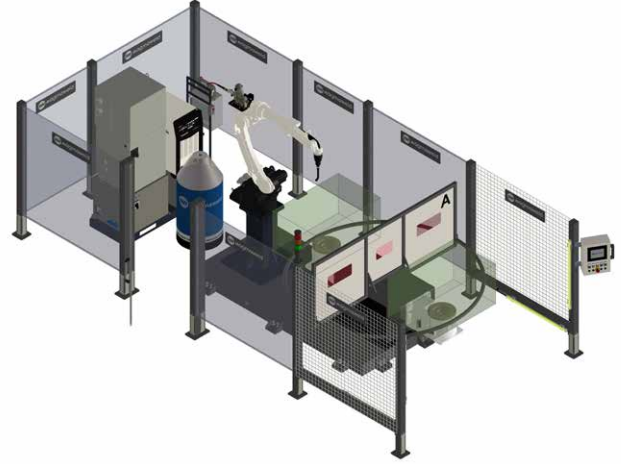
Örnek - 11



Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Otomatik döner tabla
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri (yatay ve dikey)
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

Örnek - 12



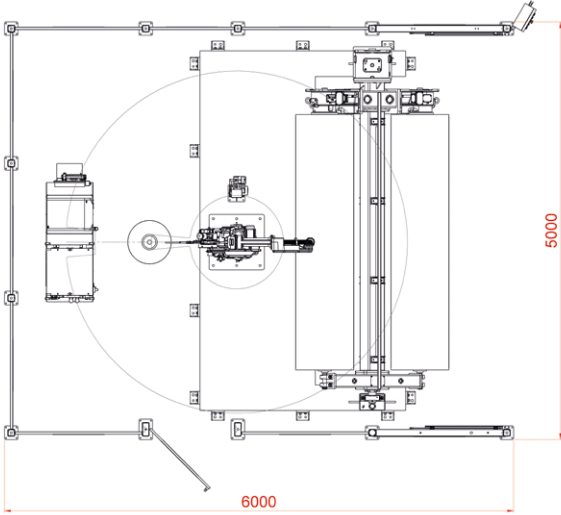
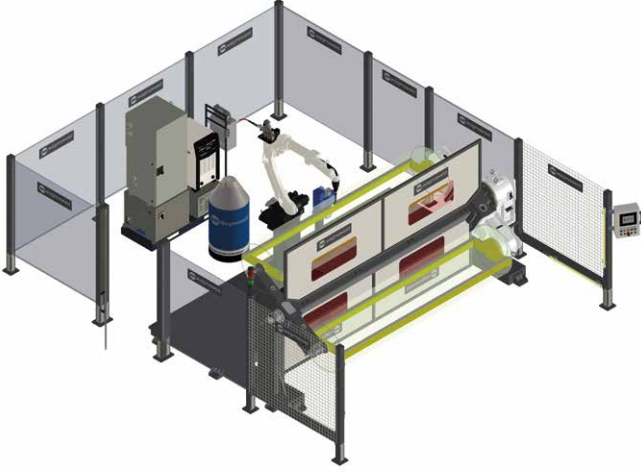
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. Otomatik döner tabla üzerinde yatay pozisyoner
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri (yatay ve dikey)
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri

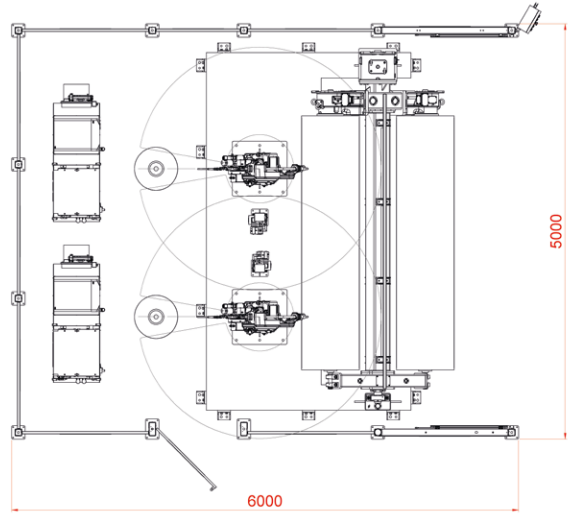
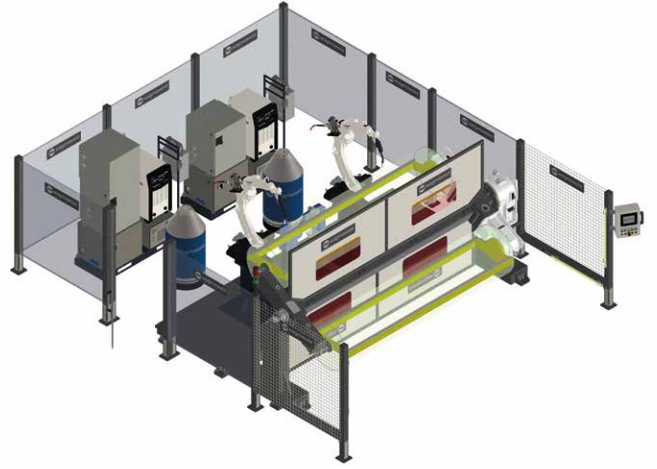
Örnek - 13



Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Üç eksenli (Dikey "H" tipi) pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri (yatay ve dikey)
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

Örnek - 14

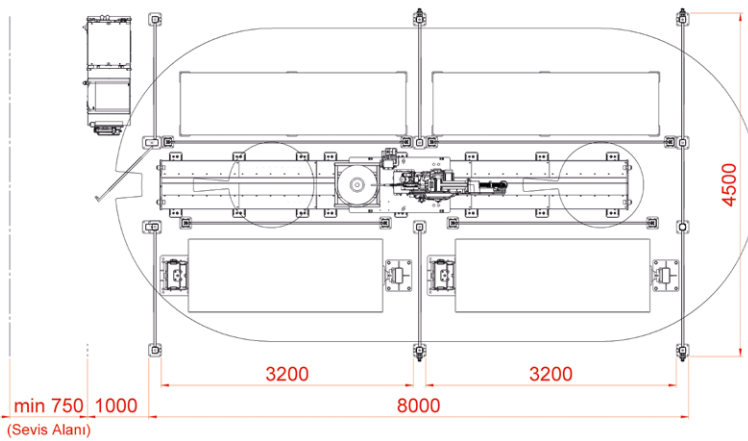
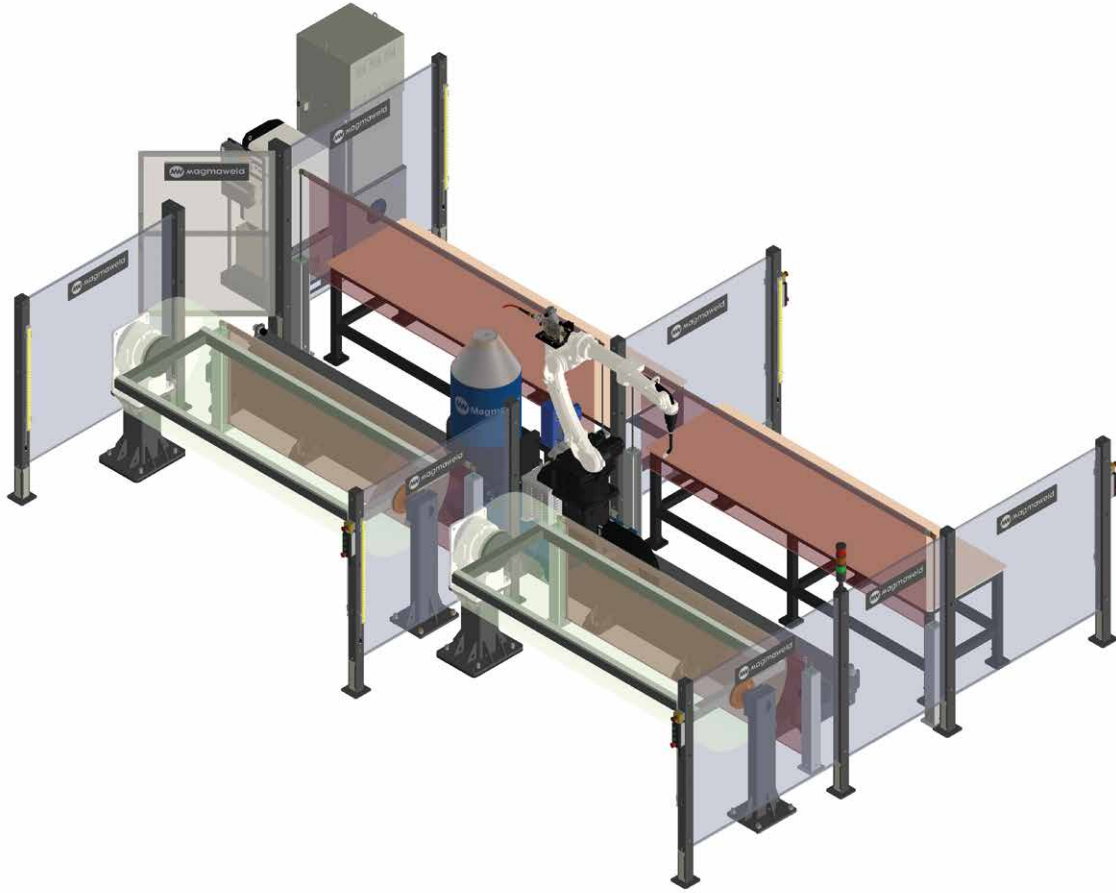


Sistem İçeriği:

- 2 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Üç eksenli (Dikey "H" tipi) pozisyoner grubu
- 2 ad. Güvenlik ışık bariyeri (yatay ve dikey)
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- 1 ad. Metal montaj platformu
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteride bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri

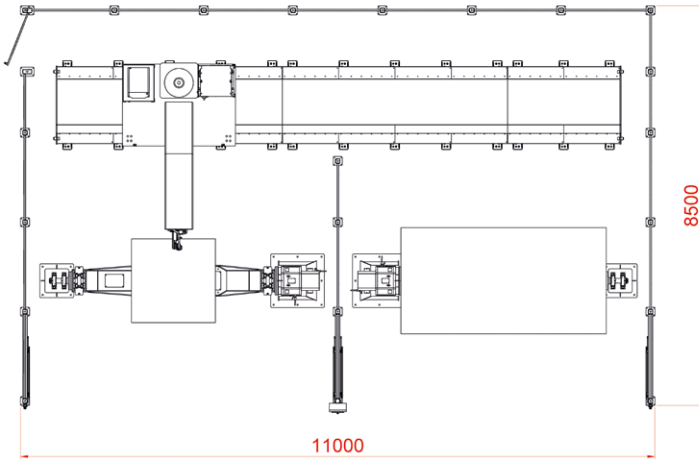
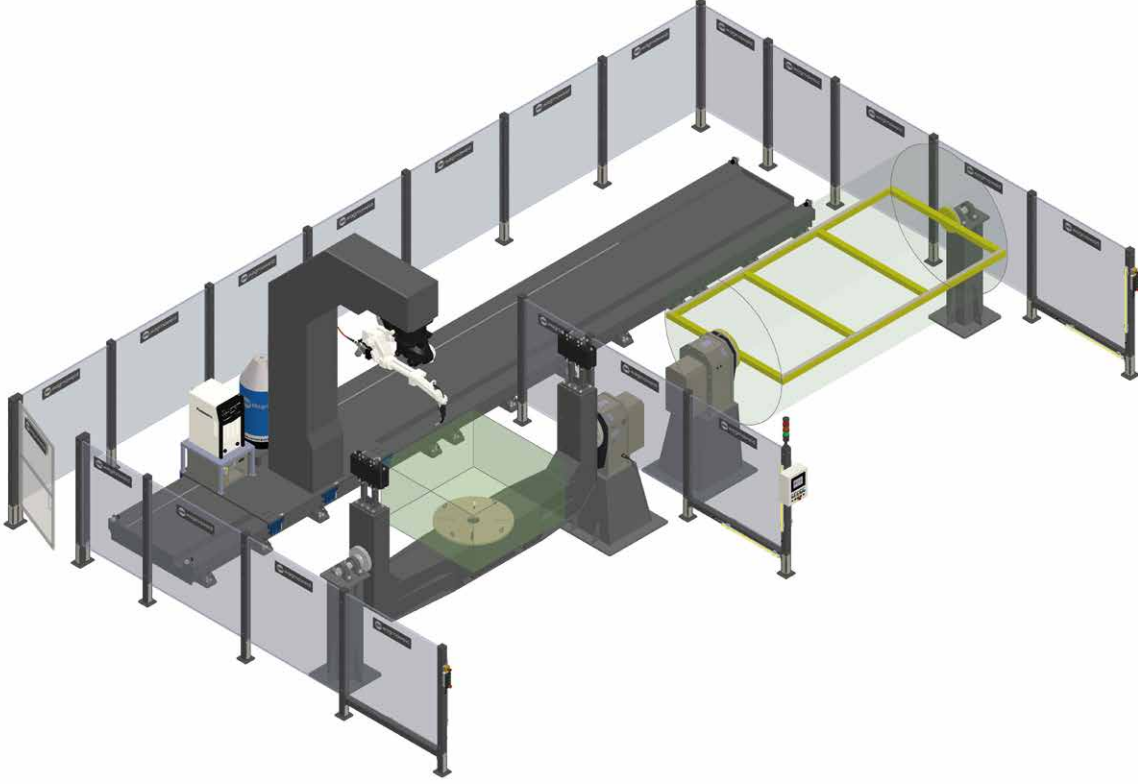


Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Slider sistemi
- 2 ad. Tek eksenli pozisyoner grubu
- 2 ad. Sabit fikstür masası
- 4 ad. Güvenlik ışık bariyeri
- 4 ad. Pnömatik kaynak perdesi
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri

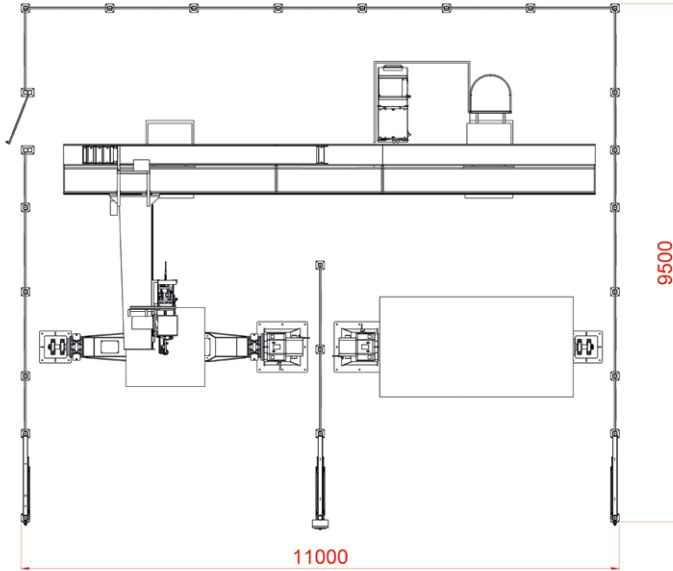
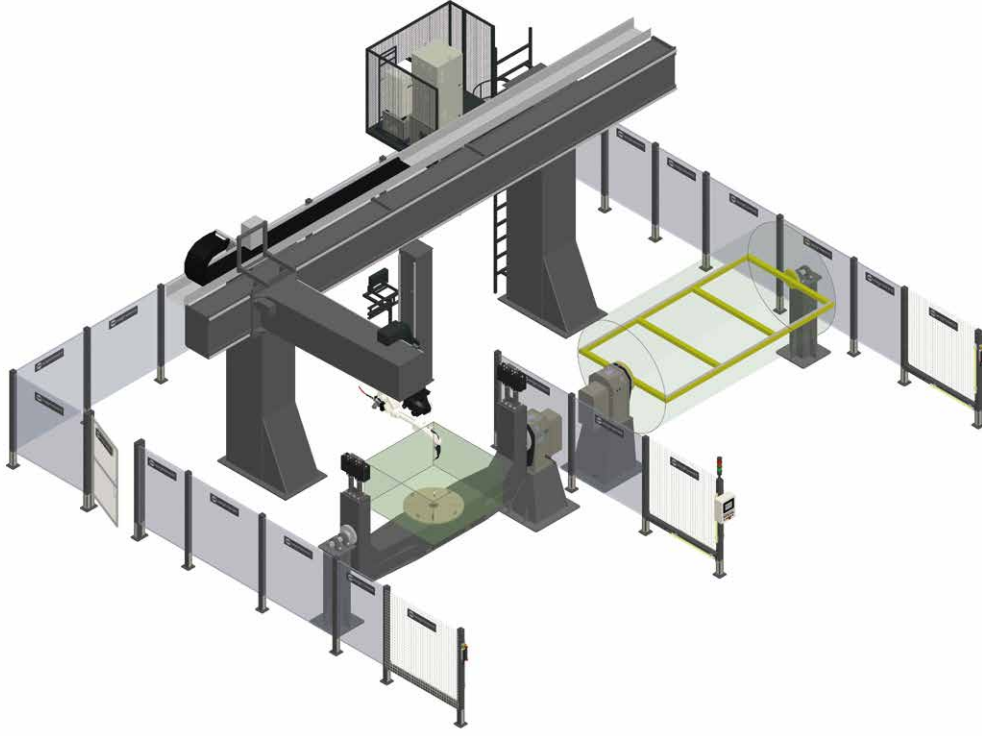


Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Bir veya iki eksenli slider sistemi
- 1 ad. İki eksenli drop center pozisyoner grubu
- 1 ad. Tek eksenli pozisyoner grubu
- 4 ad. Güvenlik ışık bariyeri (yatay ve dikey)
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

Robotik Kaynak Hücresi Örnekleri



Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. İki veya üç eksenli gantry sistemi
- 1 ad. İki eksenli drop center pozisyoner grubu
- 1 ad. Tek eksenli pozisyoner grubu
- 4 ad. Güvenlik ışık bariyeri (yatay ve dikey)
- 1 ad. Güvenlikli servis kapısı
- Metal güvenlik panelleri ve montaj direkleri

*Yukarıdaki sistem görselleri ve sistemin üst görünüşündeki ölçüler, müşteriye bir fikir oluşturabilmek amacıyla verilmiş olup ortalama değerlerdir. Gerçek tasarım aşamasında ise kaynak yapılacak iş parçasının ebatlarına, şekline ve müşteri taleplerine göre hem yerleşim şekli hem de ölçüler değişebilir.

1957'den beri Kaynakçının Güven Kaynağı

Magmaweld, Zaimođlu Holding A.Ş. bünyesinde yer alan lider bir kaynak ürünleri markasıdır. Grup bünyesindeki en eski şirket olan Oerlikon Kaynak Elektrodları ve Sanayi A.Ş., 1957 yılında kurulmuş ve bir İsviçre şirketi olan Oerlikon Bühle AG den aldığı lisans ile 1959 yılında Türkiye'de ilk kaynak elektrodunu üretmiştir. Yıllar içinde sanayinin gelişimi ile beraber kaynak tüketim malzemeleri ihtiyacına cevap vermek üzere MIG/MAG ve TIG Telleri, Özlü Teller, Tozaltı Tozları ve Tellerini üretim programına katmıştır. 1971 yılında başladığı Kaynak Makineleri üretimi, 1998 yılında Panasonic ile kurulan iş ortaklığı ile Robotik Sistemlere kadar uzanmaktadır.



(+90) 444 93 53
magmaweld.com
info@magmaweld.com