



# ÜRÜN KATALOĞU

KAYNAK VE PLAZMA KESME ROBOTLARI



06/2013

OERLIKON KAYNAK ELEKTRODLARI VE SANAYİ A.Ş.

**444 9353**

[www.oerlikon.com.tr](http://www.oerlikon.com.tr)

## MAGMAWELD BİR TÜRK MARKASIDIR

Kaynak ustası, sanatını icra ederken kaynak elektrodunun ve makinesinin onu yarı yolda bırakmamasını, fabrikalar ise üretimlerinin kesintisiz devam etmesini isterler. Bizler de bu bilinçle, kaynak ustalarının ihtiyaçlarını karşılayabilmek için, **Kaynakçının Güven Kaynağı'nı** çok daha geniş bir yelpazede yeniden tanımladık.

Kaynak arki ile gezegenimizin merkezindeki doğal enerji kaynağı, MAGMA'nın benzerliğinden esinlenerek yarattığımız Magmaweld markamızı, uzun yıllara dayanan güçlü ark teknolojilerimizle birleştirerek kaynak dünyasına yeni bir enerji getirdik. Her ne kadar Magmaweld genç bir isim olsa da, arkasındaki tecrübe ve bilgi birikimi 1957 yılına uzanmaktadır. O yıllarda bir İsviçre şirketi olan Oerlikon Schweisstechnik AG den alınmış olan lisans ile örtülü elektrod üretimine başlayan Oerlikon Kaynak Elektrodları ve Sanayi A.Ş., bu destekle yetinmemiş, kurduğu ARGE birimi ile sürekli yeni ürünler geliştirmiş ve neticede teknolojik olarak dışa bağımlılığını yıllar evvel sona erdirmiştir. Bugün, örtülü elektrod, özlü tel ve tozaltı tozu gibi tüm kaynak tüketim ürünlerinin formülasyon ve üretim teknolojileri ile kaynak makineleri teknolojilerine tamamen hakim olan fabrikalarımız, kaynak endüstrisindeki gelişmelere paralel olarak da sürekli yeni ürünler geliştirmekte ve üretim programımıza dahil etmektedirler. Bu bağlamda Türkiye'de bir çok ilk'e imza atan şirketimiz son olarak da, Özlü Teller, yüksek mukavemetli Magma Sepet gibi yeni ürünlerle, kaynak ustalarının en güvenilir yardımcısı ve üreticilerin sorunsuz gelir kaynağı olmağa devam etmektedir.

Üretimimizin tamamı uluslararası ve ulusal standartlara göre denetlenmekte, pazar talepleri doğrultusunda birçok ürün, CE, TÜV, DB, CWB, ABS, BV, RINA, DNV, GL, LR, RMR ve TL gibi uluslararası ve ulusal onay kuruluşları tarafından sertifikalandırılıp periyodik olarak kontrol edilmektedirler.

Kaynak ustası işinin ehlidir ve kaynak sanattır. Elektrod ve kaynak makinesinin işlevi kaynakçıya problem çıkartmamaktır. Genç Magmaweld, yenilikçi çözümlerle kaynak ustasına kesintisiz kaynak yapmasında çıraklık ederken, Oerlikon'un yarım asırdan fazla bilgi birikimi ve tecrübesinden faydalanarak, yıl boyu açtığı kaynakçı kurslarıyla ve birçok eğitim kurumuna verdiği maddi ve eğitim desteğiyle, sosyal sorumluluklarını da yerine getirmektedir.

Magmaweld, geçmişten aldığı birikimle, yenilikçi, çevre dostu ve enerji tasarruflu ürünlerle kesintisiz kaynak çözümleri sunan bir markadır. Magmaweld'in temel amacı kaynak ustasına sadece kendi arzuladığı zamanlarda mola verdirmektir. Magmaweld'le her zaman kolay iletişim kurabilir, Magmaweld ürünlerine her yerde kolayca erişebilir, Magmaweld'de her zaman sorunlarınızı çözebilecek bir yetkili bulabilir, makul maliyetli ve hızlı satış sonrası servis hizmetleri alırsınız.

### Oerlikon Kaynak Elektrodları ve Sanayi A.Ş.



**Kaynak Tüketim Malzemeleri Fabrikası**  
Organize Sanayi Bölgesi 2. Kısım - MANİSA



**Kaynak Makineleri ve Otomasyon Fabrikası**  
Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım - MANİSA



OERLIKON KAYNAK ELEKTRODLARI VE SANAYİ A.Ş.

# 444 9353

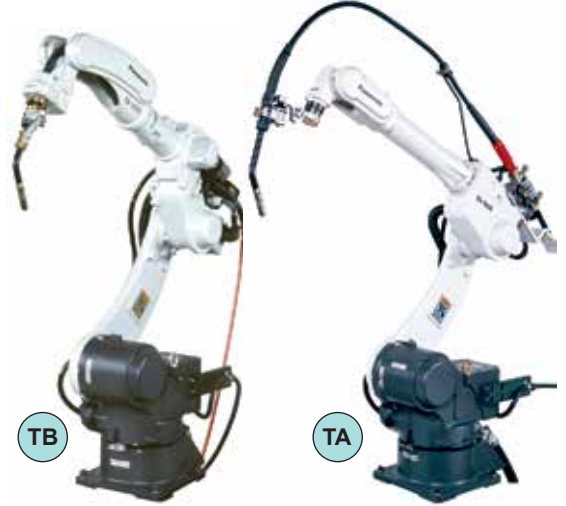
[www.oerlikon.com.tr](http://www.oerlikon.com.tr)

## İÇİNDEKİLER

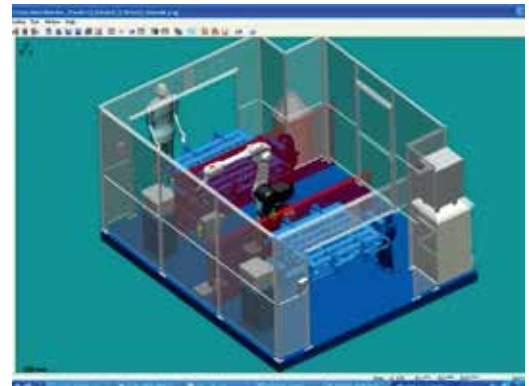
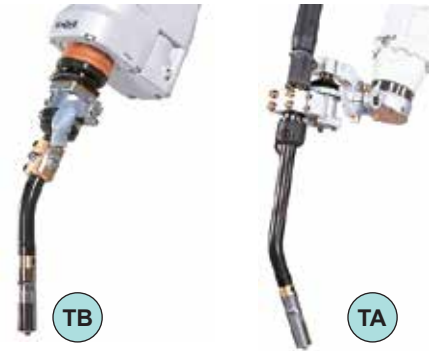
TA-G3 ve TB-G3 SERİSİ 6 EKSEN ROBOTLAR / GENEL ÖZELLİKLER	1
KUMANDA ÜNİTESİ ve YAZILIM	2
PANASONIC ROBOTLAR	3
PANASONIC KAYNAK ROBOTLARI	4
TA-1000G3 .....	4
TA-1400G3 .....	5
TA-1600G3 .....	6
TA-1800G3 .....	7
TA-1900G3 .....	8
TB-1400G3 .....	9
TB-1800G3 .....	10
ROBOT TEKNİK ÖZELLİKLERİ TABLOSU	11
MIG / MAG KAYNAK MAKİNALARI	13
PANASONIC ROBOT İLE PLAZMA KESME	14
PANASONIC POZİSYONERLER	15
POZİSYONER SİSTEMLERİ	17
SLIDER SİSTEMLERİ	18
ROBOT KAYNAK KABİNLERİ	19
ROBOT HÜCRELERİ	20

## TA-G3 ve TB-G3 SERİSİ 6 EKSEN ROBOTLAR / GENEL ÖZELLİKLER

- 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 karta da kaydetme imkanı vardır.
- Sistem kurulumu sonrası, Oerlikon yetkililerinin vereceği 2 günlük eğitim sonrası kişi program yapmaya başlayabilir. Oerlikon'un 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 herbirinde bağımsız fren sistemi vardır.
- Yenilikçi bir tasarımı, sağlam yapısı ve en son servo teknolojinin 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 **Oerlikon** tarafından verilmektedir.
- Oerlikon projelendirmede de müşterisine tam destek verir.
- Projelendirme sırasında kullanılan DTPS programı sayesinde müşterilerimiz, Panasonic Robot Sistemini satınalmadan önce, üç boyutlu robotik kaynak simülasyonunu görme imkanına sahiptirler.
- Ayrıca robot ile Kaynak / Kesme operasyonunun detaylı süre analizini görerek, mevcut üretimleri ile karşılaştırma yapma imkanları vardır.
- Operasyon sırasında kaynak veya kesme yapılacak parçanın döndürülmesi gerektiği durumlarda yine Panasonic Pozisyonerler kullanılır. Böyle bir durumda Robot ile pozisyonerin haberleşmesinde harici bir yazılıma ihtiyaç duyulmaz.



Kumanda Ünitesi (7 " renkli LCD ekran)

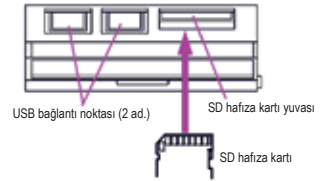


## KUMANDA ÜNİTESİ ve YAZILIM

- 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 OERLIKON yetkililerinin vereceği 2 günlük eğitim sonrasında kişi program yapmaya başlayabilir. OERLIKON'un 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 parametreleri aynı anda ve net bir şekilde görmemize olanak sağlar.
- Panel üzerindeki tüm adımlara ROLLER (JOG-DIAL) ile ulaşabilir ve yine roller ile işaretleyebilirsiniz.
- El yapısına 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 KISITLAMA SİSTEMİ vardır. Bu sistem kullanıcılara iki derecede şifre tanımlama olanağı sağlar.
- 1. derece şifreli kısıtlamada, 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 kısıtlamada ise, operatör yeni program yazabilir, daha önce yazılmış programları çağırıp isterse değişiklik yapabilir ve programları çalıştırabilir.
- Sistem MODEM veya LAN ile internete bağlanabilir (Opsiyonel). Bu sayede işletme içerisinde çalışan robotların herhangi bir sebeple durması halinde internet üzerinde sistemde bir arıza olup olmadığı ve eğer varsa arıza kodunu öğrenme imkanı vardır.



**Windows CE  
Kullanıcı Arayüzü**



## KONTROLÖR

Teknik Özellikler		
Şebeke Gerilimi		380 V AC , 3 Faz , 6 Kva , 50/60 Hz
Koruma Sınıfı ve Yapısı		IP32 (Kapalı kutu)
Soğutma Metodu		Fan soğutma
Eksen Kontrolü		6 eksen eş zamanlı (maks.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.Opearting mode, 5.Teaching mode, 6.Servo ON, 7.Ready, 8.Alarm
Arayüz		TP üzerinde 2 ad. PCMCIA slotu, PS/2
Ethernet (Opsiyonel)		Fiber optik
Dış Ölçüler (E x B x Y)		553x550x681 mm
Ağırlık		Yaklaşık 48 kg (TP ve bağlantı kabloları dahil)



### Yüksek Performans;

64 bit işlemci ile yüksek hızda haberleşebilme ve maksimum 27 eksene kadar aynı anda kontrol edebilme imkanı  
20 000 nokta ve 20 000 komut, toplam 40 000 satır hafıza.

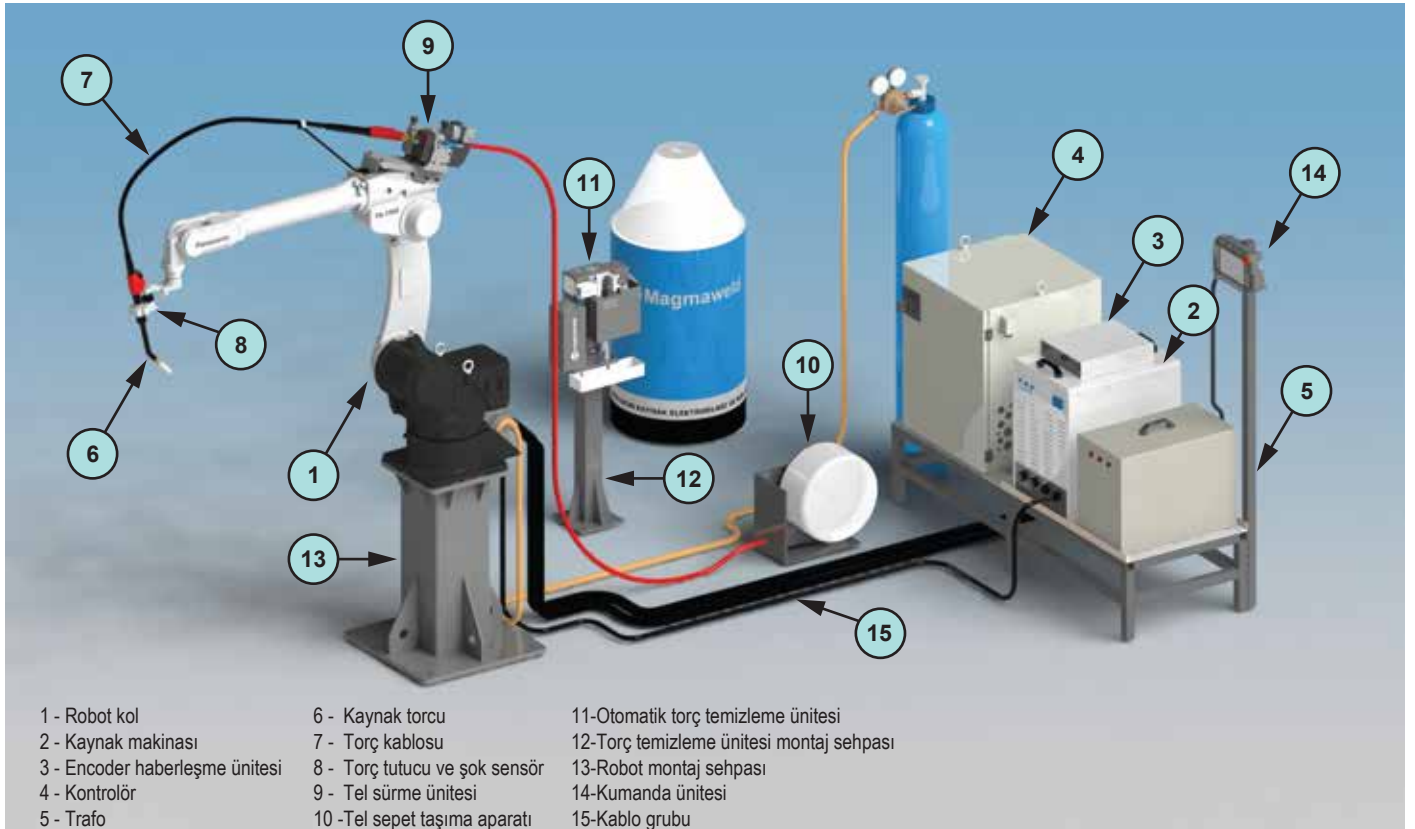
### Dijital Haberleşme;

Panasonic " FULL DIGITAL " kaynak makinası ile kusursuz kaynak parametreleri belirleyebilirsiniz.

**PANASONIC ROBOTLAR**



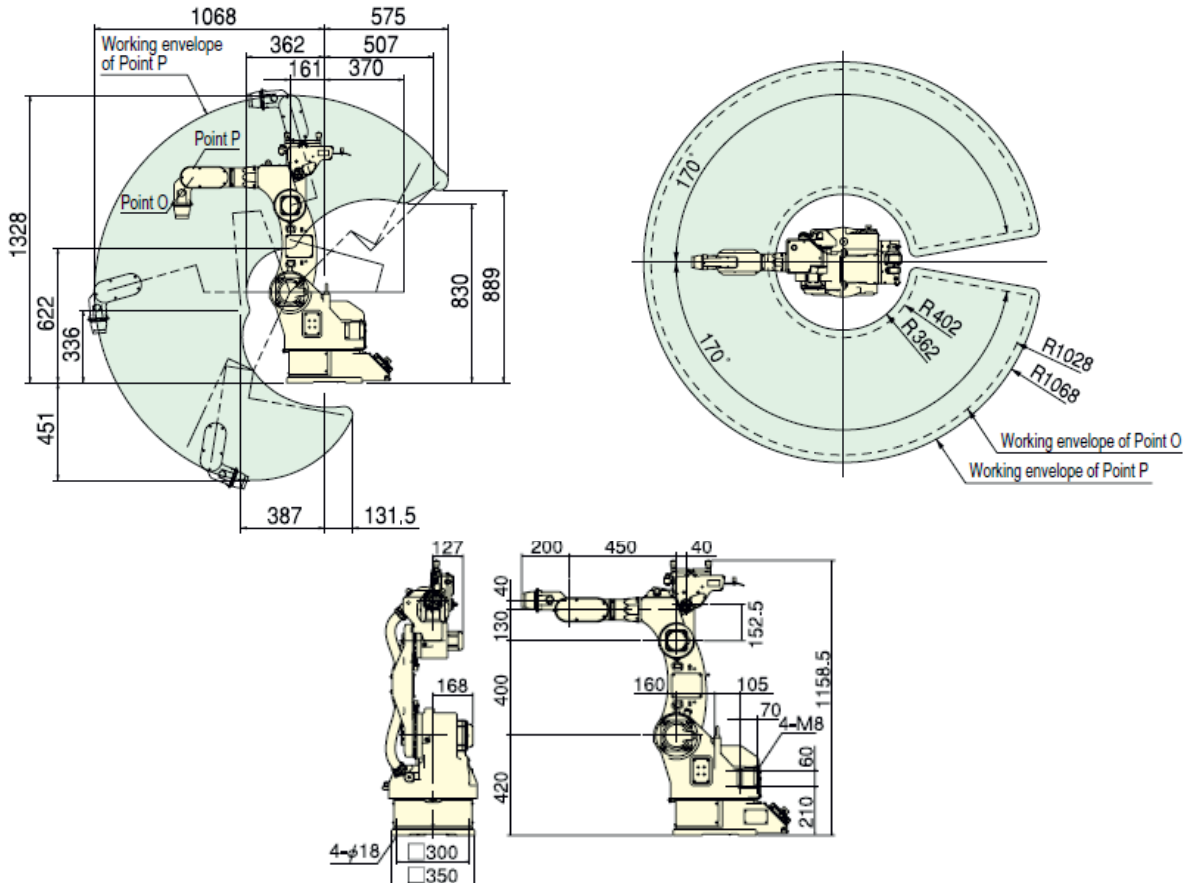
**PANASONIC ROBOT SİSTEMİNİN GENEL YAPISI**



**PANASONIC KAYNAK ROBOTLARI**
**Model: TA-1000G3**

Teknik özellikler			
Model	TA-1000G3		
Tip	Kısa kol		
Eksen Sayısı	6		
Taşıma Kapasitesi (max.)	6 kg		
Robot Çalışma Alanı	Max. Uzanma Mesafesi		1068 mm
	Min. Uzanma Mesafesi		362 mm
	Çalışma aralığı (min.ve max. ölçüler arası ulaşılabilir mesafe)		706 mm
Anlık Maks. Hız	Kol	1.Eksen (RT)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		2.Eksen (UA)	3,32 rad/sn(190°/sn)
		3.Eksen (FA)	3,32 rad/sn (190°/sn)
	Bilek	4.Eksen (RW)	6,46 rad/sn (370°/sn)
		5.Eksen (BW)	6,54 rad/sn (375°/sn)
		6.Eksen (TW)	10,50 rad/sn (600°/sn)
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti	± 0.1 mm ' den az		
Motor	Toplam Sürücü Gücü		2800W
	Fren		Tüm eksenlerde bağımsız
Montaj Şekli	Tabana , tavana		
Ağırlık	145 kg		

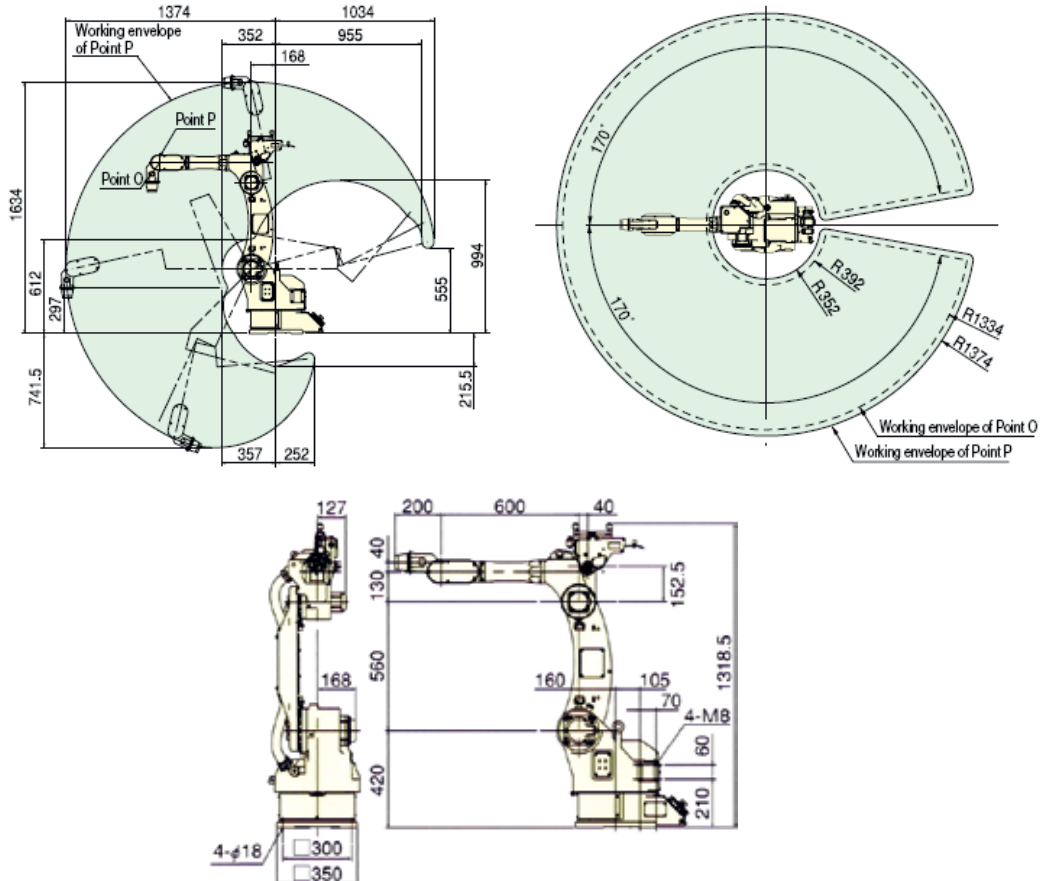

**Panasonic**  
 ideas for life

**UZANMA MESAFESİ ve DIŞ ÖLÇÜLER**


**PANASONIC KAYNAK ROBOTLARI**
**Model: TA-1400G3**

Teknik özellikler			
Model		TA-1400G3	
Tip		Standart	
Eksen Sayısı		6	
Taşıma Kapasitesi (max.)		6 kg	
Robot Çalışma Alanı	Max. Uzanma Mesafesi		1374 mm
	Min. Uzanma Mesafesi		352 mm
	Çalışma aralığı (min.ve max. ölçüler arası ulaşılabilir mesafe)		1022 mm
Anlık Maks. Hız	Kol	1.Eksen (RT)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		2.Eksen (UA)	3,32 rad/sn(190°/sn)
		3.Eksen (FA)	3,32 rad/sn (190°/sn)
	Bilek	4.Eksen (RW)	6,46 rad/sn (370°/sn)
		5.Eksen (BW)	6,54 rad/sn (375°/sn)
		6.Eksen (TW)	10,50 rad/sn (600°/sn)
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti		± 0.1 mm ' den az	
Motor	Toplam Sürücü Gücü		2800W
	Fren		Tüm eksenlerde bağımsız
Montaj Şekli		Tabana , tavana	
Ağırlık		161 kg	

**Panasonic**  
 ideas for life

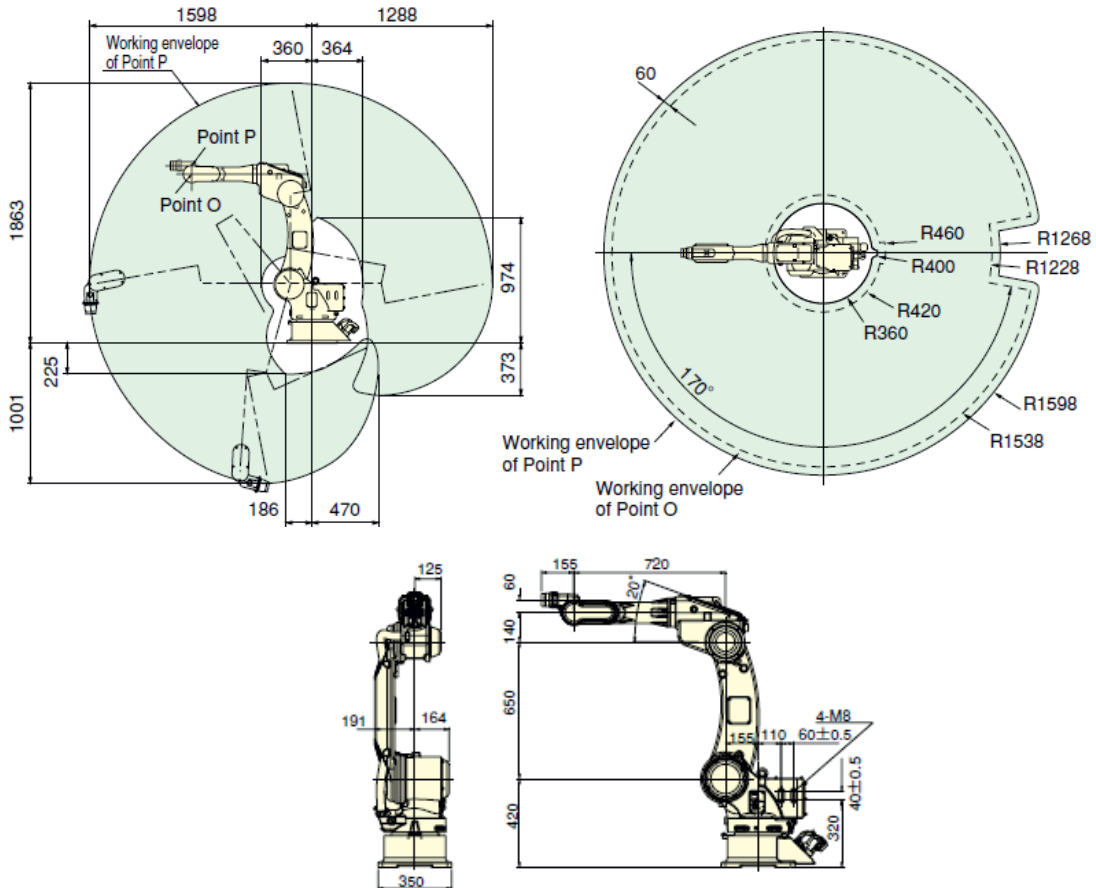
**UZANMA MESAFESİ ve DIŞ ÖLÇÜLER**




**PANASONIC KAYNAK ROBOTLARI**
**Model: TA-1600G3**

Teknik özellikler			
Model	TA-1600G3		
Tip	Orta		
Eksen Sayısı	6		
Taşıma Kapasitesi (max.)	8 kg		
Robot Çalışma Alanı	Max. Uzanma Mesafesi		1598 mm
	Min. Uzanma Mesafesi		360 mm
	Çalışma aralığı (min.ve max. ölçüler arası ulaşılabilir mesafe)		1238 mm
Anlık Maks. Hız	Kol	1.Eksen (RT)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		2.Eksen (UA)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		3.Eksen (FA)	3,05 rad/sn (175°/sn)
	Bilek	4.Eksen (RW)	6,28 rad/sn (360°/sn)
		5.Eksen (BW)	6,11 rad/sn (350°/sn)
		6.Eksen (TW)	9,42 rad/sn (540°/sn)
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti			± 0.1 mm ' den az
Motor	Toplam Sürücü Gücü		4250 W
	Fren		Tüm eksenlerde bağımsız
Montaj Şekli	Tabana , tavana		
Ağırlık	180 kg		

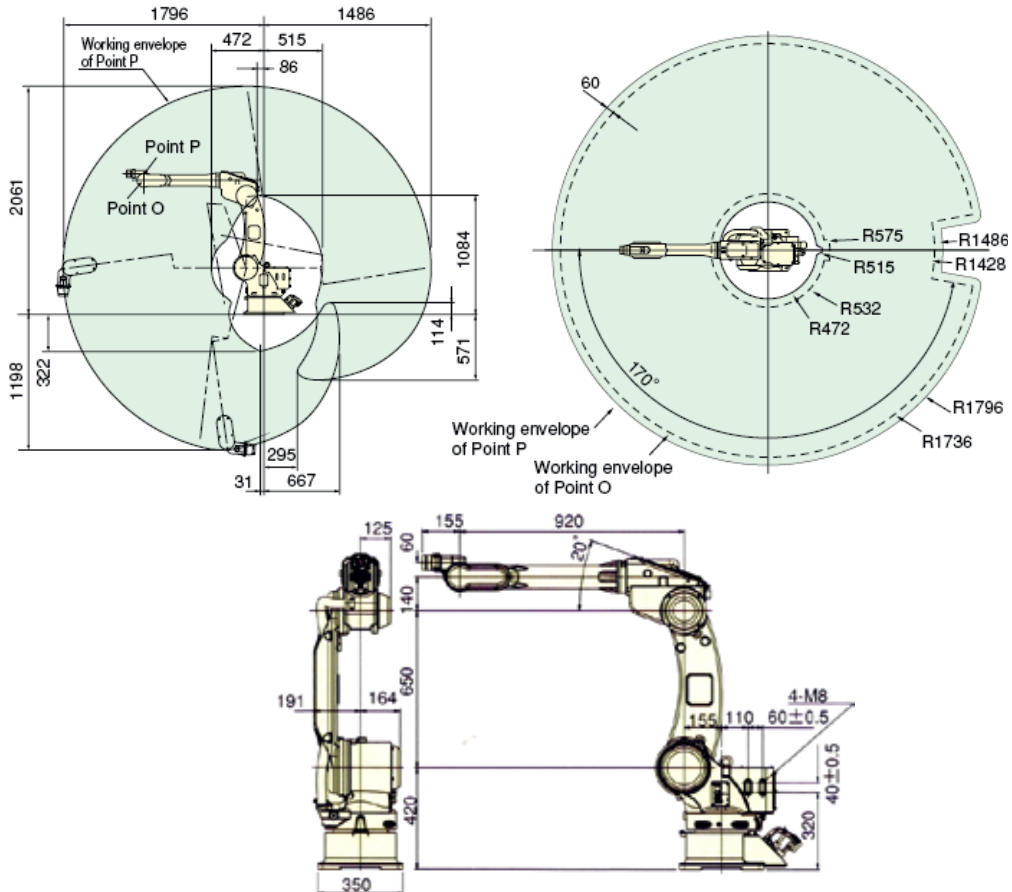

**Panasonic**  
 ideas for life

**UZANMA MESAFESİ ve DIŞ ÖLÇÜLER**


**PANASONIC KAYNAK ROBOTLARI**
**Model: TA-1800G3**

Teknik özellikler			
Model	TA-1800G3		
Tip	Uzun		
Eksen Sayısı	6		
Taşıma Kapasitesi (max.)	8 kg		
Robot Çalışma Alanı	Max. Uzanma Mesafesi		1796 mm
	Min. Uzanma Mesafesi		472 mm
	Çalışma aralığı (min.ve max. ölçüler arası ulaşılabilir mesafe)		1323 mm
Anlık Maks. Hız	Kol	1.Eksen (RT)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		2.Eksen (UA)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		3.Eksen (FA)	3,05 rad/sn (175°/sn)
	Bilek	4.Eksen (RW)	6,28 rad/sn (360°/sn)
		5.Eksen (BW)	6,11 rad/sn (350°/sn)
		6.Eksen (TW)	9,42 rad/sn (540°/sn)
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti	± 0.1 mm ' den az		
Motor	Toplam Sürücü Gücü		4250 W
	Fren		Tüm eksenlerde bağımsız
Montaj Şekli	Tabana , tavana		
Ağırlık	185 kg		

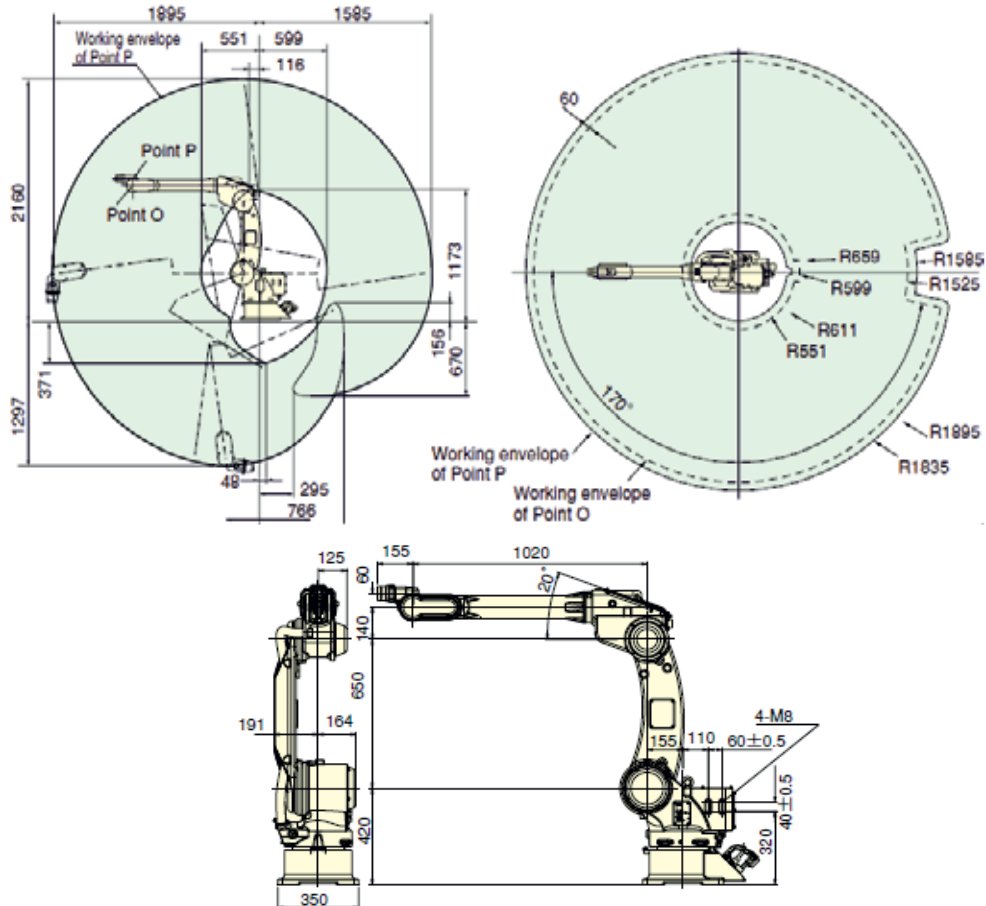

**Panasonic**  
 ideas for life

**UZANMA MESAFESİ ve DIŞ ÖLÇÜLER**


**PANASONIC KAYNAK ROBOTLARI**
**Model: TA-1900G3**

Teknik özellikler			
Model		TA-1900G3	
Tip		Uzun	
Eksen Sayısı		6	
Taşıma Kapasitesi (max.)		6 kg	
Robot Çalışma Alanı	Max. Uzanma Mesafesi		1895 mm
	Min. Uzanma Mesafesi		551 mm
	Çalışma aralığı (min.ve max. ölçüler arası ulaşılabilir mesafe)		1343 mm
Anlık Maks. Hız	Kol	1.Eksen (RT)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		2.Eksen (UA)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		3.Eksen (FA)	3,05 rad/sn (175°/sn)
	Bilek	4.Eksen (RW)	6,28 rad/sn (360°/sn)
		5.Eksen (BW)	6,11 rad/sn (350°/sn)
		6.Eksen (TW)	9,42 rad/sn (540°/sn)
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti			± 0.1 mm ' den az
Motor	Toplam Sürücü Gücü		4250 W
	Fren		Tüm eksenlerde bağımsız
Montaj Şekli			Tabana , tavana
Ağırlık			185 kg

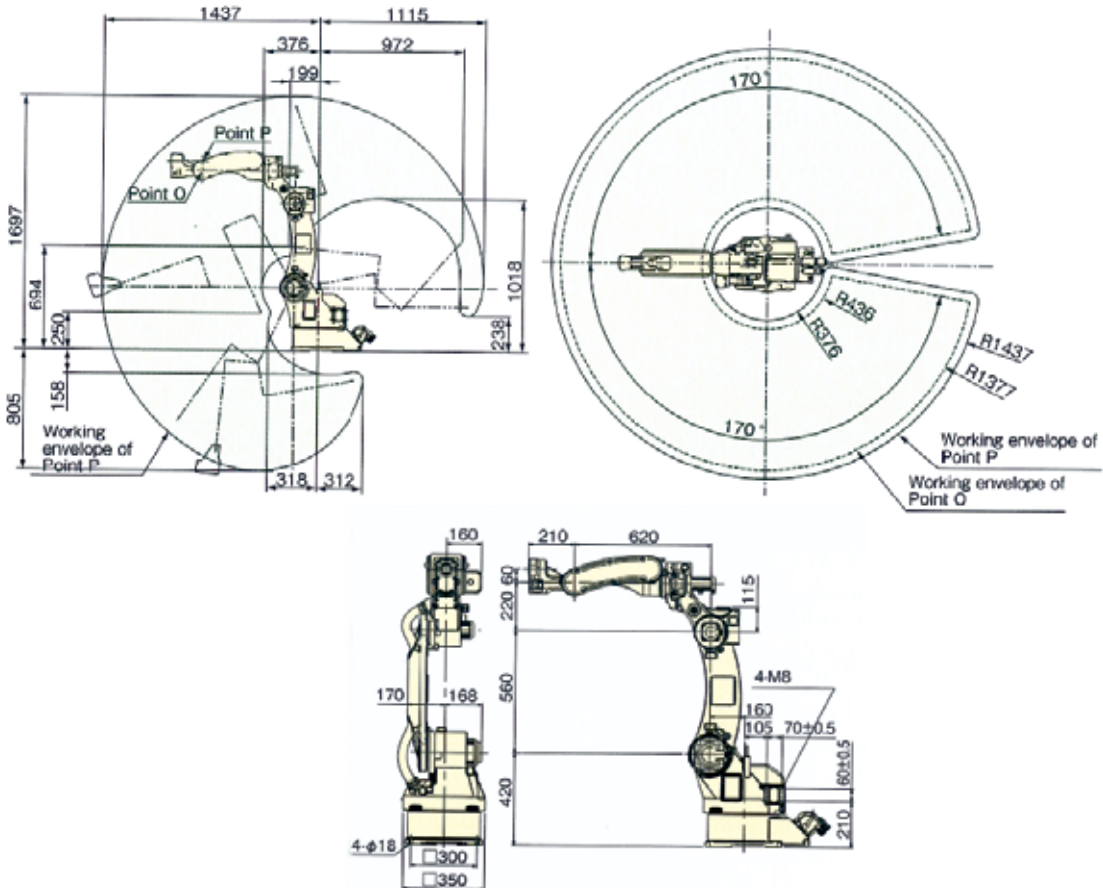

**Panasonic**  
 ideas for life

**UZANMA MESAFESİ ve DIŞ ÖLÇÜLER**


**PANASONIC KAYNAK ROBOTLARI**
**Model: TB-1400G3**

Teknik özellikler			
Model	TB-1400G3		
Tip	Standart		
Eksen Sayısı	6		
Taşıma Kapasitesi (max.)	4 kg		
Robot Çalışma Alanı	Max. Uzanma Mesafesi		1437 mm
	Min. Uzanma Mesafesi		376 mm
Çalışma aralığı (min.ve max. ölçüler arası ulaşılabilir mesafe)		1061mm	
Anlık Maks. Hız	Kol	1.Eksen (RT)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		2.Eksen (UA)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		3.Eksen (FA)	3,32 rad/sn (190°/sn)
	Bilek	4.Eksen (RW)	5,93 rad/sn (340°/sn)
		5.Eksen (BW)	6,54 rad/sn (375°/sn)
		6.Eksen (TW)	10,50 rad/sn (600°/sn)
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti			± 0.1 mm ' den az
Motor	Toplam Sürücü Gücü		3000 W
	Fren		Tüm eksenlerde bağımsız
Montaj Şekli	Tabana , tavana		
Ağırlık	171 kg		

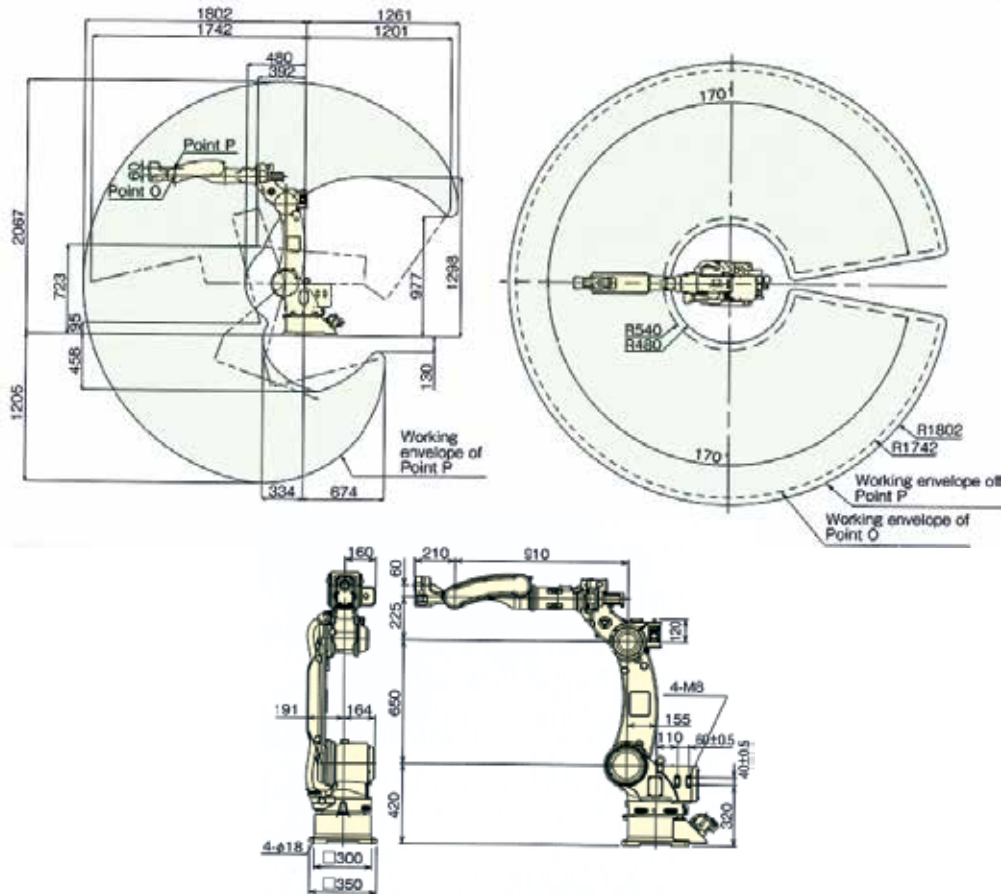

**Panasonic**  
 ideas for life

**UZANMA MESAFESİ ve DIŞ ÖLÇÜLER**


**PANASONIC KAYNAK ROBOTLARI**
**Model: TB-1800G3**

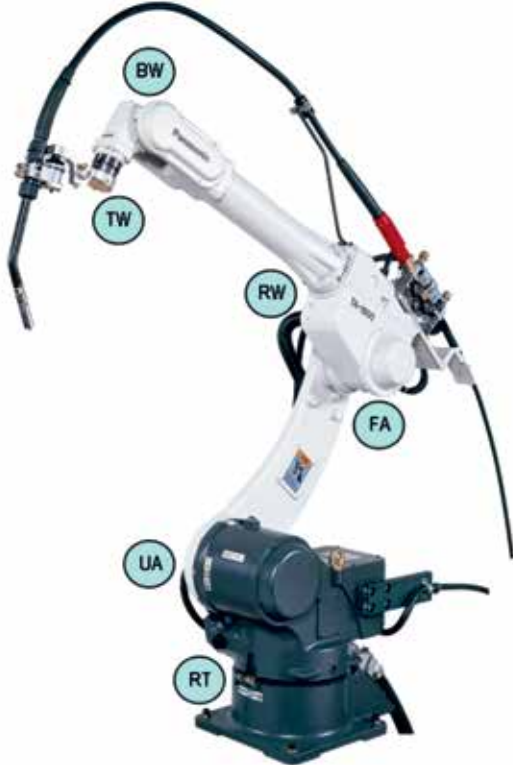
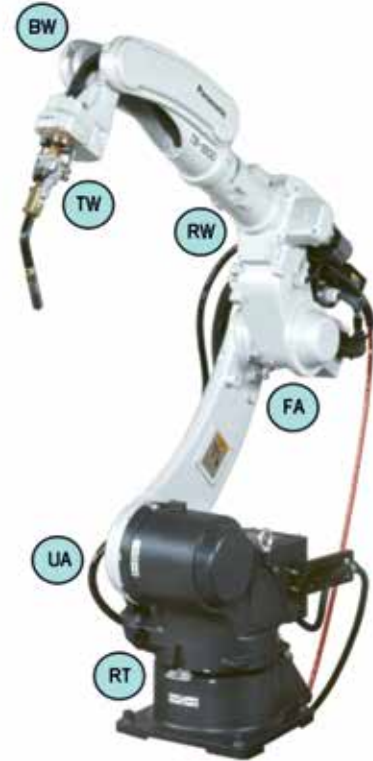
Teknik özellikler			
Model		TB-1800G3	
Tip		Uzun	
Eksen Sayısı		6	
Taşıma Kapasitesi (max.)		4 kg	
Robot Çalışma Alanı	Max. Uzanma Mesafesi		1802 mm
	Min. Uzanma Mesafesi		480 mm
Çalışma aralığı (min.ve max. ölçüler arası ulaşılabilir mesafe)		1322mm	
Anlık Maks. Hız	Kol	1.Eksen (RT)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		2.Eksen (UA)	2,97 rad/sn (170°/sn)
		3.Eksen (FA)	3,05 rad/sn (175°/sn)
	Bilek	4.Eksen (RW)	5,93 rad/sn (340°/sn)
		5.Eksen (BW)	6,54 rad/sn (375°/sn)
		6.Eksen (TW)	10,50 rad/sn (600°/sn)
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti		± 0.1 mm ' den az	
Motor	Toplam Sürücü Gücü		4000 W
	Fren		Tüm eksenlerde bağımsız
Montaj Şekli		Tabana , tavana	
Ağırlık		195 kg	


**Panasonic**  
 ideas for life

**UZANMA MESAFESİ ve DIŞ ÖLÇÜLER**


**ROBOT TEKNİK ÖZELLİKLERİ TABLOSU**

Model	TA-1000G3	TA-1400G3	TA-1600G3	TA-1800G3	TA-1900G3	TB-1400G3	TB-1800G3	
Tip	Kısa kol	Standart	Orta	Uzun	Uzun	Standart	Uzun	
Eksen Sayısı	6	6	6	6	6	6	6	
Taşıma Kapasitesi (max.)	6 kg	6 kg	8 kg	8 kg	6 kg	4 kg	4 kg	
Robot Çalışma Alanı	Max. Uzanma Mesafesi	1068 mm	1374 mm	1598 mm	1796 mm	1437 mm	1802 mm	
	Min. Uzanma Mesafesi	362 mm	352 mm	360 mm	472 mm	376 mm	480 mm	
	Çalışma aralığı (min.ve max. ölçüler arası ulaşılabilir mesafe)	706 mm	1022 mm	1238 mm	1323 mm	1343 mm	1061mm	1322mm
Anlık Maks. Hız	Kol Eksenleri	RT	2,97 rad/sn (170°/sn)					
		UA	3,32 rad/sn(190°/sn)		2,97 rad/sn (170°/sn)		2,97 rad/sn (170°/sn)	2,97 rad/sn (170°/sn)
	Bilek Eksenleri	FA	3,32 rad/sn (190°/sn)		3,05 rad/sn (175°/sn)		3,32 rad/sn (190°/sn)	3,05 rad/sn (175°/sn)
		RW	6,46 rad/sn (370°/sn)		6,28 rad/sn (360°/sn)		5,93 rad/sn (340°/sn)	5,93 rad/sn (340°/sn)
		BW	6,54 rad/sn (375°/sn)		6,11 rad/sn (350°/sn)		6,54 rad/sn (375°/sn)	6,54 rad/sn (375°/sn)
		TW	10,50 rad/sn (600°/sn)		9,42 rad/sn (540°/sn)		10,50 rad/sn (600°/sn)	10,50 rad/sn (600°/sn)
Pozisyon Tekrarlama Hassasiyeti	± 0.1 mm ' den az							
Motor	Toplam Sürücü Gücü	2800W		4250 W		3000 W	4000 W	
	Fren	Tüm eksenlerde bağımsız						
Montaj Şekli	Tabana , tavana							
Ağırlık	145 kg	161 kg	180 kg	185 kg	185 kg	171 kg	195 kg	


**TA Serisi**

**TB Serisi**

## TEMEL ÖZELLİKLER

### 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.

### 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 (Overlep) Özelliği

Kaynak dikişi sonunda krater oluşmasını engellemek için robot sizin belirleyeceğiniz kaynak parametreleri ile istediğiniz mesafede ve sürede geri giderek krateri kapatır. Böylelikle hatasız kaynak dikişleri elde edilir.

### 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 eksenle 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 egele çarpması anında robot durarak torcu ve çevresini koruma altına alır.

### 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 geçer.

### 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 inisiyatiline bırakılmaz. (Operasyon adımları: 1 - Tel kesme 2 - Torç Temizleme 3 - Sıvı Püskürtme)

### Ark Sensör (Arc Sensor) Özelliği

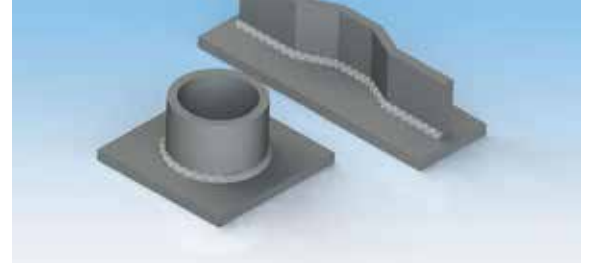
Zig-Zag kaynağı sırasında kaynak akımındaki sapmalar tesbit edilir ve torç bunu düzeltmek için konum değiştirebilir. Böylelikle köşe veya V kanal kaynaklarında, kaynak çizgisinin doğru bir şekilde izlenmesi sağlanır. (Opsiyonel)

### Diğer Kullanıcı Dostu Özellikleri

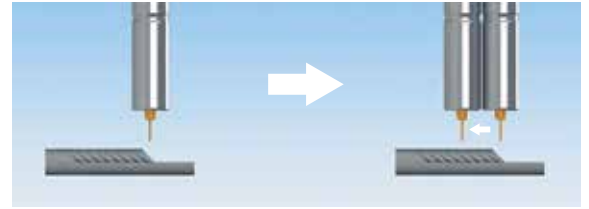
- Tüm kaynak parametrelerinin kumanda panelinden girilmesi ve izlenebilmesi
- Kaynak sırasında kesinti olmaksızın değişik kaynak parametreleri ile kaynak yapabilme
- Kontakme değişim zamanı bildirimi
- Hata tanımlarının ekrandan izlenebilmesi
- Tüm programların yedeğinin alınabilmesi (USB ve SD card)
- Kumanda panelini kısa yol tuşları oluşturarak özelleştirebilme
- Sinerjik özelliği sayesinde önceden belirlediğiniz kaynak parametrelerini hafızaya alıp tüm programlarda kullanabilme.



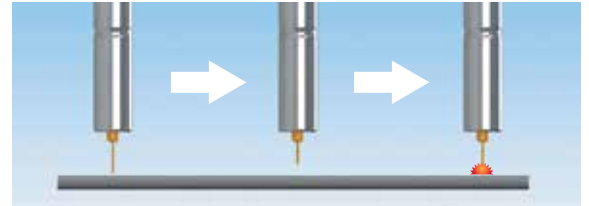
Dokunma Sensörü (Touch Sensor) Özelliği



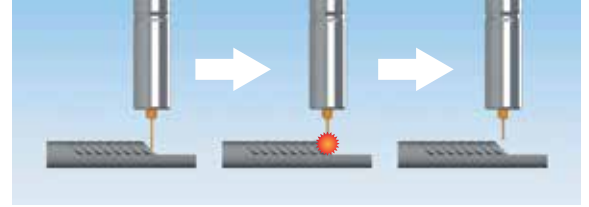
Zig-Zag Kaynağı (Weaving) Özelliği



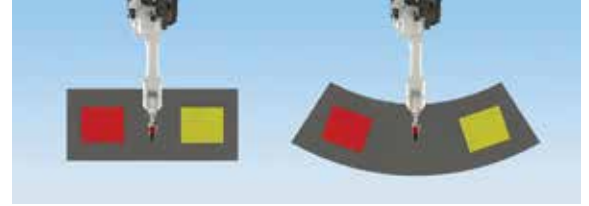
Krater Kapatma (Overlep) Özelliği



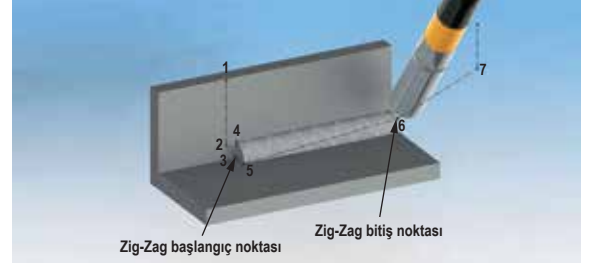
Tekrar Ark Başlatma (Arc Start Retry) Özelliği



Tel Yapışmasını Algılama (Wire Stick Auto Release) Özelliği



Program Kopyalama (Parallel Shift + RT Axis Rotating) Özelliği



Ark Sensör (Arc Sensor) Özelliği

**MIG / MAG KAYNAK MAKİNALARI**
**Panasonic**  
 ideas for life

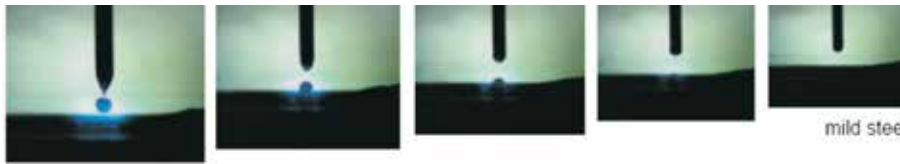
**Teknik Özellikler**

Model	Panasonic 350GE2	Panasonic 500AF2
Teknoloji	Pulse Fonksiyonlu İnverter	Pulse Fonksiyonlu İnverter
Şebeke Gerilimi	380 V / 3 Faz / 50 Hz.	380 V / 3 Faz / 50 Hz.
Giriş Gücü	20 KVA (18 KW)	28 KVA (26,5 KW)
Boşta Çalışma Gerilimi-Max.	74 VDC	73 VDC
Kaynak Akım Aralığı	30-350 A	40-500 A
Çıkış Gerilimi	12-31,5 V	16-39 V
Devrede Kalma Oranı	350 A (%60)	500 A (%100)
Kullanılabilir Kaynak Teli Çapı	0,8 / 0,9 / 1,0 / 1,2 mm	1,2 / 1,4 / 1,6 mm
Dış Ölçüler (E x B x Y)	510 x 380 x 570 mm	585 x 440 x 945 mm
Koruma Sınıfı	IP 21S	IP 21S
İzolasyon Sınıfı	H	H
Ağırlık	66 kg	122 kg

GE2 ve AF2 kaynak makineleri ,Panasonic' in G3 robotlarıyla hiçbir yazılıma gerek olmadan , sadece dijital haberleşme kablosuyla haberleşebilir. Robot , kaynak makinesini otomatik olarak tanır.

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

GE2 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.



Pulse özelliği sayesinde, alüminyum ve paslanmaz dahil tüm karbonlu çeliklerin kaynağında sıçrantsız ve mükemmel kaynak dikişleri elde edilebilir.

Robot kolunun üzerindeki tel sürme motorunda encoder vardır. GE2 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 gerektiğinde 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 kısadevrelere ortadan kaldırıp, kaynak esnasında ilk tutuşmayı kolaylaştırarak çapak oluşmasını önlemektedir. Bu sayede daha geniş akım ayarlayabilme imkanı ile az çapak oluşmasını sağlamaktadır.

GE2 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.



**PANASONIC ROBOT İLE PLAZMA KESME**


Panasonic kaynak robotları ile plazma kesme uygulaması, özellikle sıvanmış sacların ve profil yapıları üç boyutlu sacların kesimlerinde mükemmel sonuçlar elde etmenizi sağlar.

Özellikle sık model değişikliği olan işletmelerde kesme kalıbı maliyetlerini ortadan kaldırarak hızlı model değişikliğine imkan verir.

Konusunda dünya lideri olan Hypertherm'in plazma kesme makinaları ile sorunsuz bir şekilde haberleşen Panasonic kaynak robotları esnek yapısı sayesinde her pozisyonda kesim yapabilir.

**Panasonic**  
ideas for life

**Hypertherm®**

Plazma Kesme Makinaları


**Teknik Özellikler**

Model	Powermax45	Powermax65	Powermax85	Powermax105
Şebeke Gerilimi	230 V / 1 Faz / 50 Hz	380 V / 3 Faz / 50 Hz	380 V / 3 Faz / 50 Hz	380 V / 3 Faz / 50 Hz
Şebekeden Çekilen Akım	30 A (5.95 kW'da)	15 / 15.5 A (9 kW'da)	20.5 / 19.5 A (12.2 kW'da)	28 A (16.8 kW'da)
Çıkış Akımı	20 - 45 A	60 - 65 A	25 - 85 A	30 - 105 A
Nominal Çıkış Gerilimi	132 VDC	139 VDC	143 VDC	160 VDC
Devrede Kalma Oranı	45 A (%50)	65 A (%50)	85 A (%60)	105 A (%80)
Açık Devre Gerilimi	275 VDC	270 VDC	270 VDC	300 VDC
Delme Kapasitesi (Karbonlu Çelik)	10 mm	12 mm	16 mm	22 mm
Dış Ölçüler (E x B x Y)	426 x 172 x 348 mm	500 x 234 x 455 mm	500 x 234 x 455 mm	592 x 274 x 508 mm
Ağırlık	16 kg (Torç Dahil)	26 kg (Torç Dahil)	28 kg (Torç Dahil)	41 kg (Torç Dahil)
Plazma Gazı	Temiz, Kuru, Yağsız Hava veya N <sub>2</sub>	Temiz, Kuru, Yağsız Hava veya N <sub>2</sub>	Temiz, Kuru, Yağsız Hava veya N <sub>2</sub>	Temiz, Kuru, Yağsız Hava veya N <sub>2</sub>
Koruyucu Gaz	Temiz, Kuru, Yağsız Hava veya N <sub>2</sub>	Temiz, Kuru, Yağsız Hava veya N <sub>2</sub>	Temiz, Kuru, Yağsız Hava veya N <sub>2</sub>	Temiz, Kuru, Yağsız Hava veya N <sub>2</sub>
Önerilen Gaz Giriş Değerleri	5.5 bar'da 170 lt/dk	5.6 bar'da 189 lt/dk	5.6 bar'da 189 lt/dk	5.9 bar'da 217 lt/dk
Koruma Sınıfı	IP 23S	IP 23S	IP 23S	IP 23S

**POZİSYONERLER**
**Panasonic**  
 ideas for life

**Teknik Özellikler**

Model	RJB11	RJB21	RJB31
Motor / Encoder	AC servo motor / Mutlak encoder		
Max. Taşıma Kapasitesi	250 kg	500 kg	1000 kg
Max. Dönüş Hızı	180 °/s (30 r/min)	96 °/s (16 r/min)	120 °/s (20 r/min)
Çalışma Aralığı	±10 tur		
Uygulanabilir Max. Dönme Torku	196 Nm	490 Nm	1470 Nm
Uygulanabilir Max. Moment (Ayna Yüzeyinden)	1470 Nm	1470 Nm	6125 Nm
Hassasiyet	±0,05 mm		
Merkez Delik Çapı	55 mm	55 mm	75 mm
Titreşim	4,9 m/s <sup>2</sup> veya daha az		
Öngörülen Kaynak Akımı	500 A (Duty cycle: 60%)		
Uygulanabilir Kaynak Yöntemleri	CO <sub>2</sub> / 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 655 mm
Ağırlık	125 kg	125 kg	255 kg
Motor Çıkış Gücü	1 Kw	1 Kw	3,5 Kw

- 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.
- Hava ve elektrik tesisatı için pozisyonerin merkezinde kanal bulunur.

**POZİSYONERLER**
**Panasonic**  
 ideas for life


Teknik Özellikler			
Model	MPA 1000	MPA 2000	MPA 5000
Motor / Encoder	AC servo motor / Mutlak encoder		
Max. Taşıma Kapasitesi	1000 kg	2000 kg	5000 kg
Max. Dönüş Hızı	120 °/s (20 r/min)	72 °/s (12 r/min)	38.4 °/s (6.4 r/min)
Çalışma Aralığı	±10 tur		
Uygulanabilir Max. Dönme Torku	1500 Nm	3600 Nm	7500 Nm
Uygulanabilir Max. Moment (Ayna Yüzeyinden)	10.000 Nm	20.000 Nm	60.000 Nm
Hassasiyet	±0,05 mm		
Merkez Delik Çapı	106 mm	105 mm	179 mm
Titreşim	4,9 m/s <sup>2</sup> veya daha az		
Öngörülen Kaynak Akımı	500 A (Duty cycle: 60%)		
Uygulanabilir Kaynak Yöntemleri	CO <sub>2</sub> / 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	3.5 Kw	5.5 Kw	5.5 Kw

- 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.
- Hava ve elektrik tesisatı için pozisyonerin merkezinde kanal bulunur.

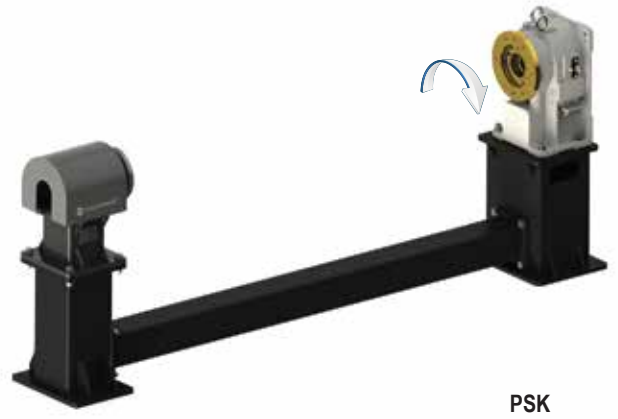
POZİSYONER SİSTEMLERİ



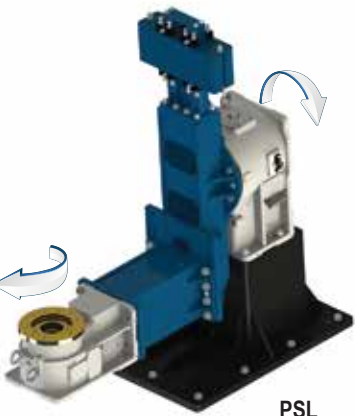
PS1D



PS1Y



PSK



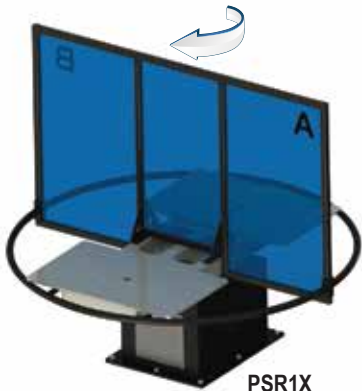
PSL



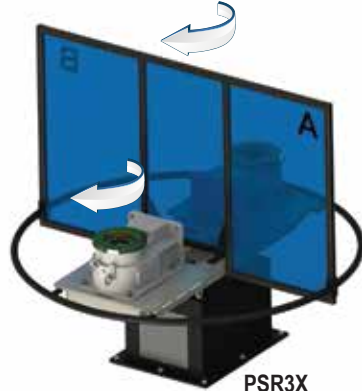
PS2M



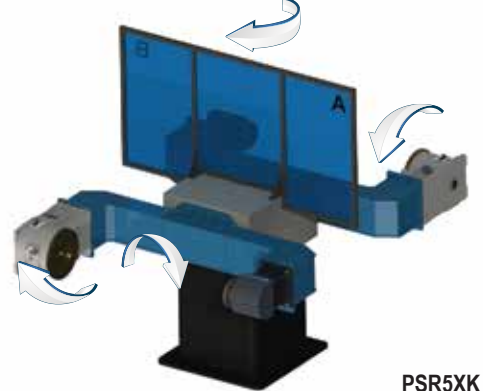
PSR



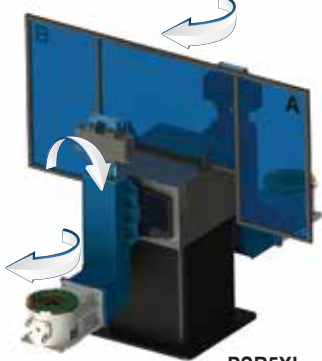
PSR1X



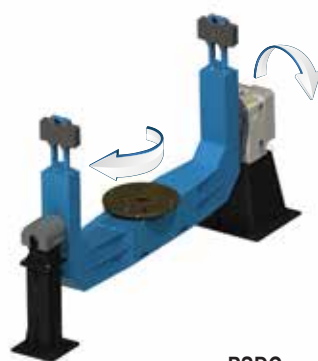
PSR3X



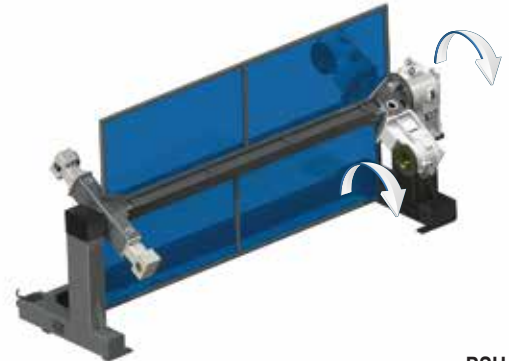
PSR5XK



PSR5XL



PSDC



PSH

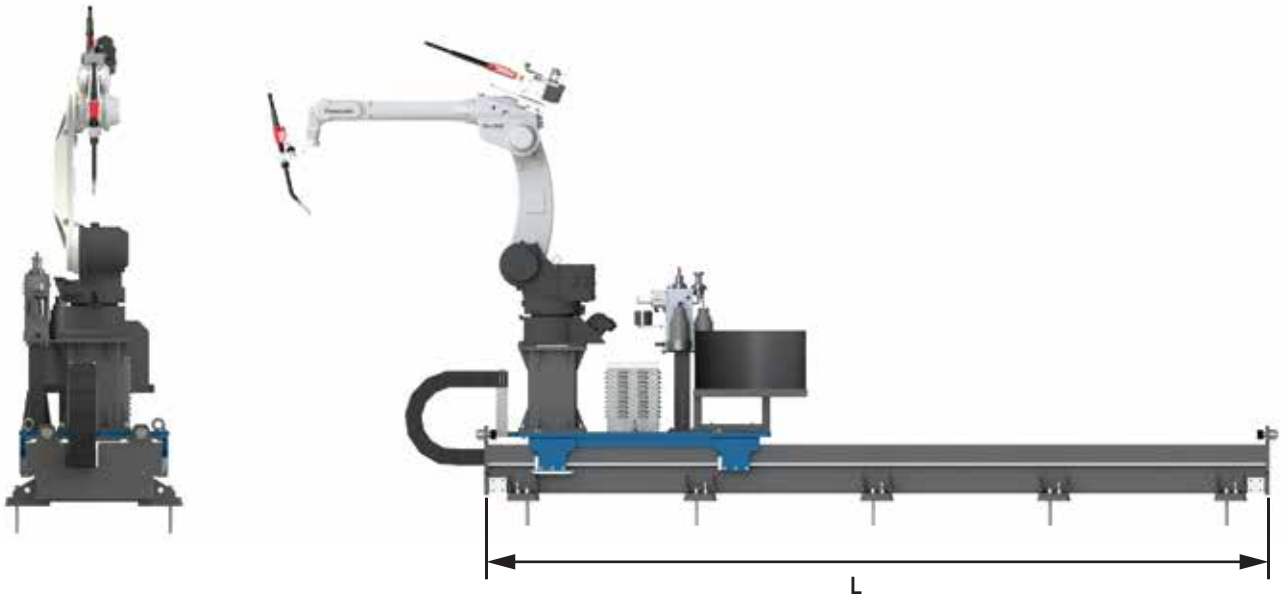
## SLIDER SİSTEMLERİ

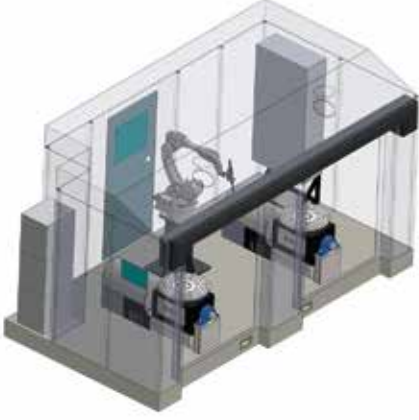
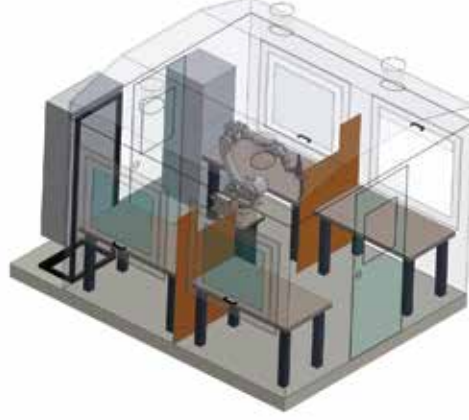
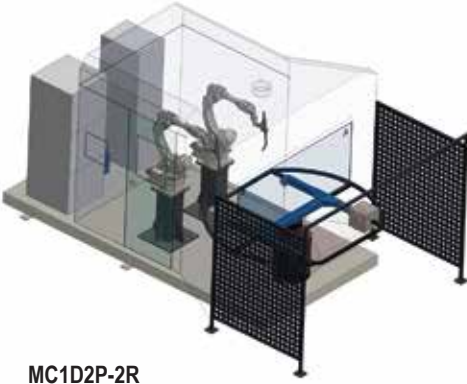
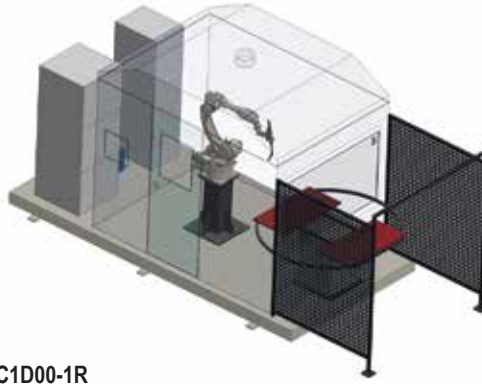
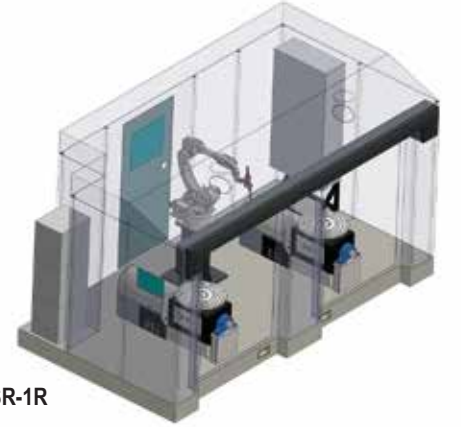
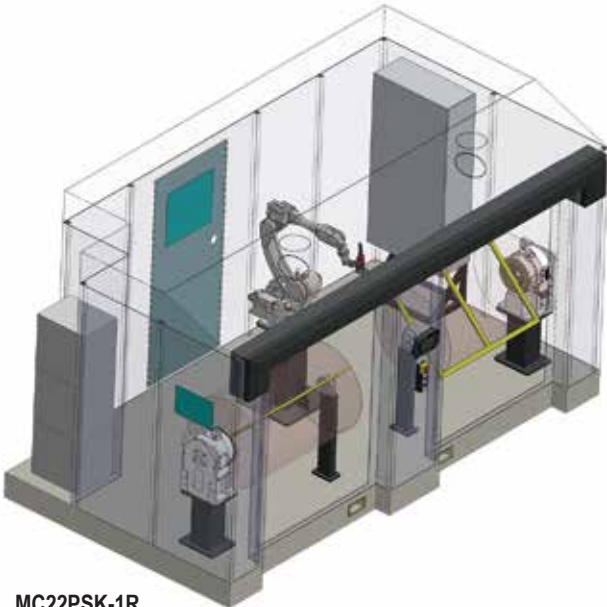
- Magma Slider sistemleri, Panasonic robotların daha esnek hareket edebilmeleri için tasarlanmış, yüksek hassasiyette konumlama özelliğine sahip yürütücülerdir.
- Dış etkilere karşı kapalı olarak tasarlanmış bu sistemler, robotu erişemediği noktalara taşır ve prosesi rahatlatırlar.
- Slider'ın tablası üzerine robot ile birlikte 250 kg'lık bidon kaynak teli ve otomatik torç temizleme ünitesi de monte edilebilir.
- MSSPS modelinde robot, bir mafsal ile slider üzerindeki bir pozisyonere bağlıdır. Mafsal yardımı ile robotun yataydaki mevcut uzama mesafesi +1100 mm daha uzatılabilir



### Teknik Özellikler

MODEL	UZUNLUK (L)	STROK	KONUMLAMA HASSASİYETİ	MAKS. HAREKET HIZI
MSS4K / MSSPS4K	4000 mm	2240 mm	± 0.1 mm'den az	40 cm / sn
MSS6K / MSSPS6K	6000 mm	4240 mm	± 0.1 mm'den az	40 cm / sn
MSS8K / MSSPS8K	8000 mm	6240 mm	± 0.1 mm'den az	40 cm / sn
MSS10K / MSSPS10K	10000 mm	8240 mm	± 0.1 mm'den az	40 cm / sn
MSS12K / MSSPS12K	12000 mm	10240 mm	± 0.1 mm'den az	40 cm / sn
MSS14K / MSSPS14K	14000 mm	12240 mm	± 0.1 mm'den az	40 cm / sn
MSS16K / MSSPS16K	16000 mm	14240 mm	± 0.1 mm'den az	40 cm / sn
MSS18K / MSSPS18K	18000 mm	16240 mm	± 0.1 mm'den az	40 cm / sn



**ROBOT KAYNAK KABİNLERİ****MC2000-1R****MC4000-1R****MC1D2P-1R****MC1D2P-2R****MC1D00-1R****MC2PSR-1R****MC22PSK-1R**

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

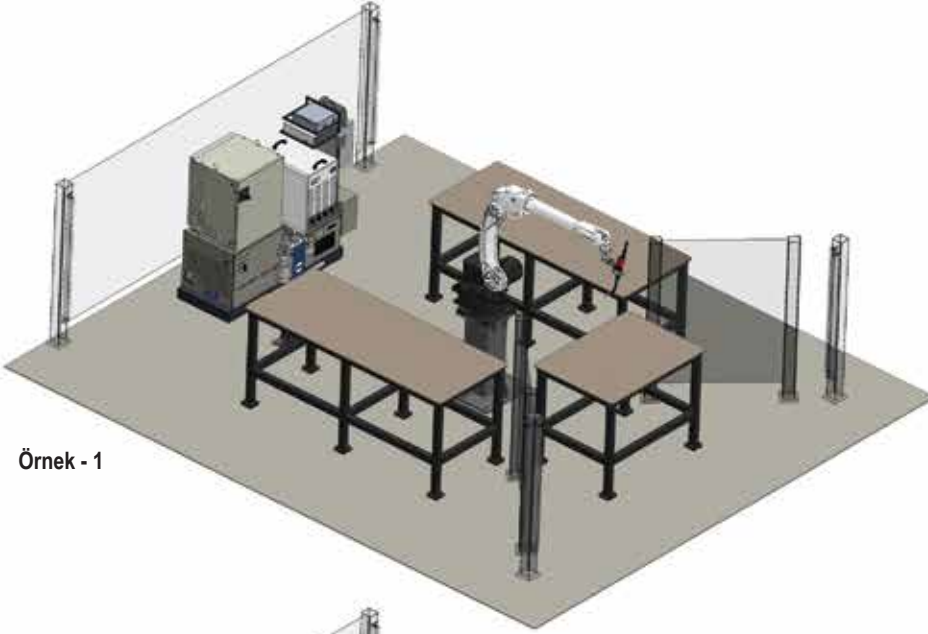
Robot, fişür masası veya pozisyonerler aynı platformda olduğu için, kabin başka bir yere taşınsa bile, önceden yapılan kaynak programlarında bozulma olmaz, böylelikle programlama zamanından tasarruf edilir.

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.

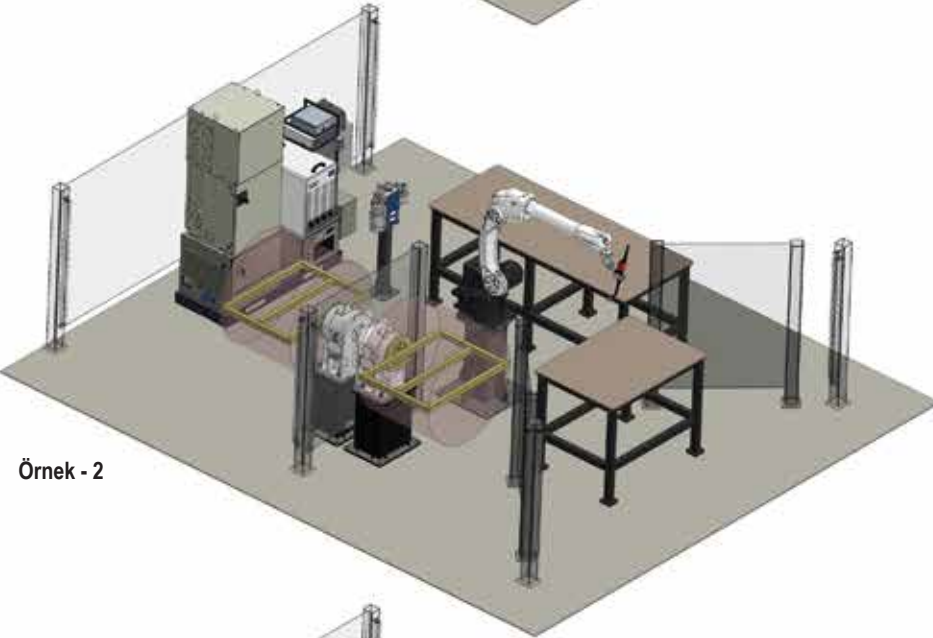
Magmaweld robot kaynak kabinleri, proje bazında da tasarlanarak, müşteri ihtiyaçlarına uygun imal edilebilir.

ROBOT HÜCRELERİ



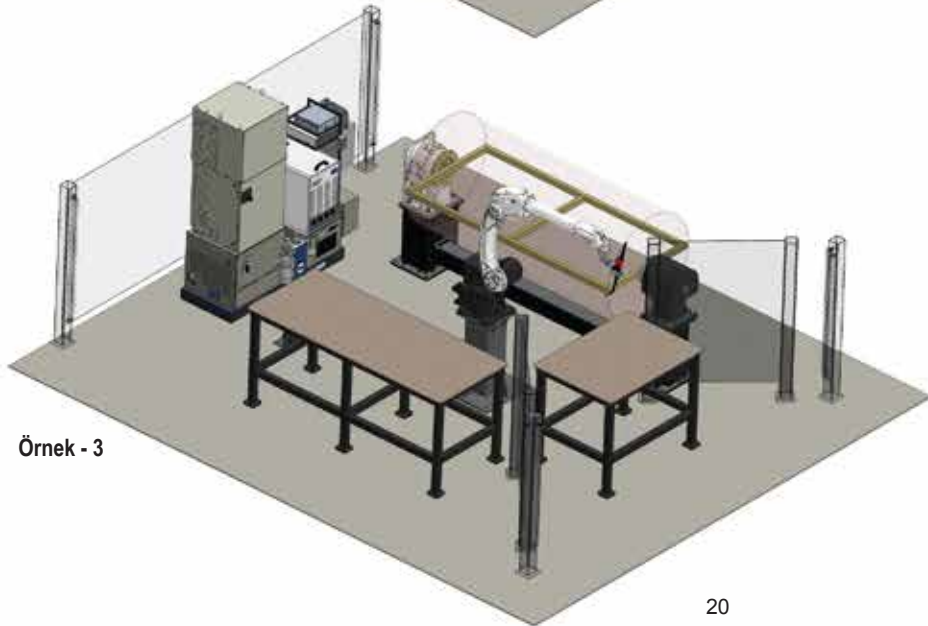
Örnek - 1

- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 3 ad. Sabit fiştür masası
  - 3 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 3 ad. Metal güvenlik paneli



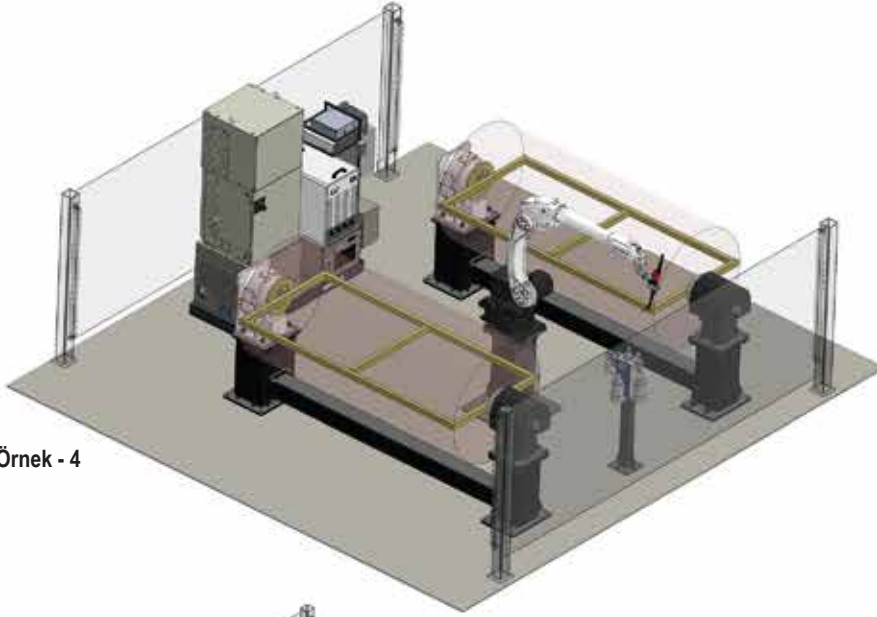
Örnek - 2

- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 2 ad. Tek eksen Panasonic pozisyoner (PS1D)
  - 2 ad. Sabit fiştür masası
  - 4 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 1 ad. Metal güvenlik paneli

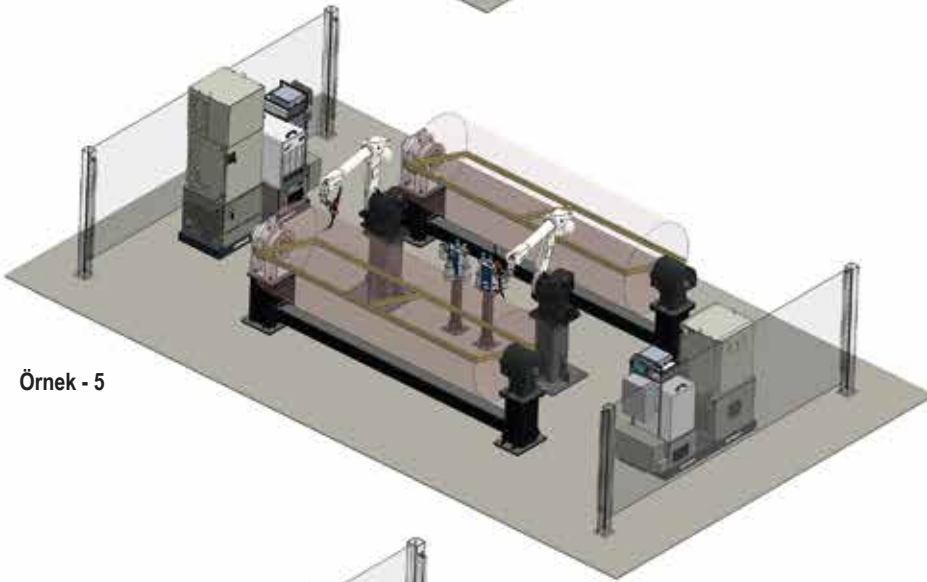


Örnek - 3

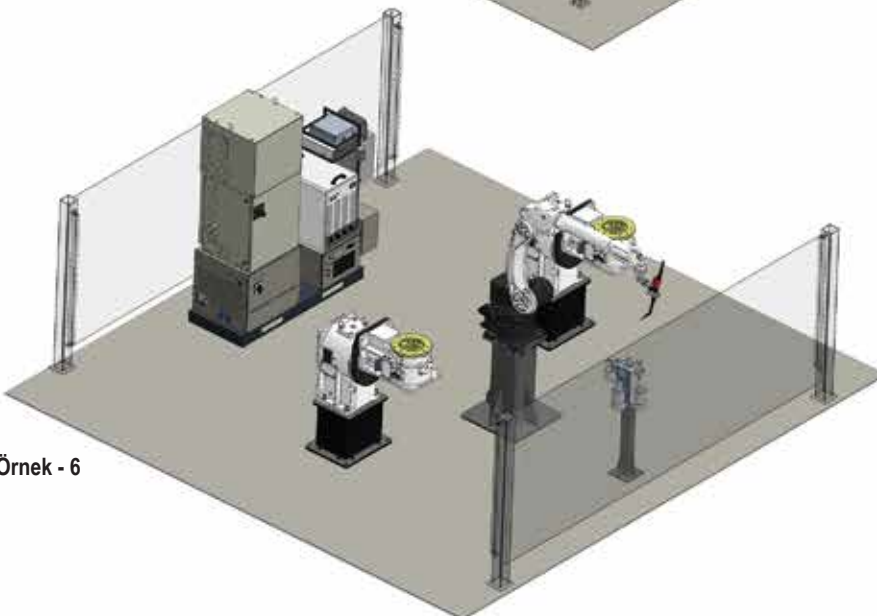
- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 1 ad. Tek eksen Panasonic pozisyoner (PSK)
  - 2 ad. Sabit fiştür masası
  - 3 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 3 ad. Metal güvenlik paneli

**ROBOT HÜCRELERİ****Örnek - 4****Sistem İçeriği:**

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. Tek eksen Panasonic pozisyoner (PSK)
- 2 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Metal güvenlik paneli

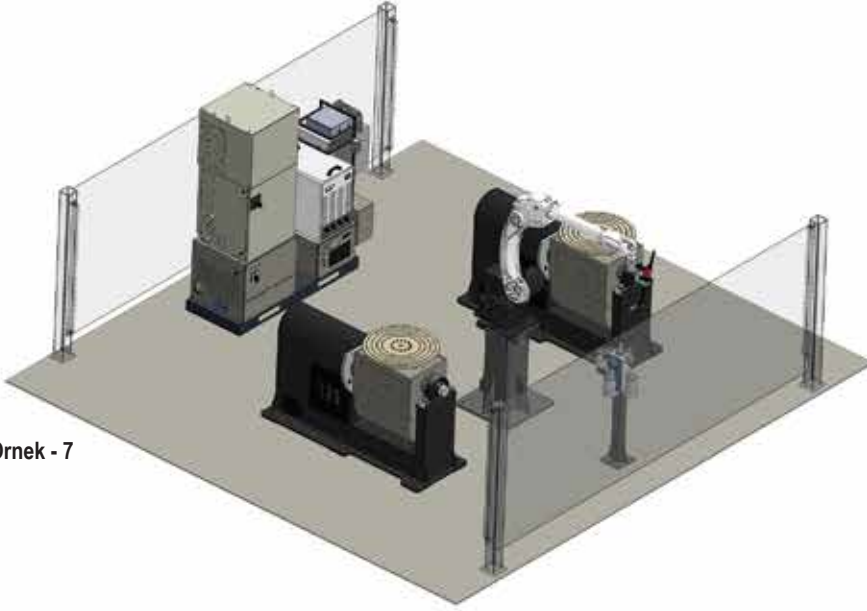
**Örnek - 5****Sistem İçeriği:**

- 2 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. Tek eksen Panasonic pozisyoner (PSK)
- 2 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Metal güvenlik paneli

**Örnek - 6****Sistem İçeriği:**

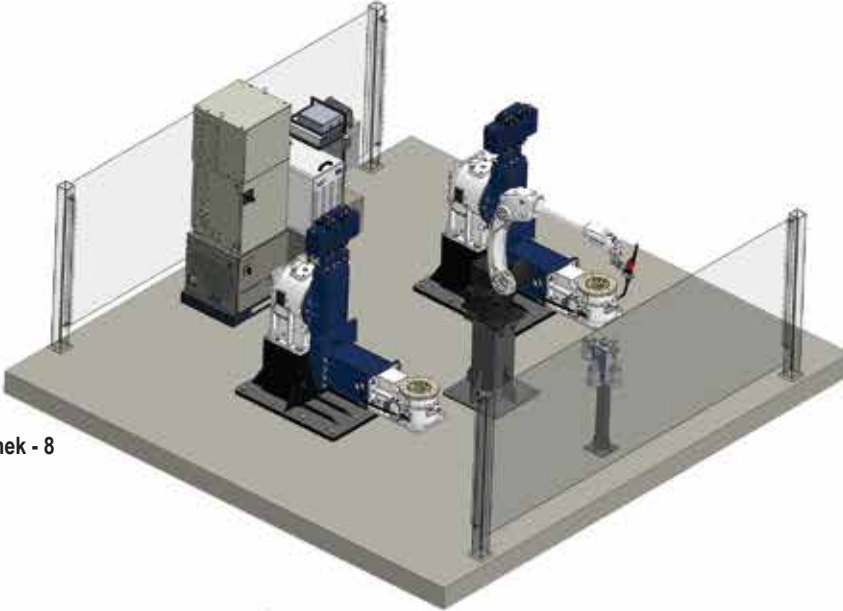
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. İki eksen Panasonic pozisyoner (PS2M)
- 2 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Metal güvenlik paneli



**ROBOT HÜCRELERİ****Örnek - 7**

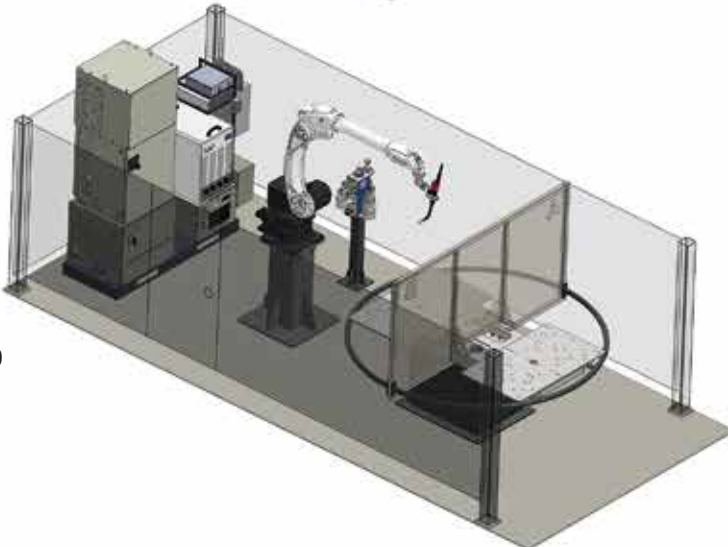
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. İki eksen Panasonic pozisyoner (PSR)
- 2 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Metal güvenlik paneli

**Örnek - 8**

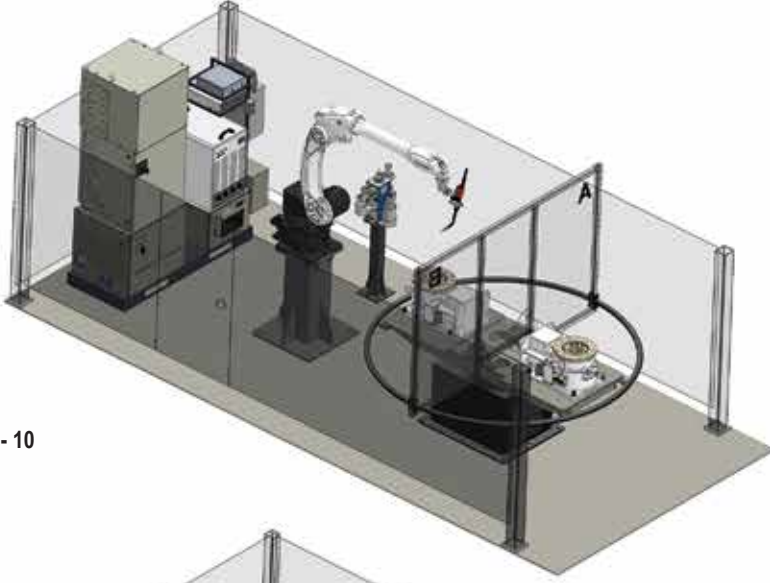
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 2 ad. İki eksen Panasonic pozisyoner (PSL)
- 2 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 2 ad. Metal güvenlik paneli

**Örnek - 9**

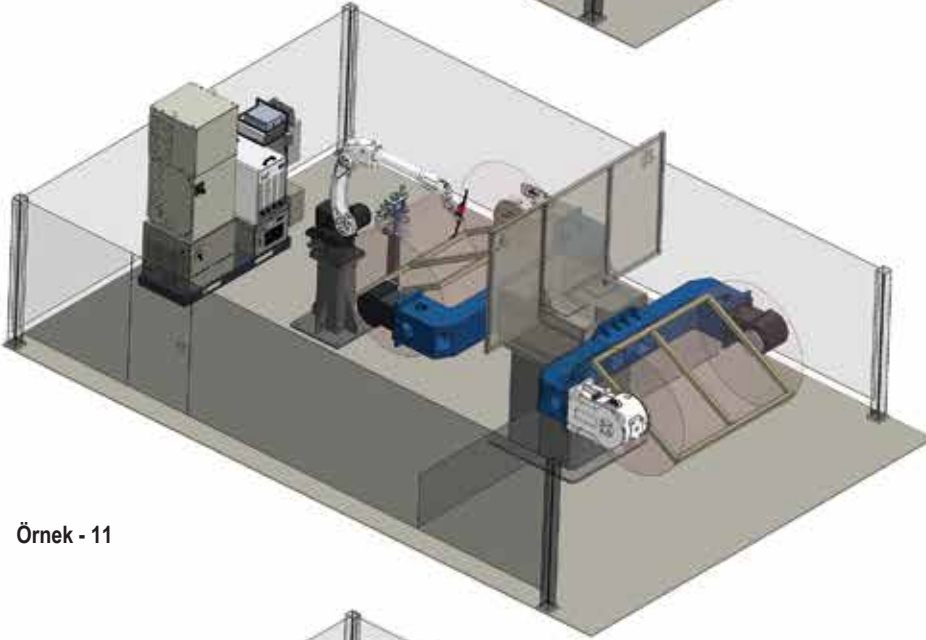
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Döner fişür tablası (PSR1X)
- 1 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 3 ad. Metal güvenlik paneli

**ROBOT HÜCRELERİ****Örnek - 10**

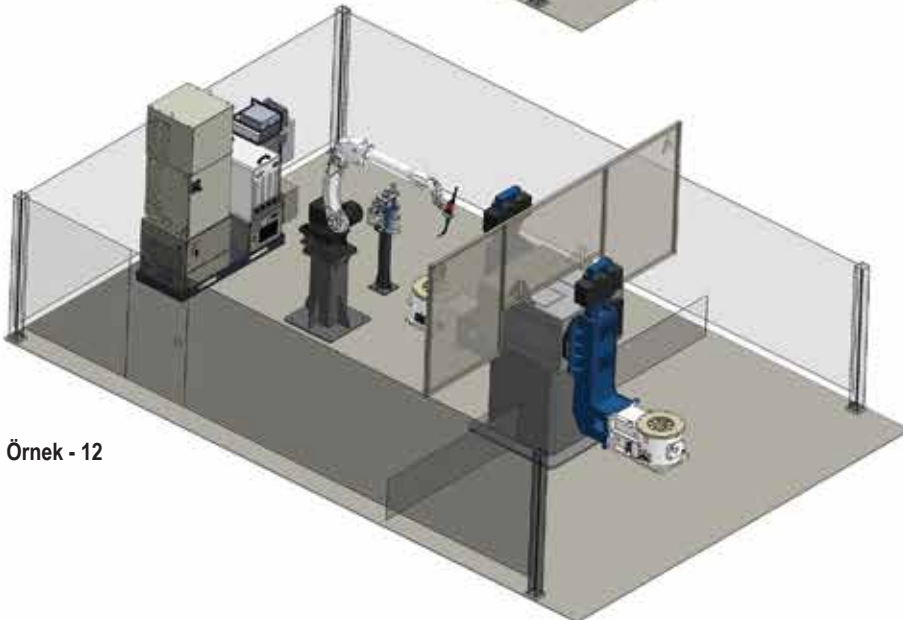
Sistem İçeriği:

- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Döner fikstür tablası (PSR3X)
- 1 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 3 ad. Metal güvenlik paneli

**Örnek - 11**

Sistem İçeriği:

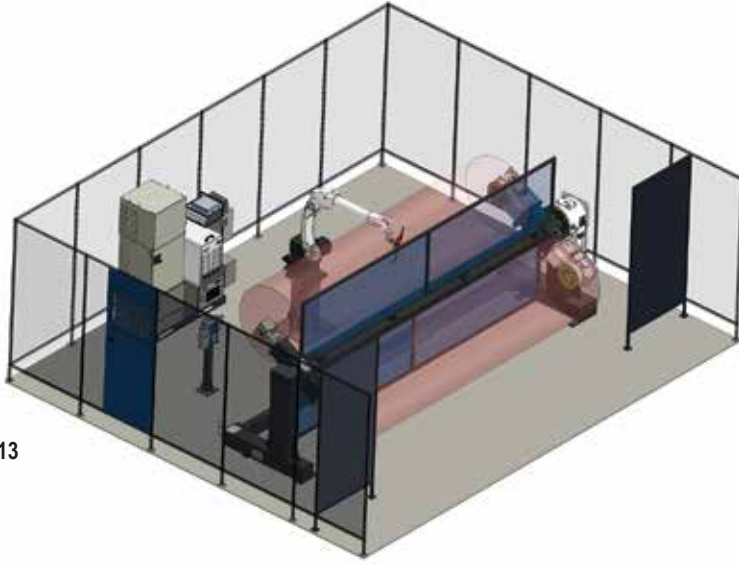
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Beş eksen pozisyoner grubu (PSR5XK)
- 1 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 3 ad. Metal güvenlik paneli

**Örnek - 12**

Sistem İçeriği:

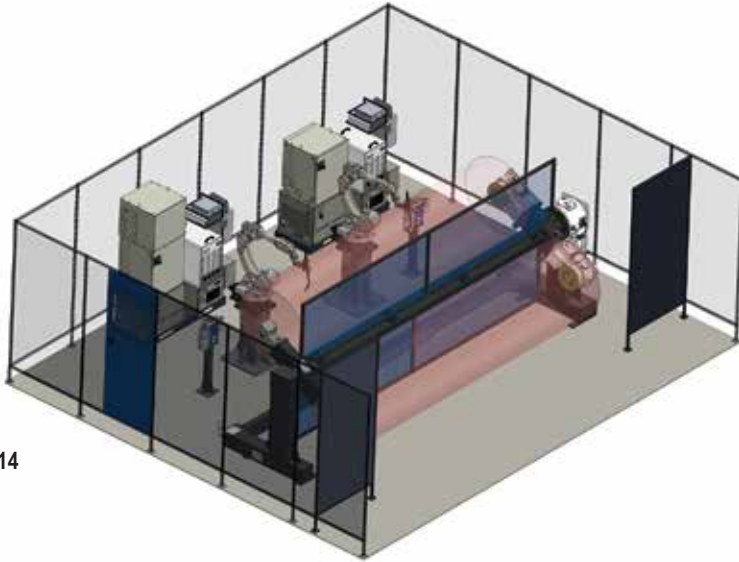
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
- 1 ad. Beş eksen L tipi pozisyoner grubu (PSR5XL)
- 1 tk. Güvenlik ışık bariyeri
- 3 ad. Metal güvenlik paneli

**ROBOT HÜCRELERİ**



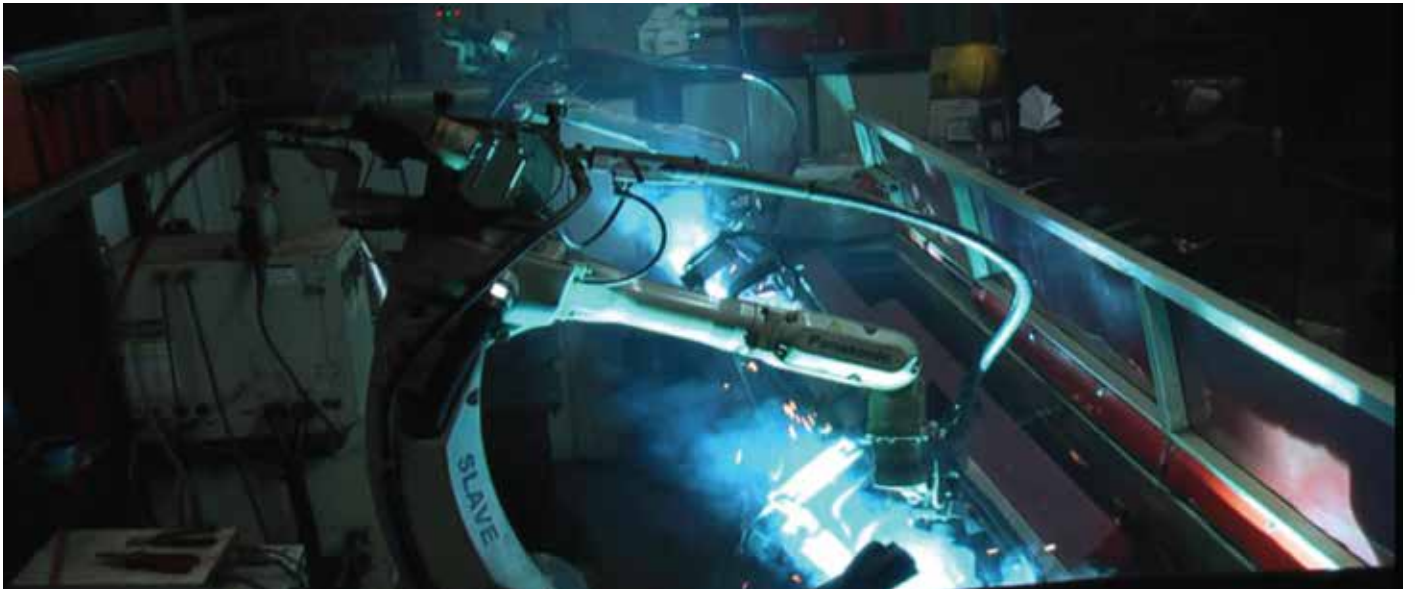
Örnek - 13

- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 1 ad. Tek eksen H tipi pozisyoner grubu (PSH)
  - 1 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 3 ad. Metal güvenlik paneli



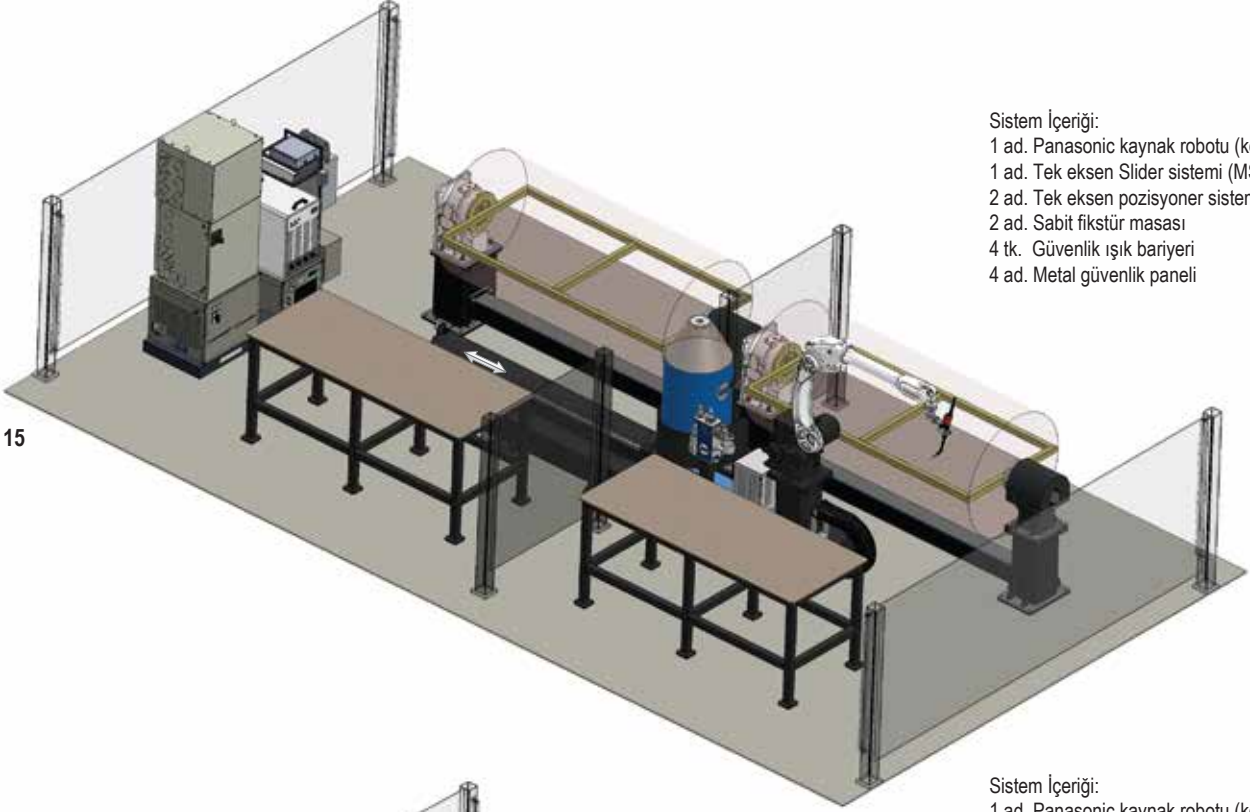
Örnek - 14

- Sistem İçeriği:
- 2 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 1 ad. Tek eksen H tipi pozisyoner grubu (PSH)
  - 1 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 3 ad. Metal güvenlik paneli



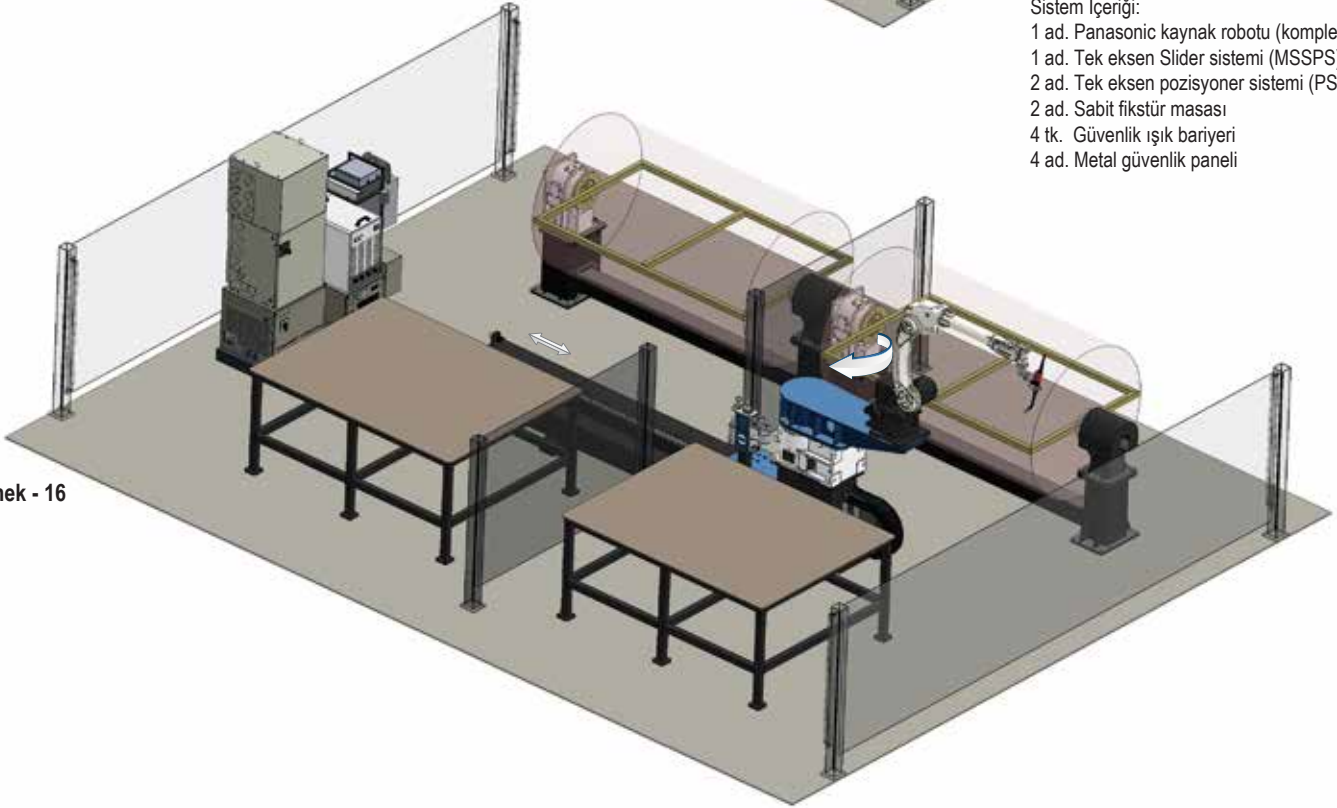
**ROBOT HÜCRELERİ**

Örnek - 15



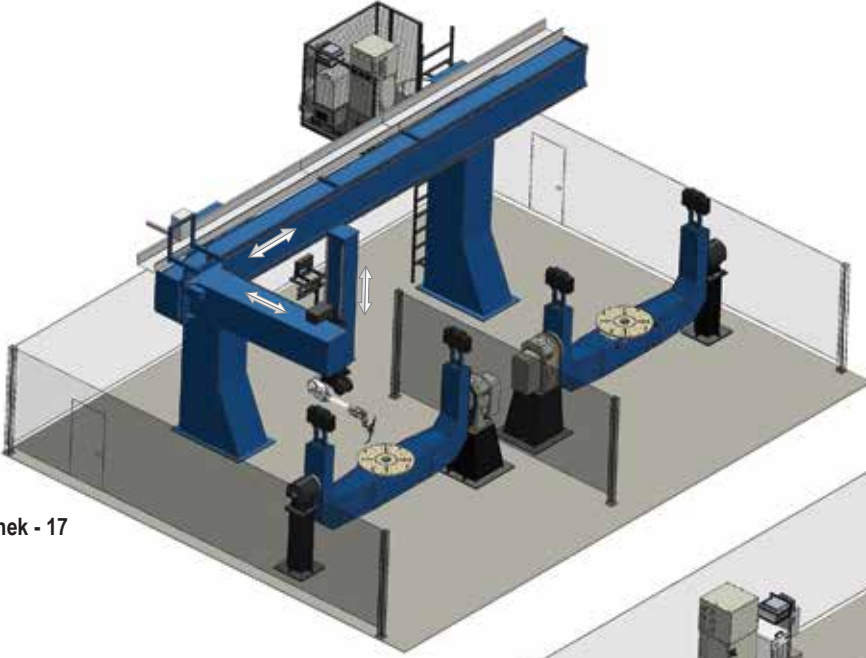
- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 1 ad. Tek eksen Slider sistemi (MSS)
  - 2 ad. Tek eksen pozisyoner sistemi ( PSK)
  - 2 ad. Sabit fiştür masası
  - 4 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 4 ad. Metal güvenlik paneli

Örnek - 16



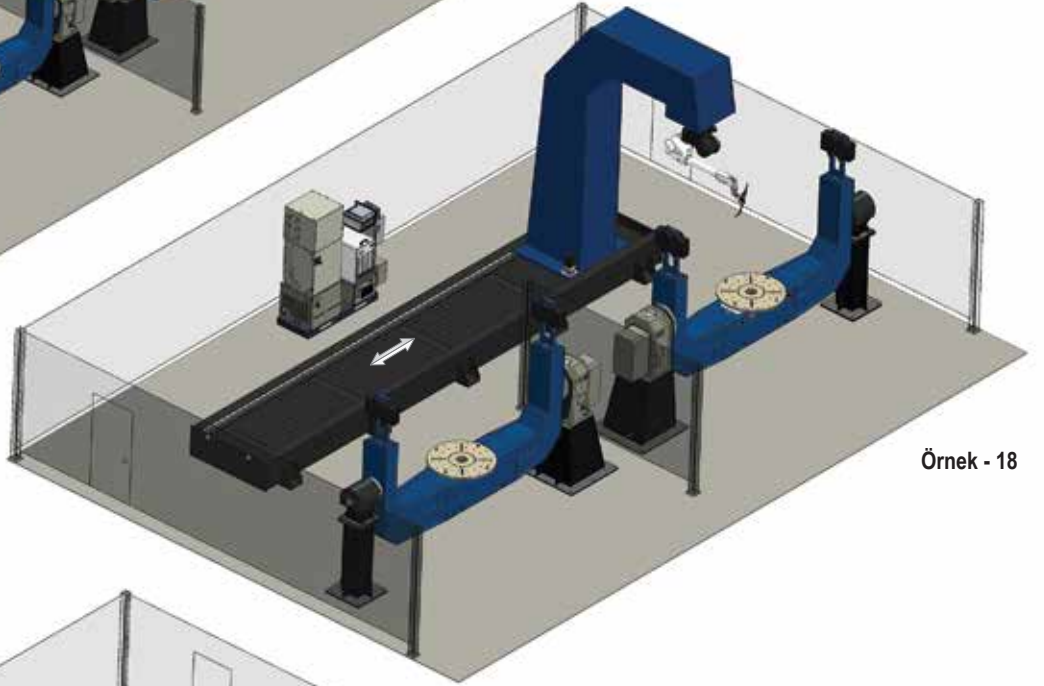
- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 1 ad. Tek eksen Slider sistemi (MSSPS)
  - 2 ad. Tek eksen pozisyoner sistemi (PSK)
  - 2 ad. Sabit fiştür masası
  - 4 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 4 ad. Metal güvenlik paneli

ROBOT HÜCRELERİ



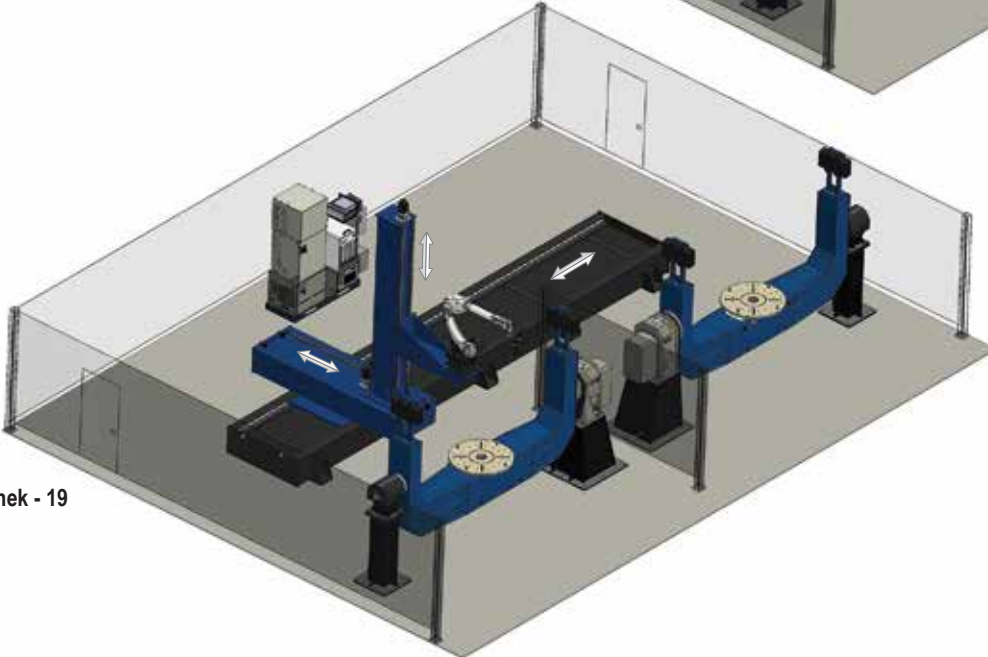
Örnek - 17

- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 1 ad. 3 eksen yarasa tipi Slider sistemi
  - 2 ad. İki eksen pozisyoner sistemi (PSDC)
  - 2 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 4 ad. Metal güvenlik paneli



Örnek - 18

- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 1 ad. Tek eksen yarasa tipi Slider sistemi.
  - 2 ad. İki eksen pozisyoner sistemi (PSDC)
  - 2 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 4 ad. Metal güvenlik paneli



Örnek - 19

- Sistem İçeriği:
- 1 ad. Panasonic kaynak robotu (komple)
  - 1 ad. 3 eksen Slider sistemi.
  - 2 ad. İki eksen pozisyoner sistemi (PSDC)
  - 2 tk. Güvenlik ışık bariyeri
  - 4 ad. Metal güvenlik paneli

**NOTLAR**



**NOTLAR**



magma müşteri hizmetleri

**444 9353**

4449353@oerlikon.com.tr

MERKEZ SATIŞ



Halkalı Cad. No.99 34295 Sefaköy / İSTANBUL

Faks: +90 212 411 14 14

FABRİKA



Organize Sanayi Bölgesi 5.Kısım 45030 MANİSA

Faks: +90 236 226 27 27

06/2013

OERLIKON KAYNAK ELEKTRODLARI VE SANAYİ A.Ş.

[www.oerlikon.com.tr](http://www.oerlikon.com.tr)