

Power MIG Serisi



GeKaMac®



POWER MIG 3500 LST-R

Kullanım Kılavuzu

Makineyi uygun ve güvenli bir şekilde çalıştırmak için
lütfen bu kullanım kılavuzunu dikkatle okuyunuz

www.gedik.com.tr



Dikkat!

Değerli Müşterimiz,

Satın aldığımız ürünün bakım-onarım işlemleri, bağlantıları yetkili kişiler tarafından yapılmalıdır.

Aşağıda belirtilen uyarılara uymanızı önemle rica ederiz.

- Makinenizi kullanmadan önce kullanma kılavuzunu mutlaka okuyunuz.
- Makineyi aldığınızda “Garanti Belgesi” ni mutlaka onaylatınız.
- Makineyi kullanma kılavuzunda belirtilen esaslara uygun olarak kullanınız.
- Servis ihtiyacımız olduğunda önce kullanma kılavuzunda bulunan “Hata Tanımlama ve Giderme Tablosu”na (Sayfa 14) bakınız. Eğer sorununuzu gideremez iseniz bulunduğunuz yere en yakın GEDİK KAYNAK yetkili servisine (Sayfa 20) ya da GEDİK KAYNAK merkez servise (Sayfa 22) başvurunuz.
- Uygun olmayan bağlantı, saklama koşulu, kullanım ve bakım-onarım işlemlerinden kaynaklanan hasarlardan Gedik Kaynak San. Tic. A.Ş. sorumlu değildir.

GeKaMac® ürünlerini tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

GEDİK KAYNAK SAN. VE TİC. A.Ş.

Ankara Caddesi No:306 Şeyhli 34906 Pendik – İstanbul /

TÜRKİYE

Tel: +90 216 378 50 00 (pbx)

Fax: +90 216 378 20 44

Web: www.gedikkaynak.com.tr

E-Posta: gedik@gedik.com.tr

1-POWER MIG 3500 LST-R	14
1-1 Kesme makinesi özellikleri	14
1-2 Çalışma prensibi	15
1-3 Çıkış akım özellikleri	15
1-4 Devrede kalma oranı ve aşırı ısınma	16
2-TEKNİK VERİLER TABLOSU	17
3-GÜÇ KAYNAĞI BAĞLANTISI	18
4-ROBOT SİSTEMİ	19
4-1 sistem bileşenleri	19
4-2 Kurulum	20
5-1 Arayüz	23
5-2 Kontrol paneli	25
5-3 Alt menü	30
5-4 İş modu	42
5-5 Robot arayüzü	45
5-7 Ayırma ve yeniden birleştirme	54
6-WIREFEEDER	56
6-1 Ön ve Arka Panel	57
6-2 Kurulum	60
6-3 Teknik veriler	63
6-4 Boyut	63
6-5 Ayırma ve Yeniden Birleştirme	64
7-HATA TANIMLAMA VE GİDERME TABLOSU	65
8 –BAKIM ve ONARIM	71

GÜVENLİK KURALLARI

Makinenin bağlantıları, bakım-onarım işlemleri yetkili kişilerce yapılmalıdır. Makineyi çalıştırmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz. Talimatlara uyulmaması ciddi yaralanmalara ve makinenin zarar görmesine yol açabilir.



Bu işaretler uyarı sinyalleridir!

Sağlığınız için aşağıdaki talimatlara lütfen uyunuz!

- Kendinizi ve başkalarını olası ciddi yaralanma veya ölüm risklerine karşı koruyunuz.
- Çocukları uzak tutunuz.
- Vücuduna kalp pili takılı kişiler, kaynak makinesini çalıştırmadan önce doktorlarına danışmalıdırlar.
- Çalışılan parçalar üzerinde elle işlem yaparken dikkatli olun, kaynak ve/veya kesme işlemi sırasında parçanın aşırı ısınmasının neden olabileceği yanmalardan korunmak için gereken uygun aletleri kullanınız.
- Kurulum, bakım ve onarımla ilgili bütün işlemlerin sadece vasıflı kişilerce gerçekleştirildiğinden emin olunuz.
- Yeterli önlem alınmadığında elektrik çarpması, duman gazlarından zehirlenme, ark radyasyonu, yangın gibi tehlikeler ortaya çıkabilir.

- Sağlam, kuru, elektriğe karşı yalıtımlı, aleve karşı dayanıklı malzemededen yapılmış eldiven ve iř önlüğü tercih ediniz.
- Makineyi kullanmadığınız zamanlarda kapalı tutunuz.
- Topraklaması yapılmış elektrik hattı kullanınız.
- Makinenin kullanımı sırasında yüksek sestten korunmak için kulak koruyucuları takınız.
- Sıcak parçalara çıplak el ile dokunmayınız.
- Havalandırma girişlerinin önünü kapatmayınız.
- Kart ve benzeri parçalardaki statik elektrikten korunmak için topraklama bandı kullanınız.

ELEKTRİK ÇARPMASI



- Şase pensesi, üzerinde çalışılan parça veya zemin devreleri, kaynak makinesi açık iken elektriksel olarak aktiftir. Bu aktif parçalara çıplak elle veya ıslak giysiyle dokunmayınız. Ellerinizi yalıtım için kuru ve deliksiz eldivenler giyiniz.
- Makine çalışırken şase pensesine, makineye bağlı iş parçasına, elektrik ileten parçalara kesinlikle dokunmayın.
- Makineyi topraklaması yapılmış prizlerde kullanınız.

- Şase pensesini soğutmak için su kullanmayınız.
- Yerden yüksekte çalışmanız durumunda güvenlik kemeri takınız.
- Güç kablolarının izolasyonunu sık sık kontrol edin ve hasarlı kısımları onarınız.
- Makineyi fişten çektiğinizde metal uçlarına dokunmayınız.

ARK IŐINLARI



- Kaynak yaparken veya seyrederken gözlerinizi kıvılcımlardan ve ark ışınlarından korumak için uygun filtreli bir koruyucu maske kullanınız.
- Baş maskesi ve filtreli camlar, ANSI Z87. I standartlarına uygun olmalıdır.
- Aleve dayanıklı giysiler kullanılmalıdır.
- Koruyucu maske sizi elektrik çarpmasına, ısıya, kıvılcıma karşı koruyacaktır.

GAZLAR VE DUMANLAR

- Kaynak işlemi sırasında sağlığa zararlı dumanlar ve gazlar oluşabilir. Bu gazları solumayınız.



- Kaynak yaparken başınızı dumanın dışında tutunuz.
- Dumanları ve gazları soluma alanından uzak tutmak için arkta yeterli havalandırma sağlayın ve/veya duman emme makineleri kullanınız.
- Dumana sürekli maruz kalmak akciğer hastalıklarına yol açabilir.
- Kullandığınız ürüne göre gaz maskesi takmak gerekebilir.
- Dumana maruz kaldığında cilt yanması, baş dönmesi, mide bulantısı, ateş gibi etkiler hissedildiğinde derhal kaynak yapma işlemini durdurun ve ortamın havalandırmasını yapınız.

KAYNAK KIVILCIMLARI



- Kaynak alanından yangın tehlikesi arz eden unsurları çıkartın. Eğer bu mümkün değilse, kaynak kıvılcımlarının yangın çıkarmasını önlemek için bunların üzerlerini örtünüz.
- Kaynak kıvılcımlarının ve kaynaktan gelen sıcak malzemelerin küçük çatlaklardan ve açıklıklardan kolayca komşu alanlara geçebileceklerini unutmayınız.
- Yakıt hatları yakınında kaynak yapmayın. Her an elinizin altında bir yangın söndürücü bulundurunuz.
- Yanıcı malzemelerin olduğu yerde kaynak yapıyorsanız bir gözlemci bulundurunuz.

ELEKTRİK VE MANYETİZMA



- Bir iletkenen geçen elektrik akımı Elektrik ve Manyetik Alanlar (EMF - Electric and Magnetic Fields) oluşmasına neden olur. Kaynak akımı, kaynak kabloları ve kaynak makineleri etrafında Elektrik ve Manyetik Alanlar yaratır.
- Elektrik ve Manyetik Alanlar bazı kalp pillerinin işleyişini bozabilir. Bu nedenle, vücutlarına kalp pili takılı kaynakçılar, kaynak yapmadan önce doktorlarına danışmalıdırlar.
- Kaynak sırasında Elektrik ve Manyetik Alanlarına maruz kalınması, bilinmeyen başka sağlık sorunlarına da neden olabilir.
- Elektrik ve Manyetik Alanlarına maruz kalmayı en aza indirmek için kaynak yaparken aşağıda belirtilen konulara dikkat edilmelidir:
 - * Şase pensesi ve şase kablolarını asla vücudunuzun etrafına sarmayınız.
 - * Vücudunuzu elektrot ile şase kabloları arasına sokmayınız.
 - * Şase kablosunu üzerinde çalışılan parçaya mümkün olduğu kadar yakın bağlayınız.
 - * Kaynak yaparken güç ünitelerinden mümkün olduğu kadar uzak durunuz.

HAREKETLİ PARÇALARDAN KAYNAKLI KAZALAR

- Hareket halinde olan nesnelere uzak durunuz.
- Hareketli parçaların yanında çalışırken dikkatli olunuz.
- Düşmelere karşı metal burunlu ayakkabılar tercih ediniz.
- Makinenizin kapaklarını, kapalı tutunuz.

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

Makineler, ilgili bütün yönetmelik ve normlara uygun olacak şekilde tasarlanmıştır. Bununla beraber iletişim (telefon, radyo, televizyon) gibi başka sistemleri de etkileyebilecek elektromanyetik etkiler halen üretebilir. Bu etkiler, maruz kalan sistemlerde güvenlik sorunlarına sebep olabilir. Bu makine tarafından üretilebilecek etkilerin miktarını azaltmak veya yok etmek için bu bölümü dikkatli okuyup anlayınız. Bu makineler sanayi bölgesinde çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Eğer özel yerlerde (ev vb.) çalıştırılırsa, muhtemel elektromanyetik etkileri önlemek için özel tedbirlerin alınması gerekir.

Kullanıcının bu makineleri el kitabında tarif edildiği gibi kurup çalıştırması gerekir. Bu makinelerin çalıştırılmasından dolayı herhangi elektromanyetik etki algılanırsa kullanıcı bu etkileri yok etmek için düzeltici tedbirler almalı, gerekirse GEDİK KAYNAK SAN. Ve TİC. A.Ş. ile irtibata geçmeli, GEDİK KAYNAK SAN. TİC. Ve A.Ş.'nin yazılı onayı alınmadan makine üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmamalıdır. Makineyi monte etmeden önce çalışma alanının, elektromanyetik etkilerinden etkilenebilecek araçlar yönünden kontrolü yapılmalıdır, bu cihazlar:

- * Makinenin çalışma alanında bulunan giriş çıkış kabloları, telefon kabloları ve kumanda kabloları,

- * Radyo ve/veya televizyon verici ve alıcıları,
- * Bilgisayar veya bilgisayar kontrolündeki araçlar,
- * Endüstriyel işlemler için güvenlik ve kontrol teçhizatları,

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC) (Devamı)

- * Kalibrasyon ve ölçü cihazları,
- * Kalp ritim cihazı ve işitme yardımcı cihazları gibi tıbbi cihazlar,
- Çalışma alanının yakınında çalışan teçhizatların elektromanyetik bağışıklığını kontrol ediniz. Kullanıcı, çalışma alanındaki bütün teçhizatların uyumlu olduğundan emin olmalıdır. Aksi halde ek koruma tedbirleri gerektirebilir.
- Çalışma alanının ideal ölçüleri, bu bölgenin konstrüksiyonuna ve burada yer alan diğer etkenlere göre belirlenir. Makinenin ürettiği elektromanyetik dalgaların etkisini azaltmak için aşağıdaki uyarıları dikkate alınız:
- Makinenin şebeke elektriğine olan bağlantısını kullanım kılavuzunda anlatıldığı gibi yapın. Eğer elektromanyetik bir etkileşim olursa ana elektrik girişini filtre etmek gibi bazı önlemlerin alınması gerekebilir. Çıkış kabloları olabildiğince kısa olmalı ve bir arada tutulmalıdır.

GENEL BİLGİ VE UYARILAR

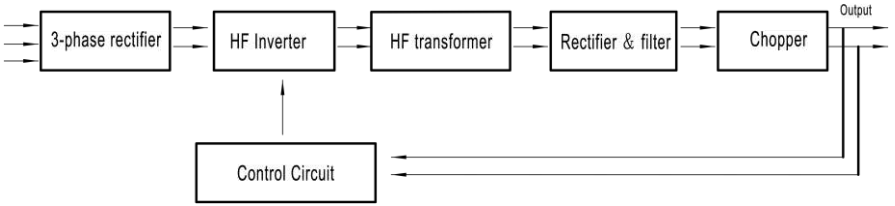
- Kullanım kılavuzunu ve içinde bulunan güvenlik tedbirlerini okumadan kaynak makinesini kurmayın, çalıştırmayın ve onarmayınız. Bu kullanım kılavuzunu saklayın ve her zaman elinizin altında bulundurunuz.
- İş bittikten sonra veya işe uzun süre ara vereceğiniz zaman kaynak makinesinin şebeke ile olan elektrik bağlantısını kesiniz.
- Kaynak makinesi üzerinde hiçbir değişiklik yapmayın. Bu işlem, makinenin özelliklerini kaybetmesine ve teknik verilerin değişmesine neden olabilir.
- Kaynak makinesi üzerinde adaptasyon yapılması yasaktır. Adaptasyon yapılması, sadece garanti haklarının kaybedilmesine neden olmakla kalmaz, aynı zamanda makinenin kullanım güvenliğini de tehlikeye sokabilir ve kullanıcıları elektrik çarpması riskiyle karşı karşıya bırakabilir.
- Yanlış kullanım veya kullanıcının hatasından dolayı kaynak makinesinde hasar meydana gelmesi, garanti haklarının kaybedilmesine neden olur.
- Çalışma sırasında kabul edilen ortam sıcaklık aralığı - 10°C ile + 40°C'dır.
- Üretici firma, önceden haber vermeden teknik özellikleri değiştirme hakkını saklı tutar.
- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından belirlenen kullanım ömrü 10 yıldır.

- Makinenin fanının duvarla arasında en az 30 cm mesafe olmalıdır.
- Kaynak makinesini havalandırması sağlıklı yapılan bir ortamda çalıştırınız.
- Makineyi, etkileşim olmaması açısından radyo kontrollü cihazlardan uzak bir yere koyunuz.
- Elektrikli ekipmanlar konusunda yetkili olmayan kişilerin makinenin şase kapağını açmaları ve müdahalede bulunmaları tehlikelidir.
- Çalıştırıldığı ortam deniz seviyesine göre 1000 metrenin altında olmalıdır.
- Çalıştırıldığı ortamın nemlilik seviyesi %90'nın altında olmalıdır.(+20°C)

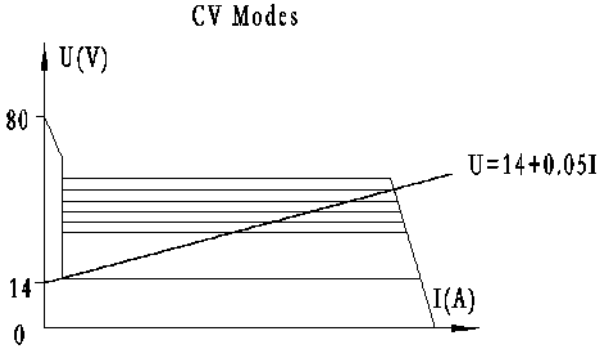
Özellikler ve Faydalar:

- Yüksek hızlı DSP+FPGA çok çekirdekli sistem, arka etkili bir şekilde kontrol etmek için kontrol süresini kısaltabilir;
 - Periyodik ergime damlası kontrol teknolojisi, ergime banyosu güzel kaynak dikişi oluşumuyla daha kararlıdır;
 - Karbon çeliği için kaynak sıçraması %80 azalır, sıçrayan temiz işi azalır; ısı girdisi %10~%20, küçük deformasyonu azaltır;
 - KUKA, ABB, FANUC, YASKAWA, KAWASAKI, COMAU, IGM vb. gibi robotlarla çalışın;
 - Yerleşik entegre analog iletişim. Robotla sorunsuz bir şekilde entegre olmak için DeviceNET, RS485, CAN, EthernetIP, PROFINET ve diğer dijital iletişim arabirimlerinin isteğe bağlı genişletilmesi;- Açık tip iletişim modu, robot kaynak makinesinin tüm parametrelerini kontrol edebilir;
 - Açık tip iletişim modu, robot kaynak makinesinin tüm parametrelerini kontrol edebilir;
 - Dahili başlangıç noktası test fonksiyonu, robot donanımı eklemeyen kaynak dikişi başlangıç noktası testine ulaşabilir
- Hassas darbe dalga formu kontrol teknolojisi ve yanmayı ve deformasyonu önlemek için daha düşük ısı girişi ile ayrıca sıçramayı %80 azaltır, çok ince plaka düşük sıçramalı kaynak gerçekleştirir. Bu teknoloji, bisiklet, fitness ekipmanları, otomobil parçaları ve mobilya endüstrilerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bu güç kaynakları serisi, dinamik yanıt oranını iyileştirmek ve makineleri küçük boyutlu ve hafif yapmak için IGBT yumuşak anahtar invertör teknolojisini kullanır. Kontrol devresinin kapalı döngü kontrolü, güç kaynağının güç şebekesindeki dalgalanmalara ve mükemmel kaynak performansına karşı güçlü bir yeteneğe sahip olmasını sağlar. Şematik diyagram, Şekil 1-2-1'de gösterildiği gibidir:



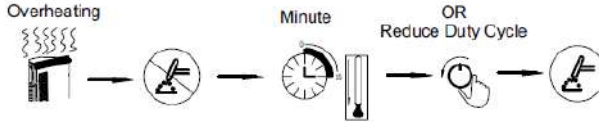
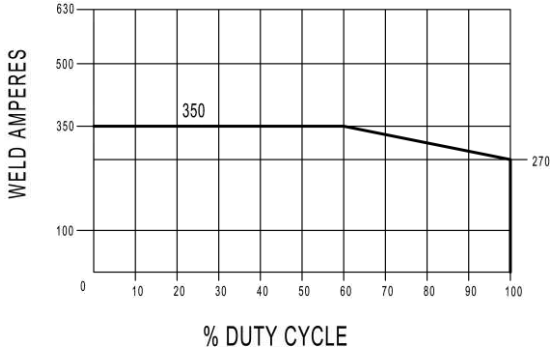
Çıkış Akım Özellikleri



DEVREDE KALMA ORANI VE AŞIRI ISINMA

Devrede kalma, bir makinenin aşırı ısınma olmadan nominal yükte kaynak yapabileceği 10 dakikalık yüzdendir. Aşırı ısınma durumunda termostat(lar) açılır, çıkış durur. Makinenin soğuması için on beş dakika bekleyin. Kesmeden önce amperi veya görev döngüsünü azaltın.

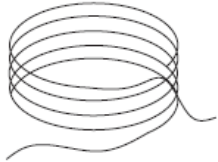
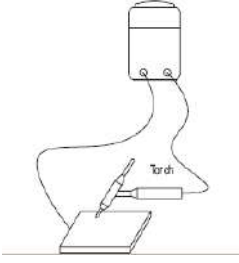
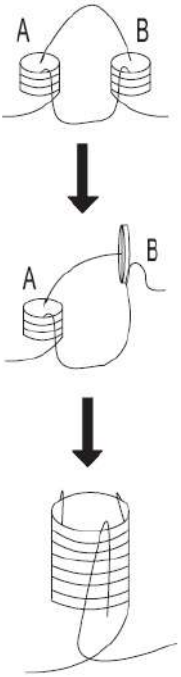
Devrede kalma döngüsünün aşılması üniteye Zarar verebilir ve garantiyi geçersiz kılabilir.



TEKNİK VERİLER TABLOSU

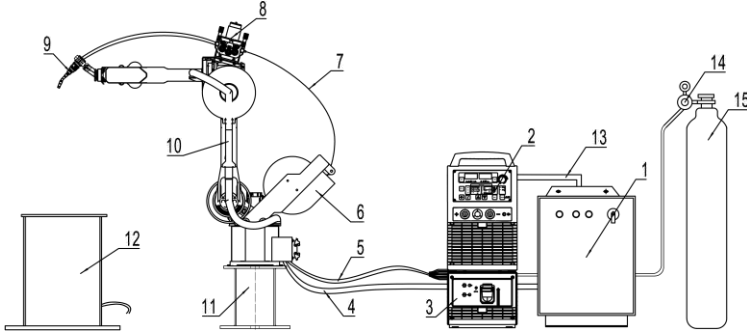
Modeli	PoWer MIG 3500 LST-R
Voltaj/ Frekans (3~)	380/400/415/460V±10%,50/60Hz
Nominal giriş kapasitesi (KVA)	14.4
Nominal giriş akımı (A)	26/25/24//21.5
Kaynak akımı aralığı(A)	60-350
Kaynak voltajı aralığı(V)	17-31.5
OCV(V)	95~103
Devrede kalma (%)	60
Verimlilik(%)	≥87
Güç Faktörü	≥0.9
Tel Çapı (mm)	Φ0.8,Φ1.0,Φ1.2
Gaz akışı (L/min)	10~25
Boyut (mm ³)	670*330*572
Ağırlık (Kg)	55
Koruma sınıfı	H
IP class	IP23
EMC emisyon Seviyesi	A

GÜÇ KAYNAĞI BAĞLANTISI

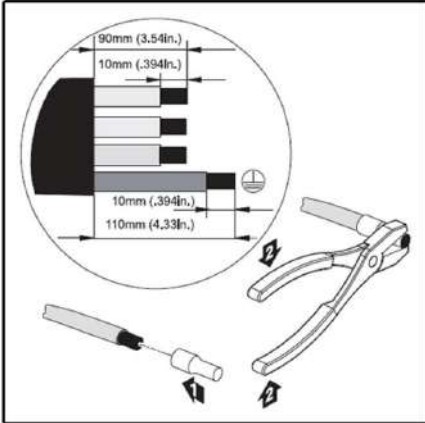
<p>Yanlış</p> <p>Fazla toprak kablosunu ve kaynak kablosunu sırasıyla aynı yönde sarın</p>	
<p>Doğru</p> <p>Topraklama kablosunu ve kaynak kablosunu düzleştirin ve birbirine yaklaştırın</p> <p>Topraklama kablosunu ve kaynak kablosunu birlikte demetleyin, kabloları yere yakın geçirin</p>	
<p>Doğru</p> <p>Fazla kablolar sadece sarılarak kullanılacağı zaman kabloları ters yönde iki sarım yaparak üst üste sarın</p> <p>A'nın dönüş sayısı, B'nin sayısı ile aynıdır.</p> <p>Kaynak kablosunun ve toprak kablosunu yukarıda belirtilen yönleme göre kullanınız.</p>	

ROBOT SİSTEM

Bu seri invertör kaynak makinesi, robotla çalışmak için özel olarak tasarlanmıştır, robot kaynak sistemini birleştirmek için takip parçalarına ihtiyaç duyar.

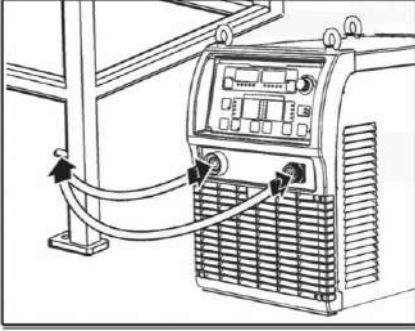


- | | | |
|--------------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Robot Control cabinet | 5. Wirefeeding cable | 9. Torch |
| 2. welding machine | 6. Wire box | 10. Robot body |
| 3. water cooler | 7. Guide wire tube | 11. Robot support |
| 4. Robot control cable | 8. Wirefeeder | 12. Tooling table |



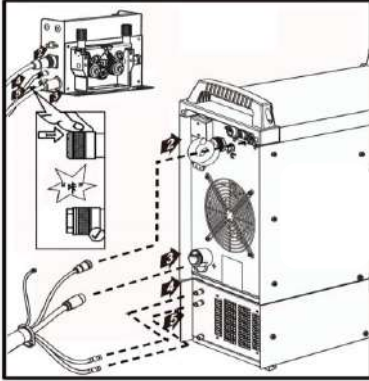
1. Kullanıcı, ilgili bir güç dağıtım kabine ve ilgili bir devre kesiciye sahip olmalı ve akım derecesi, kaynak güç kaynağının isim levhasında belirtilen nominal akımdan büyük veya ona eşit olmalıdır.
2. Lütfen şemaya göre veya başka bir doğru şekilde bağlayın, sarı-yeşil kablo güvenilir bir şekilde topraklanmalıdır.

• Kaynak kablosu bağlantısı



1. Toprak kablosunun bir ucunu güç kaynağının çıkış soketine (-) takın ve çevirerek sabitleyin, toprak kablosunun diğer ucunu iş parçasına bağlayın.
2. Voltaj geri besleme kablosunun bir ucunu güç kaynağının kontrol soketine takın, voltaj geri besleme kablosunun diğer ucunu iş parçasına bağlayın.

• Tel besleme kablosu bağlantısı

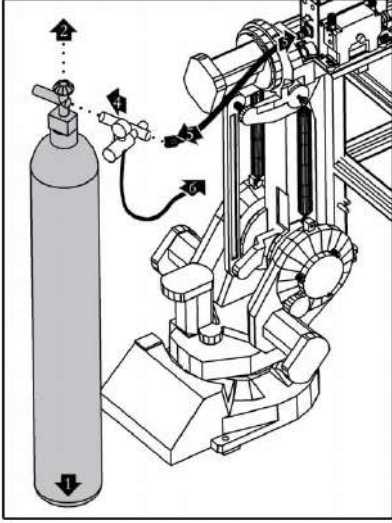


1. Su çıkışı ve girişini kontrol edin.
2. Güç kaynağını ve tel besleyiciyi bir kontrol teli ile bağlayın.
3. Kaynak güç kaynağını ve tel besleyiciyi kaynak kablosuyla bağlayın.
4. Su soğutucunun su çıkışı ve tel besleyici mavi bir su hortumu bağlayın
5. Su soğutucunun su girişini ve tel besleyiciyi kırmızı bir su hortumu bağlayın.

•Gaz Tüpü Montajı



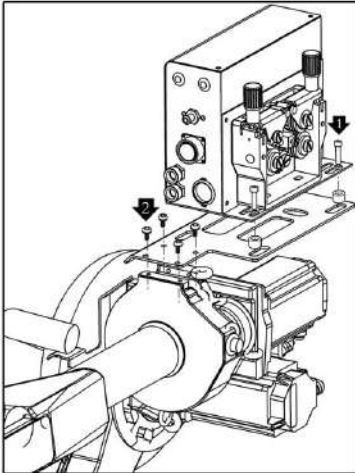
Uyarı! Gaz tüpünün düşmesi kişisel yaralanma ve maddi hasar riskini beraberinde getirecektir.



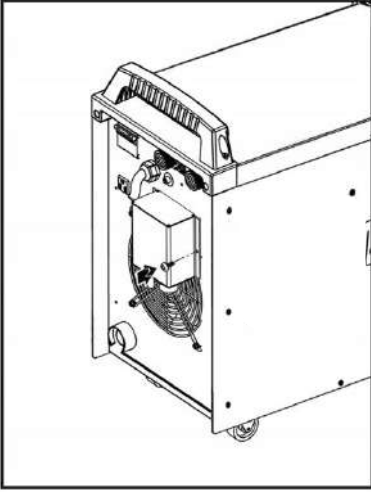
- 1.Gaz tüpünü düz bir yere koyun ve sabitleyin
2. Silindirin koruyucu kapağını çıkarın..
3. Silindir valfini açın ve tüm tozu boşaltmak için hemen kapatın.
- 4.Gaz sayacını gaz tüpüne sıkın.
- 5.Koruyucu gaz hortumunu gaz sayacına bağlamak için bir gaz akışı 15 ~ 20L /dk'dır.
- 6.Gaz sayacı ısıtma cihazı kablosunu arka paneldeki ısıtma güç çıkış soketine bağlayın.

• Tel Sürücü Kurulumu

Tel besleme mekanizması ile tel besleme braketini arasındaki izolasyon için izolasyon yastıkları ve izolasyon manşonları kullanılmaktadır. Sabitleme civatalarının herhangi bir iletken nesneyle temas halinde olmadığına emin olun.



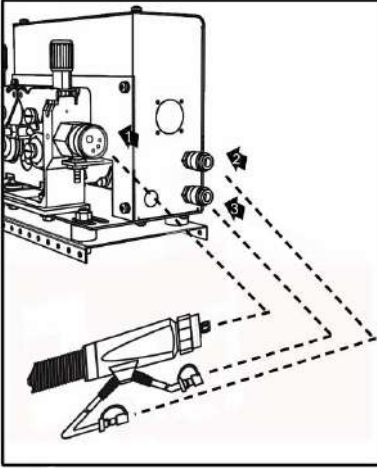
1. Tel besleme mekanizmasını tel besleme breketine vidalarla sabitleyin
- 2.Tel besleme braketini robotun eksenindeki dört civataya sabitleyin (spesifik konum için, robot Teknik özelliklerine bakın).



1.haberleşme kontrol ünitesini şekilde gösterilen konuma yerleştirin

2.haberleşme kontrol ünitesini sabitlemek için iki vida kullanın.

• Torç kurulum

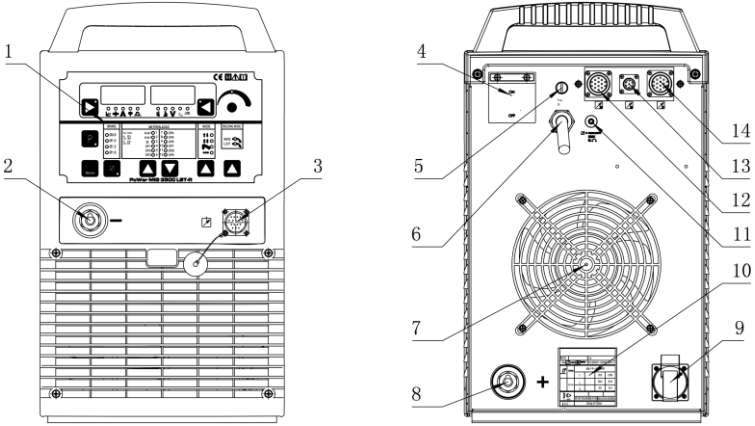


1. Torcun ucunu tel besleyicinin kaynak torçu arayüzüne bağlayın.

2. Torcun kırmızı su hortumunu tel besleyicinin kırmızı su portuna bağlayın

3. Torcun mavi su hortumunu tel besleyicinin mavi su portuna bağlayın

Arayüz



1. Kontrol paneli

2. Hızlı soket (-)

İş parçasına topraklama kablosuyla bağlamak için.

3. Ark voltajı geri besleme soketi

Ark voltajı geri besleme hattı üzerinden iş parçasına bağlanır.

4. Devre kesici

Devre kesicinin işlevi, güç kaynağında aşırı yük veya kısa devre olduğunda güç kaynağını kapatmak için otomatik açma yaparak kaynak makinesini ve operatörü korumaktır. Normalde, anahtarın yukarı çevrilmesi, gücün açık olduğu anlamına gelir. Kaynak makinesinin çalıştırılması veya durdurulması, dağıtım kutusundaki ana şalter tarafından yapılır. Lütfen bu devre kesiciyi güç anahtarı olarak almayın.

5. Güç kablosu

Sarı-yeşil kablunun sağlam bir şekilde topraklanması gerekir.

6. Gazlı ısıtıcı için güç kaynağı soketi (AC36V)

CO2 gaz regülatörünün ısıtıcı bobinini bağlamak için.

7. Fan

8. Hızlı priz +

Tel besleme kablosu ile tel besleme ünitesine bağlayın.

9. İsim levhası

Lütfen kaynak makinesinin teknik parametreleri için isim plakasına bakın.

10.İletişim denetleyicisi

Dijital arabirimler arasında EtherNetIP,CANOPEN,CAN,DeviceNet,485, Profinet ve EtherCAT vb. bulunur.

11. Tel besleyici aşırı yük koruyucusu

Bu koruyucu, aşırı yük gibi tel besleyici arızalı olduğunda otomatik olarak kapanacaktır (atlayacaktır). Sorun giderdikten sonra bu koruyucuya basın.

12. Analog konektör X5

Analog konektör, robotu bağlamak için analog kontrol kablosu kullanabilir, düşük maliyetli, yüksek güvenilirlik, robot tarafından temel kaynak işlemini gerçekleştirebilir, ancak uzman veritabanını kullanamaz. Lütfen robot arayüzüne bakın.

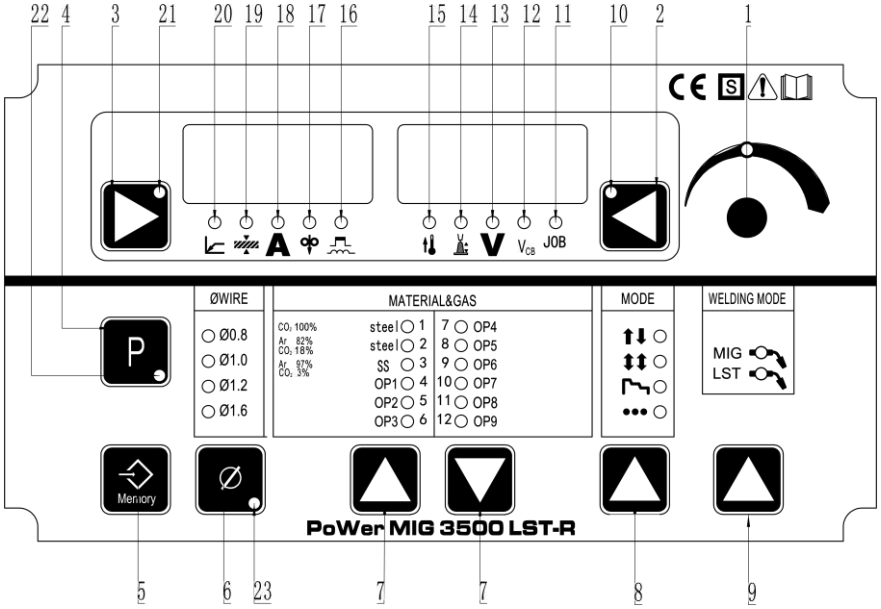
13. Tel besleyici kontrol soketi X7

Robotun tel besleme ünitesine bağlantı için lütfen robot arayüzüne bakın.

14. Dijital konektör X6

Dijital konektör kontrol işlevi, güçlü evrenselliğe sahip güçlüdür ve piyasadaki çoğu robotla eşleşebilir. Ancak bu robotun dijital iletişim modülüne sahip olması ve belirtilenden dijital arayüz kutusu satın alması gerekiyor.

Kontrol Paneli



1. Ayar düğmesi

Parametreleri ayarlayın. Işık açıkken, bu düğme seçilen öğenin parametrelerini ayarlamak için kullanılabilir.

Sıfırlama: Ayar düğmesine (1) yaklaşık 5 saniye basın, fabrika ayarına geri döner.

Önemli! Değerler saat yönünde artarken, saat yönünün tersine dönüşte değerler azalır.

Düğmeye basarken düğmeyi sola veya sağa çevirmek hızlı ayarlama sağlayacaktır.

2. Parametre seçim butonu

Bu düğmeye basın, bir parametre göstergesi ışığı yanar, karşılık gelen parametre seçilir; Bu düğmeye basmaya devam ederek aşağıdaki parametreler arasında geçiş yapabilirsiniz:

- Ark uzunluğu ayarı

- Kaynak gerilimi
- İş (Kanal) No.

Parametre seçme butonunun göstergeleri ve ayar düğmesinin (1) her ikisi de yanıyorsa, belirtilen/seçilen parametre düğme (1) ile ayarlanabilir.

3. Parametre seçim butonu

Bu düğmeye basın, bir parametre gösterge ışığı yanar ve karşılık gelen parametre seçilir; Bu düğmeye basmaya devam ederek aşağıdaki parametreler arasında geçiş yapabilirsiniz:

- Kaynak akımı
- Tel hızı
- Ark kuvveti/ Ark sertliği

Panel kontrol modunda, yukarıdaki parametrelerden birini seçmek için bu düğmeye basın ve parametrenin değeri düğme (1) ile ayarlanabilir.

- 4. P düğmesi Saklanan parametre setini yükleyin.
- 5. Hafıza düğmesi

Alt menü parametre ayar menüsüne erişmek veya (iş modunda) parametre ayarlarını saklamak için.- Bir işi oluştururken veya düzeltirken, parametre ayarlarını saklayın.

6. Tel çapı düğmesi

Tel çapını seçmek için.

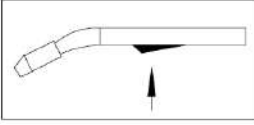
- 7. Kablo malzemesi seçme düğme(ler)i Dolgu metali ve koruyucu gaz tipini seçmek için. OP yükseltme için kullanılır.
- 8. 8. MOD düğme(ler)i

Torcun çalışma modunu seçmek için.

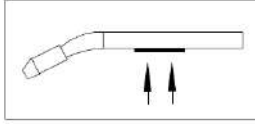
- 2 T modu (standart çalışma modu)

- Punta kaynağı modu

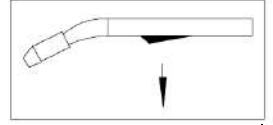
Torcun çalışma modu



Torç tetiğine basın



Torç tetiğini basılı tutun



Torç tetiğini bırakın

P03.....Ön gaz süresi

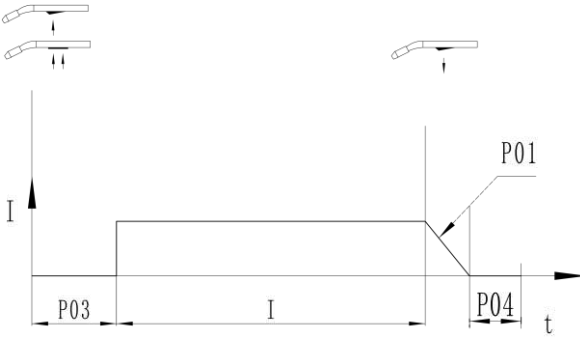
I..... Kaynak akımı: Önceden ısıtılmış ana metaller için tekdüze termal girdi

P08.....Punta kaynağı süresi

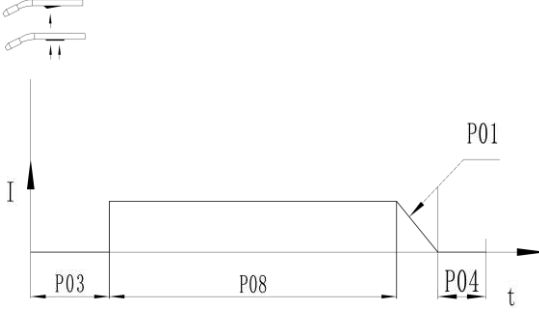
P04.....Son gaz süresi

P01.....Yanma Zamanı

2T



4T Punta kaynağı modu



9. Proses buton

Kaynak prosesini seçin

- MIG
- LST

10. Seçim Düğme Göstergesi

Gösterge yandığında düğme (2) çalışır

11. "JOB" No.

Hafıza butonu ile önceden kaydedilmiş parametre kayıtlarını/ iş numaralarını almak içindir.

12 Kaynak hızı göstergesi

Işık yandığında, sağ ekran ön ayarlı kaynak hızını (cm/dak) gösterir ve tel hızı ile kaynak akımı ve gerilimi "a" boyutu parametresinin (20) bir fonksiyonu olarak hesaplanır.

13. Kaynak gerilimi göstergesi

Gösterge yandığında, sağ ekran ön ayarlı veya gerçek kaynak gerilimini gösterir.

14. Yay uzunluğu düzeltme parametresi

Gösterge açıkken ayar düğmesi (1) ile ark uzunluğunu (-5.0-+5.0) düzeltmek için, gösterge yandığında sağ ekran ark uzunluğu değerini gösterir.

- Daha kısa ark uzunluğu
- 0 nötr ark uzunluğu
- + daha uzun ark uzunluğu

Önemli! Aralık (-5.0-+5.0), kaynak akımı önceden ayarlandığında, ark uzunluğu değerinin

karşılık gelen kaynak voltajının -50%~+%50'si olduğu anlamına gelir.

15. Sıcaklık göstergesi

Bu özellik revize edilmektedir. Şu an çalışmaz

16. Ark kuvveti/ Ark sertliği

Darbeli MIG modu ark kuvvetini ayarlar, MIG modu kısa devre geçişinin kararlılığını değiştirir.

-Ark sert ve kararlı

0 Orta Ark

+ Yumuşak ark ve az sıçrama

17. Tel besleme hızı göstergesi

Gösterge açıkken, sol ekran tel besleme hızını (in/dak) gösterir, bu düğmeyi ayarladığımızda, ilgili parametreler otomatik olarak değişir.

18 Kaynak akımı göstergesi

Gösterge açıkken, sol ekran ön ayarlı veya gerçek kaynak akımı değerlerini gösterir.

19. Saç kalınlığı gösterir.

Gösterge açıkken, sol ekran ön ayarlı saç kalınlığını (mm) gösterir. Bu değer değiştirildiğinde ilgili parametreler otomatik olarak değişecektir.

20. “a” boyut göstergesi

Gösterge yandığında, sol ekran “a” boyutunu (mm) gösterir. Tel hızı ve kaynak akımı ve gerilimi, “a” boyutu parametresinin bir fonksiyonu olarak hesaplanır.

(21) Seçim düğmesi göstergesi

Gösterge yandığında düğme (3) çalışır.

(22) P program modu göstergesi

Gösterge yandığında, güç kaynağı “p” program modundadır.

(23) Alt menu parameter ayarı yapılırken bu gösterge yanar.

Alt menu parameter ayarı yapılırken bu gösterge yanar

Alt menu parametreleri

Optimum bir kaynak sonucu elde etmek için bazı durumlarda ark boyu, ark kuvveti ve gaz öncesi süre, gaz sonrası süre ve yavaş tel besleme gibi parametrelerde düzeltmeler yapmak gerekir. Alt menü parametrelerinin nasıl ayarlanacağına ilişkin ayrıntılar için, lütfen “Alt menü parametre seti”ne bakın. Tablo 5-3-1 olarak belirli alt menü parametreleri

Item	Parametreler	Setting Range	Min. Value	Factory Setting
P01	Burn back time	0.01~2.00s	0.01s	0.1s
P02	Yavaş Tel Besleme	1.0~21.0M/min	0.1 M/min	1.5 M/min
P03	Ön gaz süresi	0.1~10.0s	0.1s	0.20s
P04	Son gaz süresi	0.1~10.0S	0.1s	1.0s
P05*1	Başlangıç	1~200%	1%	135%
P06*1	Krater doldurma süre	1~200%	1%	50%
P07	Geçiş Süreci	0.1~10.0s	0.1s	2s
P08	Punta kaynak süresi	0.1~9.99s	0.1s	3s
P09	Dijital/ Analog Sinyal	OFF/ON	--	OFF
P10	Su soğutma seçimi	OFF/ON/ONo	--	OFF
P16	Fan soğutma seçimi	5~15min	5min	5min
P17	Özel 2 T ark başlangıç zamanı	OFF/0.1~10s	0.1s	OFF
P18	Özel 2 T ark durdurma süresi	OFF/0.1~10s	0.1s	OFF
P19	Ayar modu	OFF/ON	--	OFF
P22	Ark pulse akımı	-50%~50%	1%	0
P23	Ark darbesinin süresi	-50%~50%	1%	0
P24	Kısa devre akımı artış	-50%~50%	1%	0

	oranı			
P25	Kısa devre akımı yükselen nokta	-50%~50%	1%	0
P26	Ark tepe değeri	-50%~50%	1%	0
P27	Ark pik zamanı	-50%~50%	1%	0
P30	Tel besleme hızı inç	1.0~21.0m/min	0.1	3m/min
P31	Ergimiş damla geçiş süresi 1	-50%~50%	1%	0
P32	Ergimiş damla geçiş süresi 2	-50%~50%	1%	0
P33	Sıçrama ayarı	-50%~50%	1%	0
P34	Bilye çıkarma gerilimi	-50%~50%	1%	0
P35	Bilye çıkarma süresi	-50%~50%	1%	0

*1:P05/P06, geçerli yüzde ve ark uzunluğu düzeltme değerini değiştirmek ve görüntülemek için düğmeyi(2) kullanmalıdır ve parametre değeri döner kodlayıcı tarafından değiştirilebilir.

*2: P11-P14, çift darbe işlevinde mevcuttur;

- P01 Geri sarma süresi

Çok uzun süre olursa, telin ucundaki nozzle ile tel çok fazla yanacaktır; çok kısa bir süre ise, tel iş parçasına yapışacaktır.

- P02 Yavaş tel besleme

Çok hızlı besleme hızı ile tel, başarısız ark başlatma ile kolayca patlayacaktır; besleme hızı erime hızından daha yavaşsa, uzun ark iletken ucun yanmasına neden olur.

- P03 Gaz ön akış süresi

Daha uzun süre, gaz israfına ve düşük verimliliğe neden olur; daha kısa süre ark başlatma sırasında hava deliğine neden olur.

- P04 Son gaz akışı süresi

Daha uzun süre gaz israfına neden olur; daha kısa süre, krater doldurma döneminde hava deliğine neden olacaktır.

- P05 Başlangıç periyodu

Özel 4 T mod ve başlangıç periyodu ile önceden ayarlanmış parametreler arasındaki yüzdeyi ayarlayın.

Başlangıç periyodunu ayarlarken, düğmeye(2) basın ve ardından kadranı (1) ayarlayın, başlangıç periyodunun ark uzunluğunu düzeltin. Çıkmak için bu düğmeye tekrar basın.

- P06 Krater doldurma süresi

4 kademeli veya özel 4 kademeli mod, krater doldurma süresi ile ön ayarlı parametreler arasındaki yüzdeyi ayarlayın. Krater dolgusunu ayarlarken, düğmeye(2) basın ve ardından kadranı (1) ayarlayın, krater dolgusunun yay uzunluğunu düzeltin. Çıkmak için bu düğmeye tekrar basın.

- P07 Geçiş dönemi

Özel 4 T mod sırasında, başlangıç akımından normal kaynak akımına ve ardından son akıma kadar geçen süre maliyeti.

- P08 Punta kaynağı süresi

Punta kaynak işlemini seçin ve kaynak süresini ayarlayın.

- P09 Dijital/Analog sinyal seçimi

ON modunda, kaynak parametreleri kaynak makinesi kontrol paneli, dijital tel besleyici kontrol paneli ile ayarlanabilir; OFF modunda, kaynak parametreleri analog kontrolör ile ayarlanabilir.

- P10 Su soğutma seçimi

KAPALI: gaz soğutmalı mod, gaz soğutmalı meşaleyi seçin, su kesintisi koruması yok;

AÇIK: su soğutmalı mod, su soğutmalı torcu seçin, su kesintisi koruması vardır.

- P16 İsteğe bağlı fan soğutma süresi

Güç kaynağı kaynağı durdurduktan sonra fanın çalışmaya devam edeceği süreyi ayarlayın.

- P17 Ark başlangıç zamanı

Özel 2 T modda, başlangıç süresi zamanı. Numara seçildiğinde başlangıç süresine gelinir, bu süreye gelindiğinde kaynak standardına geçilir; KAPALI olarak seçildiğinde fonksiyon kapanır.

- P18 Ark durdurma süresi

Özel 2 T modda, krater doldurma süresi. Numara seçildiğinde krater doldurma zamanı gelmiştir, bu süreye gelindiğinde kaynak standardını durdurmak için dönecektir; KAPALI olarak seçildiğinde fonksiyon kapanır.

- P19 Ayrı ayar modu

KAPALI modda, akım ve gerilim sinerjik olarak ayarlanır; ON modunda akım ve gerilim ayrı ayrı ayarlanır.

- P22 Ark başladığında darbe akımı

Çok küçük tel iş parçasına temas eder ve ark başlatma başarısız olur. Çok büyük ark başladığında büyük enerjiye neden olur ve ark kusurludur.

- P23 Ark başladığında darbe süresi

Çok kısa ark başlatmanın zorlaşmasına neden olur; ark başladığında çok uzun süre büyük enerjiye neden olur ve ark kusurludur.

- P24 Kısa devre yükselme oranı

Kısa devre akımı yükselme oranı ne kadar yüksek olursa, ark o kadar sert olur ve büyük sıçrama olur; aksi halde ark daha yumuşak olur, sıçrama daha az olur. Çok küçük, dengesiz kaynağa neden olur.

- P25 Kısa devre yükselme diz noktası

Kısa devre yükselme diz noktası ne kadar yüksekse, ark o kadar serttir; aksi halde ark daha yumuşak olur. Fabrika ayar parametre değerini kullanmanızı öneririz.

- P26 Ark pik değeri

Ark pik değeri ne kadar yüksekse, ark uzunluğu o kadar uzundur, yönlülük o kadar güçlüdür; aksi halde ark ne kadar kısa olursa ark yönlülüğü o kadar zayıf olur. Bu parametrenin çok düşük değeri kararsız kaynağa neden olur.

- P27 Ark Pik süresi

Ark pik süresi ne kadar uzun olursa, ark enerjisi o kadar büyük olur, kaynak ısısından etkilenen bölge o kadar büyük olur; aksi takdirde, ark enerjisi ne kadar küçükse, kaynak ısısından etkilenen bölge o kadar küçüktür. Bu parametrenin çok düşük değeri deforme kaynağa neden olur.

- P30 İnç tel besleme hızı

Manuel tel besleme hızını ayarlayın.

- P31 Erimiş damla geçiş süresi 1

Bu parametre P32 ile birlikte kullanılır, süre ne kadar uzunsa ark enerjisi o kadar büyük, damlacık transfer süresi o kadar uzun, ark o kadar yumuşaktır; aksi takdirde ark enerjisi ne kadar küçükse, damlacık transfer süresi o kadar kısa, ark o kadar serttir. Tavsiye etmek Fabrika ayar parametre değerini kullanın.

- P32 Ergimiş damla geçiş süresi 2

Bu parametre P31 ile birlikte kullanılır, süre uzadıkça ark enerjisi artar, damlacık transfer süresi uzadıkça ark daha yumuşak olur; aksi takdirde ark enerjisi ne kadar küçükse, damlacık transfer süresi o kadar kısa, ark o kadar serttir. Tavsiye etmek

Fabrika ayar parametre değerini kullanın.

- P33 Sıçrama ayarı

Parametre ne kadar uzunsa, kaynak sıçraması o kadar büyük olur; aksi takdirde, kaynak sıçraması daha küçüktür. Çok küçük, dengesiz kaynağa neden olur, fabrika ayar parametre değerini kullanmanızı öneririz.

- P34 Topu

Kaldırma voltajı

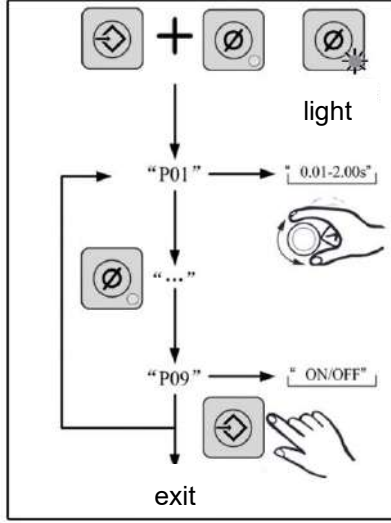
Kaynak bilyasını çıkarırken, kaynak bilyesi çıkarma voltajını ayarlayın.

- P35 Top çıkarma süresi

Kaynak bilyesini çıkarırken, kaynak bilyasını çıkarma süresini ayarlayın.

5-3-2 Alt menu parameter ayarı

Şekil 5-3-1'deki gibi alt menüye ve parametre ayarına girin ve çıkın:



1. “Hafıza” tuşuna(5) ve “tel çapı” tuşuna (6) aynı anda basın ve basılı tutun, alt menü göstergesi yanar ve alt menüye girin.

Önemli! Seçilecek son parametre görüntülenir! İlk girişte “P01” gösterilir.

2. Parametreleri seçmek için "tel çapı" düğmesine (6) basın.

Not! Ayrıca seçmek için tel malzeme düğmelerini (7) kullanabilirsiniz.

3. Parametre değerini ayarlamak için ayar düğmesini kullanın.

Önemli! İlk standart (P05) ve ark durdurma standardı (P06) parametrelerini seçmeden önce mevcut yüzde ve ark uzunluğu düzeltme parametrelerini ayarlayın. İstedığınızı seçmek için düğmeye (2) basın ve ardından düğmeyi (1) ayarlayarak parametreleri değiştirin.

4. “Hafıza” düğmesine (5) tekrar basın ve ardından alt menü modundan çıkın. Gösterge (23) kapalı yani alt menüden çıkılıyor.

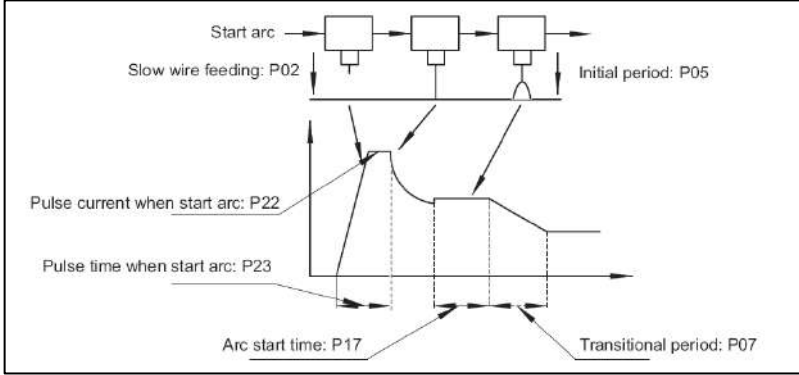
Bu seri kaynak makinaları robot ile çalışırken bazı parametreler robotun kendisinden ayarlanacaktır ve kaynak makinası kontrol panelinden ayar yapılmasına izin verilmemektedir, lütfen Tablo 5-3-2'ye bakınız.

Operatör parametreyi kaynak makinesinden ayarlamak isterse, lütfen Tablo 5-3-1 alt menü parametresine bakın ve kaynak makinesini panel kontrol moduna ayarlayın. Alt menü parametresi P09'u AÇIK olarak ayarlayın.

Parametreler		Kaynak makinesi tarafından robot kontrolünde ayarlanabilen parametreler	
		analog arayüz	Dijital arayüz (CAN/485/DEV, etc.)
Ark uzunluğu düzeltilmesi		×	×
Job No.		√	×
Tel besleme hızı		√	×
Kaynak akımı		×	×
ARC force/Arc sertliği		√	×
Tel çapı seçimi		√	√
Tel malzeme seçimi		√	√
Torç çalışma modu		√	×
Kaynak modu seçimi		√	×
P01	Burn back time	√	×
P02	Yavaş tel besleme	√	√
P03	Ön gaz akış süresi	√	√
P04	Son gaz akış süresi	√	√
P05	Başlangıç periyodu	√	√
P06	Krater doldurma süresi	√	√
P07	Geçiş periyodu	√	√
P08	Punta kaynağı süresi	√	√
P09	Yerel/ robot kontrol seçimi	√	√

P10	Su soğutma seçimi	√	√
P16	Fan soğutma süresi	√	√
P17	2 kademeli ark başlatma süresi	√	√
P18	2 kademeli ark durdurma süresi	√	√
P19	Ayar modu	√	√
P22	Ark başladığında darbe akımı	√	√
P23	Ark başladığında darbe süresi	√	√
P24	Kısa devre yükselme oranı	√	√
P25	Kısa devre yükselme pik noktası	√	√
P26	Ark pik değeri	√	√
P27	Ark pik zamanı	√	√
P30	Tel besleme hızı inç	√	√
P31	Ergimiş damla geçiş süresi1	√	√
P32	Ergimiş damla geçiş süresi2	√	√
P33	Sıçrama ayarı	√	√
P34	Bilye çıkarma geriimi	√	√
P35	Bilye çıkarma gerilimi süresi	√	√

Ark başlatma/krater doldurucu/kısa devre kontrol karakteristiği için alt menü parametresi

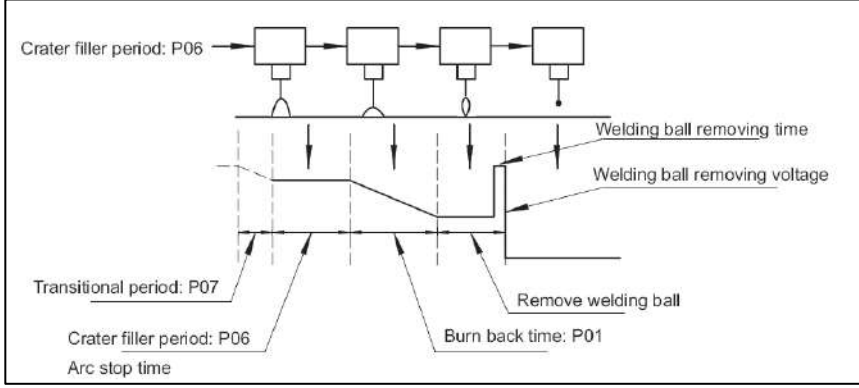


Başlatma arkının çalışma modu sıralama diyagramı

Kaynak voltajı ve akım ayarları doğruysa ancak ark başlatmak kolay değilse, lütfen alt menü parametresini aşağıdaki tabloya göre ayarlayın.

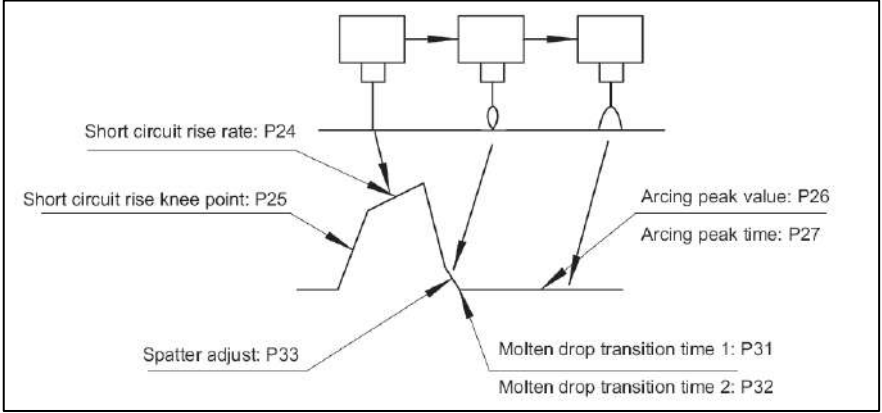
Item	Fonksiyonlar	Method Ayarlama
P02	Ateşleme arkından önceki tel besleme hızı	Ark başlamadan önce kaynak teli iş parçasına hızlı bir şekilde çarparsa, ark başlangıcı sırasında sıçrama şiddetlidir → P02 değerini düşürün; ark açık değilse veya başlatma çok yavaşsa → P02 değerini artırın
P05	Başlangıç periyodu, varsayılan durum KAPALI	Kaynak dikişindeki ark başlangıç bölümü dar veya iş parçası erimiyor – P05/P17 değerini yükseltin Kaynak dikişindeki ark başlangıç bölümü geniş veya iş parçası yanmış – P05/P17 değerini azaltın Kaynak dikişinde ark başlama bölümü sorunu yok – KAPALI
P17	Başlangıç periyodu fonksiyon süresi (ark başlangıç zamanı)	
P07	Bailangıç periyodundan kaynak periyoduna geçiş zamanı	Kaynak dikişinde ark başlangıç bölümü için oluşum çok değişiyor – P07 değerini artırın Kaynak dikişinde ark başlama bölümü sorunu yok - KAPALI
P22	Ark başladığında darbe akımı	Ark başladığında daha uzun ark, iş parçası ciddi şekilde yanıyor, büyük sıçrama – P22/P23 değerini artırın
P23	Ark başladığında darbe süresi	

Krater doldurucu kontrol karakteristiği için alt menü parametresi



Item	Fonksiyon	Metoda Ayarlama
P07	kaynak prediyodundan krater doldurma periyoduna geçiş	Kaynak Dikişi oluşumu dar- parameter değerini artırın Kaynak dikişi oluşumu geniş- parameter değerini azaltın Kaynak dikişi oluşumu sorunu yok- KAPALI
P18	Krater doldurma süresi, varsayılan KAPALI'dır.	
P06	Krater doldurma süresi	
P01	Burn back time	Tel iş parçasına yapışıyor, iş parçası ciddi şekilde yanıyor- P01 değerini yükseltin Temas uçlu tel çubuklar – P01 değerini azaltın
P34	Bilye çıkarma gerilimi	Ark yeniden başlatıldığında ark başlangıççı yok- P34/P35 değerini artırın Ark yeniden başlatıldığında ark uzundur, iş parçası yanar- P34/P35 değerini azaltın.
P35	Bilye çıkarma gerilimi süresi	

Kısa devre kontrol karakteristiği için alt menü parametresi



Kısa devre kontrolünün çalışma modu sıralama diyagramı

Kaynak voltajı, kaynak akımı doğru olduğunda, ancak kararlı kaynak gerçekleştirilemiyorsa, kaynak stabilitesini ve kaynak dikişi oluşumunu iyileştirmek için lütfen kısa devre kontrol parametresini ayarlayın.

Stabil kaynak durumunda, kaynak sıçramasını ayarlamak için P33'te ince ayar yapın.

P33	Sıçrama ayarı	Stabil olmayan kaynak- P33 değerini yükseltin. Kaynak sırasında büyük sıçrama- P33 değerini azaltın
P24	Kısa devre yükselme oranı	Büyük sıçrama, tel parlar- P24/P25 değerini arttırın Dengesiz kaynak arkı- P24/P25 değerini azaltın.
P25	Kısa devre yükselme pik noktası	
P26	Max. kaynak arkının uzunluğu	Küçük kaynak ark enerjisi, kısa kaynak arkı, düz kaynak dikişi gerekir- P26/P27 değerini arttırın. Ergimiş damlada kısa devre yok, ark uzunluğu daha uzun- P26/P27 değerini azaltın
P27	Maks. Kaynak arkının enerjisi	

İş Modu

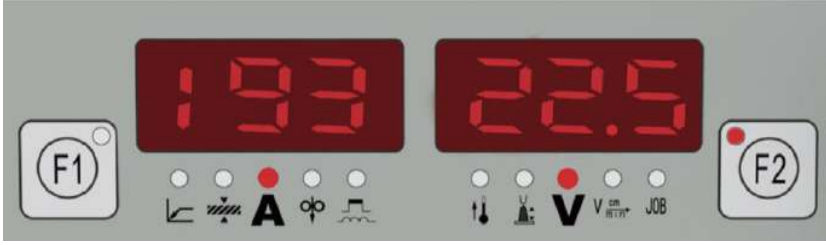
"İş Modu", hem yarı otomatik hem de tam otomatik operasyonda kaynak kalitesini artırır. Geleneksel olarak, bazı tekrarlanan operasyonların teknik parametrelerinin kayıt için yazılması gerekir. İş Modunda artık 100'e kadar farklı işi depolamak ve geri almak mümkündür.

İş Modunda, sol göstergede aşağıdaki semboller kullanılır:

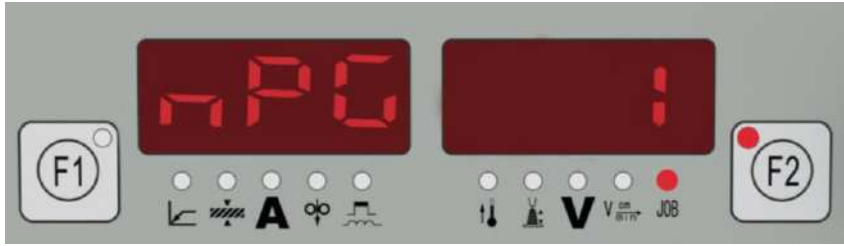
- Bu program konumunda iş yok (yalnızca bu konumdan bir iş almaya çalıştığımızda, aksi halde nPG)
- nPG.....Bu program konumunda iş yok
- Pro..... İş bu program konumunda oluşturuluyor/kopyalanıyor
- PrG.....Bu program konumunda bir iş var

İş Yaratma

Makine önceden programlanmış işler olmadan gelir. Bir işin alınabilmesi için önce oluşturulması gerekir. Bir iş oluşturmak için aşağıdakileri yapın:



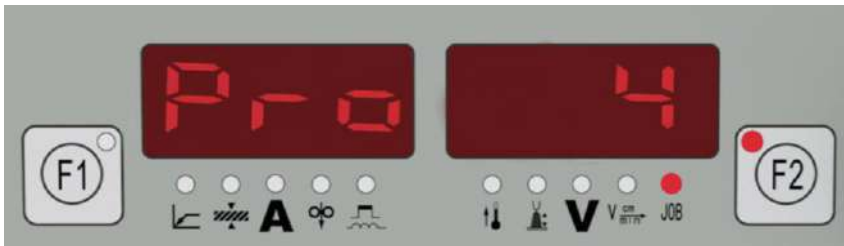
2. İş menüsüne girmek için Hafıza düğmesine (5) kısaca basın. İş için ilk boş program konumu belirtilmemiştir.



3. Ayar düğmesiyle (1) program konumunu seçin veya önerilen program konumunu değiştirmeden bırakın.

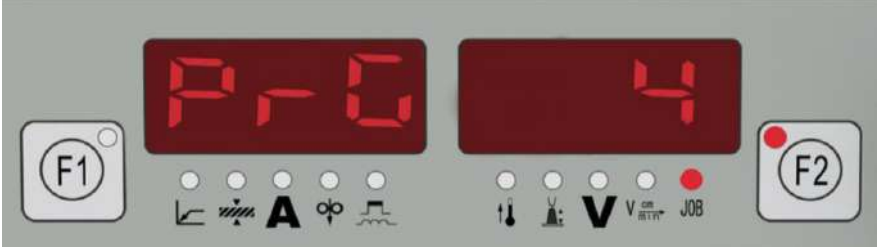


4. Hafıza düğmesine (5) basın ve basılı tutun. Sol ekranda "Pro" yazarsa – iş az önce seçtiğiniz program konumunda saklanır.

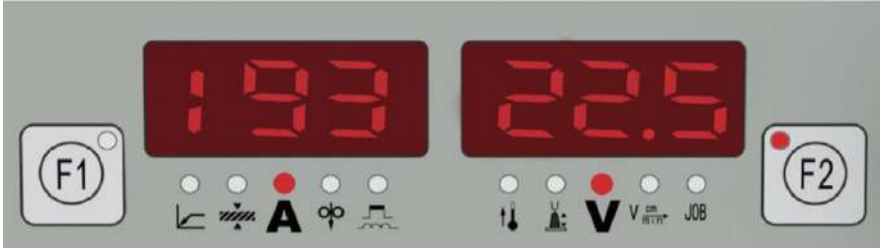


Önemli! Seçilen program konumunda zaten kayıtlı bir iş varsa, bu mevcut iş yeni iş ile değiştirilecektir.

5.İşin artık saklandığını belirtmek için sol ekranda “PrG” belirir. Hafıza düğmesini (5) bırakın.



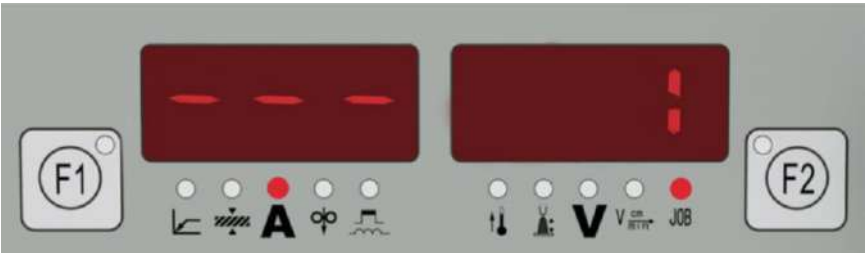
6. İş menüsünden çıkmak için Hafıza düğmesine (5) kısaca basın.



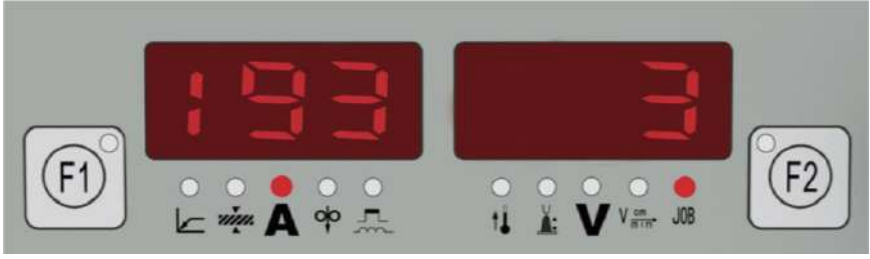
Geri Çağırma

Depolamadan sonra, tüm işler geri çağrılabilir ve iş modunda kullanılabilir.

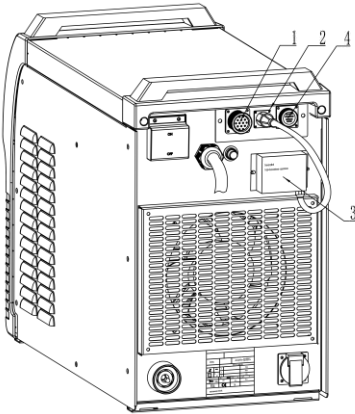
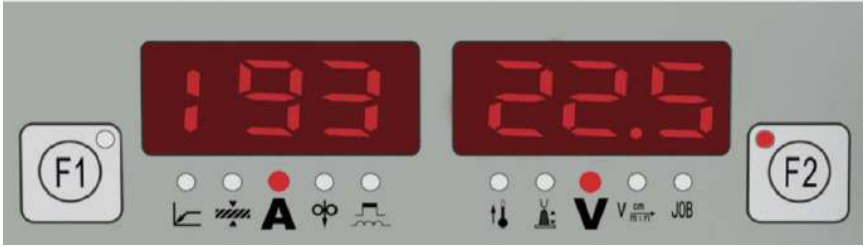
1. “P” düğmesi (4) ile gösterge (22) yanar - kullanılan son iş görüntülenir. Bu işte programlanan ayarları görüntülemek için "Parametre seçimi" düğmelerini (2) ve (3) kullanın. Saklanan işin işlem ve çalışma modu da görüntülenir.



2. Ayar düğmesi (1) ile istenilen işi seçin.

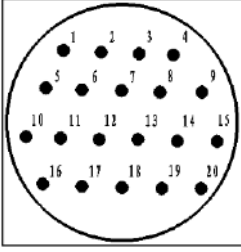


3. "P" düğmesine (4) basın, gösterge (22) kapalıdır. Geri çağırma modundan çıkın.



1. Analog arayüz
2. Dijital arayüz
3. İletişim denetleyicisi
4. Tel sürme kontrol soketi

1. Analog Konektörü X5



Analog konnektör, bağlantı için analog kontrol kablosu kullanılabilir, düşük maliyetli, yüksek güvenilirliktedir, temel kaynak işlemini robotla gerçekleştirebilir, ancak uzman veri tabanını kullanamaz.

NO	Tanım	Fonksiyon	Talimat	Sinyal Durumu
1~3	Null	-----	-----	-----
4	Harici güç kaynağı	Tel besleme rölesi için güç kaynağı	R→W*	+24VDC
5	Voltaj ön ayar sinyali	Önceden ayarlanmış kaynak geriliminin otomatik veri düzeltme değeri, 0~10V karşılık gelen ark uzunluğu düzeltmesi-%50 ~ %50	R→W	0-10VDC
6	Mevcut ön ayar sinyali	Kaynak akımının önceden ayarlanmış değeri (tel besleme hızı), 0~10V, 0~ 500A'ya karşılık gelir	R→W	0-10VDC
7	İnç	Manuel tel besleme, tel algılama, ilk tel kurulumu	R→W	"0" is valid
8	Gaz testi (temizleme)	Koruyucu gaz solenoid valfini açın ve kapatın, önceden ayarlanmış gaz akışı	R→W	"0" is valid
9	Tetik/ başlat durdur	Kaynak başlatma ve durdurma talimatı	R→W	"0" is valid
10	Manuel çekme teli		R→W	"0" is valid
11	Sinyal Aralığı	Analog sinyal aralığı	R→W	
12	Başarılı ark	Akımın gerçek zamanlı durumunu tespit edin	W→R	Röle Çıkışı

13	başlatma sinyali	ve arkın başarıyla ateşlenip ateşlenmediğini belirleyin		(Kapalı: Geçerli)
14	Başlangıç-bitiş geri bildirim sinyali (role sinyali)	Tel iş parçasına değdiğinde kaynak telinin ön ucundaki start izni sinyali aşağı çekilir ve kaynak makinesi bu sinyali algılayarak robota gönderir.	W→R	Röle Çıkışı (Kapalı: Geçerli)
15				
16	Null			
17				
18	Algılama	Robot, kaynak makinesine start-end etkinleştirme sinyali verir ve kaynak telinin ön ucunda konumlandırma için 28V'luk bir voltaj üretilir.	R→W	"0" is valid
19	etkinleştirme sinyalini başlat			
20	Null			

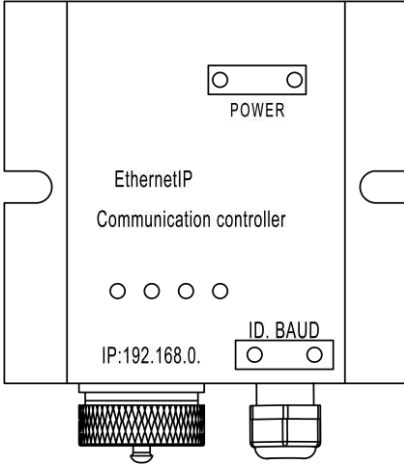
2. Dijital konektör X6

Dijital konektör kontrol işlevi, güçlü evrenselliğe sahip güçlüdür ve piyasadaki çoğu robotla eşleşebilir. Ancak bu robotun dijital iletişim modülüne sahip olması ve belirtilen üreticiden dijital iletişim denetleyicisi satın alması gerekiyor.

	NO.	Tanım
	1	Güç Kaynağı:38VAC
	2	
	3	İletim Hattı (Y\T+)
	4	İletim Hattı (Z\T-)
	5	Alma Hattı (A\R+)
6	Alıcı Hattı (B\R-)	

3.Haberleşme Denetleyicisi

Şu anda dijital arabirimler arasında EtherNetIP,CANOPEN,CAN,DeviceNet,485, Profinet ve EtherCAT bulunmaktadır. Standart iletişim protokollerini kullanan 7 iletişim yöntemi vardır. Haberleşme kontrolörü, kaynak güç kaynağının arka panelindeki X6 dijital arayüz bağlantı soketine bağlanır.3.1 EtherNetIP

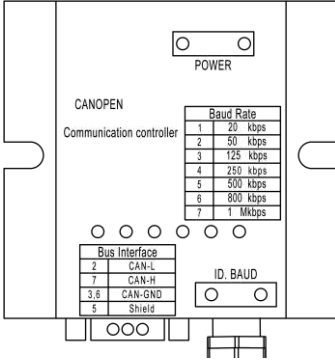


Haberleşme Denetleyicisi

EtherNetIP iletişim denetleyicisi, robot uyumlu kaynak makinesi için özel olarak tasarlanmıştır, iletişim denetleyicisi, robot EtherNetIP protokolü ile kaynak makinesi protokolü arasında dönüşüm gerçekleştirebilir. EtherNetIP, standart Ethernet tekniğini benimser, IEEE 802.3 standardını ve TCP/IP protokolünü içerir. Uygulama katmanı protokolü olarak ortak endüstriyel protokolü (CIP) benimser.

- Ethernet fiziksel arayüzü
- EtherNetIP iletişim denetleyicisi Ethernet konektörü, su geçirmez RJ45 standart arabirimini benimser.
- İnternet parametre ayarı
- IP adresi: 192.168.0.2 ~ 192.168.0.99
- Alt ağ maskesi: 255.255.255.0
- Varsayılan ağ geçidi: 192.168.0.1
- IP adresinin son biti, iletişim denetleyicisi üzerindeki düğme ile ayarlanabilir, diğer parametreler ayarlanamaz.

CANOPEN Haberleşme Denetleyicisi



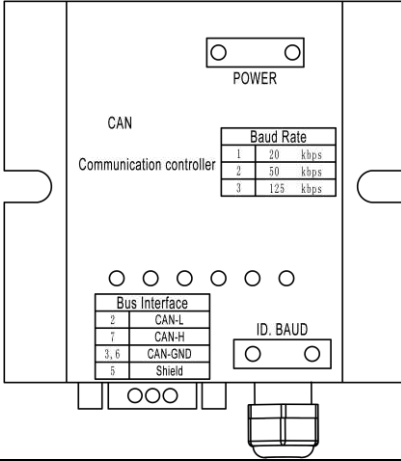
CANOPEN, CANOPEN ile kaynak makinesi iletişim protokolü arasında dönüşüm gerçekleştirmek için kullanılır. Standart CANOPEN arayüzünü benimser, CIA301, CIA401, CIA402 standardına uygundur. Can bus fiziksel arayüzü

CANOPEN iletişim denetleyicisi CAN veri yolu fiziksel arabirimi, CAN veri yolu standardına uygun DB9 pin tipi soket kullanır, pin 2 CAN-L'dir, pin 7 CAN-H'dir, pin 3, 6 CAN-GND'dir, pin 5 koruyucu katmandır.

Adres, baud hızı seçimi

BINR CO v001/CANOPEN iletişim denetleyicisinin veri yolu adresi ve baud hızı, panel üzerindeki düğme ile ayarlanabilir, bus adresi 1-9, baud hızı 20Kbps, 50Kbps, 125Kbps, 250Kbps, 500Kbps, 800Kbps, 1Mbps'dir.

3.3 CAN Haberleşme Denetleyicisi



CAN iletişim denetleyicisi, CAN veri yolu ile kaynak makinesi iletişim protokolü arasında dönüşümü gerçekleştirmek için kullanılır. Ürün, CAN2.0 protokol standardının gereksinimlerini karşılar.

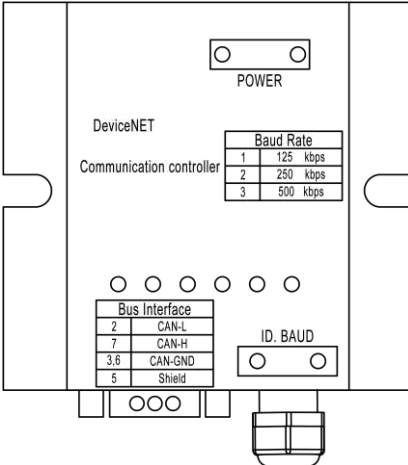
Can bus fiziksel arayüzü

CAN iletişim denetleyicisi CAN veri yolu fiziksel arabirimi, CAN veri yolu standardına uygun DB9 pin tipi soket kullanır, pin 2 CAN-L'dir, pin 7 CAN-H'dir, pin 3, 6 CAN-GND'dir, pin 5 koruyucu katmandır.

Adres, baud hızı seçimi

BINR CN v001/CANO arabirim kutusunun veri yolu adresi ve baud hızı panel üzerindeki düğme ile ayarlanabilir, veri yolu adresi 1-9, baud hızı 50Kbps, 125Kbps, 250Kbps'dir.

3.4 DeviceNet Haberleşme denetleyicisi



DeviceNet iletişim kontrolörü, DeviceNet veri yolu ile kaynak makinesi iletişim protokolü arasında dönüştürme gerçekleştirmek için kullanılır.

Ürün, CAN2.0 protokol standardının gereksinimlerini karşılar.

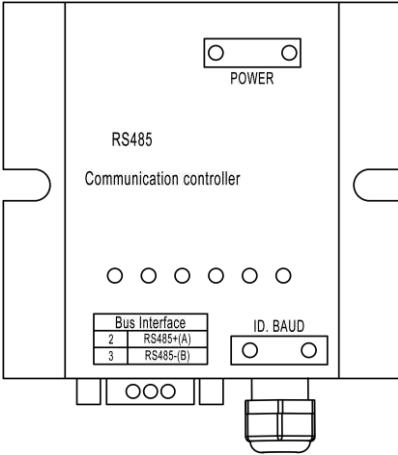
Can bus fiziksel arayüzü

DeviceNet iletişim denetleyicisi CAN veri yolu fiziksel arabirimi, CAN veri yolu standardına uygun DB9 pin tipi soket kullanır, pin 2 CAN-L'dir, pin 7 CAN-H'dir, pin 3, 6 CAN-GND'dir, pin 5 koruyucu katmandır ve pin 9, CAN-V+'dır.

Adres, baud hızı seçimi

DeviceNet haberleşme denetleyicisinin veri yolu adresi ve baud hızı panel üzerindeki düğme ile ayarlanabilir, veri yolu adresi 1-9, baud hızı 125Kbps, 250Kbps, 500Kbps'dir

3.5 RS485 Haberleşme Denetleyicisi

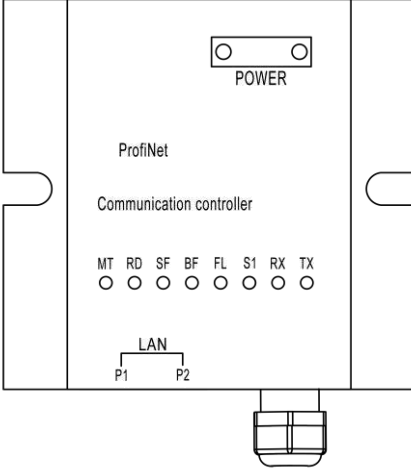


RS485 iletişim denetleyicisi, veri çıkışı için standart ModBus RTU yöntemini kullanır.

Can bus fiziksel arayüzü

BINR 485 v001/RS485 iletişim denetleyicisi, DB9 pin tipi soketi kullanır, pin 2, RS485+(A), pin 3, RS485-(B)'dir.

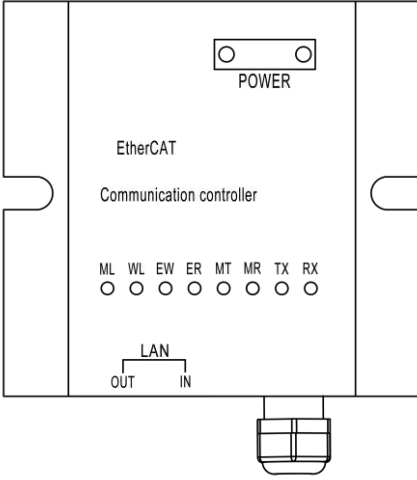
3.6 ProfiNet İletişim Kontrolörü



ProfiNet iletişim denetleyicisi ProfiNet konnektörü, su geçirmez RJ45 standart arayüzünü benimser.

PROFINET, endüstriyel Ethernet teknolojisine dayalı yeni nesil bir otomasyon veri yolu standardıdır. Bu ürün PROFINET IO uygunluk kategorisine uygundur: CC-C; PTCP ve LLDP dahil donanım seviyesinden PROFINET protokolünü destekler; otomatik anlaşma, otomatik geçiş ve tam çift yönlü 100Mbps'yi destekleyen iki Ethernet arabirimine sahiptir.

3.7 Ethercat İletişim denetleyicisi



Ethercat iletişim denetleyicisi, özel makinenin veya robotun Ethercat protokolü ile kaynak makinesinin iletişim protokolü arasındaki dönüşümü gerçekleştirir.

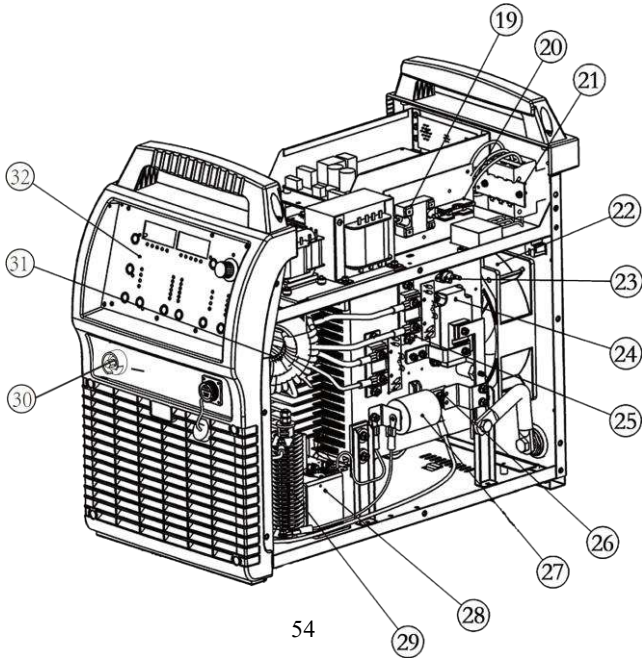
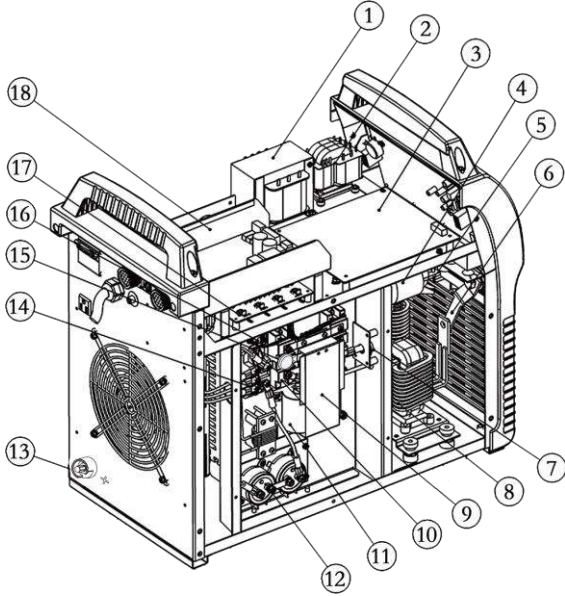
Bu ürünün EtherCAT arabirimi, uluslararası standartlar ve spesifikasyonlarla uyumlu EtherCAT protokol çipini kullanır.

Ethernet fiziksel arayüzü

Ethercat iletişim denetleyicisi

Ethercat konnektörü, su geçirmez RJ45 standart arayüzünü benimser.

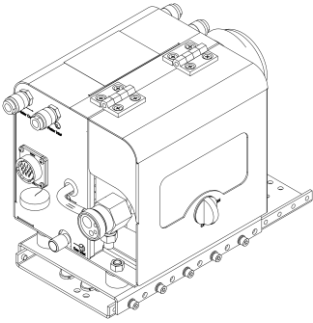
Ayrırma ve Yeniden Birleştirme



No.	Ürün	Stok No	Adet	Remarks
1	Güç trafosu II	763001-00049	1	
2	Güç trafosu I	763001-00048	1	
3	Ana kontrol panosu	210580-00821	1	
4	Rezonans kondansatörü	722001-00073	1	
5	Akım değişim indüktörü	220281-00008	1	
6	Akım sensörü	753001-00020	1	
7	Akım trafosu	220149-00137	1	
8	Çıkış reaktörü	763004-00177	1	
9	IGBT koruma levhası	220005-00131	1	
10	IGBT modülü	735007-00038	2	
11	Polipropilen kondansatör	722001-00070	2	
12	Alüminyum elektrolitik kapasitörler	722004-00101	2	
13	Soket	740002-00027	1	
14	Üç fazlı doğrultucu modülü	735005-00002	1	
15	Varistor	720021-00017	1	
16	Sıcaklık rölesi	745008-00045	1	
17	Sürücü kartı	210310-00118	1	
18	Tel sürme kontrol kutusu	220900-00591	1	
19	Katı hal rölesi	715004-00014	1	
20	Sigorta	745007-00011	1	
21	Ana devre kesici	745011-00022	1	
22	Fan	746001-00087	1	
23	Sıcaklık rölesi	745008-00044	1	
24	IGBT nodülü	735007-00038	1	
25	Hızlı kurtarma diyot modülü	735006-00029	2	
26	Hızlı kurtarma diyot modülü	735006-00020	1	
27	Polipropilen kondansatör	722001-00070	1	

28	Ark ateşleme kontrol	220900-00302	1	
29	Yüksek güç direnci	720006-00072	1	
30	Soket	740002-00027	1	
31	Ana trafo	220629-00284	1	
32	Ekran kartı	220503-00304	1	

WIREFEEDER

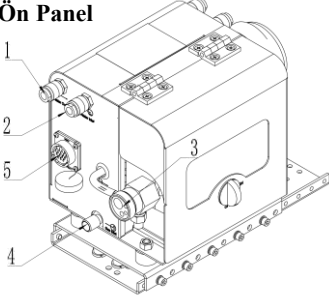


Robota özel kaynak teli besleme mekanizması hafif bir çözüm benimser ve tel besleme mekanizmasının kontrol kısmını, tel besleme mekanizmasının ağırlığını büyük ölçüde azaltan ve robot üzerindeki yük taşıma yükünü azaltan kaynak güç kaynağına yerleştirilir.

Tel besleme mekanizması dört tekerlekten çekişi benimser ve tel besleme motoru, yüksek kontrol doğruluğu, sabit tel besleme hızı ve tel besleme direncinin çok az etkisi gibi avantajlara sahip bir kodlayıcı hız geri besleme cihazına sahiptir.

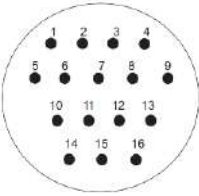
Ön Panel ve Arka Panel

Ön Panel



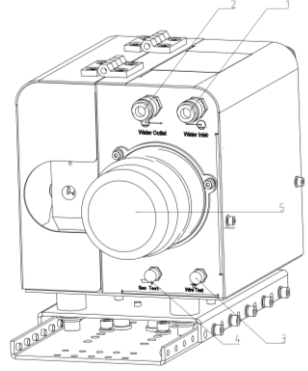
1. Su çıkışı: meşale ile bağlayın.
 2. Su girişi: meşale ile bağlayın.
 3. Torç konektörü: torcu ve kaynak kablosunu bağlayın.
 4. Gaz girişi: gaz regülatörü ile bağlantı kurun.
 5. kontrol soketi: güç kaynağına bağlayın,
- Pimlerin işlevi için lütfen Tablo'a bakın.

NO.		
1	Solenid valf pozitif	Solenoid valf kontrol sinyali(+24VDC)
2	Solenid valf negatif	Solenoid valf kontrol sinyali toprağı
3	Tel Besleme Motoru Pozitif	Tel besleme motoru sürücü sinyali
4	Tel Besleme Motoru Negatif	Tel besleme tahriki sinyal toprağı
5	Hızlı soket pozitif	Ark voltajı geri bildirimi
6	Çarpışma Önleme Mekanizması	Çarpışma önleyici rezervasyon sinyali
7		
8	Motor hızı geri beslemesi pozitif	Motor hızı geri besleme güç kaynağı(+5VDC)
9	Motor hızı geri beslemesi negatif	Motor hızı geri beslemesi güç kaynağı toprağı
10	Motor hızı geri besleme sinyali çıkışı	Motor hızı geri besleme sinyali çıkışı
11	Gaz algılama anahtarı sinyali	Gaz akışını algıla (kapalı: geçerli)
12	İnç sinyali	Teli algıla (kapalı: geçerli)
13	tetik sinyali	Kaynakçı başlatma ve durdurma (kapalı: geçerli)
14	Zemin	Gaz algılama, kablo algılama ve tetikleme sinyali için ortak zemin
15	Null	
16	Null	

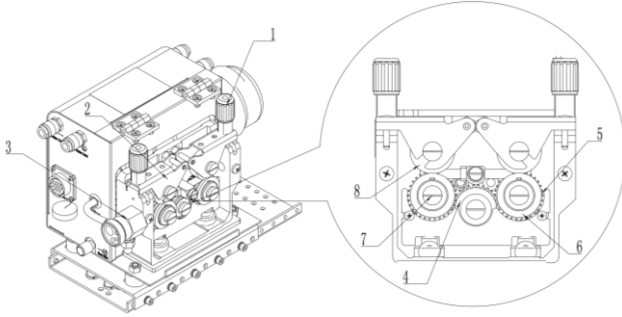


Arka Panel

1. Su girişi: su soğutma makinesine bağlayın.
- 2.Su çıkışı: su soğutma makinesine bağlayın.
3. Tel testi: Kurulum sırasında tel beslemek için kullanılır kaynak teli.
- 4.Gaz testi: Kaynak öncesi gaz akış hızının tespiti.
5. Tel Sürme Motoru



Tel Sürücü



- 1.Basınç Kolu
- 2.Basınç silindiri braketi
- 3.Torç konektörü
- 4.Ana dişli
- 5.Pasif dişli
- 6.Tahrik silindiri
7. Vida
- 8.Basınç silindiri

Donanım ve Montaj

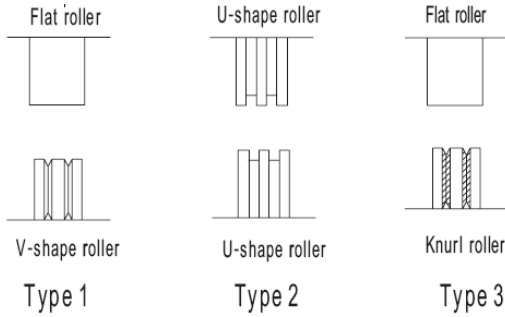
- **silindirler**

Telin boyutuna ve malzemesine göre uygun tel besleme ruloları seçilmelidir. Şekil 6-2-1'deki tel besleme silindiri tipleri:

Tip 1: karbon çelik tel, paslanmaz çelik tel gibi sert teller için.

Tip 2: Alüminyum ve Alüminyum alaşımları gibi yumuşak teller için, ayrıca bakır ve bakır alaşımlı teller için.

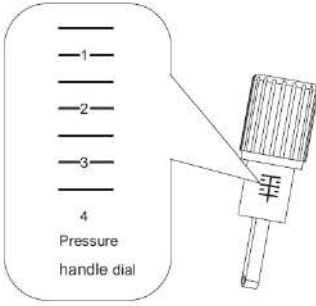
Tip 3: Özlü tel için



• Basınç ayarı

Tel besleme silindiri basıncını ayarlamak için basınç cihazı kullanıldığında, çok fazla basınç telin ezilmesine ve tel kaplamasının hasar görmesine neden olacak ve besleme silindirlere aşınmasına ve tel besleme direncinin artmasına neden olacaktır. Farklı malzeme ve çaplardaki teller için uygun basınçlar

Şekil 6-2-2'de gösterilmiştir.



Diameter Pressure Type Value	ϕ 0.8	ϕ 1.0	ϕ 1.2	ϕ 1.6
	V-shape roller	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5
U-shape roller	0.5-1.5	0.5-1.5	0.5-1.5	0.5-1.5
Knurl roller	—	—	1.0-2.0	1.0-2.0

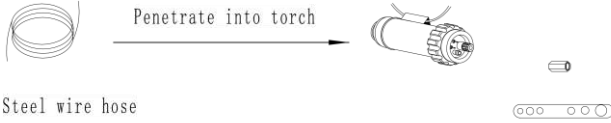
• Kaynak torcunun montajı

Normal kaynak sağlamak için lütfen tel çapı, kontak ucu, kaynak torcu, kaynak teli borusunun birbiriyle uyumlu olduğundan emin olun.

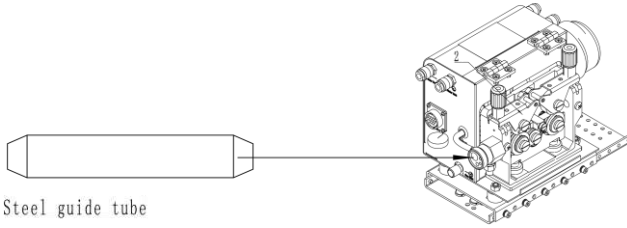
Farklı çap ve malzemedeki tellere göre tel besleme boruları seçin.

- Çelik tel hortum, karbon çelik tel, paslanmaz çelik tel gibi sert teller için uygundur.

- Teflon tel hortum, Alüminyum ve Alüminyum alaşımları gibi yumuşak teller ve ayrıca bakır ve bakır alaşımlı teller için uygundur.

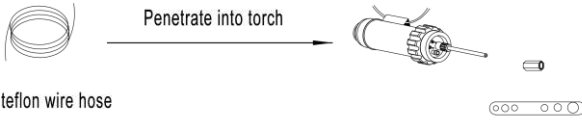


Steel wire hose

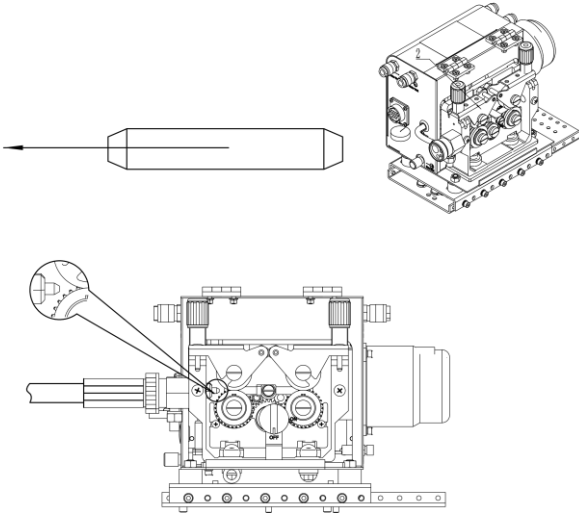


Steel guide tube

Teflon tel boru için kurulum kılavuzu



teflon wire hose



Çelik tel hortum için kurulum kılavuzu

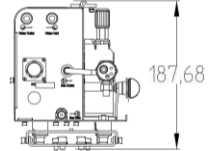
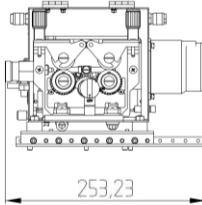
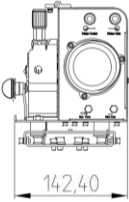
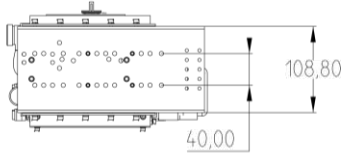
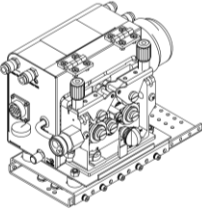
1. Torçtaki hortumu çelik telli bir hortumla değiştirin.
2. Torç konektöründeki kılavuz tel borusunu çelik kılavuz boruyla değiştirin.
3. Torç, torca bağlanır

1. Torçtaki hortumu teflon tel boru ile değiştirin. Hortum yaklaşık 100-150 mm için ayrılmıştır.
2. Çelik kılavuz tel borusunu torç konektöründen çıkarın.
3. Torç, teflon tüpün şekildeki tel besleme çarkının konumuna ulaşabilmesini sağlamak için torç konektörüne bağlanır..

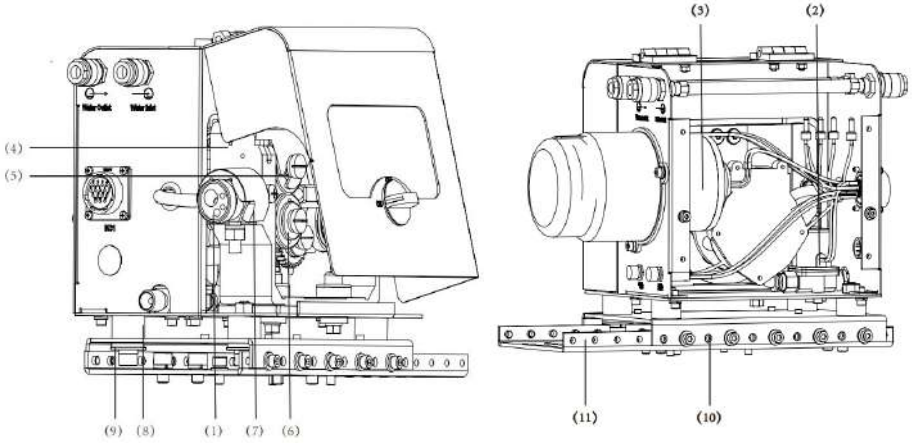
Teknik Bilgiler

MODEL	500	630
Motor için güç kaynağı	DC24V	
Nominal giriş akımı (A)	3	
Kaynak akımı aralığı (A)	60~500	60~630
Devrede Kalma (%)	100	100
Wire diameter (mm)	Φ1.0,Φ1.2,Φ1.4,Φ1.6	
Ağırlık (Kg)	10	
IP sınıfı	IP23X	

Boyutlar



Ayrırma ve Yeniden Birleştirme



NO.	Ürün	Stok No	Adet
1	Torch konektörü(EURO)	322017-00009	1
2	kapak	752001-00047	1
3	kodlayıcı	328005-00065	1
4	Basınç kolu	327047-00009	2
5	Basınç silindiri (sert tel için)	327023-00002	2
6	Drive roller V type $\Phi 0.8-\Phi 1.0$	327011-00042	2
	Drive roller V type $\Phi 1.2-\Phi 1.6$	327011-00046	2
	Drive roller U type $\Phi 1.0-\Phi 1.2$	327011-00045	4
	Drive roller U type $\Phi 1.2-\Phi 1.6$	327011-00047	4
7	Torç konektör kapağı(EURO)	421042-00023	1
8	Tel besleyici için yalıtım pulu	328005-00081	4
9	Tel besleyici için yalıtım manşonu	328005-00066	4
10	Tel besleyici için adaptör	766002-01395	1

HATA TANIMLAMA VE GİDERME TABLOSU

Kod	Arıza	Nedeni	Çözümü
E0A	Su sıkıntısı koruması	1. Su soğutma sisteminde yeterli su yok veya sirkülasyon yok 2. Su akış anahtarı veya sinyal hattı arızalı	1. Soğutma suyu yok veya yetersiz 2.Su hortumu tıkalı veya bağlantı yok 3. Torcun su sirkülasyonu engellendi 4.Su soğutma motoru arızalı 5. Su akış anahtarını veya sinyal hattını kontrol edin 6. Kontrol panosunu değiştirin 7. Alt menü parametresi P10'u KAPALI olarak ayarlayın
E10	Akım çıkışı koruması yok	1.Kaynak makinesi açıldıktan sonra akım çıkışı yok 2. devre hatası -Tel besleyici kontrol kablosunda kısa devre -Sinyal hattında kısa devre -Ana kontrol kartı arızası	1. kaynak makinesini durdurun 2. Devre arızasını kontrol edin

E15	Güç açıkken anormal	Kaynak makinesi gücü açıkken başlatma sinyali AÇIKTIR	Makineyi kapatın, başlatma sinyalini kontrol edin veya Tedarikçi ile iletişime geçin
E17	Aşırı akım koruması	1) Aşırı akım 2) Akım sensörü hatası 3) Sinyal hattı bozuk 4) Ana kontrol panosu hasarlı	1) Çıkış kablosunu kontrol edin ve onarın 2) Sinyal hattı arızasında sorun giderin 3) Akım sensörünü değiştirin 4) Ana kontrol kartını değiştirin
E18	Voltaj geri bildirimini olağandışı	devre hatası -Geri besleme sinyali hattı bağlantısı kesildi -Tel besleyici kaynak kablosunun bağlantısı kesildi -Tel besleyici kontrol kablosunun bağlantısı kesildi -Tel besleyicinin kaynak kablosu bağlı değil -Kaynakçı ana kontrol kartı arızası	1. Gerilim Geri Besleme Kablosunu Kontrol Edin; 2. Tel sürme kablosunu kontrol edin; 3. kaynak kablosunu kontrol edin; 3. Ana Kontrol Kartını değiştirin

E19	Aşırı ısınmaya karşı koruma	<p>1. Çevresel nedenler</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ortam sıcaklığı 40 dereceden yüksek -Kaynak makinesinin hava girişi duvara çok yakın -Kaynak makinesinin hava girişi tıkalı -Radyatördeki toz birikintisi çok kalın ve uzun süredir temizlenmemiş <p>2. Kullanım nedenleri</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kaynakçı kullanımı nominal yük oranını aşılıyor -Kaynak özelliği, nominal çıktıdan daha büyüktür <p>3. Devre hatası</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fan sorunu -Fan kontrolü katı hal rölesi arızası - Sinyal hattı bozuk -Sıcaklık rölesi arızası -Ana devrenin tek taraflı çalışması -Ana devre cihaz arızası -Ana kontrol kartı arızası 	<p>1. Çevresel nedenler: kontrol edin</p> <p>2. Kullanım nedenleri: kontrol edin;</p> <p>3. Devre hatası</p>
E30	Tel besleme anormal	<p>1. Kaynak teli uçta</p> <p>2. Tel besleme motoru aşırı akım, sıkışmış veya hasar görmüş</p>	Tel besleyiciyi kontrol edin ve onarın
E40	Ekran kartı ile ana kontrol kartı arasındaki iletişim anormal	<p>Ana kontrol panosu, ekran kartından sinyal almıyor</p> <p>1.İletişim kabloları gevşemiş veya kopmuş</p> <p>2. Ana kontrol panosu hasarlı</p> <p>3. Ekran kartı hasarlı</p>	Lütfen Tedarikçi ile iletişime geçin

E42	Kaynak makinesi ile tel besleyici arasındaki iletişim anormal	1. Tel besleme ünitesinin kontrol kablosu takılı değil veya bozuk 2. İletişim kabloları gevşemiş veya kopmuş 3. Tel besleyici ana kontrol kartı hasarlı 4. Kaynak makinesinin kontrol devresi arızalı	Lütfen Tedarikçi ile iletişime geçin
E84	İletişim denetleyicisi ile robot kontrol kabini arasındaki iletişim hatası	1.Kurulum ve çalıştırma hataları: -Baud hızı ayar hatası; -Adres ayarı hatası; -Robot kapalı veya başlatma tamamlanmadı; 2. devre hatası -DEV veri yolu 24V güç kaynağına sahip değildir; -Sonlandırma direnci bağlı değil; -Bus kablosunda zayıf temas, açık devre veya kısa devre; - iletişim denetleyicisinin ana kontrol kartı arızalı; -İletişim denetleyici kablosunun zayıf teması	1. Kontrol edin ve değiştirin 2. devre arızası: Lütfen Tedarikçi ile iletişime geçin
E85	İletişim kontrolörü ile kaynak makinesi arasında iletişim hatası	devre hatası - Kaynak makinesi arızasının ana kontrol panosu; - Kaynak makinesi arızasının tel sürme kontrol panosu; - İletişim denetleyici kablosunun zayıf teması, açık devresi veya kısa devresi; - iletişim denetleyicisinin ana kontrol kartı arızalı;	Kontrol edin ve değiştirin: Lütfen Tedarikçi ile iletişime geçin

E86	Verilen aralığı	Harici ekipman (robot, otomasyon kaynak sistemi) verilen parametreler kaynak prosedürünün izin verilen aralığını aşıyor	Harici için uygun aralığa ayarlayın ekipman (robot, otomasyon kaynağı sistem) veya Tedarikçi ile iletişime geçin
E87	Karşılık gelen kaynak prosedürü yok	Robot için verilen prosedür kanalının karşılık gelen bir veri tabanı veya mağaza kanalında kayıtlı parametresi yok.	Robot için verilen parametreyi değiştirin, geçiş yapın uzman veri tabanına ve kayıtlı kaynak parametrelerine sahip kanala

Güç kaynağı çalışmaz	<ul style="list-style-type: none"> • Şebeke besleme kablosunu kontrol edin, şebeke fişinin takılı olduğundan emin olun • Hava anahtarının açık olup olmadığını kontrol edin • Sigortayı ve kesiciyi kontrol edin • Güç kaynağı ile tel besleyici arasındaki bağlantı kablosu ve konektörlerin doğru şekilde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin. • Topraklama kablosunun bağlı olup olmadığını kontrol edin 	
Kirli kaynak yüzü, zayıf kaynak dikişi	<ul style="list-style-type: none"> • Koruyucu gaz sağlanıp sağlanmadığını kontrol edin • Koruyucu gaz akışını kontrol edin ve ayarlayın • Koruyucu gazın doğru olup olmadığını kontrol edin • Torç polaritesinin doğru olup olmadığını kontrol edin 	
Kararsız kaynak performansı	<ul style="list-style-type: none"> • Tel besleyicinin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol edin • Tel besleme makaralarının doğru takılıp takılmadığını 	

	<p>kontrol edin</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tel makarasının frenleme kuvvetinin doğru ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin. • Torcun kılavuz borusunun tıkalı olup olmadığını kontrol edin, gerekirse değiştirin • Dolgu metalinin ve kılavuz borunun boyutunun ve malzemesinin uygun olup olmadığını kontrol edin. • Ucun boyutunu, tipini ve aşınma modellerini kontrol edin • Torcun çok sıcak olup olmadığını kontrol edin • Kabloların ve topraklama kablosunun sıkıca bağlı olup olmadığını kontrol edin • Ayar parametrelerinin doğru olup olmadığını kontrol edin
İlave tel beslenemez	<ul style="list-style-type: none"> • Tel besleyiciyi kontrol edin • Kaynak torcunun AÇIK-KAPALI işlevini kontrol edin • Torcun kılavuz borusunun tıkalı olup olmadığını kontrol edin • Ucun boyutunu, tipini ve aşınma modellerini kontrol edin
Çok fazla sıçrama	<ul style="list-style-type: none"> • Ayar parametrelerinin doğru olup olmadığını kontrol edin • Ark kuvveti ayarını kontrol edin • Kabloların uzunluğunu kontrol edin • Koruyucu gazın tipini ve debisini kontrol edin • Kaynak kablosunun doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin • Eğeleme metalini kontrol edin • Tel beslemesinin engellenip engellenmediğini kontrol edin • Varsayılan faz olup olmadığını kontrol edin

- Makinenin on panelinde bulunan kaynak akımı ayar düğmesi ve arka panelinde bulunan acmakapama anahtarının yerlerinde ve çalışır durumda olduğundan emin olunuz.
- Akım ayar düğmesi düzgün monte edilmemişse ve acma-kapama anahtarı yerinden oynamış ve rahat çalışmıyorsa yetkili servise başvurunuz.
- Çalıştırdıktan sonra makinede titreme, ıslık sesi ya da garip bir koku olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer herhangi bir sorun varsa sorunun kaynağını bulmaya çalışın, cevreden kaynaklanan bir problem varsa ortadan kaldırın, sorun eğer makineden kaynaklanıyorsa mudahale etmeyin ve şebeke ile bağlantısını kestikten sonra yetkili servise başvurunuz.
- Makinenin panelindeki ledlerin bozuk olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer bozuksa yenisi ile değiştiriniz.
- Kaynak akımının ayarlanan akım değeri ile uyumlu olduğundan emin olunuz. Eğer farklılık varsa normal kaynak işlemini etkileyeceğinden gerekli ayarlamayı yapınız.
- Soğutma fanının hasarlı olmadığından ve normal bir şekilde donduğundan emin olunuz. Makine aşırı derecede ısındıktan sonra eğer fan devreye girmiyorsa fanın pervanesinin bloke olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer fan hasarlı ise yetkili servise başvurunuz.
- Kaynak bağlantılarının gevşek ya da aşırı derecede ısınmış olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer aşırı ısınma ya da gevşeme varsa bağlantıları sıkınız veya yetkili servise başvurunuz.

TEKNİK SERVİSLER		
FROSER KAYNAK SAP KODU:202372		İSTANBUL AVRUPA
ADRES: İKİTELLİ ORG.SAN.BÖLGE DEMİRCİLER SİTESİ.C1-BLOK NO:198 İKİTELLİ/İSTANBUL		
MAIL: info@froser.com.tr		
TEL: 0212 549 50 70 - 0530 783 67 97 FAX: 0212 549 70 60		
TEKBEN KAYNAK SAP KODU:100095		İSTANBUL AVRUPA
ADRES: İKİTELLİ ORG.SAN.BÖLGE DOLAPDERE SANAYİ SİTESİ 2.ADA NO:20 İKİTELLİ/İSTANBUL		
MAIL: tekbenkaynak@hotmail.com		
TEL: 0212 549 57 91 - 0533 685 14 64 FAX: 0212 549 07 68		
KAAN TEKNİK MAK. SAP KODU:201354		İSTANBUL AVRUPA
ADRES: İKİTELLİ ORG.SAN.BÖL.SEFAKÖY SANAYİ SİTESİ 3 BLOK NO:8 İKİTELLİ/İSTANBUL		
MAIL: mustafa_corut@hotmail.com		
TEL: 0212 671 48 53 - 0532 417 55 32 FAX: 0212 549 70 68		
GELİŞİM KAYNAK TEKNİĞİ SAP KODU:200175		İSTANBUL AVRUPA
ADRES: PERPA TİCARET MERKEZİ B BLOK MAVİ AVLU KAT NO:339 OKMEYDANI/ŞİŞLİ/İSTANBUL		
MAIL: info@gelismkaynak.com		
TEL: 0212 220 07 35 FAX: 0212 221 29 34 533 498 19 17 HİKMET ABİ 0542 232 33 09 SEFA		
PRİZMA TEKNİK HIRDAVAT SAP KODU:100200		İSTANBUL ANADOLU
ADRES:Birmes Sanayi Sitesi B9 Blok No:25 / 26 TUZLA		
Mail:servis@prizmahirdavat.com.tr		
Tel: 0216 394 06 38 0532 377 93 21 0537 891 12 97 SİNAN BOSTANCIOĞLU		
GÖRSEL KAYNAK TEKNİĞİ SAP KODU:100031		İSTANBUL ANADOLU
ADRES: ESKİ YAKACIK CADDESİ NO:37/A KARTAL/İSTANBUL		
MAIL: gorselkaynak@hotmail.com		
TEL: 0216 488 56 30 - 0532 549 85 21 FAX: 0216 488 56 31		
KAYNAK MERKEZİ SAP KODU:100034		BURSA, BANDIRMA,BALIKESİR
ADRES: NİLÜFER TİCARET MERKEZİ 64.SOK.NO:2 NİLÜFER		
MAIL: satıs@kaynakmerkezi.com		
TEL: 0224 443 23 70 - 0532 352 90 73 FAX: 0224 443 23 74 0553 383 11 78 EMRAH		
ELKAYSAN SAP KODU:100021		BURSA, BANDIRMA,BALIKESİR
ADRES: ALAADDİNBEY MAH.ÇİFTLİK CAD.MESE-6 İŞMERKEZİ NO:5/KNİLÜFER		
MAIL: info@elkaysan.com		
TEL: 0224 251 18 11 - 25 64 FAX: 0224 251 14 89		
ERTUNÇ MAKİNE SAP KODU:100029		KOCAELİ
ADRES: SAN MAH FIRAT SOK NO:14/3 KÖRFF7 SAN SAN SİT KLU7FY KAPI KARŞISI		

MÄİL: ertuncmakina@hotmail.com	
TEL: 0262 335 35 93 - 0532 567 06 49 FAX:0262 335 35 93 5313442327 5325133455 İLHAN	
YETİŞKUL MAKİNE SAP KODU:201998	ESKİŞEHİR, KÜTAHYA,BİLECİK
ADRES: TEKSAN SAN.SİT. E-3 BLOK NO:24 ESKİŞEHİR	
MÄİL: yetiskulmakina@hotmail.com	
TEL: 0222 228 03 43 - 532 204 16 66 ENDER FAX:0222 228 03 43	
ÖZTÜRK KAYNAK SAP KODU:203171	UŞAK
ADRES: DURAK MAH.KUNT SOK.NO:2/A	
MÄİL: Yusufotzurtk094@gmail.com	
TEL: 0276 204 00 20 - FAX	
ZARİF KAYNAK SAP KODU:100072	ISPARTA,BURDUR
ADRES: YENİ SAN.SİT.2 BLOK NO:49 ISPARTA	
MÄİL: zarif_kaynak@hotmail.com	
TEL: 0246 218 91 96 - FAX:0242 227 94 10	
TEKNİK ELEKTRİK BOBİNAJ SAP KODU:203682	TRABZON,RİZE, ARTVİN,GİRESUN
ADRES: SANAYİ MAH.DEĞİRMEN SOKAK 25 / TRABZON	
MÄİL: davut.kol@hotmail.com	
TEL: 0462 325 52 26 - 0543 763 19 50 FAX:	
MTS KAYNAK MAKİNE SAP KODU:100048	İZMİR
ADRES: EMİN İŞ HANI 1203 SOK.NO:8/C YENİŞEHİR	
MÄİL: info@mtskaynak.com	
TEL: 0232 459 44 32 - 0532 421 46 90 FAX:0232 459 44 34 542 433 43 19 İbrahim	
CEREN MAKİNE SAP KODU:100013	İZMİR
ADRES: egemenlik mah.KEMALPAŞA CAD.153.SOK.NO:3 ERİM SİTESİ İŞİKKENT	
MÄİL: engin@cerenmakina.com	
TEL: 0232 436 36 78 - 0532 200 79 00-0532 241 95 66-0530 404 49 24 FAX:0232 436 14 94	
YILMAZ TORÇ MAKİNE SAP KODU:205481	İZMİR
ADRES: KEMALPAŞA CADDESİ 6153 SOKAK NO:3 D-BLOK İŞİKKENT -İZMİR	
MÄİL: info@yilmaztorc.com	
TEL: 0232 436 41 76 0532 632 73 55	
DELTA KAYNAK MAKİNE - Engin KAŞLIKÖSE SAP KODU:203433	DENİZLİ
1.SANAYİ SİTESİ 163 SOKAK NO:29 MERKEZEFENDİ / DENİZLİ	
deltakay-mak@outlook.com	
TEL: 0258 261 20 07 0541 553 05 95	
AYHAN TEKNİK SAP KODU:205593	DENİZLİ
SÜMER MAHALLESİ 3.SANAYİ SİTESİ 25.CADDE NO:101 MERKEZEFENDİ / DENİZLİ	
ayhanteknikservis@hotmail.com	
TEL: 0258 251 78 16 0535 281 60 50	
KEYVAN TEKNİK SERVİS SAP KODU:200261	ANKARA
ADRES: İVEDİK ORG.SAN.1438.SOK.NO:24 OSTİM ANKARA	
MÄİL: kevvanteknik@hotmail.com	

BİLİM ELEKTRİK SAP KODU:202400	ANKARA
ADRES: 1.SOK. ARMAĞAN PASAJI NO:1023/18 OSTİM / ANKARA	
MÄİL: bilim-elektrik@hotmail.com	
TEL: 0312 385 30 41 - FAX:0312 385 35 45	
DESTEK KAYNAK EKİPMANLARI SAP KODU:203668	ANKARA
ADRES: Serhat Mahallesi 1442 Sokak No:6 Yenimahalle / ANKARA	
MÄİL: destekkaynak@hotmail.com SALİM= 0506 798 95 27	
TEL: 0312 354 81 81 – 0505 36011 14 FAX:	
OMSER TEKNİK DESTEK SERVİS SAP KODU:203267	ADANA, MERSİN, HATAY,OSMANIYE
ADRES: YEŞİLOba MAH. 46023 SOKAK NO:11/A SEYHAN / ADANA	
MÄİL: servis@omser.com.tr murat@omser.com.tr	
TEL: 0322 428 92 23 428 92 94 - 428 92 23 cep:0532 260 96 53 fax:0322 428 92 22	
LALE KAYNAK SAP KODU:100331	ŞANLIURFA
ADRES: EVREN SAN.ŞİT.1.CAD.11SOK. NO:2 ŞANLIURFA	
MÄİL: ibrahim.lale@hotmail.com	
TEL: 0414 313 42 60 - 0532 643 41 71 FAX:0414 315 21 64 İSMAİL LAE : 0543 808 01 80	
MAKSAN BOBİNAJ SAP KODU:200500	DİYARBAKIR, BATMAN,MUŞ
ADRES: ATATÜRK SAN.ŞİT.11.BLOK NO:6 DİYARBAKIR	
MÄİL: maksanbobinaj@hotmail.com	
TEL: 0412 237 68 47 - 0533 777 57 04 FAX:0412 238 31 69	
YILDIZ ELEKTRİK SAP KODU:201036	KONYA
ADRES: F.ÇAKMAK MAH. HÜDAİ CADESİ 10563.SOK.NO:46 KARATAY/KONYA	
MÄİL: kaynakci_omer@hotmail.com	
TEL: 0332 233 37 52 - 0533 355 22 11 FAX:0533 233 37 52	
ÇALIKOĞLU BOBİNAJ ÜRÜNLERİ SAP KODU:204839	GAZİANTEP
ADRES: SANAYİ MAHALLESİ 60031 NOLU CAD NO 1 ŞEHİTKAMİL/GAZİANTEP	
MÄİL: calikoglubobinaj@hotmail.com	
TELEFON 0(342)235 63 09 FAX : 0(342) 235 03 07 CEP TELEFON: 0(535) 897 89 89 - 0(532) 297 19 27	
KAYNAR HIRDAVAT TİC.SAN. SAP KODU:100038	AKSARAY
ADRES: SANAYİ MAH. 2013 SOK. NO:1 AKSARAY	
MÄİL: servis@kaynarhirdavat.com halim bey	
TEL: (0382) 215 52 48 -0533 927 73 93 FAX0 382 2150043	
AKIN KAYNAK SAP KODU:203602	SAMSUN, ORDU,AMASYA
ADRES: 19 MAYIS SAN. SİTESİ ŞABANOĞLU MAH. YEŞİLIRMAK CD.NO:27 KUTLUKENT SAMSUN	
MÄİL: akinkaynak55@gmail.com	
TEL: (0362) 266 40 89 – 05076385575 FAX:0362 266 40 89	
ELECTRO-CENTER SAP KODU:203403	KAHRAMANMARAŞ
ADRES: Bahçelievler mah. Trabzon cad. Hasel apt altı No: 116/5 Dulkadiroğlu – K.MARAŞ	
MÄİL: electro-center@hotmail.com	
TEL: 0 344 236 00 96 – 0 532 782 22 30 FAX:0 344 236 01 45	

ŞAHİN BOBİNAJ VE MAKİNE SAP KODU:100325		ÇANAKKALE
ADRES: İstiklal caddesi no:154 BİGA-ÇANAKKALE		
MAİL: sahinbobinaj@hotmail.com		
TEL: 0286 316 11 71 – 0532 678 81 93 FAX:		TEKİRDAĞ,EDİRNE
TRAKYA BİLİŞİM ELEKTRONİK SAP KODU:203631		
ADRES: Zafer Mahallesi Şehit Yüzbaşı Yücel Kenter Caddesi M1 blok 2 yeni sansit.ÇORLU / TEKİRDAĞ		
MAİL: trkyblsm.elektronik@gmail.com		ELAZIĞ
TEL: 0282 651 03 13 – 0530 603 00 75 FAX:		
MERT BOBİNAJ SAP KODU:203539		
ADRES: Sanayi Sitesi 11. Sok. no:38 Elazığ		MALATYA
MAİL: cahit.cakir23@gmail.com		
TEL: 0424 224 24 37 – 0532 684 04 23 FAX:		
ÖREN ELEKTRİK ELEKTRONİK SAP KODU:203809		ERZURUM
ADRES: Özsan Sanayi Sitesi 39.Blok 14 B Yeşilyurt / MALATYA		
MAİL: orenmuhammed.23@gmail.com		
TEL: : 0422 211 84 77– 0544 979 99 91 - 0544 979 99 95		SAKARYA
TOLGA MAKİNE SAP KODU:204898		
ADRES: 1.Lalapaşa Mahallesi Cennet Çeşme Sokak Yaşam Apt. No:6/E Yakutiye ERZURUM		
MAİL: tolgamakine@hotmail.com		BALIKESİR
TEL: 0442 235 63 64		
CEP: 0538 578 63 64		
AYVAZ TEKNİK SAP KODU:205813		BALIKESİR
ADRES: Akyazı Küçük Sanayi Sitesi E Blok No:11 Akyazı / SAKARYA		
MAİL: info@ayvazteknik.com		
Bülent AYVAZ 0530 461 55 22		KAYSERİ
SUNAY BOBİNAJ SAP KODU:205933		
ADRES: Yeni Sanayi Sitesi 19 Ağustos Caddesi No:28 BALIKESİR		
MAİL: asunay@ttmail.com		ANTALYA
Ahmet SUNAY 0532 275 55 93		
ADIGÜZEL SAP KODU:206271		
ADRES: Anbar mahallesi demirciler sitesi 26.cadde No.67 melikgazi Kayseri		ANTALYA
MAİL: hayati_adiguzel@hotmail.com		
Hayati ADIGÜZEL CEP: 0537 631 16 75 TEL: 0352 311 56 75		
FAZ MAKİNA BOBİNAJ SAP KODU:206296		SAKARYA
ADRES: Cumhuriyet Mahallesi Sanayi Sitesi 680. Sokak No:91 Muratpaşa /ANTALYA		
MAİL: info@fazmakina.com.tr		
ufuk tanrikulu CEP: 0532 524 14 87 Tel:0242 346 58 76		SAKARYA
MERİÇ HIRDAVAT NURAY AVCI		
ADRES: Yeşiltepe Mahallesi Modern Sanayi Sitesi 8035. Sokak No: 15 – 17 Erenler / SAKARYA		
MAİL:satis@hirdavatburda.com		SAKARYA
fatih AVCI CEP: 0541 335 53 70 Tel:0264 276 18 19		

GeKaMac® PoWer TIG 5000 AC/DC Pulse Kaynak Makinesi Kullanım Kılavuzu

LİDER BOBİNAJ ELEKTRİK		ÇORUM
ADRES: Mimar Sinan Mahallesi Küçük Sanayi Sitesi 89.Sokak No:1 ÇORUM		
MAİL:		
EMRE BULUT	CEP: 0534 318 39 18 Tel:0541 886 84 39	
ADS METAL MAKİNA		MALATYA
ADRES: Çavuşoğlu Mah. Hancılar Sk. No:6 Yeşilyurt/Malatya		
Tel : 0(422) 336 15 15 Burak Bey : 0542 849 19 64		
MANİSA END.		MANİSA
ADRES: 75. YIL MAH. KESS 5307 SOKAK. NO:113/A		
Tel : (0236) 233 76 23 - (0545) 831 32 96		
ÖZTEKNİK İŞ		KONYA
ADRES: BÜSAN SAN. ŞİT. GOSGEBİD. 2. SK. NO:39		
TEL : 0332 345 27 04		
POYRAZ KAYNAK		YALOVA
DEVLETYOLU ALTI MEVKİİ SANAYİ SK. ZABİT KIRAÇ NO:37 ÇAVUŞÇİFTLİĞİ KÖYÜ Altınova		
TEL : 0543 480 72 78		

GeKaMac®

Gedik Kaynak Makineleri
KAYNAK MAKİNESİ

GARANTİ BELGESİ

GeKaMac®

MAKİNE BİLGİLERİ

Makinenin Markası :

Makine Modeli :

Makine Bandrol ve/veya

Seri No :

TÜKETİCİ BİLGİLERİ

Firma Bilgileri :

Yetkili Adı-Soyadı :

Telefon :

Makinenin Bulunduğu Adres :

Makinenin Bulunduğu İl : İlçe

Mail Adresi :@.....

İmza /Kaşe :

SERVİS BİLGİLERİ

Yetkili Servis Adı :

Kurulumu Yapan Ad-Soyadı :

Kurulum Tarihi :/...../.....

Garanti Başlangıç Tarihi :

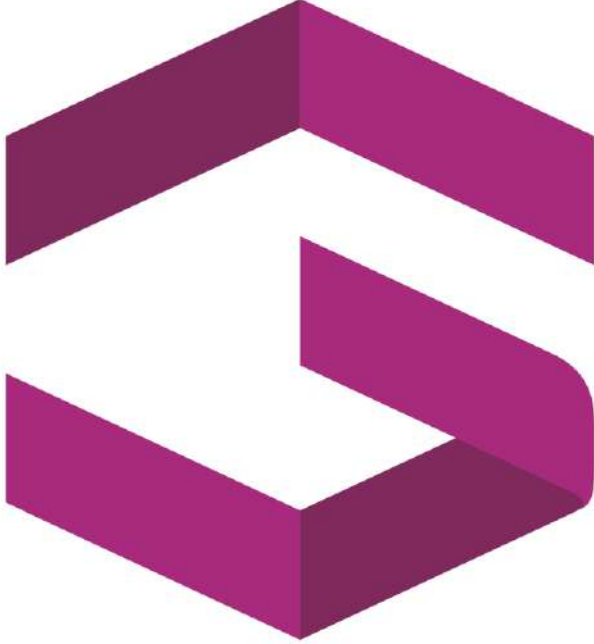
Garanti Bitiş Tarihi :

İmza / Kaşe :

Power MIG Serisi



GeKaMac®



Gedik Kaynak A.Ş.

Ankara Caddesi No: 306 Şeyhli 34906 Pendik - İstanbul / Türkiye

P. +90 216 378 50 00 • F. +90 216 378 20 44

www.gedik.com.tr