

PoWer Plus Serisi



GeKaMac®



PoWer Plus ARC 400 Kullanım Kılavuzu

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

www.gedikkaynak.com.tr

Bu makine iç kullanım içindir

AEEE Yönetmeliği'ne uygundur.

Bu makine EN 60974-1 ve EN 60974-10 standartlarına uygun olarak tasarlanmıştır.

Kurulum, kullanım ve bakımları kullanım kılavuzuna ve yönetmeliklere uygun olarak yapıldığında makine güvenlidir.

Operatör ve makine sahibi iş güvenliği kurallarına uymakla yükümlüdür.

Makinede bir değişiklik yapıldığında ve iş güvenliği kurallarına uyulmadığında Gedik Kaynak San. Ve Tic. A.Ş. güvenlik veya CE uygunluğu ile ilgili bir sorumluluk almamaktadır.



Bu A sınıfı ekipman, elektrik enerjisinin alçak gerilim şehir şebekesi tarafından sağlandığı ev ve benzeri yerlerde kullanmaya uygun değildir.



Bu makine evsel atık değildir, çöpe atılamaz.

Makinenin kullanım ömrü bittiğinde veya atıl duruma geçtiğinde yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.

AEEE YÖNETMELİĞİ'NE UYGUNDUR.

Eko Tasarım Açıklaması

Bu makine 2009/125/AT Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmelik (2009/125/EC Eco Design Directive) gereklerine göre tasarlanmış ve üretilmiştir.

Buna göre boşta çalışma modu olan makineler aşağıdaki gibidir.

	Boşta Çalışma Modu
MMA	X
MIG	✓
TIG	✓
Plazma	✓
SAW	Kapsam dışı

Verimlilik ölçümleri sadece güç ünitesi üzerinde yapılmalıdır. Su soğutma devre dışı bırakılmalıdır.

Ölçümlerle ve makine ayarlarıyla daha fazla bilgi için Gedik Kaynak Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye danışılmalıdır.



Dikkat!

Değerli Müşterimiz,

Satın aldığınız 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 ihtiyacınız olduğunda önce kullanma kılavuzunda bulunan “Hata Tanımlama ve Giderme Tablosu”na (Sayfa 18) bakınız. Eğer sorununuzu gideremez iseniz bulunduğunuz yere en yakın GEDİK KAYNAK yetkili servisine (Sayfa 21) ya da GEDİK KAYNAK merkez servise (Sayfa 23) 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

**AT UYGUNLUK BEYANI****EU DECLARATION OF CONFORMITY**

Bu uygunluk beyanı yalnızca imalatçının sorumluluğu altında düzenlenir.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

İstanbul, Turkey, 08.03.2024

İmalatçı / Manufacturer

GEDİK KAYNAK SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

Ankara Cad. No.306 Seyhli Pendik İSTANBUL TÜRKİYE

Ürün / Product

ARC WELDING MACHINE

Marka-Model / Brand- Model

PoWerPlus ARC 400

Yukarıda tanımlanan beyanın nesnesi ilgili uyumlaştırılmış AB mevzuatı ile uyumludur.

The object of the declaration described above, is in conformity with the relevant union harmonisation legislation.

Direktifler / Directives

2014/30/EU & 2014/35/EU & 2009/125/EC

Uyumlaştırılmış standartlar ve uygunluğun deklare edilmesiyle ilişkili diğer referanslar.

References to the relevant harmonised standards used and references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared.

EN IEC 60974-1:2022+A11:2022

EN IEC 60974-10:2021

Bu ekipman, talimatlara uygun kurulduğunda, bakımı yapıldığında ve kullanıldığında belirtilen standartlara uygundur. Makine üzerinde bir değişiklik yapıldığında veya yanlış kullanımda deklarasyon geçersiz olur.

The equipment is in compliance with pertinent legislation when installed, utilized, and maintained in accordance with the enclosed instructions. This declaration will be invalid under any modification or improper use.

İmalatçı Adına imzalayan / Signed for and on behalf of:

Hatice Özel, Equipment Business Unit Director



	Sayfa
1. İçindekiler	2
2. Güvenlik Kuralları	4
2.1. Elektrik Çarpması	4
2.2. Ark Işınları	5
2.3. Gazlar ve Dumanlar	5
2.4. Kaynak Kıvılcımları	5
2.5. Elektrik ve Manyetik Alanlar	6
2.6. Hareketli Parçalardan Kaynaklı Kazalar	6
3. Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)	6
4. Genel Bilgiler ve Uyarılar	7
5. PoWer Plus ARC 400 Kaynak Makinesinin Genel Özellikleri ve Avantajları	8
6. PoWer Plus ARC 400 Kaynak Makinesinin Çalışma Prensibi	9
7. Teknik Veriler Tablosu	10
8. Devrede Kalma Oranı ve Aşırı Isınma	10
9. Ana Besleme Bağlantısı	11
10. Ön ve Arka Kontrol Paneli	12
11. Arc Force Ayarı	13
12. Kaynak Yapımı Türleri	14
12.1. Temaslı Tutuşturma	14
12.2. Sürterek Ark Oluşturma	14
13. MMA Bağlantı Şekilleri	14
14. Elektrot Seçimi	15
15. Ark Kaynağı Kusuru ve Engelleme Metodu	15
16. Makine Bakımı	16
16.1. Günlük Bakım	16
16.2. Aylık Bakım	17

16.3. Üç Aylık Bakım.....	17
16.4. Yıllık Bakım	17
17. Depolama ve Taşıma	18
18. Hata Tanımlama ve Giderme Tablosu	18
19. PoWer Plus ARC 400 Devre Şeması	20
20. Yetkili Servisler	21
21. Garanti Şartları	26
22. Garanti Belgesi.....	27

2. 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 malzemeden yapılmış eldiven ve iş 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.

2.1. 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 dokunmayınız.
- Makineyi topraklaması yapılmış prizlerde kullanınız.

2.1. ELEKTRİK ÇARPMASI (Devamı)

- 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.

2.2. ARK IŞINLARI



- Kaynak yaparken veya seyrederken gözlerinizi kıvılcımlardan ve ark ışınlarından korumak için uygun filtreli bir koruyucu maske kullanınız.

- Baş maskesi ve filtreli camlar, ANSI Z87.1 standartlarına uygun olmalıdır.
- Aleve dayanıklı giysiler kullanılmalıdır.
- Koruyucu maske sizi elektrik çarpmasına, ısıya, kıvılcıma karşı koruyacaktır.

2.3. 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 arka 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 kalındığında cilt yanması, baş dönmesi, mide bulantısı, ateş gibi etkiler hissedildiğinde derhal kaynak yapma işlemi durdurun ve ortamın havalandırmasını yapınız.

2.4. 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.

2.5. ELEKTRİK VE MANYETİK ALANLAR



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.

2.6. 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.

3. 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 üretilen 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. AŞ. 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,

3. 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 oluşursa ana elektrik girişini filtre etmek gibi bazı önlemlerin alınması gerekebilir. Çıkış kabloları olabildiğince kısa olmalı ve bir arada tutulmalıdır.

4. 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'dir.
- 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)

5. PoWer Plus ARC 400 KAYNAK MAKİNESİNİN GENEL ÖZELLİKLERİ VE AVANTAJLARI

PoWer Plus ARC 400, en son PWM ve IGBT teknolojisi kullanılarak üretilen inverter örtülü elektrot kaynak makinesidir. Makinenin şebeke frekansını orta frekansa çevirmesi; daha portatif, küçük, hafif olmasını ve daha az güç tüketimini sağlar.

PoWer Plus ARC 400 kaynak makinesinin sağladığı avantajlar:

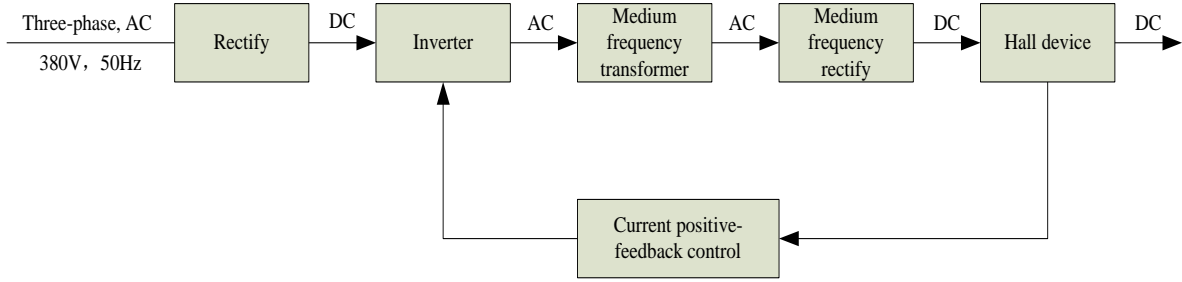
- Düzgün ve sabit DC akımı sayesinde stabil kaynak imkanı sunar.
- Hızlı ve dinamik karakteristiği sayesinde ark boyu değişiminden kaynaklı olumsuz etkileri azaltır.
- Hassas kaynak öncesi akım ayarı imkanı sunar.
- Yüksek kaliteye sahip kaynak ve kararlı ark imkanı sunar.
- Düşük voltaj, aşırı akım, yüksek sıcaklık için otomatik koruma fonksiyonları vardır.
- Kaynak akımı, Ark Force, Hot start özelliklerini pot ile ayarlayabilme imkanı sunar.
- Arc force, Hot start gibi ayarlanabilir fonksiyon ile tüm elektrot tiplerinde yüksek kalite kaynak sağlar.
- Aynı zamanda selülozik elektrot için tüm pozisyonlarda avantaj sağlar.
- Bazik, selülozik, rutil elektrotlarda yüksek kalite sağlar.
- Erimiş durumdaki kaynak banyosunu kolay kontrol etme olanağı sağlar.
- Yüksek açık devre gerilimi ile kolay elektrot tutuşturma imkanı sunar.
- Hafiflik ve kolay taşınabilirlik, basit kurulum ve çalıştırma imkanı sunar.
- Petrol, kimya, makina, inşaat sektörlerinde; tersanelerde, basınç kazanlarında, kaynatma kazanlarında, savaş endüstrisinde geniş kullanım alanı vardır.

MMA: Manual Metal Arc Kaynak.

PWM: Pulse-Width Modulation.

IGBT: Insulation Gate Bipolar Transistor.

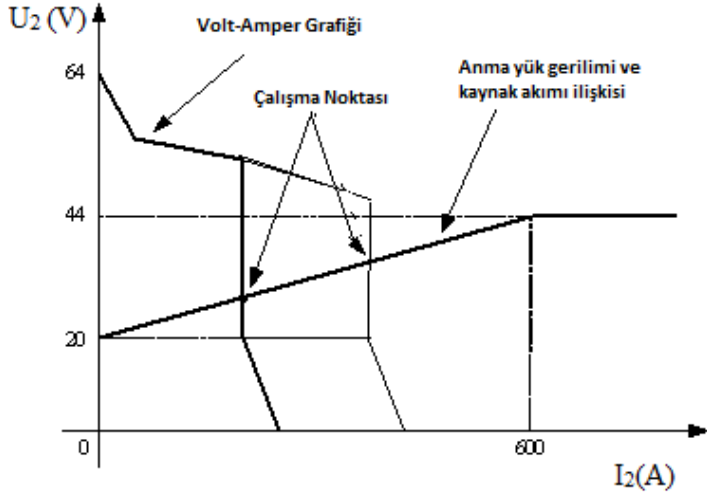
6. PoWer Plus ARC 400 KAYNAK MAKİNESİNİN ÇALIŞMA PRENSİBİ



Şekil-1

PoWer Plus ARC 400 kaynak makinesinin çalışma prensibi şekil-1’de gösterilmiştir.

- AC Üç faz (Three-Phase AC 380V±10% , 50/60 Hz) doğrultucu (Rectify) ile doğru akıma (DC) çevrilir.
- DC akım, inverter devresi ile frekansı 30 kHz (Orta Frekans) olacak şekilde AC akıma çevrilir
- Orta frekans trafo (Medium Frequency Transformer) ile gerilim düşürülür.
- Orta frekans doğrultucu (Medium Frequency Rectify) ile AC akım DC akıma çevrilir.
- Sabit çıkış akımı elde edebilmek için akım geri besleme kontrolü (Current Positive-Feedback Control) kullanılır.
- Bu sayede kaynak akım parametreleri devamlı şekilde gereklilikler sağlanarak değiştirilebilir.



$$U_2 = \text{Anma Yük Gerilimi}$$

$$I_2 = \text{Kaynak Akımı}$$

Şekil-2 Volt-Amper Karakteristiği

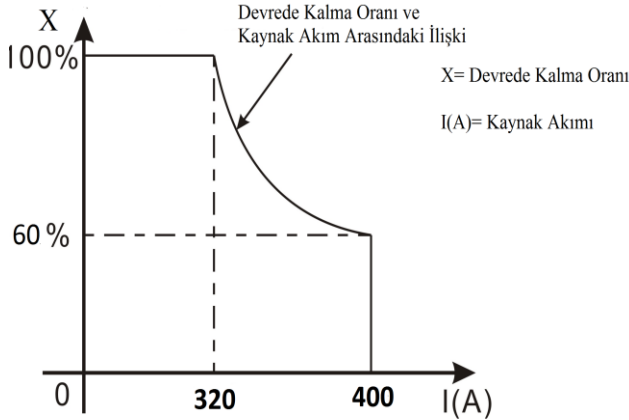
$$I_2 \leq 600 \text{ A}, \quad U_2 = 20 + 0.04 I_2 \text{ (V)}$$

$$I_2 > 600 \text{ A}, \quad U_2 = 44 \text{ V}$$

7. TEKNİK VERİLER TABLOSU

PoWer Plus ARC 400		
Parametreler	Birim	
Giriş Gücü		3 Faz 380V, 50/60Hz
Anma Giriş Akımı	A	30
Anma Giriş Gücü	kW	16
Güç Faktörü		0,7
Kaynak Akım Aralığı	A	20 ~ 400
Max. Yüksüz Gerilim	V	90
Verim		≥90%
Devrede Kalma Oranı (40 C°, 10 dak.)		60% 400A
		100% 325A
Koruma Sınıfı		IP23
İzolasyon Sınıfı		H
Boyutlar (BxExY)	mm	485x240x445

8. DEVREDE KALMA ORANI VE AŞIRI ISINMA



Şekil-3

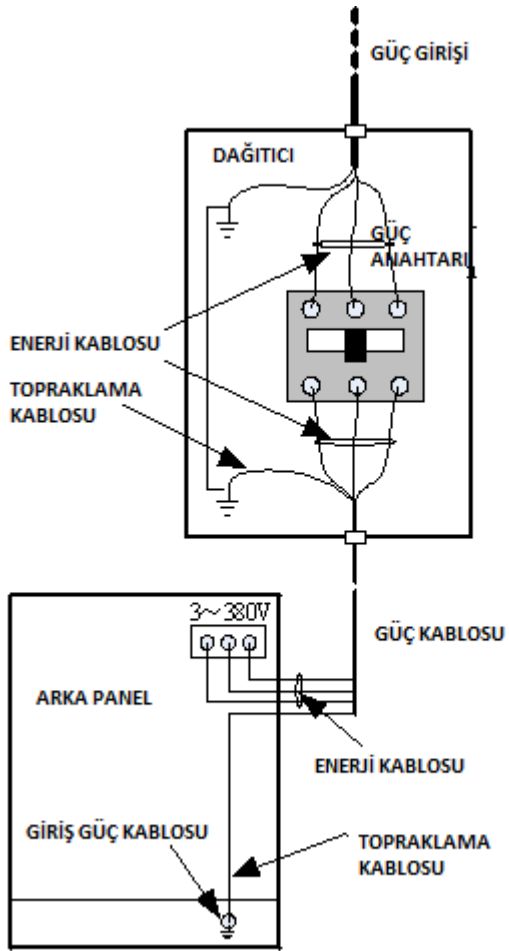
Boşta Çalışma Oranı: Makinenin 10 dakika boyunca kaynak altında durmadan çalışma oranına denir.

Grafiğin Yorumu:

- PoWer Plus ARC 400 kaynak makinesi 320 A çıkış akımıyla 10 dakika durmadan çalışabilir. 400 A çıkış akımında çalıştırıldığında 4 dakika boyunca durmadan çalışır sonra termal koruma devreye girer ve 6 dakika boyunca soğur.

Kaynak makinesi aşırı ısındığında IGBT aşırı ısınma koruması devreye girer çıkış kaynak akımı kesilir, ön paneldeki aşırı ısınma lambası yanar. Makine bu zaman diliminde 15 dakika soğutucu fan ile soğumaya bırakılmalıdır.

9. ANA BESLEME BAĞLANTISI



PoWer Plus ARC 400'nin güç kaynağı giriş bağlantısı yukarıdaki şekilde gösterilmiştir. 3 Fazın kahverengi, siyah ve mavi kablolarını makinenin arkasındaki güç anahtarına takınız. Sarı yeşil topraklama kablosunu makinenin güç giriş kablosuna takınız.

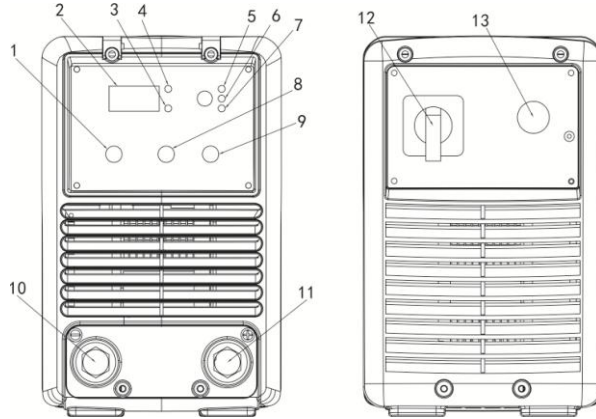
Şebeke voltajı kritik seviyeyi aştığında makine koruması devreye girer, alarm ışığı yanar aynı zamanda çıkış akımı kesilir.

Makine, şebeke voltajı kritik seviyesinin sürekli altında veya üstünde çalışırsa makinenin kullanım ömrü azalacaktır.

Bunun için aşağıdaki yazılanları uygulayabilirsiniz.

- Besleme voltajını değiştirebilirsiniz.
- Makinenin girişinde voltaj regülatörü kullanabilirsiniz.

10. ÖN VE ARKA KONTROL PANELİ



1. Kaynak Akım Kontrol Düğmesi: 20 A ~400 A değerler ayarlanabilir.
2. Akım Gösterge Ekranı: Makinenin çalıştığı akım değerini gösterir.
3. Alarm Düğmesi Ledi: Düşük gerilim, yüksek akım, yüksek ısı gibi durumlarda makine koruması devreye girdiğinde aktif olur.
4. Güç Göstergesi Ledi: Makinenin açılması durumunda aktif olur.
5. MMA
6. MMA VRD
7. LIFT TIG
8. HOT START Ayarları
9. ARC FORCE Ayarları
10. Negatif (-) Kaynak Kablo Bağlantısı: Kaynak akımı için negatif (-) çıkış bağlantısı.
11. Pozitif (+) Kaynak Kablo Bağlantısı: Kaynak akımı için pozitif (+) çıkış bağlantısı.
12. Ana Kablo
13. Açma/Kapama Anahtarı: Makineye şebeke akımının girişini kontrol eder.

11. ARC FORCE AYARI

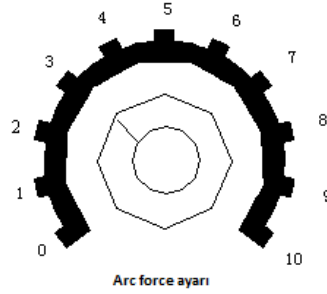
Arc force 20V'tun altında başlar. Ark boyu küçüktür, arc force ise daha kuvvetlidir bu durum yapışmayı engeller nüfuziyet derinliğini artırır.

Arc force ayar düğmesi 0 alınırsa arc force çalışmaz.

Özellikle rutil elektrotlarda 0 konumu tercih edilmelidir.

Bazik elektrotlarda arc force yüksek kaynak akımı ile beraber orta seviye (4-5) değerlerde tercih edilmelidir.

En yüksek değer ise (10) düşük kaynak akım gerektiren uygulamalarda kullanılır. (Yatay kaynak, yüzey kaynak)



Arc force artırmanın etkileri:

- Ark başlangıcında kolaylık sağlar.
- Çapak artar.
- Kökte erime kolaylığı sağlar
- İnce yüzeylerdeki kaynaklarda nüfuziyet zorluğuna sebep olabilir.

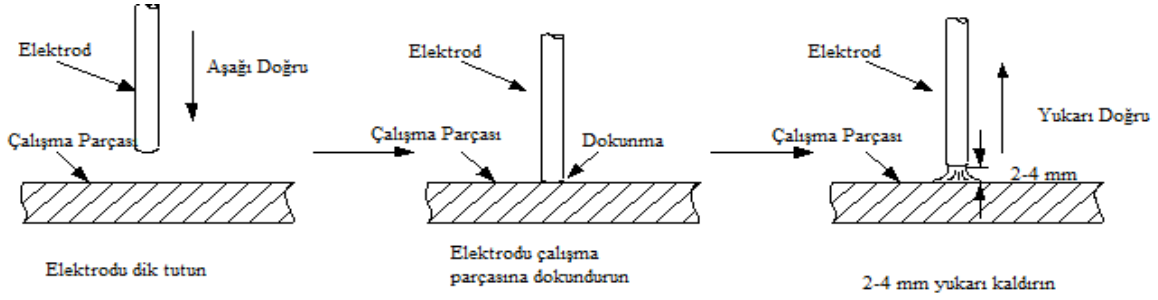
Kaynak pozisyonu		Düz yüzeylerde düz kaynak	Düz yüzeylerde düşey kaynak	Boru kaynağında yatay kaynak	Boru kaynağında düşey kaynak
Parça kalınlığı (mm)		8~12	8~12	Φ114×7	Φ114×7
Sürekli kaynak	Boşluk (mm)	2,5~3,2	2,5~3,2	2,5~3,2	2,5
	Kök alın boyutu (mm)	~	~	~	~
	Elektrot yarıçapı (mm)	3,2	3,2	2,5	2,5
	Kök arkası kaynağı (mm)	70~80	75~85	60~70	70~80
Aralıklı kaynak	Boşluk (mm)	3,2~4	3,2~4	3,2~4	2,5~3,2
	Kök alın boyutu (mm)	1~1,5	1~1,5	1~1,5	1~1,5
	Elektrot yarıçapı (mm)	3,2~4	3,2~4	3,2	3,2
	Kök arkası kaynağı (mm)	80~110	100~110	90~110	90~110

Şekil 1

12. KAYNAK YAPIM TÜRLERİ

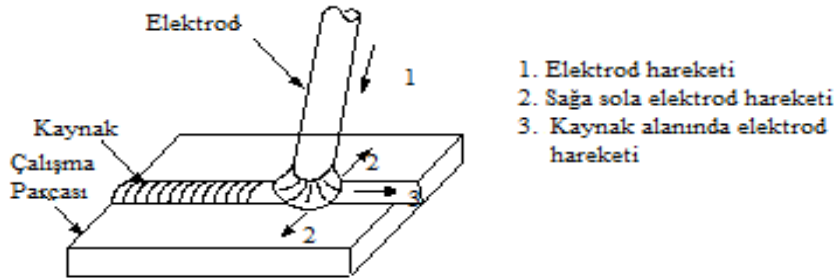
12.1. TEMASLI TUTUŞTURMA

Kaynak uygulamasında elektrot iş parçasına temas ettirilerek ark tutuşturulur. Daha sonra elektrodu malzemeden 2-4 mm mesafede ark boyu sabit tutturularak kaynak işlemi gerçekleştirilir.

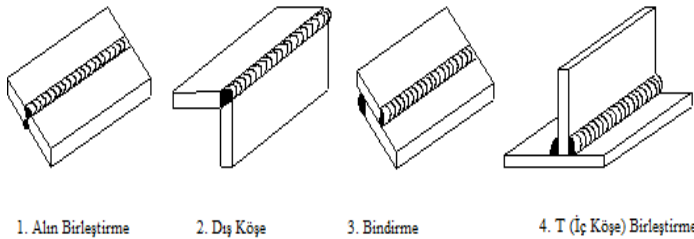


12.2. SÜRTEREK ARK OLUŞTURMA

Kaynak işlemi için elektrodu çalışma parçasına sürterek tutuşturma kolaylaştırılır. Tutuşturulan arkı kaynak bölgesine doğru hareket ettirilerek kaynak işlemi gerçekleştirilir.



13. MMA BAĞLANTI ŞEKİLLERİ



14. ELEKTROT SEÇİMİ

Elektrot yarıçapı seçimi üzerinde çalışılan malzemenin kalınlığı, kaynak pozisyonu, bağlantı şekli, kaynak tabakası gibi hususlara bağlıdır.

Elektrot yarıçapı ve kaynak yapılan parçanın kalınlığı arasındaki ilişki							
Parça Kalınlığı (mm)	2	3	4~5	6~12	> 13		
Elektrot yarıçapı (mm)	2	3,2	3,2~4	4~5	4~6		
Değişik elektrot yarıçapları için kaynak akım referansları							
Parça Kalınlığı (mm)	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	5,8
Kaynak akımı (A)	25~40	40~60	50~80	100~130	160~210	200~270	260~300
Elektrot yarıçapı kaynak akımının faktörü arasındaki ilişki							
Elektrot yarıçapı (mm)	1,6	2~2,5	3,2	4~6			
Faktör (K)	20~25	25~30	30~40	40~50			

Elektrot, kullanım kılavuzuna göre kurutulmalıdır bu sayede kaynak dikişi ve kaynak havuzunun hidrojenini azaltarak hava deliği ve soğuk kaynaktan kaçınılır.

Kaynak işleminde ark çok uzun olmamalıdır. Aksi takdirde stabil olmayan ark, sıçrıntı, yüzeysel nüfuziyet ve hava deliğine sebep olur. Eğer ark çok kısa ise elektrodun yapışma olasılığı artar.

MMA kaynakta ark uzunluğu genellikle 0,5~1,0 olur. Bazı elektrodun ark uzunluğu elektrodun yarıçapını aşmamalıdır. Kısa ark kaynağı seçmek daha iyidir. Rutil elektrodun ark uzunluğu elektrot yarıçapına eşittir.

15. ARK KAYNAĞI KUSURU VE ENGELLEME METODU

Sorun	Muhtemel Neden	Engelleme Metodu
Kaynak dikişi istenilen özellikte değil.	Kaynak açısı uygun değil. Kök alın ve montaj boşluğu eşit değil. Kaynak teknik parametreleri uygun değil. Kaynakçı hatası.	Uygun kaynak açısını ayarlayınız. Kök alın ve montaj boşluğunu eşitleyiniz. Uygun teknik parametreleri ayarlayınız.
Dolgu eksikliği.	Aşırı akım. Ark uzunluğu çok fazla. Elektrot açısı yanlış.	Uygun kaynak akımı ve hızını seçiniz. Ark uzunluğunu fazla bırakmayınız. Uygun elektrot açısı ile kaynak yapınız.
Yetersiz nüfuziyet.	Kaynak açısı veya boşluğu çok küçük, kök alın çok büyük. Kaynak parametreleri uygun değildir. Kaynakçı hatası.	Kaynak açısı ve boşluğunu kök alın büyüklüğüne uygun seçiniz. Kaynak akım ve hızını uygun seçiniz.
Yetersiz birleşme.	Kaynak termal girişi çok düşük. Ark yönü yetersiz. Kaynak yüzeyinde pas ve kir olabilir. Katmanlar arasındaki cüruf temiz olmayabilir.	Doğru kaynak parametreleri seçiniz. Katmanlar arasını temizleyiniz.

15. ARK KAYNAĞI KUSURU VE ENGELLEME METODU (Devamı)

Sorun	Muhtemel Neden	Engelleme Metodu
Dolgu fazlalığı	Kaynak havuzunun sıcaklığı fazla olabilir. Sıvı metal yavaş donuyor.	Değişik kaynak pozisyonlarına göre doğru parametreleri seçiniz. Kaynak havuzu büyüklüğünü kontrol ediniz.
Krater	Krater süresi kısa sürüyor olabilir. İnce parça için aşırı akım uygulanıyordur.	Kraterde elektrot kısa süre tutulmalıdır.
Hava kabarcığı	Kaynak yapılan yüzey temiz değildir. Elektrot kuru olmayabilir. Kaynakta düşük akım veya yüksek hız olabilir. Ark çok uzun olabilir, kaynak havuzu koruması yetersiz olabilir. Yüksek akım elektrot tabakasını düşürüp korumayı yitirebilir.	Kaynak yüzeyini temizleyiniz. Kullanım kılavuzuna göre elektrodu kurutunuz. Doğru parametre ile kaynak yapınız. Kısa ark işlemi uygulayın. Sahadaki kaynak işlemi rüzgar korumalı olmalıdır. Uygun olmayan elektrot kullanmayınız.
Sıcak çatlak	Katılma sürecinde iç kristal ayrışma meydana gelir. Aynı zamanda kaynak işlem stresinden dolayı çatlak oluşabilir.	Maddenin yapısını ayarlayınız. Bazik elektrot kullanınız.

16. MAKİNE BAKIM

Kaynak makinesinin yüksek verim ve güvenle çalışmasını sağlamak için periyodik bakım işlemlerinin düzenli olarak yapılması gerekmektedir. Kullanıcının bakım yöntemlerini anlaması, kaynak makinesini iyi tanınması, basit kontrol ve güvenlik uygulamalarını kendi başlarına yapabilmesi, hata oranlarını en aza indirerek makine servis ömrünü uzatmaya özen göstermesi gerekmektedir. Periyodik bakımla ilgili detaylı bilgiler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Uyarı: Bakım işlemi sırasında kaynak makinesinin şebeke ile olan bağlantısı mutlaka kesilmelidir. Bakım işlemi yetkili ve konusunda uzman kişiler tarafından yapılmalıdır.

16.1. GÜNLÜK BAKIM

- Makinenin ön panelinde bulunan kaynak akımı ayar düğmesi ve arka panelinde bulunan açma-kapama anahtarının yerlerinde ve çalışır durumda olduğundan emin olunuz.
- Akım ayar düğmesi düzgün monte edilmemişse ve açma-kapama anahtarı yerinden oynamış ve rahat çalışmıyorsa yetkili servise başvurunuz.
- Çalıştırdıktan sonra makinede titreme, ısıklık sesi ya da garip bir koku olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer herhangi bir sorun varsa sorunun kaynağını bulmaya çalışın, çevreden kaynaklanan bir problem varsa ortadan kaldırın, sorun eğer makineden kaynaklanıyorsa müdahale 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.

16.1. GÜNLÜK BAKIM (Devamı)

- Soğutma fanının hasarlı olmadığından ve normal bir şekilde döndüğünden emin olunuz. Makine aşırı derecede ısındıktan sonra eğer fan devreye girmiyorsa fanın 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.
- Akım kablosunun hasar görüp görmediğini kontrol ediniz. Eğer hasar görmüşse hasarlı bölümü uygun bir malzeme ile sararak yalıtın ya da kabloyu yenisi ile değiştiriniz.

16.2. AYLIK BAKIM

- Kuru hava kompresörü kullanarak makinenin içini zamanla biriken tozlardan temizleyiniz. Küçük parçaları korumak için, temizlik sırasında kullanılan havanın basıncına dikkat ediniz.
- Makinenin üzerindeki vidaları kontrol ediniz, eğer gevşeklik varsa sıkınız. Eksik vida varsa yerine mutlaka yenisini takınız. Paslı vidaları yenisi ile değiştiriniz.

16.3. ÜÇ AYLIK BAKIM

- Makinenin verdiği gerçek akım değerinin potansiyometre ile ayarlanan akım değeri ile aynı olduğunu kontrol ediniz. Gerçek akım değeri pens-ampermetre ile ölçülür.

16.4. YILLIK BAKIM

- Ana devre, PCB ve gövde üzerindeki izolasyon empedansını ölçünüz. Ölçüm değeri eğer 1 MΩ'un altındaysa hasar var demektir. Bu durumda yetkili servise başvurunuz.
- Topraklamanın devamlılığını test ediniz. Bu testi kendiniz yapmayınız. Yetkili servise başvurunuz.

17. DEPOLAMA VE TAŞIMA

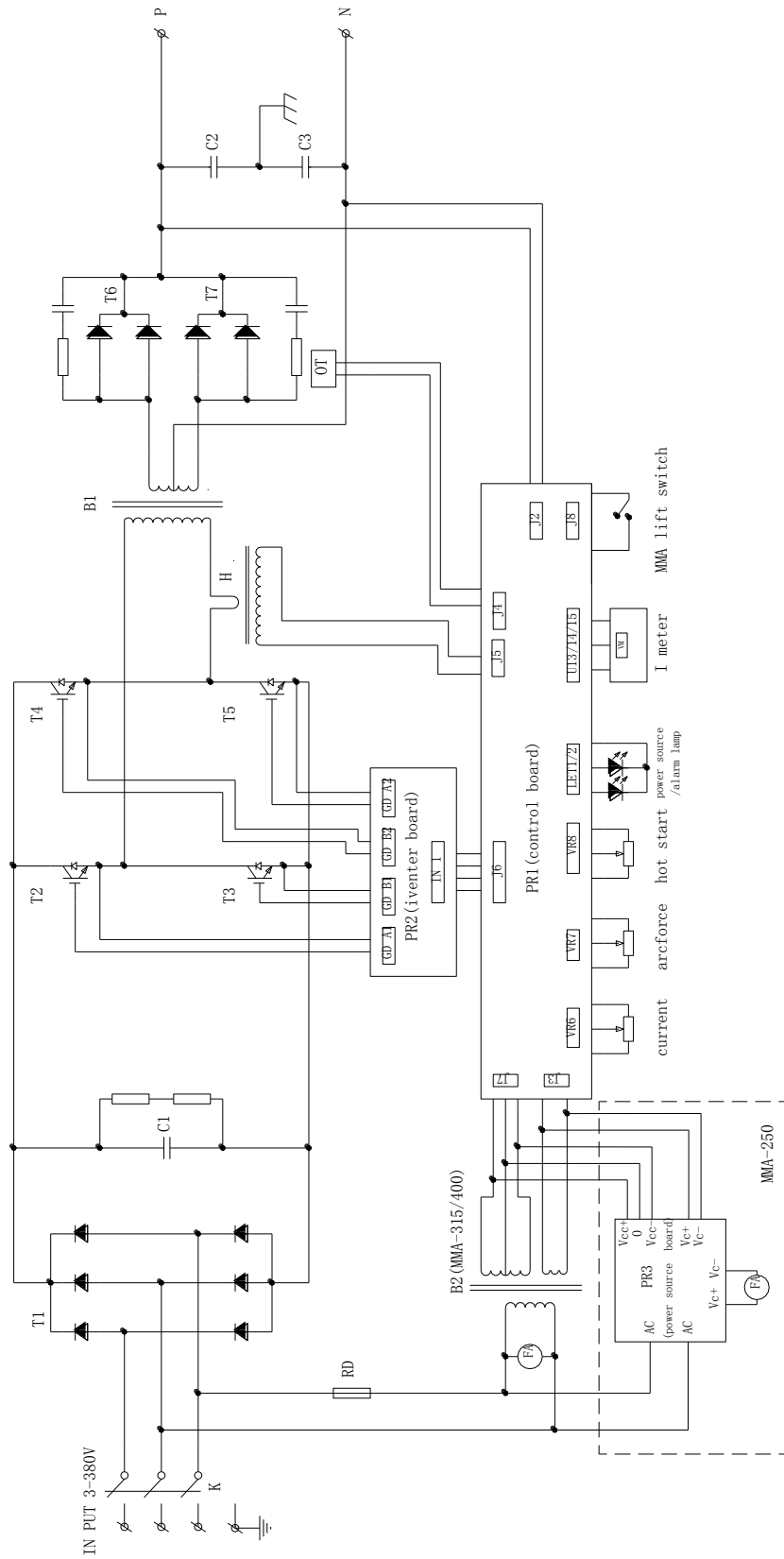
- Kaynak makinesi, -10°C ile +40°C arasında sıcaklıkta en fazla % 70 nem oranına sahip kapalı odalarda depolanmalıdır.
- Odada yakıcı, iletken toz veya başka çevre unsurları bulunmamalıdır.
- Kaynak makinelerinin uygun şekilde saklanması tavsiye edilir.
- Uzun mesafeli nakliyelerde, kaynak makinesi, mekanik hasarlara karşı korunacak şekilde ambalajlanmalıdır.

18. HATA TANIMLAMA VE GİDERME TABLOSU

SORUN	NEDEN	ÇÖZÜM
Makine açıldığında fan çalışıyor ama güç ışığı çalışmıyor.	Güç kaynağında enerji yoktur.	Giriş güc kaynağını kontrol ediniz.
	Arka paneldeki sigorta bozulmuş olabilir.	Sigortayı değiştiriniz.
	Güç ışığı arızalı ya da bağlantılarda hata olabilir.	Güç ışığını ledini değiştiriniz.
	Kontrol kartı arızalı olabilir.	Kontrol kartını değiştiriniz.
Makine açıldığında güç ışığı yanıyor ama fan çalışmıyor.	Fana takılan yabancı bir madde olabilir.	Fanı temizleyiniz.
	Fan motoru arızalanmış olabilir.	Fanı değiştiriniz.
Ekrandaki sayı tam görünmüyor.	Dijital gösterge arızalanmıştır.	Dijital göstergeyi değiştiriniz.
Maksimum ve minimum akım, ekrandaki değerle uyuşmuyor.	Minimum ve maksimum akım ayarı tam yapılamamıştır.	Minimum ve maksimum akım ayarını pens ampermetre ile yapınız.
Boşta çalışma gerilimi sıfır.	Makine hasar görmüş olabilir.	Ana kartı ve diğer PCB'leri kontrol ediniz.
Kaynakta çıkış akımı yok.	Kaynak kablosu makine üzerindeki çıkışlara bağlı değildir.	Kaynak kablosunu makine çıkışına bağlayınız.
	Kaynak kablosu hasarlı olabilir.	Kaynak kablosunu değiştiriniz.
	Şase kablosu bağlı değil ya da gevşektir.	Şase kablosunu kontrol ediniz ve bağlı değilse bağlayınız.
Kaynak arkı zor başlıyor ya da elektrot çalışma parçasına yapışıyor.	Bağlantılar gevşek ya da iyi değildir.	Bağlantıları kontrol ediniz.
	İş parçası kirli, yağlı ya da üzerinde aşırı derecede toz vardır.	İş parçasının yüzeyini kontrol ediniz gerekiyorsa temizleyiniz.

SORUN	NEDEN	ÇÖZÜM
Kaynak esnasında ark kararlı değil.	Kaynak akımı düşük ayarlanmıştır ya da kaynakta ark çok uzundur.	Kaynak akımını artırınız ya da arkın boyunu azaltınız.
Kaynak akımı düzgün ayarlanamıyor.	Ön paneldeki akım ayar potansiyometresi hasarlı ya da düzgün çalışmıyordur.	Potansiyometreyi değiştiriniz düzelmez ise teknik servise başvurunuz.
Nüfuziyet yeterli değil.	Kaynak akımı ayarı çok düşüktür.	Kaynak akımı değerini yükseltiniz.
	Kaynaktaki ark uzun olabilir.	Arkın boyutunu kısaltınız.
	Ark force değeri düşük ayarlanmıştır.	Ark force değerini artırınız.
Ark üfleme var.	Hava akımı çok şiddetlidir.	Hava akımına karşı koruyucu paravan kullanınız.
	Kaynak elektrodunda sorun vardır.	Kaynak elektrodunun iş parçası ile olan açısını ayarlayınız.
	Manyetik alan etkisi vardır.	Kaynak elektrodunu ark üfleme tersi yönüne doğru eğiniz.
		Şase pensesinin konumunu değiştiriniz ya da iş parçasının her iki yanına topraklama kablosu yerleştiriniz.
	Kısa ark mesafesi kullanınız.	
Uyarı ışığı yanıyor.	Yüksek kaynak akımı kullanılması ya da çok uzun süre çalışması nedeniyle aşırı ısınma meydana gelmesidir.	Kaynak akımını düşürünüz ya da kaynak işlemine ara vererek çalışma süresini kısaltınız.
	Ana devrede oluşan anormal akım sonucu aşırı akım korumasının devreye girmesi.	Makine çalışma çevrim oranlarına uyunuz.
	Yüksek voltaj ya da kritik voltaj değerinin altında çalışılmıştır.	Kararlı güç kaynağı kullanınız.

19. PoWer Plus ARC 400 DEVRE ŞEMASI



- K current circuit breaker
- B1 main transformer
- T1 rectifier bridge
- C1 condenser
- FA fan
- OT protection
- T2 T3 T4 T5 IGBT modules
- T6 T7 fast recovery diode
- B2 (MMA-315/400) control transformer
- C2 C3 condenser
- H electric current mutual
- VR6 arc force
- VR8 hot start power source / alarm lamp
- LE1/2 power source / alarm lamp
- U13/14/15 I meter
- MMA-250 MMA-series (discrete) electrical principle drawing

20. YETKİLİ TEKNİK SERVİSLER

ADANA:

ÖZTEKNİK KAYNAK MAKİNELERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ. (SERVİS + YETKİLİ BAYİ) YEŞİLOBA
TEL: (0322) 429 47 85 – 0 532 331 90 16 FAX: (0322) 429 29 47
E-POSTA: servis@ozteknikkaynak.com.tr
ADRES: YEŞİLOBA MAH. METAL SAN. SİTESİ 19 SOKAK 6 NO'LU ÇARŞI NO:35-37 SEYHAN/ADANA

ÖZKA; (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)-YEŞİLOBA
TEL: (0322) 429 29 86 - 0532 960 36 44 FAX: 0 322 429 31 77
E-POSTA: ozkakaynak@hotmail.com
ADRES: YEŞİLOBA MAH. ARSLANDAMI İŞ MERKEZİ (METRO GROSS MARKET BİTİŞİĞİ) G BLOK NO:123-133 SEYHAN

GEDİK KAYNAK SAN. VE TİC. A.Ş. (Sn. SERCAN KOÇ)
TEL: (0322) 458 51 54 – 0 535 896 06 44

AKSARAY:

KAYNAR HIRDAVAT TİC. SAN. LTD. ŞTİ. (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)
TEL: (0382) 215 52 48 FAX: 0382 215 00 43
E-POSTA: kaynarservis@hotmail.com
ADRES: SANAYİ MAH. 2013 SOK. NO:1 AKSARAY

ANKARA:

KEYVAN KAYNAK ÜRÜNLERİ SANAYİ TİC. LTD. ŞTİ. (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)
TEL: (0312) 395 65 17 FAX: (0312) 395 44 66
E-POSTA: keyvanteknik@hotmail.com
ADRES: ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 56. SOKAK NO:76 OSTİM/ANKARA

BİLİM ELEKTRİK; (SERVİS)
TEL: (0312) 385 30 41 FAX: 0312 385 35 45
E-POSTA: bilim-elektrik@hotmail.com
ADRES: 1. SOKAK (ARMAĞAN PASAJI) NO:1023/18 OSTİM ANKARA

ANTALYA:

TEKNOPAN ELEKTRONİK; (SERVİS)
TEL: (0242) 221 07 84 – 0532 343 49 58
E-POSTA: info@teknopankaynak.com;ender@212teknik.com
ADRES: AKDENİZ SAN. SİT. 5010 SOK. NO:23 ANTALYA

BURSA:

KAYNAK MERKEZİ (NİLÜFER); (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)
TEL: (0224) 443 23 70 - 0532 352 90 73 FAKS: 0224 443 23 74
E-POSTA: satis@kaynakmerkezi.com;info@kaynakmerkezi.com
ADRES: NİLÜFER TİCARET MERKEZİ 64. SOK. NO:2 NİLÜFER

ELKAYSAN (NİLÜFER);(SERVİS + YETKİLİ BAYİ)
TEL: (0224) 251 18 11 – 25 64 FAX: 0 224 251 14 89
E-POSTA: info@elkaysan.com
ADRES: ALAADDİNBEY MAH. ÇİFTLİK CAD. MESE-6 İŞMERKEZİ NO:5/K NİLÜFER/BURSA

BURSA: (Devamı)

DOĞA KAYNAK ; (SERVİS)
TEL: (0224) 443 66 03 – 0 533 631 97 46
E-POSTA: cetinigrek@windowslive.com
ADRES: ÜÇEVLER MAH. SANAYİ CAD. AKARSU İŞ MERKEZİ 3D NİLÜFER/BURSA

ÇORUM:

KILIÇLAR BOBİNAJ
TEL: (0364) 234 92 73 - 0 507 918 61 35 FAX: (0364) 234 92 73
E-POSTA:kiliclar-bobinaj@hotmail.com
ADRES: K. SANAYİ SİTESİ SANAYİ CAD. NO:19/B ÇORUM

DENİZLİ:

ENGİN ENDÜSTRİYEL; (SERVİS)
TEL: 0541 553 0595 - 0258 261 20 07 FAX: 0258 261 20 07
E-POSTA: engin_elektronik@windowslive.com
ADRES: 1. SANAYİ SİTESİ 163 SOK. NO:29 MERKEZEFENDİ/DENİZLİ

DİYARBAKIR:

MAKSAN BOBİNAJ; (SERVİS)
TEL: (0412) 237 68 47 – 0 533 777 57 04 FAX: 0 412 238 31 69
E-POSTA: maksanbobinaj@hotmail.com
ADRES: ATATÜRK SANAYİ SİTESİ 11. BLOK NO:6 DİYARBAKIR

DÜZCE:

DOĞAN GÜÇ TEKNİK; (SERVİS)
TEL: (0380) 524 94 92 - 0 507 303 95 21 - 0 554 614 66 02 FAX: 0 380 524 94 92
E-POSTA: ondertek@hotmail.com
ADRES: KÜLTÜR MAH. ESKİ SANAYİ ÇARŞISI 2. CAD. NO:17 DÜZCE

ELAZIĞ:

MERT ELEKTRİK BOBİNAJ
TEL: 0424 224 24 37 – 0 532 684 04 23
E-POSTA: cahit.cakir23@gmail.com
ADRES: SANAYİ SİTESİ 11. SOK. NO:38 ELAZIĞ

ESKİŞEHİR:

YETİŞKUL MAKİNA; (SERVİS)
TEL: (0222) 228 03 43 FAX: 0222 228 03 43
E-POSTA: yetiskulmakina@hotmail.com
ADRES: TEKSAN SANAYİ SİTESİ E-3 BLOK NO:24 ESKİŞEHİR

ER KAYNAK(AFYON); (SERVİS)
TEL: (0272) 223 42 72
E-POSTA: isaerkek@gmail.com
ADRES: 2. KÜÇÜK SAN. SİTESİ 15. ADA 5. BLOK NO:4 MERKEZ/AFYONKARAHİSAR

ÖZTÜRK KAYNAK (UŞAK); (SERVİS)
TEL: (0276) 204 00 20 E-POSTA: yusufozturk094@gmail.com
ADRES: DURAK MAH. KUNT SOK. NO:2/A

GAZİANTEP:

ÇALIKOĞLU BOBİNAJ ÜRÜNLERİ SAN. TİC. LTD. ŞTİ. (SERVİS)
TEL: (0342) 235 63 09 / 0342 235 03 07 / 0543 399 94 04 / 0532 654 22 64 FAX: 0342 235 03 07
E-POSTA: hakan.serkan27@hotmail.com
ADRES: CALIKOĞLU BOBİNAJ HAKAN KÜÇÜK SANAYİ SİT. ANAFARTALAR BUL. B BLOK 2 NO 1

GEDİK KAYNAK SANAYİ VE TİCARET A.Ş (MERKEZ TEKNİK SERVİS)

TEL: (0216) 378 50 00 -DH-294-295 FAX: (0216) 378 23 54
E-POSTA: servis@gedik.com.tr
ADRES: ANKARA CAD. NO: 306 ŞEYHLİ/PENDİK/İSTANBUL

GÖRSEL KAYNAK TEKNİĞİ (KARTAL);(SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0216) 488 56 30 FAX: 0216 488 56 31
E-POSTA: info@gorselkaynak.net
ADRES: ESKİ YAKACIK CAD. NO:37/A KARTAL

KAMEL TEKNİK SERVİS (GEBZE);(SERVİS)

TEL: (0216) 493 77 83 - 0 532 322 63 57 FAX: 0 216 593 41 50
E-POSTA: info@kamelteknik.com.tr
ADRES: AYDINTEPE MAH. TEM YANYOL MELODİ SOK. BİLMO MOBİLYACILAR SAN. SİT. N:2/44 TUZLA/İSTANBUL

AKM KAYNAK (DUDULLU);(SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0216) 365 85 56 – 0532 296 48 46 – 0544 436 36 94 FAX: 0216 365 85 56
E-POSTA: akm_kaynak@hotmail.com
ADRES: İMES SAN. SİTESİ 2. SOSYAL TESİSLER NO:49 Y.DUDULLU-ÜMRANİYE/İSTANBUL

ISPARTA:**ZARİF KAYNAK;(SERVİS + YETKİLİ BAYİ)**

TEL: (0246) 218 91 96
E-POSTA: zarif_kaynak@hotmail.com
ADRES: YENİ SAN. SİT. 2. BLOK NO:49

İSTANBUL AVRUPA:**GELİŞİM KAYNAK TEKNİĞİ (OKMEYDANI); (SERVİS)**

TEL: (0212) 320 18 94 - 0542 232 33 FAX: 0212 221 29 34
E-POSTA: info@gelisimkaynak.com.tr
ADRES: PERPA TİCARET MERKEZİ B BLOK MAVİ AVLU KAT:4 NO:339
OKMEYDANI/ ŞİŞLİ

KAAN TEKNİK MAKİNE MALZEME TİCARET (İKİTELLİ); (SERVİS)

TEL: (0212) 671 48 53 - 0532 417 55 32 FAX: 0212 549 70 68
E-POSTA: mustafa_corut@hotmail.com
ADRES: İKİTELLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ SEFAKÖY SANAYİ SİTESİ 3 BLOK NO: 8 İKİTELLİ/ İSTANBUL

ÇINAR TEKNİK (LEVENT); (SERVİS)

TEL: (0212) 268 55 70 – 0532 451 65 10
E-POSTA: hasan@cinartorc.com
ADRES: SEYRANTEPE MAH. CAZİP SOK. NO:14/04 4. LEVENT/ KÂĞITHANE

FROSER KAYNAK (İKİTELLİ); (SERVİS)

TEL: (0212) 549 50 70 FAX: 0212 549 70 60
E-POSTA: info@froser.com.tr
ADRES: İKİTELLİ ORG. SAN. BÖLGE DEMİRCİLER SİT. C1-BLOK NO:198 İKİTELLİ / İSTANBUL

İSTANBUL AVRUPA: (Devamı)

TEKBEN KAYNAK (İKİTELLİ); (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0212) 549 57 91 FAX: 0212 549 07 68

E-POSTA: tekbenkaynak@hotmail.com

ADRES: İKİTELLİ ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ DOLAPDERE SANAYİ SİTESİ 2. ADA NO:20 İKİTELLİ / İSTANBUL

İSTANBUL/ANADOLU:

HİLAL MAKİNE TORÇ GIDA (KARTAL);(SERVİS)

TEL: (0216) 377 85 61 - 0532 777 72 71

E-POSTA: info@hilaltorc.com

ADRES: ÇARŞI MAHALLESİ KARTAL CADDESİ KASTELLİ SAN. SİT A BLOK NO: 44 YAKACIK/KARTAL

İZMİR:

MTS KAYNAK MAKİNA TEÇHİZATLARI SAN. TİC. LTD. ŞTİ. (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0232) 459 44 32- 0532 421 46 90 (YENİŞEHİR) FAX: 0 232 459 44 34

E-POSTA: info@mtskaynak.com

ADRES: EMİN İŞ HANI1 203 SOK. NO:8/C YENİŞEHİR

CEREN MAKİNE ELEKTROD LTD. ŞTİ; (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0232) 436 36 78 / 0532 200 79 00 / 0532 241 95 66 / 0530 404 49 24 FAX: 0232 436 14 94

E-POSTA: engin@cerenmakine.com

ADRES: KEMALPAŞA CAD. 153. SOK. NO:3 ERİM SİTESİ İŞİKKENT

DEGEMAK (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0232) 472 26 86 FAX:(0232) 472 26 16

E-POSTA: mehmetalaca@degemak.com www.degemak.com

ADRES: 6169 SOK. NO: 6/13 İŞİKKENT/İZMİR BORNOVA V.D: 2720425628

KAYSERİ:

GÖKTUĞ KAYNAK (MELİKGAZ)

TEL: (0352) 311 47 44 FAX: 0352 311 47 45

E-POSTA: goktugkaynak@hotmail.com

ADRES: AĞAÇ İŞLERİ 25 CAD. ÇIKMAZI NO:11 MELİKGAZ/KAYSERİ

KOCAELİ:

ERTUNÇ MAKİNE KAYNAK TEKNİK HIRDAVAT (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0262) 527 44 04- 0 532 567 06 49 - 0 262 335 35 93 FAX: 0 262 335 14 53

E-POSTA: ertuncmakina@hotmail.com

ADRES: SANAYİ MAH. FIRAT SOK. N:14/3KÖRFEZ SAN. SİT. KUZEY KAPI KARŞISI

KONYA:

YILDIZ ELEKTRİK; (SERVİS)

TEL: (0332) 233 37 52 – 0533 355 22 11 FAX: 0533 233 37 52

E-POSTA: kaynakci_omer@hotmail.com

ADRES: F. ÇAKMAK MAH. HÜDAİ CAD. NO:46 KARATAY/KONYA

ÖZTEKNİK İŞ

TEL: (0332) 345 27 04 FAX: 0332 345 27 05

E-POSTA: ozteknikisLtdsti@hotmail.com

ADRES: BÜSAN SAN. SİT. GOSGEB CAD. 2. NO:39

NİĞDE;

TÜRKYAP OTOMASYON;

TEL: 0 388 212 06 62 – 0 507 989 85 20

E-POSTA: turkoglu elektronik_51@hotmail.com

ADRES: ÇAYIR MAH. CUMHURİYET BULVARI İLTEKİNLER SİT.6 NO:5/E NİĞDE

SAKARYA:

AKTİF ELEKTRO MEKANİK (SERVİS)

TEL: (0264) 282 18 34 - 0 535 858 88 32 FAX: 0 264 278 25 57

E-POSTA: aktif_elektron@hotmail.com

ADRES: MALTEPE MAHALLESİ ORHAN GAZİ CAD. NO:34 B

SAMSUN:

AKIŞ BOBİNAJ

TEL: (0362) 238 07 23 0 505 658 78 24

E-POSTA: akisbobinaj@hotmail.com

ADRES: SANAYİ SİTESİ ULU CAD. NO:40 SAMSUN

AKIN KAYNAK

TEL: 0 507 638 55 75

E-POSTA: akinkaynak55@gmail.com

ADRES: 19 MAYIS SAN. SİT. ŞABANOĞLU MAH. YEŞİLIRMAK CAD. NO:27

KUTLUKENT/TEKKEKÖY/SAMSUN

ŞANLIURFA:

LALE KAYNAK; (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0414) 313 42 60 – 0532 643 41 71 FAX: (0414) 315 21 64

E-POSTA: ibrahim.lale@hotmail.com

ADRES: EVREN SAN. SİTESİ 1. CADDE 11. SOK. NO:2 Ş.URFA

TRABZON:

ARMAK ENDRÜSTİ ÜRÜNLERİ PAZARLAMA LTD. ŞTİ. (SERVİS + YETKİLİ BAYİ)

TEL: (0462) 325 35 62- 0532 406 94 08 FAX: (0264) 278 25 57

E-POSTA: mawi61@mynet.com

ADRES: RİZE CAD. BELEDİYE İŞ HANI NO:8 DEĞİRMENDERE

ZONGULDAK:

US HIRDAVAT

TEL: 0 372 316 00 95 FAX: 0372 322 00 97

E-POSTA: rasim@ushirdavat.com

ADRES: KIŞLA MAH. SANAYİ SİTESİ K BLK. NO:3 EREĞLİ / ZONGULDAK

21. GARANTİ ŞARTLARI

i. Garanti süresi, kaynak makinesinin teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.

Kaynak makinesinin garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Kaynak makinesinin tamir süresi en fazla 20 iş günüdür. Bu süre, kaynak makinesinin servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda sırası ile kaynak makinesinin satıcısı, bayiisi, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birine teslim edildiği tarihten itibaren başlar.

Kaynak makinesinin garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerek montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep edilmeksizin tamiri yapılacaktır.

ii. Kaynak makinesinin; teslim tarihinden itibaren garanti süresi içinde kalmak kaydı ile iki yıl içerisinde, aynı arızayı üçten fazla tekrarlaması veya farklı arızaların beşten fazla ortaya çıkması sonucu, maldan yararlanamamanın süreklilik kazanması, tamir için gereken azami sürenin aşılması, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırası ile satıcı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından birinin düzenleyeceği raporla, arızasının tamirinin mümkün bulunmadığı belirlenmesi durumlarında, ücretsiz olarak değiştirme işlemi yapılacaktır.

iii. Kaynak makinesinin kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

iv. Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir. GEDİK KAYNAK SAN. TİC. A.Ş.'nin verdiği garanti, münhasıran ürettiği makinelerin yapımında kullanılan parçaların malzeme ve işçilik kusurunun GEDİK KAYNAK SAN. TİC. A.Ş. tarafından da kabul edilecek teknik bir heyetçe tespit edilmesi halinde söz konusudur. Söz konusu garanti, kullanım esnasında sarf edilen malzemeleri (şase ve kaynak penseleri, kontak meme, nozul, torc spirali, tel yollukları, tel sürme makarası, ampul, sigorta vb.) kapsamaz, bu sarf malzemeleri ile kaynak malzemeleri garanti kapsamı dışındadır.

v. Garanti kapsamındaki ürünlerde herhangi bir kusurun ortaya çıkması halinde müşteri veya kullanıcı derhal ve yazılı olarak GEDİK KAYNAK SAN. TİC. A.Ş.'ye arızalanan makinenin arızasını, makinenin adını, seri numarasını, fatura tarihini ve fatura eden firmanın adını bildirmek zorundadır. GEDİK KAYNAK SAN. TİC. A.Ş. kendisi için en uygun şekilde, ya kendi fabrikasında, ya müşterinin atölyesinde ya da yetkili satış sonrası servisin atölyesinde makinenin tamirini bedelsiz olarak yapar veya yaptırır. Müşterinin yukarıda belirtilen belgeleri göstermemesi halinde ilgili makinenin kendi deposundan çıktığı tarihi baz alarak 15 aylık bir süreyi garanti kapsamında sayar.

vi. GEDİK KAYNAK SAN. TİC. A.Ş.'nin yukarıda belirtilen, garanti kapsamındaki ürünlerin kusurlu olması halinde bedelsiz tamiri dışında, makinelerde meydana gelebilecek arızalar yüzünden oluşabilecek iş kaybı veya imalat kaybı gibi konularda herhangi bir sorumluluğu söz konusu değildir.

vii. Makinenin, kullanım kılavuzunda belirtilen ortamlara uygun olmayan bir ortamda çalıştırılması, uygun olmayan şartlarda depolanması, GEDİK KAYNAK SAN. TİC. A.Ş. markası, aksesuarı ve sarf malzemeleri dışında aksesuar ve sarf malzemeleri kullanılması ve makinenin müşteri tarafından tamir edilmeye çalışılması hallerinde GEDİK KAYNAK SAN. TİC. A.Ş.'nin garantisi geçersiz olacaktır.

GeKaMac®

Gedik Kaynak Makineleri KAYNAK MAKİNESİ GARANTİ BELGESİ

MAKİNE BİLGİLERİ

Makinenin Markası : **GeKaMac®**
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 :

UYARI: İki kopya olarak hazırlanmış olan Garanti Belgesinin geçerli olabilmesi için her iki nüshanın da tarafınızca ve Yetkili Servis tarafından imzalanması gerekmektedir. Garanti belgesi imzalanmadan önce, her iki kopya üzerindeki makine seri numaralarının aynı olduğunu kontrol ediniz

www.gedik kaynak.com.tr

GeKaMac®

Gedik Kaynak Makineleri KAYNAK MAKİNESİ GARANTİ BELGESİ

MAKİNE BİLGİLERİ

Makinenin Markası : GeKaMac®
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 :

UYARI: İki kopya olarak hazırlanmış olan Garanti Belgesinin geçerli olabilmesi için her iki nüshanın da tarafınızca ve Yetkili Servis tarafından imzalanması gerekmektedir. Garanti belgesi imzalanmadan önce, her iki kopya üzerindeki makine seri numaralarının aynı olduğunu kontrol ediniz.

www.gedikkaynak.com.tr

ÜRETİCİ

Üretici: Shanghai HI-ZONE Welding Equipment Manufacture Co.,Ltd.

Üretici Adresi: A-2nd Floor, No.99-3, Shenmei Road, Zhoupu, Pudong, Shanghai 201318

Çin

İletişim Bilgileri: T: +86 21 31295500 | F: +86 21 51919711

İTHALATÇI

İthalatçı: Gedik Kaynak San ve Tic A.Ş.

İthalatçı Adresi: Ankara Cad No: 306 Seyhli 34906 Pendik, İstanbul

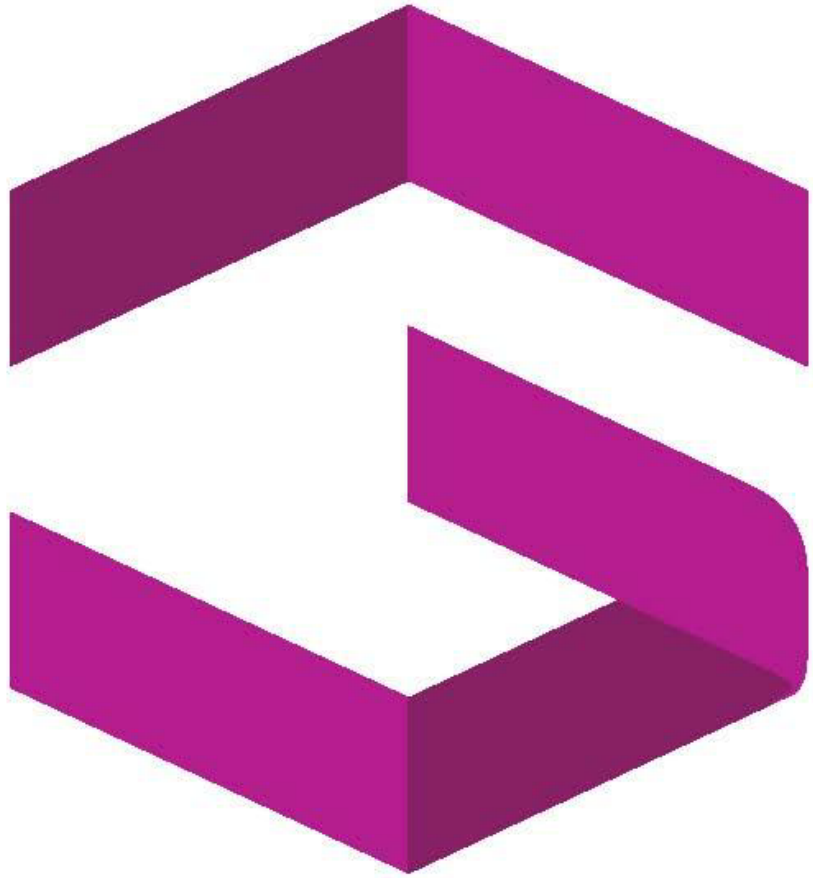
Türkiye

İletişim Bilgileri: +90 216 3785000

PoWer Plus+ Serisi



GeKaMac®



Gedik Kaynak — Ankara Caddesi
No : 306 Şeyhli 34906 Pendik, İstanbul / Türkiye
T +90 216 378 50 00 F +90 216 378 20 44
gedik@gedik.com.tr