IŞIK KAYNAK®

Kullanım Kılavuzu

DC 500 ARM

Mekanik Kontrollü DC ARK Kaynak Makinası

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER……2
CE SERTİFİKASI……3
ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)……4
GÜVENLİK KURALLARI……5–6-7-8
1.TEKNİK BİLGİLER……9
1.1.GENEL AÇIKLAMALAR……9
1.2.MAKİNE BİLEŞENLERİ……9
1.3.TEKNİK VERİLER……10
1.4.ÜRÜN ETİKETİ……10
1.5.DEPOLAMA VE TAŞIMA……10
2.KURULUM BİLGİLERİ……11
2.1.ŞEBEKE BAĞLANTISI……11
2.2.ELEKTİRİK FİŞİ BAĞLANTISI……11
2.3.BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ……11
3.ARIZA GİDERME KLAVUZU……12
4.ÇEVRE KOŞULLARI……12
5.KULLANIM ALANLARI……12
6.500 ARM YEDEK PARÇA LİSTESİ……13
7.500 ARM DEVRE ŞEMASI……14
8.NOTLAR……15

IŞIK KAYNAK MAKİNE SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.

www.isikkaynak.com.tr

DECLARATION OF CONFORMITY
UYGUNLUK DEKLARASYONU

Company / Firma

IŞIK KAYNAK MAKİNE SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.
Küsget Sanayi Mahallesi 60019 Nolu Cadde No:45 27300 Gaziantep / TÜRKİYE

Factory / Fabrika

IŞIK KAYNAK MAKİNE SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.
Küsget Sanayi Mahallesi 60019 Nolu Cadde No:45 27300 Gaziantep / TÜRKİYE

The Product / Ürün

DC ARK Welding Rectifier
DC ARK Kaynak Redresörü

Appropriate for Professional and in dustrial usage 450 A (%40)
DC ARK Welding Rectifier

Profesyonel ve endüstriyel kullanıma uygun 450A (%40)
DC ARK Welding Rectifier

European Standard / Avrupa Standartı

EN 60974-1, EN 60974-10
TS 3033, EN 60529

Meet the requirements of the European Directive/ Gereklilikleri Karşılanan Avrupa Direktifleri

2006/95/AT – 2004/108/AT

This declaration loose its validity in case of modification on the welding machine without our written authorization.
Yazılı iznimiz olmaksızın makine üzerinde yapılan değişiklikler bu belgeyi geçersiz kılacaktır.

Gaziantep – 28.08.2015

Cengiz ÖZKÖSE
Genel Müdür

IŞIK KAYNAK®
MAKİNA SAN. ve TİC.LTD.ŞTİ
Küsget San. Sit.A Blok 19 Nolu Cd. No:45
Tel:90 342 235 70 07 (Pbx) Telefax:235 07 68
Şehitkamil V.D.467 006 8459 GAZİANTEP

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

Bu makine, 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 makine sanayi bölgesinde çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Eğer özel yerlerde (ev vb.) çalıştırılırsa, muhtemel elektromanyetik etkileri önlemek için özel tedbirlere uymak 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 IŞIK KAYNAK MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ. ile irtibata geçmeli, IŞIK KAYNAK MAKİNE SAN. TİC. LTD. ŞTİ. nin yazılı onayı alınmadan makine üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmamalıdır.

Makineyi monte etmeden önce çalışma alanının, elektromanyetik etkilerinden dolayı hatalı çalışabilecek araçlar yönünden kontrolü yapılmalıdır;

- Makinenin çalışma alanında bulunan giriş çıkış kabloları, telefon kabloları ve kumanda kabloları,
- Radyo ve/veya televizyon verici ve alıcıları,
- Bilgisayar veya bilgisayar kontrolündeki araçları,
- Endüstriyel işlemler için güvenlik ve kontrol teçhizatları,
- Kalibrasyon ve ölçü cihazları,
- Kalp ritim cihazı ve işitme yardımcı cihazları gibi tıbbi cihazları,

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 alın;

- 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.
- Elektromanyetik etkileşmeyi azaltmak için, mümkünse iş parçasına topraklama yapılmalı, kullanıcı, bu topraklamanın, personel ve ekipman için problem yaratmayacağını kontrol etmelidir.

Çalışma alanı içerisindeki kabloların izolasyonu elektromanyetik etkileşmeyi azaltabilir. Bu durum ise özel uygulamalar için gerekli olabilir.

GÜVENLİK BİLGİLERİNİN TANIMLANMASI

- Kılavuzlarda yer alan güvenlik sembolleri potansiyel tehlikelerin tanımlanmasında kullanılır.
- Bu kılavuzda herhangi bir güvenlik sembolü görüldüğünde, bir yaralanma riski olduğu anlaşılmalı ve takip eden açıklamalar dikkatlice okunarak olası tehlikeler engellenmelidir.
- Kaynak işlemi sırasında operatörler dışındakiler, özellikle de çocukları çalışma sahasından uzak tutun.

GÜVENLİK UYARILARININ KAVRANMASI

- Kullanım kılavuzunu, makine üzerindeki etiket ve güvenlik uyarılarını dikkatli bir şekilde okuyunuz.
- Makine üzerindeki uyarı etiketlerinin iyi durumda olduğundan emin olunuz. Eksik ve hasarlı etiketleri değiştiriniz.
- Makinenin nasıl çalıştırıldığını, kontrollerinin doğru bir şekilde nasıl yapılacağını öğreniniz.
- Makinenizi uygun çalışma ortamlarında kullanınız.
- Makinenizde yapılabilecek uygunsuz değişiklikler makinenizin güvenli çalışmasına ve kullanım ömrüne olumsuz etki eder.

ELEKTRİK ÇARMASI ÖLDÜRÜCÜ OLABİLİR

Kurulum prosedürlerinin ulusal elektrik standartlarına ve diğer ilgili yönetmeliklere uygun olduğundan emin olun ve makinenin yetkili kişiler tarafından kurulmasını sağlayın.

- Eğer çalışma yüzeyine, zemine ya da başka bir makineye bağlı elektrotla temas halindeyseniz kesinlikle elektroda dokunmayın.
- Kuru ve sağlam izolasyonlu eldiven ve iş önlüğü giyin. Islak ya da hasar görmüş eldiven ve iş önlüklerini kesinlikle kullanmayınız.
- Elektrik taşıyan parçalara kesinlikle elektroda dokunmayın.
- Elektroda çıplak elle dokunmayın.

HAREKETLİ OLAN PARÇALAR YARALANMALARA YOL AÇABİLİR

- Makine ve cihazlara ait tüm kapak, panel, kapı, vb. koruyucuları kapalı ve kilitli tutun.
- Ağır cisimlerin düşme olasılığına karşı metal burunlu ayakkabı giyin.
- Hareket halinde olan nesnelerden uzak durun.

DUMAN VE GAZLAR SAĞLIĞINIZ İÇİN ZARARLI OLABİLİR

Kaynak ve kesme işlemi yapılırken çıkan duman ve gazın uzun süre solunması çok tehlikelidir.

- Kaynak sırasında gözlerde, burunda ve boğazda meydana gelen yanma hissi ve tahrişler, yetersiz havalandırmanın belirtileridir. Böyle bir durumda çalışma alanında doğal yada suni bir havalandırma alanı oluşturun.
- Kaynak ve kesme işlemi yapılan yerlerde uygun bir duman emme sistemi kullanın.
- Kurşun, berilyum, kadmiyum, çinko, çinko kaplı yada boyalı malzemelerin kaynağını yapıyorsanız yukarıdaki önlemlere ilave olarak temiz hava sağlayan maskeler kullanın.

Ark ışığı gözlerinize ve çildinize zarar verebilir.

- Kaynak yaparken veye seyrederken gözlerinizi kıvılcımlardan ve ark ışınlarından korumak için uygun filtreli koruyucu maske kullanın.
- Baş maskesi ve filtreli camlar, ANSI Z87.I standartlarına uygun olmalıdır.
- Vücedunuzun diğer çıplan kalan yerlerini (kollar,boyun,kulaklar, vb) uygun koruyucu giysilerle bu ışınlardan koruyun.
- Çevrenizdeki kişilerin ark ışınlarından ve sıcak metallerden zarar görmemeleri için çalışma alanınızı göz hizasından yüksek, aleve dayanıklı paravanlarla çevirin ve uyarı levhaları asın.

KAYNAK KIVILCIMLARI YANGINA VE PATLAMAYA YOL AÇABİLİR

- Kaynak alanından yangın tehlikesi arz eden unsurları çıkartın. Eğer bu mümkün değilse, kaynak kıvılcımlarının yangın çıkarmasını önlemek için bunların üzerlerini örtün.
- Kaynak kıvılcımlarının ve kaynaktan gelen sıcak malzemelerin küçük çatlaklardan ve açıklıklardan kolayca komşu alanlara geçebileceklerini unutmayın.
- Hidrolik hatlar yakınında kaynak yapmayın.
- Her an elinizin altında bir yangın söndürücü bulundurun.

ELEKTRİK VE MANYETİK ALANLAR TEHLİKELİ OLABİLİR

Bir iletkenden geçen elektrik akımı Elektrik ve Manyetik Alanlar (EMF -Electric and Magnetic Fields) oluşmasına neden olur. Kaynak akımı, kaynak kabloları ve kaynak makineleri etrafında EMF alanları yaratır.

- EMF alanları bazı kalp pillerinin işleyişini bozabilir. Bu nedenle, vücutlarına kalp pili takılı kaynakçılar, kaynak yapmadan önce doktorlarına danışmalıdırlar.
- Kaynak sırasında EMF alanlarına maruz kalınması, bilinmeyen başka sağlık sorunlarına da neden olabilir.
- EMF alanlarına maruz kalmayı en aza indirmek için kaynak yaparken aşağıda belirtilen konulara dikkat edilmelidir:
  - Elektrot ve şase kablolarını birlikte yönlendirin.
  - Elektrot ve şase kablolarını asla vücudunuzun etrafına sarmayın.
  - Vücudunuzu elektrot ile şase kabloları arasına sokmayın.
  - Şase kablosunu üzerinde çalışılan parçaya mümkün olduğu kadar yakın bağlayın.
  - Kaynak yaparken güç ünitelerinden mümkün olduğu kadar uzak durun.

TÜP HASAR GÖRDÜĞÜNDE PATLAYABİLİR

- Kullanılan prosese uygun koruyucu gaz içeren basınçlı gaz tüpleri ve seçilen gaz ve basınca göre tasarlanmış, uygun regülâtörler kullanın.
- Bütün hortumlar, donanımlar ve benzeri aksamlar yapılan kaynak işlemine uygun olmalı ve iyi durumda tutulmalıdır

KORUMA

- Makineyi yağmura maruz bırakmayın, üzerine su sıçramasını ve basınçlı buhar gelmesine engel olun.

DÜŞEN PARÇALAR YARALANMALARA NEDEN OLABİLİR

Güç kaynağının ya da diğer ekipmanların konuşturulmaması, kişilerde ciddi yaralanmalara ve diğer nesnelerde de maddi hasara neden olabilir.

- Kaynak ve kesme ekipmanlarını taşımadan önce tüm ara bağlantılarını sökün, ayrı ayrı olmak üzere, küçük olanları saplarından, büyükleri ise taşıma halkalarından ya da forklift gibi uygun kaldırma ekipmanları kullanarak kaldırın ve taşıyın.
- Makinenizi düşmeyecek ve devrilmeyecek şekilde maksimum 10derece eğime sahip zemin ve platformlara yerleştirin.
- Gaz tüplerinin devrilmemesi için seyyar makinelerde makinenin arkasına, sabit yerlerde ise duvara zincirle bağlayın.
- Operatörlerin makine üzerindeki ayarlara ve bağlantılara kolayca ulaşmasını sağlayın.

AŞIRI KULLANIM MAKİNENİN AŞIRI ISINMASINA NEDEN OLUR

- Çalışma çevrimi oranlarına göre makinenin soğumasına müsaade edin.
- Akımı veya çalışma çevrimi oranı tekrar kaynağa başlamadan önce düşürün.
- Makinenin havalandırma girişlerinin önünü kapamayın.
- Makinenin havalandırma girişlerine, üretici onaya olmadan filtre koymayın.

ENERJİ VERİMLİLİĞİ

- **Yapacağınız kaynağa uygun kaynak yöntemi ve kaynak makinesi tercihinde bulunun.**
- **Kaynak yapacağınız malzemeye ve kalınlığına uygun kaynak akımı ve/veya gerilimi seçin.**
- **Kaynak yapmadan uzun süre beklenilecekse, fan makineyi soğuttuktan sonra makineyi kapatın**

KULLANIM ÖMRÜ

- **TS 7031 EN 60974-1'e uygun üretilmiş olup kullanım ömrü ''10'' yıldır.**

1.TEKNİK BİLGİLER

1. GENEL AÇIKLAMALAR

1.1.1. DC ARK 500 ARM kaynak redresörleri, zor şantiye şartlarında çalışmak üzere tasarlanmış, her tip örtülü elektrot yakan, sabit akımlı, kazan, tank, dorse, boru ve çelik konstrüksiyon kaynaklarının, bakım onarım ve bunlarda kullanılan dolgu kaynaklarının, montaj işlerinin, yerinde imalatın ve ağır sanayinin kaynak işlemlerinde kullanılabilen çok amaçlı doğru akım (DC) Tristör kontrollü ark kaynak makineleridir.

1.1.2. DC ARK 500 ARM kaynak redresörleri, Elektronik kontrollü ve geri beslemeli düzeni ile kaynak akımının şebeke voltajı dalgalanmalarından, kaynak devresindeki kablo boyu uzamalarından ve kablo ısınmalarından etkilenmesine izin vermez.

1.1.3. DC ARK 500 ARM kaynak redresörleri aşırı ısınmalara karşı otomatik olarak devreye giren termik koruma sistemine sahiptir. Bu özellik ile aşırı yüklenmelerde oluşabilecek arızaların önüne geçilmiştir.

1.1.4. DC ARK 500 ARM kaynak redresörleri otomatik olarak devreye giren soğutucu fan sistemine sahiptir.

1.1.5. DC ARK 500 ARM kaynak redresörleri, tüm zor hava ve şantiye şartlarında yüksek performans istenen uygulamalar için tasarlanmıştır. Her tip elektrodu çok rahat ve seri bir biçimde yakar.

1.1.6. DC ARK 500 ARM kaynak redresörleri, bakım gerektirmez. Tamiri ise son derece basittir. Uzun ömürlüdür. Kullanıcı hatalarına karşı hassas değildir.

1.1.7. DC ARK 500 ARM kaynak redresörlerinde arkadaki iki adet büyük teker ve ön kısmında ayarlanabilir taşıma kolları ile bozuk satıhlarda bile rahat hareket kabiliyeti, makine üzerinde bulunan kaldırma mapası ile yükleme ve bindirmede rahatlık sağlar.

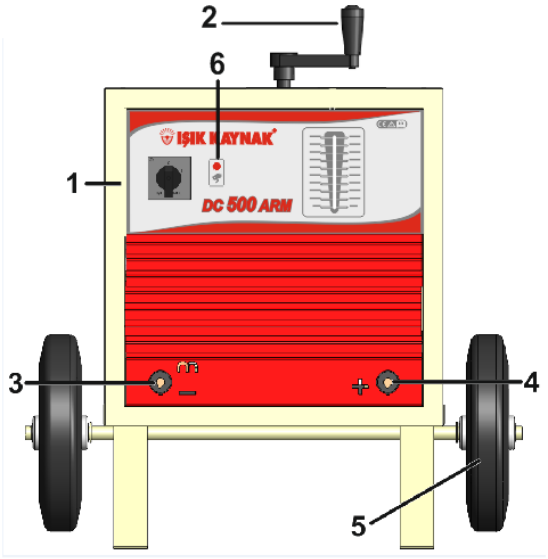
1.1.8. DC ARK 500 ARM kaynak redresörleri 1,6 – 4,00 mm çapları arasındaki tüm çelik, paslanmaz çelik, dökme demir, bakır, bronz, nikel ve alüminyum kaynağında kullanılan elektrotları her iklim şartlarında sürekli olarak yakar.

1.1.9. DC ARK 500ARM kaynak redresörleri 380 V, 50/60 Hz trifaze şebeke elektriği için tasarlanmıştır,

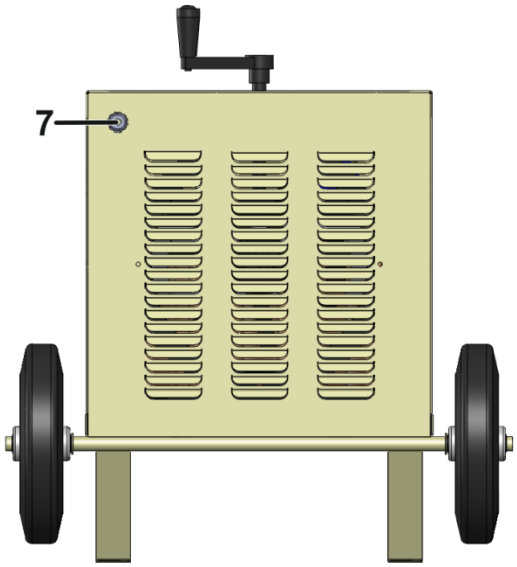
1.1.10. DC ARK 500 ARM kaynak redresörleri Hava soğutmalıdır,

1.1.11. Güvenilir ve kullanımları kolaydır,

2. MAKİNE BİLEŞENLERİ



Şekil 1: Ön Görünü



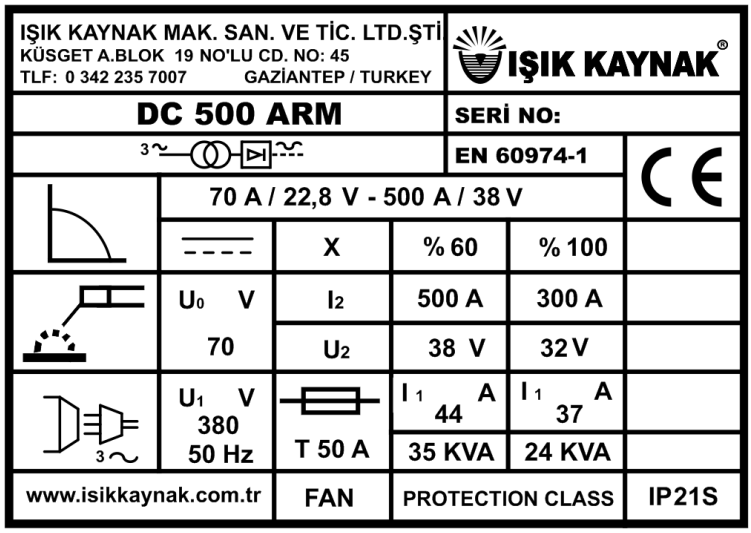
Şekil 2: Arka Görünüm

1.Açma/Kapama Şalteri
2. Amper Ayar Kolu
3.(-) Kaynak Çıkışı
4. (+) Kaynak Çıkışı
5. Arka Plastik Tekerlek
6. Enerji Giriş
7.EnerjiGirişi

3. Teknik Veriler

MODEL	500 ARM
ŞEBEKE GERİLİMİ	380V / 50 HZ
MAX. GİRİŞ GÜCÜ	35 KVA
AKIM AYAR SAHASI	70 - 500 A
AÇIK DEVRE VOLTAJI	70 V
BOYUTLAR (ExBxY)	700x800x820 mm
AĞIRLIK	190 KG
KORUMA SINIFI	IP21 S
ELEKTROD ÇAPI	2,5 – 6,0 mm
KAYNAK KABLOSU	5 mt
ŞASE KABLOSU	3 mt
ENERJİ GİRİŞ KABLOSU	4 mt

4. Ürün Etiketi



5. Depolama ve Taşıma

- Kaynak makinesi, - 10 °C ile + 40 °C arasında sıcaklıkta en fazla % 80 nem oranına sahip kapalı odalarda depolanmalıdır.
- Odada yakıcı, iletken toz veya başka çevre unsurları bulunmamalıdır.
- Kaynak makinelerinin ambalajlarında saklanmaları tavsiye edilir.
- Fabrika içinde nakliye, makinenin kendi ambalajı kullanılarak yapılabilir.
- Uzun mesafeli nakliyelerde, kaynak makinesi, mekanik hasarlara karşı korunacak şekilde ambalajlanmalıdır.

KURULUM BİLGİLERİ

1. ŞEBEKE BAĞLANTISI

— Makinenin şebeke bağlantısı kurallara uygun olarak yapılmalıdır.

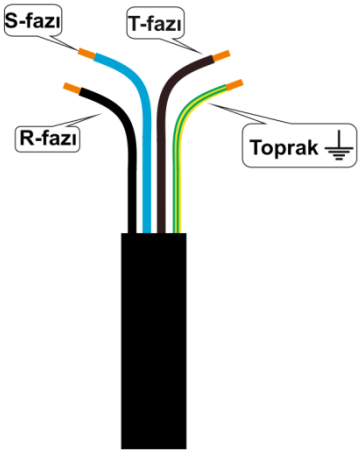
— 380 V - 50/60 Hz, 40 A gecikmeli sigorta ile korunmalıdır.

— Şebeke bağlantısı topraklı olmalıdır.

— Makineyi şebekeye bağlamadan önce makinenin kapalı olduğundan emin olunmalıdır.

2. ELEKTİRİK FİŞİ BAĞLANTISI

Güvenliğiniz için, makinenin şebeke kablosunu kesinlikle fişsiz kullanmayın.



Fabrika, şantiye ve atölyelerde farklı prizler bulunabileceği için şebeke kablosuna fiş bağlanmamıştır. Prize uygun bir fiş, kalifiye bir elektrikçi tarafından bağlanmalıdır. Sarı/Yeşil renkli kablo toprak kablosudur.

3.BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ

Geçerli güvenlik kurallarına bakım onarım işlemleri sırasında mutlaka uyunuz. Tamir için makinenin herhangi bir cıvatasını sökmeden önce, makinenin elektrik fişini şebekeden ayırınız ve kondansatörlerin boşalması için bir süre bekleyiniz.

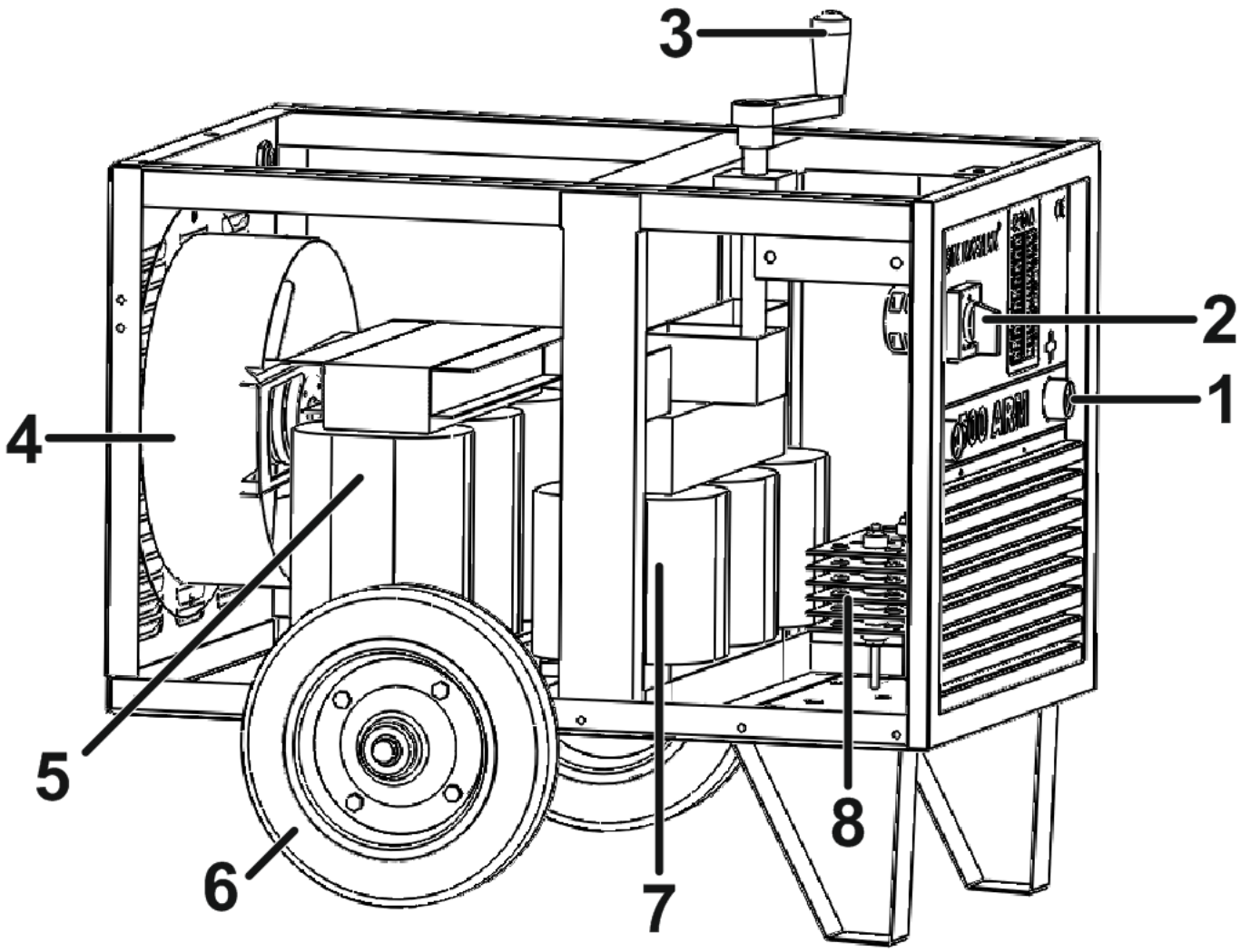
ARIZA GİDERME KLAVUZU

SORUN	NEDEN	ÇÖZÜM
Ark kararlı değil, kaynak düzgün olarak yapılamıyor.	▪ Kutup bağlantıları yanlış veya zayıf. ▪ Voltaj değeri uygun değil.	▪ Kutupları kontrol edin, gevşekse sıkın. ▪ Şebeke voltajı 220 volt mu? kontrol edin, Uygun olmayan kesit ve uzunlukta uzatma kablosu kullanılıyorsa kontrol edin, gerekiyorsa düzeltin.
Makinenin ana şalterini açarken sigorta atıyor.	▪ Besleme kablosunda sorun var. ▪ Şaltere bağlanan kablo bağlantılarında kısa devre var. ▪ Sigorta arızalı. ▪ Makinenin sargılarında sorun var.	▪ Besleme Kablosunu kontrol edin, gerekiyorsa yenisi ile değiştirin. ▪ Sigortayı kontrol edin, gerekiyorsa yenisi ile değiştirin. ▪ Servise başvurun.
Makine hiç çalışmıyor, çıkış yok, fan çalışmıyor.	▪ Tesisatta elektrik yok. ▪ Besleme kablosu arızalı. ▪ Açma – kapama anahtarı arızalı.	▪ Makineye giren fazı kontrol edin. ▪ Besleme Kablosunu kontrol edin, gerekiyorsa yenisi ile değiştirin. ▪ Anahtarı değiştirin. ▪ Servise başvurun.

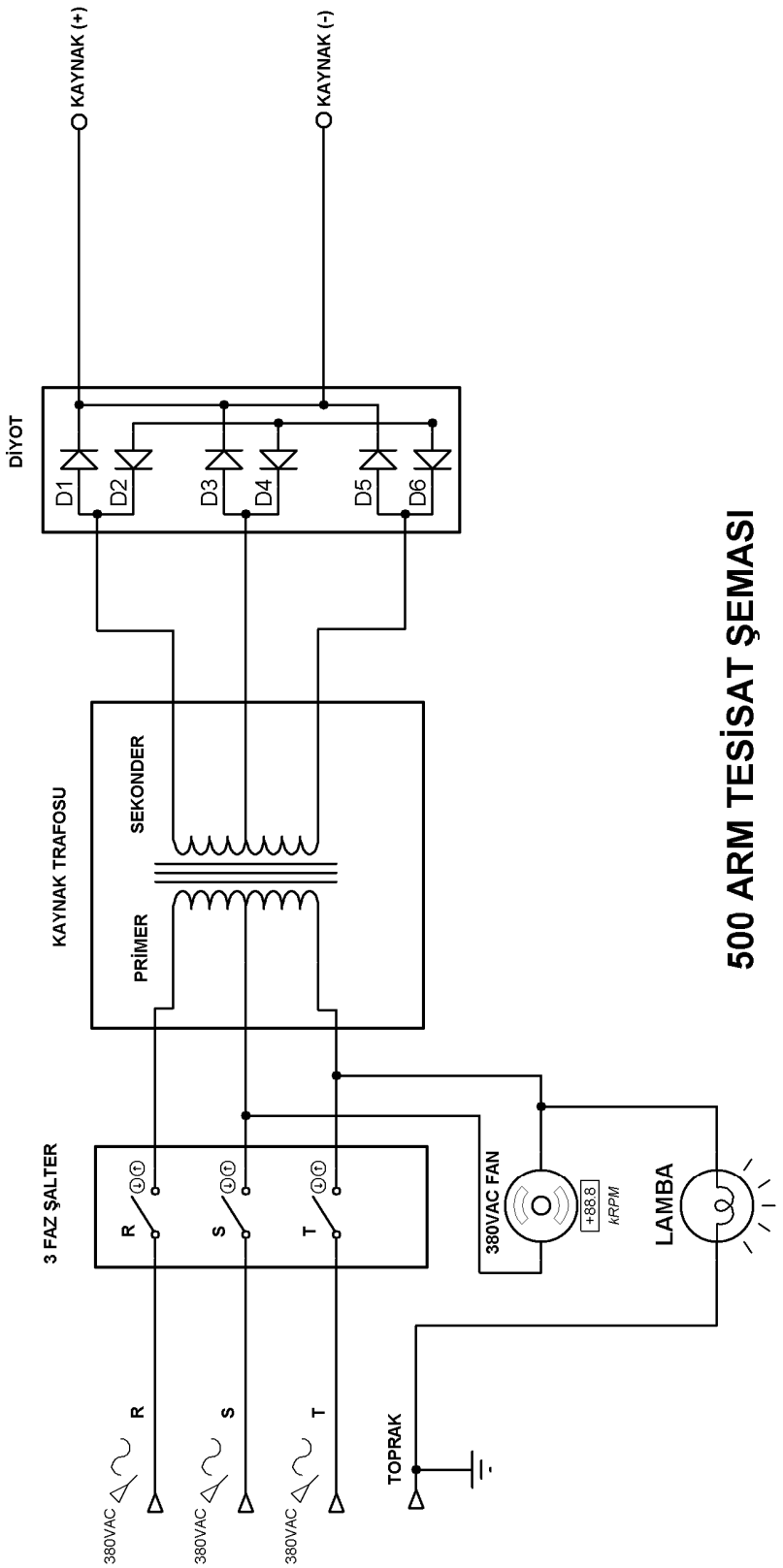
ÇEVRE KOŞULLARI

Makineyi çalıştırmadan önce aşağıdaki işlemlerin yapılması gerekir:

- Kaynak makinesi için gerekli çevre koşullarını sağlayın. Örneğin odada parlayıcı gazlar ve buharlar, iletken tozlar, yakıcı - yanıcı dumanlar ve makinenin yalıtımına ve mekanik yapısına zararlı olabilecek başka unsurlar bulunmamalıdır.
- Bu güç ünitesi yağmurda kullanım için uygun değildir.
- Kaynak makinesi, sürekli görülebilir bir yere yerleştirilmelidir.
- Aşırı ısınma fark edildiğinde, duman veya alev görüldüğünde, yalıtım yanığı kokusu geldiğinde, aşırı bir titreme olduğunda veya aşırı bir gürültü duyulduğunda makine durdurulmalı ve detaylı bir inceleme veya gerekiyorsa teknik durum testi yapılmalıdır.
- Akım devresi kilitlendiğinde veya gövdede voltaj belirlendiğinde de yukarıda belirtilen uygulama geçerlidir.



1. Kaynak Çıkışı Bağlantı Elamanı
2. Açma/Kapama Şalteri
3. Amper Ayar Kolu
4. Soğutucu Fan
5. Kaynak Trafosu
6. Arka Plastik Tekerlek
7. Amper Ayar Mekanizması
8. Tristör Grubu



500 ARM TESİSAT ŞEMASI

NOTES

İMALATÇI FİRMA :

IŞIK KAYNAK®

MAKİNA SANAYİ TİC. LTD. ŞTİ.

Küsget Sanayi Mahallesi 60019 Nolu Cad. No:45

GAZİANTEP - TÜRKİYE

TLF.: 0 342 235 70 07 (Pbx)

FAX.: 0 342 235 07 69

www.isikkaynak.com.tr

info@isikkaynak.com.tr