



KULLANIM KILAVUZU

ID 300 TW AC/DC
ID 500 TW AC/DC



TR TIG KAYNAK MAKİNESİ

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

(+90) 538 927 12 62

Customer Service / Müşteri Hizmetleri: (+90) 444 93 53
E-Mail / E-Posta: info@magmaweld.com
Organize Sanayi Bölgesi, 5. Kısım 45030 Manisa / TURKEY

İÇİNDEKİLER

	GÜVENLİK KURALLARI	5
1	TEKNİK BİLGİLER	11
1.1	Genel Açıklamalar	11
1.2	Makine Bileşenleri	11
1.3	Ürün Etiketi	12
1.4	Teknik Özellikler	13
2	KURULUM BİLGİLERİ	14
2.1	Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	14
2.2	Taşıma	14
2.3	Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	14
2.4	Kolay Kurulum Talimatları	15
2.5	Makinenin Montajı	15
2.5.1	Gaz Tüpünü Bağlayın	15
2.5.2	Soğutma Sıvısını Doldurun	16
2.5.3	Makineyi Şebekeye Bağlayın Ve Çalıştırın	16
2.5.4	Torç Bağlantılarını Yapın	16
2.5.5	Toprak Pensesini Bağlayın	17
2.5.6	Tungsten Elektrodu Yerleştirin	17
2.5.7	Örtülü Elektrod Kaynağı	17
3	KULLANIM BİLGİLERİ	18
3.1	Akım Şeması	18
3.2	Kontrol Paneli	18
3.3	Tiptronik Fonksiyonu	20
3.3.1	Tiptronik Hakkında Bazı Notlar	21
3.3.2	İş Programlarının Oluşturulması	21
3.3.3	İş Programlarının Seçilmesi	21
3.3.4	İş Programlarının Değiştirilmesi	21
3.3.5	İş Programlarının Kopyalanması	21
3.3.6	3.3.6 Aktif/Pasif İş Programları	21
3.3.7	3.3.7 İş Paket Ve Programlarına Ad Atanması	21
3.4	3.4 Menü Yapısı	22

 İÇİNDEKİLER

TR

4	BAKIM VE HATA BİLGİLERİ	25
4.1	Bakım	25
4.2	Periyodik Olmayan Bakım	25
4.3	Hata Mesajları	26
5	EK 1 - TORÇ ASKISI AYARI	27
6	EK 2 - ID 300 TW AC/DC ve ID 500 TW AC/DC YEDEK PARÇALAR	28
7	EK 3 - ID 300 TW AC/DC GÜÇ KAYNAĞI YEDEK PARÇALAR	30
8	EK 4 - ID 500 TW AC/DC GÜÇ KAYNAĞI YEDEK PARÇALAR	31
9	EK 5 - ID 300 TW AC/DC DEVRE ŞEMASI	32
10	EK 6 - ID 500 TW AC/DC DEVRE ŞEMASI	33



GÜVENLİK KURALLARI

Kılavuzda Yer Alan Tüm Güvenlik Kurallarına Uyun!

TR

Güvenlik Bilgilerinin Tanımlanması



- Kılavuzda 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.
- Makine sahibi, yetkisiz kişilerin ekipmana erişmesini engellemekten sorumludur.
- Makineyi kullanan kişiler kaynak konusunda deneyimli veya tam eğitilmiş kişiler olup; çalışma öncesinde kullanma kılavuzunu okumalı ve güvenlik uyarılarına uymalıdır.

Güvenlik Sembollerinin Tanımlanması



DİKKAT

Yaralanma ya da hasara neden olabilecek potansiyel tehlikeli bir durumu belirtir. Önlem alınmaması durumunda yaralanmalara veya maddi kayıplara/hasarlara neden olabilir.



ÖNEMLİ

Kullanıma yönelik bilgilendirmeleri ve uyarıları belirtir.



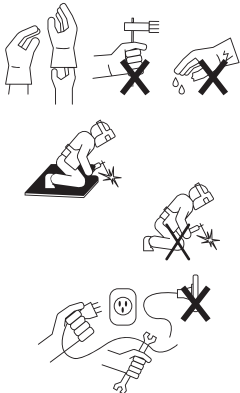
TEHLİKE

Ciddi tehlike olduğunu gösterir. Kaçınılmaması durumunda ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

Güvenlik Uyarılarının Kavranması

- 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.
- Cihazın belirtilen koşullar dışında çalıştırılmasından doğan sonuçlardan üretici sorumlu değildir.

Elektrik Çarpmaları Öldürebilir



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

- Kuru ve sağlam izolasyonlu eldiven ve iş önlüğü giyin. Islak ya da hasar görmüş eldiven ve iş önlüğünü kesinlikle kullanmayın.
- Elektroda çıplak elle dokunmayın.
- Elektrik taşıyan parçalara kesinlikle dokunmayın.
- Eğer çalışma yüzeyine, zemine ya da başka bir makineye bağlı elektrodla temas halindeyseniz kesinlikle elektroda dokunmayın.
- Çalışma yüzeyinden ve zeminden kendinizi izole ederek olası muhtemel elektrik şoklarından koruna bilirsiniz. Çalışma yüzeyiyle operatörün temasını kesecek kadar büyük, yanmaz, elektriksel açıdan yalıtkan, kuru ve hasarsız izolasyon malzemesi kullanın.
- Elektrot pensesine birden fazla elektrot bağlamayın.
- Makineyi kullanmadığınız durumlarda kapalı tutun.
- Makineyi tamir etmeden önce tüm güç bağlantılarını ve/veya güç bağlantı fişlerini çıkartın ya da makineyi kapatın.
- Uzun şebeke kablosu kullanırken dikkatli olun.
- Tüm kabloları olası hasarlara karşı sık sık kontrol edin. Hasarlı ya da izolasyonsuz bir kablo tespit edildiğinde derhal tamir edin veya değiştirin.
- Elektrik hattının topraklamasının doğru yapıldığından emin olun.

Hareketli Parçalar Yaralanmalara**Yol Açabilir**

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

**Duman ve Gazlar
Sağlığınız İçin
Zararlı Olabilir**

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

- Gözlerde, burunda ve boğazda meydana gelen yanma hissi ve tahrişler, yetersiz havalandırmanın belirtileridir. Böyle bir durumda derhal havalandırmayı artırın, sorunun devam etmesi halinde kaynak işlemini durdurun.
- Çalışma alanında doğal ya da suni bir havalandırma sistemi oluşturun.
- Kaynak ve kesme işlemi yapılan yerlerde uygun bir duman emme sistemi kullanın. Gerekirse tüm atölyede biriken duman ve gazları dışarıya atabilecek bir sistem kurun. Deşarj esnasında çevreyi kirletmemek için uygun bir filtrasyon sistemi kullanın.
- Dar ve kapalı alanlarda çalışıyorsanız veya kurşun, berilyum, kadmiyum, çinko, kaplı ya da boyalı malzemelerin kaynağını yapıyorsanız, yukarıdaki önlemlere ilave olarak temiz hava sağlayan maske-ler kullanın.
- Gaz tüpleri ayrı bir bölgede gruplandırılmışsa buraların iyi havalanmasını sağlayın, gaz tüpleri kullanımında değilken ana vanalarını kapalı tutun, gaz kaçaklarına dikkat edin.
- Argon gibi koruyucu gazlar havadan daha yoğundur ve kapalı alanlarda kullanıldıkları takdirde havanın yerine solunabilirler. Bu da sağlığınız için tehlikelidir.
- Kaynak işlemlerini yağlama veya boyama işlemlerinde açığa çıkan klorlu hidrokarbon buharlarının olduğu ortamlarda yapmayın.

**Ark Işığı
Gözlerinize ve Cildinize
Zarar Verebilir**


- Gözlerinizi ve yüzünüzü korumak için uygun koruyucu maske ile ona uygun (EN 379'a göre 4 ila 13) cam filtre kullanın.
- Vücudunuzun diğer çıplak kalan yerlerini (kollar, boyun, kulaklar, vb) uygun koruyucu giysilerle bu ışınlardan koruyun.
- Çevrenizdeki kişilerin ark ışınlarından ve sıcak metallere zarar görmemeleri için çalışma alanınızı göz hizasından yüksek, alev dayanıklı paravanlarla çevirin ve uyarı levhaları asın.
- Buz tutmuş boruların ısıtılmasında kullanılmaz. Kaynak makinesiyle yapılan bu işlem tesisatınızda patlama, yangın veya hasara neden olur.

**Kıvılcımlar ve Sıçrayan
Parçalar Gözlerinizi
Yalayabilir**


- Kaynak yapmak, yüzey taşlamak, fırçalamak gibi işlemler kıvılcımlara ve metal parçacıklarının sıçramasına neden olur. Oluşabilecek yaralanmaları önlemek için kaynak maskesinin altına, kenar korumalıkları olan onaylanmış koruyucu iş gözlükları takın.

**Sıcak Parçalar Ağır
Yanıklara Neden Olabilir**


- Sıcak parçalara çıplak el ile dokunmayın.
- Makinenin parçaları üzerinde çalışmadan önce soğumaları için gerekli sürenin geçmesini bekleyin.
- Sıcak parçaları tutmanız gerektiğinde, uygun alet, ısı izolasyonu yüksek kaynak eldiveni ve yanmaz giysiler kullanın.

**Gürültü, Duyma
Yeteneğinize
Zarar Verebilir**


- Bazı ekipman ve işlemlerin oluşturacağı gürültü, duyma yeteneğinize zarar verebilir.
- Eğer gürültü seviyesi yüksek ise onaylanmış kulak koruyucularını takın.

Kaynak Teli Yaralanmalara Yol Açabilir



- Kaynak teli sargısını boşaltırken torcu vücudun herhangi bir bölümüne, diğer kişilere ya da herhangi bir metale doğru tutmayın.
- Kaynak telini makaradan elle açarken -özellikle ince çaplarda - tel, bir yay gibi elinizden fırlayabilir, size veya çevrenizdeki diğer kişilere zarar verebilir, bu işlemi yaparken özellikle gözlerinizi ve yüzünüzü koruyun.

Kaynak İşlemi Yangınlara ve Patlamalara Yol Açabilir



- Yanıcı maddelere yakın yerlerde kesinlikle kaynak yapmayın. Yangın çıkabilir veya patlamalar olabilir.
- Kaynak işlemine başlamadan önce bu maddeleri ortamdaki uzaklaştırın veya yanmalarını ve harmalarını önlemek için koruyucu örtülerle üstlerini örtün.
- Bu alanlarda ulusal ve uluslararası özel kurallar geçerlidir.

- Tamamen kapalı tüplere ya da borulara kaynak ve kesme işlemi uygulamayın.
- Tüp ve kapalı konteynerlere kaynak yapmadan önce bunları açın, tamamıyla boşaltıp, havalandırıp temizleyin.
Bu tip yerlerde yapacağınız kaynak işlemlerinde mümkün olan en büyük dikkati gösterin.
- İçinde daha önce, patlama, yangın ya da diğer tepkimelere neden olabilecek maddeler bulunan tüp ve borulara boş dahi olsalar kaynak yapmayın.
- Kaynak ekipmanları ısınır. Bu nedenle kolay yanabilecek veya hasar görebilecek yüzeylerin üzerine yerleştirmeyin!

- Kaynak kıvılcımları yangına sebep olabilir. Bu nedenle yangın söndürücü tüp, su, kum gibi malzemeleri kolay ulaşabileceğiniz yerlerde bulundurun.
- Yanıcı, patlayıcı ve basınçlı gaz devreleri üzerinde geri tepme ventilleri, gaz regülatörleri ve vanalarını kullanın. Bunların periyodik kontrollerinin yapıpı sağlıklı çalışmasına dikkat edin.

Makine ve Aparatlara Yetkisiz Kişiler Tarafından Bakım Yapılması Yaralanmalara Neden Olabilir



- Elektrikli cihazlar yetkisiz kişilere tamir ettirilmemelidir. Burada yapılabilecek hatalar kullanımda ciddi yaralanmalara veya ölümlere neden olabilir.
- Gaz devresi elemanları basınç altında çalışmaktadır; yetkisiz kişiler tarafından verilen servisler sonucunda patlamalar olabilir, kullanıcılar ciddi şekilde yaralanabilir.
- Makinenin ve yan birimlerinin her yıl en az bir kez teknik bakımının yaptırılması tavsiye edilir.

Küçük Hacimli Kapalı Alanlarda Kaynak



- Küçük hacimli ve kapalı alanlarda mutlaka bir başka kişi eşliğinde kaynak ve kesme işlemlerini yapın.
- Mümkün olduğu kadar bu tarz kapalı yerlerde kaynak ve kesme işlemleri yapmaktan kaçının.

Taşıma Esnasında Gerekli Önlemlerin Alınmaması Kazalara Neden Olabilir



- Makinenin taşınmasında gerekli tüm önlemleri alınız. Taşıma yapılacak alanlar, taşımada kullanılacak parçalar ile taşımayı gerçekleştirecek kişinin fiziki koşulları ve sağlığı taşıma işlemine uygun olmalıdır.
- Bazı makineler son derece ağırdır, bu nedenle yerleri değiştirirken gerekli çevresel güvenlik önlemlerinin alındığından emin olunmalıdır.
- Kaynak makinesi bir platform üzerinden kullanılacaksa, bu platformun uygun yük taşıma sınırlarına sahip olduğu kontrol edilmelidir.
- Bir vasıta yardımı ile (taşıma arabası, forklift vb.) taşınacak ise vasıtanın ve makineyi vasıtaya bağlayan bağlantı noktalarının (taşıma askısı, kavis, cıvata, somun, tekerlek vb.) sağlamlığından emin olunuz.
- Elle taşıma işlemi gerçekleştirilecek ise Makine aparatlarının (taşıma askısı, kavis vb.) ve bağlantılarının sağlamlığından emin olunuz.

- Gerekli taşıma koşullarının sağlanması için Uluslararası Çalışma Örgütünün taşıma ağırlığı ile ilgili kurallarını ve ülkenizde var olan taşıma yönetmeliklerini göz önünde bulundurunuz .
- Güç kaynağının yerini değiştirirken her zaman tutamakları veya taşıma halkalarını kullanın. Asla torç, kablo veya hortumlardan çekmeyin. Gaz tüplerini mutlaka ayrı taşıyın.
- Kaynak ve kesme ekipmanlarını taşımadan önce tüm ara bağlantılarını söküp, ayrı ayrı olmak üzere, küçük olanları saplarından, büyükleri ise taşıma halkalarından ya da forklift gibi uygun kaldırma ekipmanları kullanarak kaldırın ve taşıyın.

Düşen Parçalar Yaralanmalara Sebeptir



Güç kaynağının ya da diğer ekipmanların doğru konumlandırılmaması, kişilerde ciddi yaralanmalara ve diğer nesnelere de maddi hasara neden olabilir.

- Makinenizi düşmeyecek ve devrilmeyecek şekilde maksimum 10° eğime sahip zemin ve platformlara yerleştirin. Malzeme akışına engel olmayacak, kablo ve hortumların takılma riskinin oluşmaması için, ancak geniş, rahat havalandırılabilir, tozsuz alanları tercih edin. Gaz tüplerinin devrilmesi için tüpe uygun gaz platformu bulunan makinelerde platformun üzerine, sabit kullanımlarda ise devrilmeyecek şekilde zincirle duvara sabitleyin.
- Operatörlerin makine üzerindeki ayarlara ve bağlantılara kolayca ulaşmasını sağlayın.

Aşırı Kullanım Makinenin Aşırı Isınmasına Neden Olur



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

Ark Kaynağı Elektromanyetik Parazitlere Neden Olabilir



- Bu cihaz TS EN 55011 standardına göre EMC testlerinde grup 2, class A dır.
- Bu class A cihaz elektriksel gücün alçak gerilim şebekeden sağlandığı meskun mahallerde kullanım amacıyla üretilmemiştir. Bu gibi yerlerde iletilen ve yayılan radyo frekans parazitlerinden dolayı elektromanyetik uyumluluğu sağlamakla ilgili muhtemel zorluklar olabilir.



- Bu cihaz IEC 61000 -3 - 12 uyumlu değildir. Evlerde kullanılan alçak gerilim şebekesine bağlanmak istenmesi durumunda, elektrik bağlantısını yapacak tesisatçının veya makineyi kullanacak kişinin, makinenin bağlanabilirliği konusunda bilgi sahibi olması gereklidir, bu durumda sorumluluk kullanıcıya aittir.
- Çalışma bölgesinin elektromanyetik uyumluluğa (EMC) uygun olduğundan emin olun. Kaynak veya kesme işlemi esnasında oluşabilecek elektromanyetik parazitler, elektronik cihazlarımızda ve şebeke-nizde istenmeyen etkilere neden olabilir. İşlem sırasında oluşabilecek bu parazitlerin neden olabileceği etkiler kullanıcının sorumluluğu altındadır.
- Eğer herhangi bir parazit oluşuyorsa, uygunluğu sağlamak için; kısa kablo kullanımı, korumalı (zırhlı) kablo kullanımı, kaynak makinesinin başka bir yere taşınması, kabloların etkilenen cihaz ve/veya bölgeden uzaklaştırılması, filtre kullanımı veya çalışma alanının EMC açısından korunmaya alınması gibi ekstra önlemler alınabilir.
- Olası EMC hasarlarını engellemek için kaynak işlemlerinizi hassas elektronik cihazlarınızdan mümkün olduğunca uzakta (100m) gerçekleştirin.
- Kaynak kesme makinenizin kullanma kılavuzuna uygun şekilde kurulup yerleştirildiğinden emin olun.

**Çalışma Alanının
Elektromanyetik Uygunluğunun
Değerlendirilmesi**



IEC 60974-9 madde 5.2'ye göre;

- Kaynak ve Kesme donanımı tesis etmeden önce, işletme yetkilisi ve/veya kullanıcı, çevredeki olası elektromanyetik parazitler hakkında bir inceleme yapmalıdır. Aşağıda belirtilen haller göz önünde bulundurulmalıdır;
- a) Kaynak makinesi ve donanımının üstünde, altında ve yanındaki diğer besleme kabloları, kontrol kabloları, sinyal ve telefon kabloları,
 - b) Radyo ve televizyon vericileri ve alıcıları,
 - c) Bilgisayar ve diğer kontrol donanımı,
 - d) Kritik güvenlik donanımı, örneğin endüstriyel donanımın korunması,
 - e) Çevredeki insanların tıbbi aparatları, örneğin kalp pilleri ve işitme cihazları,
 - f) Ölçme veya kalibrasyon için kullanılan donanım,
 - g) Ortamdaki diğer donanımın bağırsıklığı. Kullanıcı, çevrede kullanılmakta olan diğer donanımın uyumlu olmasını sağlamalıdır. Bu, ilave koruma önlemleri gerektirebilir,
 - h) Kaynak işleminin ya da diğer faaliyetlerin gün içindeki gerçekleştirileceği zaman, göz önüne alınarak çevrenin büyüklüğü, binanın yapısına ve binada yapılmakta olan diğer faaliyetlere göre inceleme alanı sınırları genişletilebilir.

Alanın değerlendirilmesine ek olarak cihaz kurulumlarının değerlendirilmesi de bozucu etkinin çözümü için gerekli olabilir.

Gerek görülmesi durumunda, yerinde ölçümler azaltıcı önlemlerin verimliliklerini onaylamak için de kullanılabilir.

(Kaynak: IEC 60974-9).

**Parazit Azaltma
Yöntemleri**



- Cihaz tavsiye edilen şekilde ve yetkili bir kişi tarafından elektrik şebekesine bağlanmalıdır. Eğer parazit oluşursa şebekenin filtrelenmesi gibi ek önlemler uygulanabilir. Sabit montajlı ark kaynağı ekipmanının beslemesi metal bir boru içerisinden veya eşdeğer ekranlı bir kablo ile yapılmalıdır. Ekran ile güç kaynağının mahfazası bağlı olmalı ve bu iki yapı arasında iyi bir elektriksel temas sağlanmalıdır.
- Cihazın tavsiye edilen rutin bakımları yapılmalıdır. Cihaz kullanımdayken, kaportanın tüm kapakları kapalı ve/veya kilitli olmalıdır. Cihaz üzerinde üreticinin yazılı onayı olmadan standart ayarları dışında herhangi bir değişiklik, modifikasyon kesinlikle yapılamaz. Aksi durumda oluşabilecek her türlü sonuçtan kullanıcı sorumludur.
- Kaynak kabloları mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır. Çalışma alanının zemininden yanyana olacak şekilde ilerletmelidirler. Kaynak kabloları hiçbir şekilde sarılmamalıdır.
- Kaynak esnasında makinede manyetik alan oluşmaktadır. Bu durum makinenin metal parçaları kendi üzerine çekmeye sebebiyet verebilir. Bu çekimi engellemek adına metal malzemelerin güvenli mesafede veya sabitlenmiş olduğundan emin olunuz. Operatör, bütün bu birbirine bağlanmış metal malzemelerden yalıtılmalıdır.
- İş parçasının elektriksel güvenlik amacıyla veya boyutu ve pozisyonu sebebiyle toprağa bağlanmadığı durumlarda (örneğin gemi gövdesi veya çelik konstrüksiyon imalatı) iş parçası ile toprak arasında yapılacak bir bağlantı bazı durumlarda emisyonları düşürebilir. İş parçasının topraklanmasının kullanıcıların yaralanmasına veya ortamdaki diğer elektrikli ekipmanların arıza yapmasına neden olabileceği unutulmamalıdır. Gerekli hallerde iş parçası ile toprak bağlantısı doğrudan bağlantı şeklinde yapılabilir fakat doğrudan bağlantıya izin verilemeyen bazı ülkelerde bağlantı yerel düzenleme ve yönetmeliklere uygun olarak, uygun kapasite elemanları kullanılarak oluşturulabilir.
- Çalışma alanındaki diğer cihazların ve kabloların ekranlanması ve muhafazası bozucu etkilerin önüne geçilmesini sağlayabilir. Kaynak bölgesinin tamamının ekranlanması bazı özel uygulamalar için değerlendirilebilir.

**Ark Kaynağı
Elektronmanyetik
Alana (EMF) Neden Olabilir**



Herhangi bir iletken üzerinden geçen elektrik akımı, bölgesel elektrik ve manyetik alanlar (EMF) oluşturur.

Bütün kaynakçılar, kaynak devresinden gelen EMF'ye maruz kalmanın sebep olduğu riski en aza indirmek için aşağıdaki prosedürleri uygulamalıdır;

- Manyetik alanı azaltmak adına kaynak kabloları bir araya getirilmeli, mümkün olduğunca birleştirici malzemelerle (bant,kablo bağı vb.) emniyet altına alınmalıdır.
- Kaynakçının/çalışanın gövdesi ve başı, kaynak makine ve kablolarından mümkün olduğunca uzakta tutulmalıdır,
- Kaynak kabloları vücudun etrafına hiçbir şekilde sarılmamalıdır,
- Vücut, kaynak kablolarının arasında kalmamalıdır. Kaynak kablolarının her ikisi yan yana olmak üzere vücudun uzağında tutulmalıdır,
- Dönüş kablosu iş parçasına, kaynak yapılan bölgeye mümkün olduğunca yakın bir şekilde bağlanmalıdır,
- Kaynak güç ünitesine yaslanmamalı, üzerine oturmamalı ve çok yakınında çalışılmamalıdır,
- Kaynak teli besleme birimi veya kaynak güç ünitesini taşıyarak kaynak yapılmamalıdır.

EMF ayrıca, kalp pilleri gibi tıbbi implantların (vücut içine yerleştirilen madde) çalışmasını bozabilir. Tıbbi implantları olan kişiler için koruyucu önlemler alınmalıdır. Örneğin, yoldan geçenler için erişim sınırlaması koyulabilir veya kaynakçılar için bireysel risk değerlendirmeleri yapılabilir. Bir tıp uzmanı tarafından, tıbbi implantları olan kullanıcılar için risk değerlendirmesi yapıp, öneride bulunulmalıdır.

Koruma



- Makineyi yağmura maruz bırakmayın, üzerine su sıçramasına veya basınçlı buhar gelmesine engel olun.

Enerji Verimliliği



- 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. Akıllı fan kontrolü olan makinelerimiz (ürünlerimiz) kendi kendine duracaktır.

Atık Prosedürü



- Bu cihaz evsel atık değildir. Avrupa Birliği direktifi ile ulusal yasa çerçevesinde geri dönüşüme yönlendirilmek zorundadır.
- Kullanılmış makinenizin atık yönetimi hakkında satıcınızdan ve yetkili kişilerden bilgi edinin.



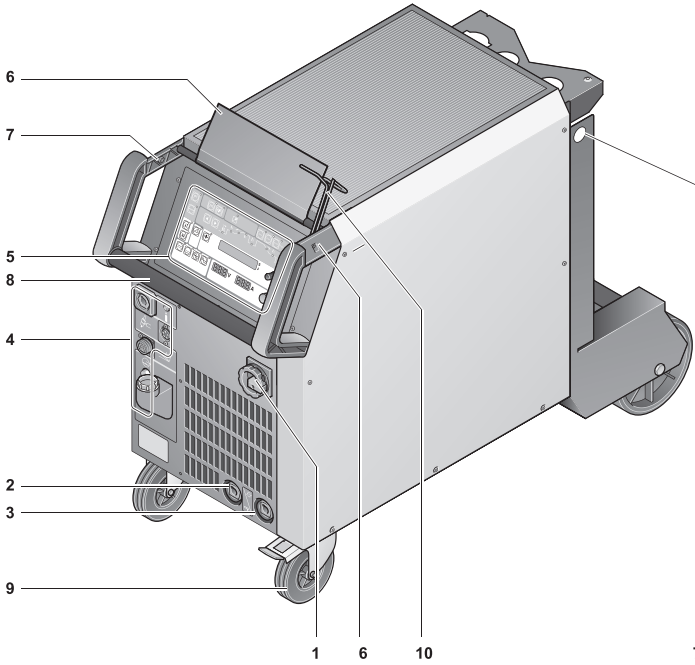
TEKNİK BİLGİLER

1.1 Genel Açıklamalar

Digital Inverter teknolojisi ile, başta Alüminyum ve Magnezyum alaşımları olmak üzere, diğer tüm metallerin TIG kaynağı için tasarlanmıştır. İstenildiği takdirde tüm örtülü elektrodlar da yakılabilir. Yüksek kaynak kalitesi veren ve kaynak parametrelerinin hafızasında saklanması, kayıt edilmesi, seçilmesi veya önceden oluşturularak hafızaya kayıt edilmiş bir kütüphaneden seçilmesi (sinerjik çalışma) arzu edilen işletmeler için mükemmel bir seçimdir. HF ile uzaktan ark başlatma, ön-gaz, yukarı eğim, pulse, aşağı eğim, son gaz ve krater doldurma gibi gerekli tüm TIG fonksiyonlarına sahiptir. Hem AC, hem de DC akımda kullanılabilen Pulse özelliği ve 3A den başlayan düşük akım verebilmeleri sayesinde çok ince malzemelerin kaynağı dahi deformasyon oluşmadan yapılabilir.

Enerji verimliliği % 90 civarındadır. En yüksek çalışma akımında, ortama yaydığı ses 70 dB in altındadır.

1.2 Makine Bileşenleri



Şekil 1: ID 300 TW AC/DC - ID 500 TW AC/DC

- | | |
|--|-----------------------|
| 1- Açma/Kapama Anahtarı | 6- Ön Panel Korumucu |
| 2- Elektrod Pensesi için Bağlantı Soketi (+) | 7- Kaldırma Noktaları |
| 3- Topraklama Soketi (-) | 8- Tutamak |
| 4- Bağlantı Soketleri | 9- Tekerlek |
| 5- Kontrol Paneli | 10- Torç Askısı |

1.3 Ürün Etiketi

TR

 magmaWeld ID300TW AC/DC				Seri No: XXX-XXXX-XXX					
3~				EN 60974-1					
				10,1 - 22,0 V/ 3 - 300 A					
		U ₀ 60 V		X	60 %	100 %			
				I ₂	300 A	250 A			
				U ₂	22 V	20 V			
		U ₀ 60 V		I ₁	20 A	15,2 A			
				S ₁	13,9 kVA	10,5 kVA			
				20,1 - 32,0 V/ 20 - 250 A					
				X	60 %	100 %			
		U ₀ 60 V		I ₂	300 A	250 A			
				U ₂	32 V	30 V			
				I ₁	20 A	15,2 A			
		U ₀ 60 V		S ₁	13,9 kVA	10,5 kVA			
				20,1 - 32,0 V/ 20 - 250 A					
				U ₁ = 400 V	 32 A				
3-50-60 Hz				I _{1 max} = 20 A	I _{1 off} = 15,5 A				
				cos φ ₁ 0,99 (I _{1 off})					
				P _{max} = 3,5 bar			P _{110dk} = 1,1 kW		
		IP 23				C.L. I. F		Soğutma F	

 AC veya DC Çıkışı Statik Frekans
Çevirici-Transformatör-Doğrultucu

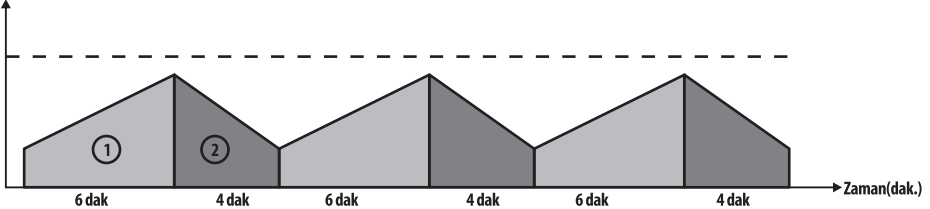
	Düşey Karakteristik
	TIG Kaynağı
	Örtülü Elektrod Kaynağı
	Doğru Akım
	Alternatif Akım
	Tehlikeli Ortamlarda Çalışmaya Uygun
	Şebeke Girişi-Tek Fazlı Alternatif Akım
	Sigorta

 magmaweld ID500TW AC/DC				Seri No: XXX-XXXX-XXX	
				EN 60974-1	
		10,1 - 22,0 V/ 3 - 500 A			
		X	60 %	100 %	
		I ₂	500 A	380 A	
		U ₂	22 V	20 V	
	I ₁	20 A	15,2 A		
	S ₁	13,9 kVA	10,5 kVA		
	20,1 - 32,0 V/ 20 - 400 A				
	X	60 %	100 %		
	I ₂	300 A	250 A		
	U ₂	32 V	30 V		
	I ₁	20 A	15,2 A		
	S ₁	13,9 kVA	10,5 kVA		
		U ₁	400 V	 32 A	
I _{1 max}		35 A	I _{1 off} = 15,5 A		
cos φ ₁ 0,99 (I _{1 off})					
		P _{max} = 3,5 bar	P _{110dk} = 1,1 kW		
	IP 23		C.L. I. F	Soğutma F	

 Su Soğutma

X	Çalışma Çevrimi
U ₀	Boşta Çalışma Gerilimi
U ₁	Şebeke Gerilimi ve Frekansı
U ₂	Konvansiyonel Yük Gerilimi
I ₁	Beyan Besleme Akımı
I ₂	Beyan Kaynak Akımı
IP23	Koruma Sınıfı
S ₁	Şebekeden Çekilen Güç

Çalışma Çevrimi
Sıcaklık (C°)



EN 60974-1 standardında da tanımlandığı üzere çalışma çevrim oranı 10 dakikalık bir zaman periyodunu içerir. Örnek olarak %60'da 250A olarak belirtilen bir makinede 250A'de çalışılmak isteniyorsa, makine 10 dakikalık zaman periyodunun ilk 6 dakikasında hiç durmadan kaynak yapabilir (1 bölgesi). Ancak bunu takip eden 4 dakika makine soğuması için boşta bekletilmelidir (2 bölgesi).

1.4 Teknik Özellikler

TEKNİK ÖZELLİKLER	BİRİM	ID 300 TW AC/DC	ID 500 TW AC/DC
TIG KAYNAĞI			
Kaynak Akım Aralığı	A	3 - 300	3 - 500
Boşta Çalışma Gerilimi	VDC	10 - 60	10 - 60
Kaynak Akımı (%100) 40°C/25°C	A	250 / 300	380 / 480
Kaynak Akımı (%60) 40°C/25°C	A	300 / 300	500 / 500
Maks. Kaynak Akımında Çalışma Çevrimi	%	60/100	60/80
ELEKTROD KAYNAĞI			
Kaynak Aralığı	A	20 - 250	20 - 400
Boşta Çalışma Gerilimi	A	60	60
Maks. Kaynak Akımında Çalışma Çevrimi 40°C/25°C	%	%80 / %100	%80 / %100
ŞEBEKE			
Şebeke Gerilimi (3 faz)	V	400	400
Şebeke Frekansı	Hz	50 - 60	50 - 60
Şebekeden Çekilen Max Güç (S1 max)	kVA	13,9	24,2
Şebekeden Çekilen Max Akım (I1 max)	A	20	35
Önerilen Sigorta (Gecikmeli)	A	3x32	3x32
Çekilen Akım (I1) %100 40°C	A	15,2	25,5
Max I2'de Güç Faktörü (Cos φ)		0,99	0,99
Pozitif Şebeke Toleransı	%	±15	±15
Elektrik Kabloşu	mm	4x4	4x4
Besleme Fişi		CEE32	CEE32
MAKİNE			
Koruma Sınıfı (EN 60 529)		IP23	IP23
İzolasyon Sınıfı		F	F
Gürültü Seviyesi	dB	<70	<70
Standard		EN 60974-1	EN 60974-1
Sertifika		CE	CE
Makine Karakteristiği		Düşey	Düşey
Boyutlar (UxGxY)	mm	1130x450x815	1130x450x860
Ağırlık	kg	108,3	138
SOĞUTMA SİSTEMİ			
Soğutma Şekli		Su	Su
Soğutma Kapasitesi (1 lt/dk)	kW	1,1	1,1
Maksimum Basınç (P _{max})	bar	3,5	3,5
Pompa Tipi		Santrifuj	Santrifuj



KURULUM BİLGİLERİ

TR

2.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar

Sipariş ettiğiniz tüm malzemelerin gelmiş olduğundan emin olun. Herhangi bir malzemenin eksik veya hasarlı olması halinde derhal aldığınız yer ile temasa geçin.

Standart kutu şunları içermektedir;

- Ana makine ve ona bağlı şebeke kablosu
- Kullanma kılavuzu
- Garanti belgesi

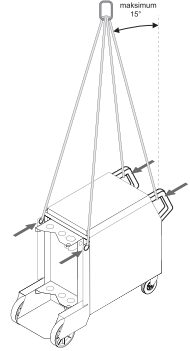
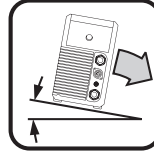
Hasarlı teslimat halinde tutanak tutun, hasarın resmini çekin, irsaliyenin fotokopisi ile birlikte nakliyeciyi firmaya bildirin. Sorunun devam etmesi halinde müşteri hizmetleri ile irtibata geçin.

2.2 Taşıma



Makinenin devrilmesi veya düşmesi yaralanmalara neden olabilir.

- Uygun yük taşıma ekipmanı kullanın.
- Vinç ve benzeri mekanik kaldırma ekipmanları kullanıldığında sadece şekildeki kaldırma noktaları kullanılmalıdır.
- Makineyi gödesinden kaldırmak için fork-lift ve benzeri taşıyıcılar kullanmayın.
- Taşımaya başlamadan önce gaz tüpünü çıkartın.
- Makine sadece sert ve düzgün zeminlerde taşınmalı ve kurulmalıdır. Taşıma ve kurulum yeri için maksimum eğiklik açısı 10° dir.



Şekil 2: Makinenin Vinç ile Kaldırılması

2.3 Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri

- MAKİNEYİ GAZ TÜPÜYLE birlikte kaldırmayın. Güç kaynağını düşmeyeceği ve devrilmeyeceği sert ve düzgün bir zemine yerleştirin. Taşıma ve montaj için izin verilen maksimum eğim 10° dir.
- Daha iyi performans için, makineyi çevresindeki nesnelerden en az 30 cm uzağa yerleştirin. Makine çevresindeki aşırı ısı, toz ve neme dikkat edin. Makineyi direk güneş ışığı altında çalıştırmayın. Ortam sıcaklığının 40°C yi aştığı durumlarda, makineyi daha düşük akımda ya da daha düşük çevrim oranında çalıştırın.
- Dış mekanlarda rüzgar ve yağmur varken kaynak yapmaktan kaçının. Bu tür durumlarda kaynak yapmak zorunluysa, kaynak bölgesini ve kaynak makinesini perde ve tentayla koruyun.
- Operatörün makinenin kontrol ve bağlantılarına kolay bir şekilde ulaşmasını sağlayın.
- Gaz tüpünü zincirle duvara sabitleyin.
- İçeride kaynak yapıyorsanız, uygun bir duman emme sistemi kullanın. Kapalı mekanlarda kaynak dumanı ve gazı soluma riski varsa, solunum aparatları kullanın.
- Ürün etiketinde belirtilen çalışma çevrimi oranlarına uyun. Çalışma çevrimi oranlarını sıklıkla aşmak, makineye hasar verebilir ve bu durum garantiyi geçersiz kılar.
- Sisteminize uygun sigortayı kullanın.
- Toprak kablosunu kaynak bölgesinin olabildiğince yakınına sıkıca bağlayın. Kaynak akımının kaynak kabloları dışındaki elemanlardan, örneğin makinenin kendisi, gaz tüpü, zincir, rulman, üzerinden geçmesine izin vermeyin.

2.4 Kolay Kurulum Talimatları



Lütfen makineyi kullanmaya başlamadan önce “2.6 MAKİNENİN MONTAJI” ve “3.1 KONTROL PANELİ” bölümlerini okuyun.

TR

- Gaz tüpünü (11) makine üzerindeki yerine yerleştirin ve sabitleme zinciriyle (12) güvenlik altına alın.
- Basınç regülatörünü (14) gaz tüpüne bağlayın.
- Makinenin gaz hortumunu (15), gaz regülatörüne (14) bağlayın ve basınç ayar vanasını (16) açın.
- Besleme fişini prize takın.
- Toprak kablosunun fişini, makinenin üzerindeki (+) kutuplu sokete (3) sıkıca bağlayın ve toprak pensesini iş parçasına takın.
- Torcun kaynak, tetik, gaz ve su bağlantılarını (11) yapın.
- Açma/Kapama anahtarını (1) açık konuma getirin.
- Gaz test düğmesine (40) basarak gaz basıncını ayarlayın.
- Gaz test düğmesine tekrar basarak gaz çıkışını sonlandırın.
- Tetik modunu (2/4 konumu (55)/(54)) seçin.
- Akım tipini seçin.

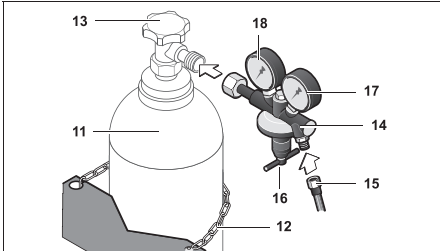
53 Doğru akım

51 Pulse modu

50 Alternatif akım

2.5 Makinenin Montajı

2.5.1 Gaz Tüpünü Bağlayın

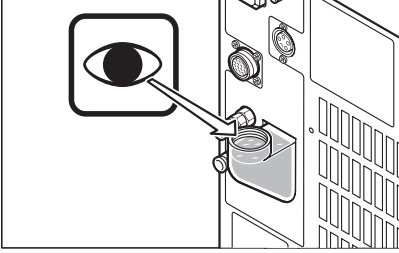


Şekil 3: Gaz Tüpünün Bağlanması

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 11- Gaz Tüpü | 15- Gaz Hortumu |
| 12- Sabitleme Zinciri | 16- Basınç Ayar Vanası |
| 13- Gaz Tüpü Vanası | 17- Debimetre |
| 14- Gaz Regülatörü | 18- Manometre |

- Basınç regülatörünü (14) gaz tüpüne (11), gaz hortumunu da (15) basınç regülatörüne (14) bağlayın ve gaz tüpü vanasını (13) açın. Olası arızaları engellemek için standartlara uygun gaz regülatörü kullanın.
- Makine üzerindeki gaz test tuşuna (40) basın ve regülatörün basınç ayar vanası (16) yardımıyla gaz akışını ayarlayın. Gaz miktarı, debimetre (17) üzerinde gösterilir.
- Debi nozula uygun ayarlanmalıdır. Örneğin nozul 5 mm ise debi 5 lt/dk olmalıdır.

2.5.2 Soğutma Sıvısını Doldurun



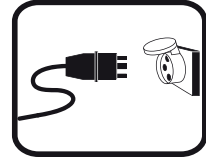
Şekil 4: Soğutma Sıvısı Kontrolü

- Her kullanımdan önce su tankının doluluğunu kontrol edin.
- Su tankının kapağını açtığınızda su görünür seviyede olmalıdır.
- Mümkün olduğunca cihaz için hazırlanan orjinal soğutma suyunu kullanın. Aksi durumlarda antifirizli, partikül ihtiva etmeyen saf su kullanın. Olası tortular soğutma sisteminin ve/veya torcun tıkanmasına yol açabilir.

2.5.3 Makineyi Şebekeye Bağlayın ve Çalıştırın



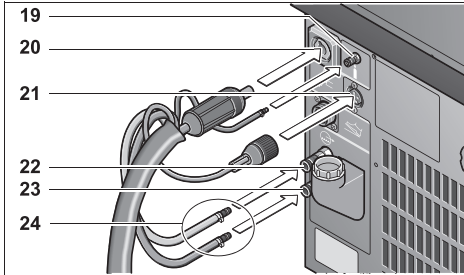
Fişi prize takarken, makinenin kapalı (OFF) konumda olduğundan emin olun.



- Makineyi şebekeye bağlamadan önce 3 fazlı bir voltmetre ile kontrol edin ve ardından fişi prize takın.
- Açma/Kapama anahtarı (1) ile makineyi çalıştırın.
- Kontrol panelinin (5) aydınlanmasını kontrol edin.

2.5.4 Torç Bağlantılarını Yapın

- Torcun fişini, TIG kaynak soketine (20) yerleştirin ve sağa çevirerek iyice sıkın.
- Torcun gaz hortumunu, makine üzerindeki gaz çıkışına (19) bağlayın.
- Torç kumanda kablusunun soketini, makinedeki torç konnektörüne (21) bağlayın.

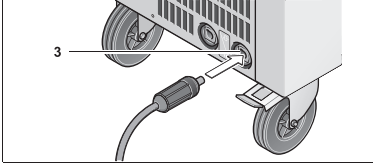


Şekil 5: Torç Bağlantıları

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 19- Gaz Çıkışı | 22- Sıcak Su Girişi |
| 20- TIG Kaynak Soketi | 23- Soğuk Su Çıkışı |
| 21- Torç Konnektörü | 24- Torç Soğutma Hortumları |

2.5.5 Topraklama Kablosunu Makineye ve İş Parçasına Bağlayın

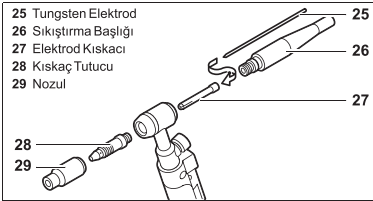
- Topraklama pensesi kablosunun fişini makine üzerindeki (+) kutuplu topraklama soketine (3) takıp sağa doğru çevirerek sıkılayın.



Şekil 6: Topraklama Kablosu Bağlantısı

2.5.6 Tungsten Elektrodu Yerleştirin

- Sıkıştırma başlığını (26) çıkartın.
- Mevcut elektrodu (25), elektrod kiskacından (27) çıkartıp yeni tungsten elektrodu (25) yerleştirin.
- Elektrod kiskacını (27) torca takın.
- Sıkıştırma başlığını (26) iyice sıkıştırın.
- Seramik gaz nozulu (29) ve tungsten elektrod (25) çalışma akımına ve iş parçasının şekline göre seçilmelidir.



Şekil 7: Tungsten Elektrodun Yerleştirilmesi

2.5.7 Örtülü Elektrod Kaynağı

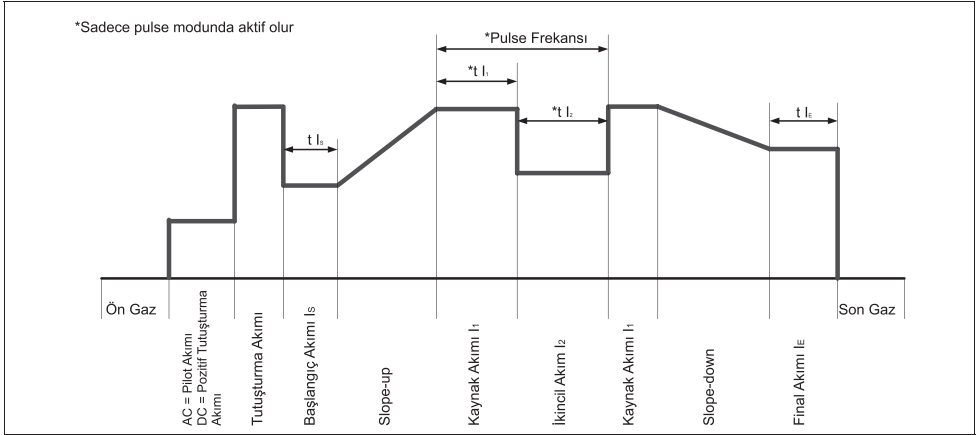
- Örtülü elektrod kaynağı yapılmak istenirse elektrod üreticisi kaynak için eksi kutbu tavsiye ediyorsa elektrod pensesini 3 nolu sokete (-), artı kutbu tavsiye ediyorsa 2 nolu sokete (+) bağlayın ve kabloyu sağa çevirerek yerine oturtun.



KULLANIM BİLGİLERİ

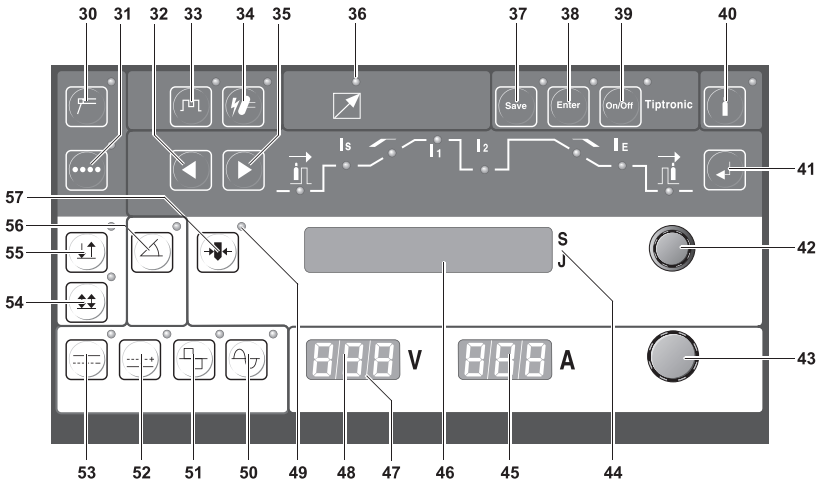
TR

3.1 Akım Şeması



Şekil 8: Akım Şeması

3.2 Kontrol Paneli



30 Elektrod Kaynağı Modu

- Elektrod modu seçildiğinde, ayarlanan veriler hafızada tutulmaz. Güvenlik nedenlerinden dolayı makine kapatılıp açıldığında tekrar TIG moduna dönecektir.

31 Punta Kaynak Modu (sadece 2 konumunda)

- Torç tetiğine (63) basın. Ateşlemeyle birlikte I_s akımı başlar ve artarak I_1 akımına ulaşır.
- Ayarlanan punta kaynak süresinin bitmesiyle birlikte kaynak akımı azalarak final akımı olan I_E seviyesine iner.
- Punta kaynak süresi torç tetiğinin (63) bırakılmasıyla birlikte sonlandırılır.

32-35 Sol - Sağ Tuşları

- Sol - sağ tuşları istenilen parametrelerin kolaylıkla seçilmesi için kullanılır. Kullanılmayan parametreler bu tuşlar yardımıyla atlanabilir.

33 Pulse Fonksiyonu

- Ayarlanan pulse frekansında ve çevrim oranında kaynak akımını I ve I arasında kaynak 1 2 süresince değiştirir.

34 HF Fonksiyonu

- TIG kaynağında HF fonksiyonu seçildiğinde kaynak akımı, gazın yüksek gerilimi ile iyonizasyonu sayesinde iş parçasına atlayarak başlar.
- TIG kaynağında HF fonksiyonu seçilmediğinde kaynak akımı torcun iş parçasına temasıyla başlar.
- Elektrod konumunda HF fonksiyonu bloke edilir.

36 Harici Kontrol LEDi**Uzaktan Kumandayla Çalıştırma (opsiyonel):**

- Harici kontrol LEDi yanar.
- I kaynak akımı min-max arası ayarlanabilir. 1 Pedalla çalıştırma(opsiyonel):
- Kontrol pedalı takıldığında harici kontrol LEDi yanar.
- Sistem, 2 konumuna geçer ve "aşağı eğim", "yukarı eğim" parametrelerinin yanı sıra final akım özelliği de kullanılamaz.
- Kaynak akımı min-max arası ayarlanabilir.

Otomasyon arayüzü (opsiyonel):

- Otomasyon aktif olduğunda harici kontrol LEDi yanar. Panel kumandaları bloke edilir.

37 Kayıt Tuşu (Tiptronik)

- Bu tuşla yapmış olduğunuz kaynak ayarlarını hafızaya kaydedebilirsiniz.

38 Giriş Tuşu (Tiptronik)

- Bu tuşla makinenin hafızasında kayıtlı olan programların yanı sıra kendi kaydettiğiniz programları da aktive edebilirsiniz.

39 Açma/Kapama Tuşu (Tiptronik)

- Bu tuşla tiptronik fonksiyonunu açıp, kapatabilirsiniz.

40 Gaz Test Tuşu

- Bu tuşa basıldıktan 1 dk sonra gaz akışı kesilir. Makine açıldıktan sonra bu tuşa basılarak gazla temizleme fonksiyonu kapatılır.

41 Giriş Onaylama Tuşu**Ana parametreler:**

- 51 numaralı ekranda, sol/sağ (37/40) tuşlarıyla seçilen parametreler görülür.
- Çok fonksiyonlu rotary enkoder (47) ile seçilen parametrenin değeri değiştirilebilir.

Doğrudan seçilebilen parametreler:

- Elektrod çapı (62)
- Ekstra menü (46)

42 Çok Fonksiyonlu Rotary Enkoder

- Seçilen parametrenin değerini değiştirmek için kullanılır.
- Seçilen ana menünün, alt menülerini seçmek için kullanılır.

43 Akım Ayar Düğmesi

- I1 kaynak akımını ayarlar.

44 Set/Job Fonksiyonu

- "Set" fonksiyonu iş paketinin numarasını, "Job" fonksiyonu da iş paketinin içinde tanımlanan iş programlarının numarasını gösterir.

45 Çok Amaçlı LED Gösterge

- Iact.=Kaynak sırasındaki akım değerini gösterir.
- Iref.=Kaynağa başlamadan önce ayarlanan akım değerini gösterir.
- Oluşan hata mesajı örneğin E17 gibi bir hata kodu ile 51 numaralı ekranda gösterilir.

46 LCD Gösterge

- Bütün parametrelerin değerlerini gösterir.
- Ekrandaki çıkan köşeli parantez içindeki değer "[]" standart veya önerilen değeri gösterir.
- Bazı parametreler için, ayarlanan değer birden fazla birimde gösterilebilir.

47 Aktif Program LEDi

- İş paketleri altında tanımlanan program (job) çalıştırıldığında 53 LED'in ondalık hane imleci yanar.

48 Çok Amaçlı LED Gösterge

- Uact = Boşta çalışma ve kaynak gerilimini gösterir.
- Job = İşpaketi ve program numaralarını gösterir.
- Seçilen program çalışmaya başladığında 52 numaralı ondalık imleci yanar.

49 Elektrod Çap LEDi

- Eğer kaynak akımı, seçilen tungsten veya örtülü elektrod için fazlaysa LED kırmızı renkte yanar. Kaynak akımı tavsiye edilen değerler arasındaysa LED yeşil renkte yanar(sadece "Electrode Diameter" [elektrod çapı] parametresi seçiliyse).

50 AC Akım Seçimi

- Kaynak akımı sinüzoidal AC dalga şeklindedir.

51 Kare Dalga Seçimi

- Kaynak akımı kare dalga şeklindedir.

52 DC+ Akım Tuşu

- DC+ modu sadece örtülü elektrod kaynağında

53 DC- Akım Tuşu

- TIG ve örtülü elektrod kaynağı içindir. TIG torcu veya elektrod pensesi (-) kutuplanmıştır.

54 4 Konumu Modu

- Torç tetiğine (58) basıldığında başlangıç akımı I S başlar. Tetik bırakıldığında akım artarak I1 akımının seviyesine çıkar.
- 59 numaralı tuşa basıldığında I akımı devreye 2 girer (bu aşamada tetik bırakıldığında I akımı 2 azalarak final akımı I seviyesine iner).
- 59 numaralı tuşa tekrar basıldığında akım I 1 seviyesine geri döner.
- Tetiğe (58) tekrar basıldığında akım azalarak I E seviyesine iner. Tetik bırakıldığında kaynak sonlanır.

55 2 Konumu Modu

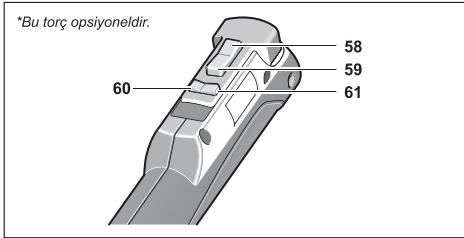
- Torç tetiğine (58) basıldığında başlangıç akımı I S başlar ve artarak I1 seviyesine çıkar.
- 59 numaralı tuşa basıldığında I akımı devreye 2 girer (bu aşamada tetik bırakıldığında I akımı 2 azalarak final akımı I seviyesine iner).
- 59 numaralı tuşa tekrar basıldığında akım I 1 seviyesine geri döner.
- Tetik (58) bırakıldığında akım azalarak I E seviyesine iner ve kaynak sonlanır.

56 Rampa Fonksiyon Tuşu

- Bu tuşa kaynak akımının "yukarı eğim", "aşağı eğim" fonksiyonuyla artıp azalması kapatıp açılabilir.
- Rampa fonksiyonu kapatıldığında, 2 konumunda I , I , akımları ve punto kaynak S E modu kullanım dışı olur.

57 Elektrod Çap Ayar Tuşu

- TIG veya elektrod konumunda ayarlanan elektrod çapına göre önerilen kaynak akımı ekranda gösterilir. Önerilen değer otomatik olarak önceden kullanılan değerin yerini alır.

58 Torç Tetiği**59 I Akım Tuşu 2****60 Akım Azaltma ve İş Seçim Tuşu****61 Akım Arttırma ve İş Seçim Tuşu****Şekil 10: Torç Kontrolleri****3.3 Tiptronik Fonksiyonu**

- Tiptronik fonksiyonu sayesinde ayarlanan kaynak parametrelerini iş programları olarak kaydedebilir ve bu programları daha sonraki çalışmalarınızda tekrar tekrar kullanabilirsiniz. 0'dan 9'a kadar tanımlı iş paketlerinin (set) her birinin altında 0'dan 9'a kadar iş programları (job) tanımlanabilir. Bu da toplamda kullanıcıya kaydedebileceği 100 program alanı vermektedir.
- Tiptronik fonksiyonunda çalışırken, program (job) numaraları torcun 60 ve 61 numaralı tuşlarıyla ayarlanabilir. Ayarlanan iş paketinin (set) ve programının (job) numaraları 48 ve 46 numaralı ekranlarda gösterilir.
- Hafızaya alınan iş paketleri kullanılabilir veya kullanım dışı olarak işaretlenebilir. Kullanım dışı bırakılan paketler kaynak sırasında seçim menüsünde görülmez. Bu fonksiyon sayesinde istenilmeyen iş paketlerinin kullanımı engellenmiş olur. İstenilmediği süreçte, kullanılmayan bu paketler silinemez ve istenildiğinde tekrar kullanıma dahil edilebilir.
- Tiptronik programlar kullanılırken, kaynak sırasındaki program değişiminde kaynak metodunun da değişebileceği ancak tetik modunun değişmeyeceği göz önündedir. Örnek: 5 numaralı programın tetik ayarının 2 iken 6 numaralı programın tetik ayarının 4 olduğunu düşünelim. Kullanıcı 5 numaralı programla başladığı kaynak işleminin, kaynağı sonlandırmadan, programını 6'ya çevirdiğinde tetik modu 2'de kalacaktır. Kaynak sonlandırılıp yeni kaynağa başlandığında tetik de 4 konumunda çalışacaktır.

3.3.1 Tiptronik Hakkında Bazı Notlar

- Torcun 60 ve 61 tuşları yardımıyla sadece kullanılan iş paketindeki aktif programlar arasında değişim yapılabilir.
- 46 numaralı ekranda boş program numarası yanıp söner.
- Kullanım dışı olan programların numaraları yanıp sönmez ve 47 numaralı LED yanmaz.
- Kullanımdaki programların, program numaraları

3.3.2 İş Programlarının Oluşturulması

- Kaynak parametreleri istenilen şekilde ayarlanır.
- 37 numaralı kayıt (Save) tuşuna basılır ve "On/Off" LED i yanar, "Save" LED i de yanıp söner.
- Bu andan itibaren 10 sn içerisinde ya 42 numaralı enkoder yardımıyla ya da torç üzerindeki 60/61 numaralı düğmeler yardımıyla istenilen program numarası seçilir. (Son yapılan işlemin ardından 10sn'lik sürenin dolmasıyla birlikte "Save" LED i söner.)
- Giriş işleminin tamamlanabilmesi için 38 numaralı "Enter" tuşuna basılır.

3.3.3 İş Programlarının Seçilmesi

- Tiptronik fonksiyonunu açmak için 34 numaralı tuşa basılır ve "On/Off" LED i yanar.
- İş paketi ve programının seçilmesi için 37 numaralı enkoderi veya torcun 60/61 numaralı tuşlarını kullanın.
- Tiptronik fonksiyonunu bitirmek için 39 numaralı tuşa tekrar basılır ve "On/Off" LED i söner.

3.3.4 İş Programlarının Değiştirilmesi

- Tiptronik fonksiyonunu açmak için 39 numaralı tuşa basılır ve "On/Off" LED i yanar.
- İş paketi ve programının seçilmesi için 42 numaralı enkoder veya torcun 60/61 numaralı tuşlar kullanılır.
- İstenilen parametrelerin değiştirilmesi:
- I akımı 42 numaralı enkoder aracılığı ile 1 değiştirilir.
- Diğer parametreler de 32 ve 35 numaralı yön tuşlarıyla seçilir ve 42 numaralı enkoder aracılığı ile istenilen değer ayarlanır.
- 37 numaralı kayıt tuşuna basılarak, yapılan değişiklikler kaydedilir.
- 10 sn içerisinde 38 numaralı giriş tuşuna basılır.

3.3.5 İş Programlarının Kopyalanması

- Tiptronik fonksiyonunu açmak için 39 numaralı tuşa basılır ve "On/Off" LED i yanar.
- İş paketi ve programının seçilmesi için 42 numaralı enkoderi veya torcun 60/61 numaralı tuşlarını kullanın.
- 37 numaralı kayıt (save) tuşuna basılır ve "On/Off" LED i yanar, "Save" LED i de yanıp söner.
- Bu andan itibaren 10 sn içerisinde ya 42 numaralı enkoder yardımıyla ya da torç üzerindeki 60/61 numaralı düğmeler yardımıyla istenilen program numarası seçilir. (Son yapılan işlemin ardından 10sn'lik sürenin dolmasıyla birlikte "Save" LED i söner.)
- Giriş işleminin tamamlanabilmesi için 38 numaralı "Enter" tuşuna basılır.

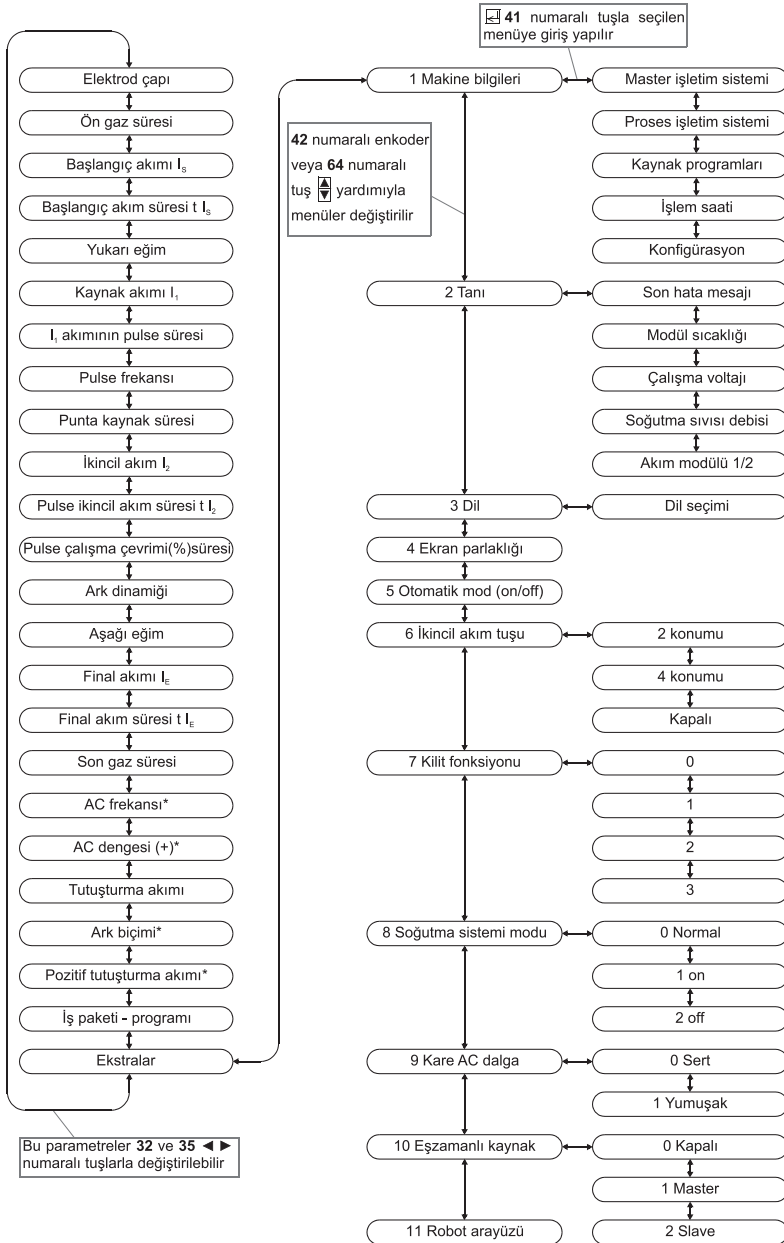
3.3.6 Aktif/Pasif İş Programları

- Tiptronik fonksiyonunu açmak için 39 numaralı tuşa basılır ve "On/Off" LED i yanar.
- İş paketi ve programının seçilmesi için 42 numaralı enkoderi veya torcun 60/61 numaralı tuşlarını kullanın.
- Kullanımda (aktif) olan programda 47 numaralı LED yanar.
- Kullanım dışı (pasif) olan programda 47 numaralı LED yanmaz.
- 38 numaralı "Enter" tuşuna basılır.

3.3.7 İş Paket ve Programlarına Ad Atanması

- Tiptronik fonksiyonunu açmak için 39 numaralı tuşa basılır ve "On/Off" LED i yanar.
- İş paketi ve programının seçilmesi için 42 numaralı enkoderi veya torcun 60/61 numaralı tuşlarını kullanın.
- 41 numaralı giriş onay "Confirmation/Enter" tuşuna basılır.
- 32/35 numaralı tuşlar ve 42 numaralı enkoder aracılığı ile istenilen semboller seçilir.
- Yapılan değişiklikleri kaydetmek için 41 numaralı tuşa basılır. Kaydetmeden çıkmak için 39 numaralı tuşa basılır.

3.4 Menü Yapısı



ANA SEVİYE	PARAMETRE		Otomatik TIG	Manuel TIG	Otomatik Elektrod	Manuel Elektrod	AÇIKLAMA
Tungsten Elektrod Çapı	1-5	mm	x	x			Tungsten elektrod
Örtülü Elektrod Çapı	1,6-6	mm			x	x	Örtülü elektrod
Ön Gaz Süresi	0,1-10	sn	x	x			
Başlangıç Akımı Is	5-200	I ₁ 'in %	x		x		Sadece 4 konumunda ya da rampa fonksiyonu açık 2 konumunda, ancak sistemin I _{max} 'ı yüksek değil
Başlangıç Akımı Is	min-max akım	A		x		x	Sadece 4 konumunda ya da rampa fonksiyonu açık 2 konumunda
Başlangıç Akım Süresi t _{Is}	0-10	sn	x	x	x	x	Sadece rampa fonksiyonu açık olduğunda ya da elektrod konumunda; 4 konumunda değil
Yukarı Eğim	0,1-99	%	x	x	x	x	Sadece rampa fonksiyonu açıkken
Kaynak Akımı I ₁	min-max akım	A	x	x	x	x	
I ₁ Pulse Süresi	0,2-5000	ms		x		x	Pulse modu aktifken
Pulse Frekansı	0,2-2000	Hz	x		x		Pulse modu aktifken
Punta Kaynak Süresi	0,1-10	sn	x	x			Punta kaynak seçiliyse
İkincil Akım I ₂	5-200	I ₁ 'in %	x		x		2.torç tetiğinden seçilir, ancak I _{max} akımından fazla olamaz.
İkincil Akım I ₂	min-max akım	A		x		x	2.torç tetiği ile seçim yapılır.
I ₂ Pulse Süresi	0,2-5000	ms		x		x	Pulse modu aktifken
Pulse'in Çalışma Çevrimi(ÇÇ)	1-99	%	x		x		Pulse modu aktifken (I ₁ x pulse frekansı)
Ark Dinamiği	0-100	%			x	x	Programlanan değerin doğrulanması
Aşağı Eğim	0,1-99	%	x	x			Sadece rampa fonksiyonu açıkken
Final Akımı I _e	5-150	I ₁ 'in %	x				Sadece 4 konumunda ya da rampa fonksiyonu açık 2 konumunda, ancak sistemin I _{max} 'ı yüksek değil
Final Akımı I _e	min-max akım	A		x			Sadece 4 konumunda ya da rampa fonksiyonu açıksa
Final Akım Süresi t _{Ie}	0-10	sn	x	x			Sadece rampa fonksiyonu açıkken
Son Gaz Süresi	50-200	%	x	x			Ayarlanan I ₁ 'e bağlı olarak programlanan değerin düzeltilmesi (yaklaşık 1-30 sn)
AC Frekansı *	30-200	Hz	x	x	x	x	Yüksek frekans: yoğun ark Alçak frekans: geniş ark
AC Dengesi (+) *	10-90	Pozitif yarım dalganın %'si	x	x	x	x	Büyük pozitif yarım-dalga: düşük nüfuziyet Küçük pozitif yarım-dalga: yüksek nüfuziyet
Tutuşturma Akımı	50-200	%	x	x			Seçilen tungsten elektrodun çapına bağlı olarak, programlanan değerin düzeltilmesi
Ark Biçimi	50-200	%	x	x			Yalnızca AC TIG konumunda
Pozitif Tutuşturma Akımı	50-200	%	x	x			Yalnızca DC TIG konumunda
İş Paketi-Program	0/0-9/9		x	x			Tiptronik fonksiyon açıkken

* DCI kontrol için değil.

ANA SEVİYE	PARAMETRE	Otomatik TIG	Manuel TIG	Otomatik Elektrod	Manuel Elektrod	AÇIKLAMA
EKSTRALAR 1 Makine Dataları	Ana işletim sistemi					Ana işletim sisteminin versiyon numarası ekranda gösterilir.
	Kaynak programı					Kaynak programlarının versiyon numarası ekranda gösterilir.
	Çalışma saati sayıcı					Makinenin toplam kaynak yapma süresi (S:dk:sn) ekranda gösterilir.
	Konfigürasyon					Güç ünitesinin konfigürasyonu ekranda gösterilir.
2 Teşhis	Son hata mesajı					Son 3 hata mesajını gösterir.
	Modül sıcaklığı					Güç ünitesinin sıcaklığını gösterir.
	Çalışma gerilimi					Besleme gerilimini (15V/24V) gösterir.
	Soğutma ünitesinin akış hızı					Soğutma ünitesinin debisini (l/dk) gösterir.
	Modül akımı					Her bir modülün ürettiği akımı gösterir.
3 Dil						Dil seçim menüsü
4 Ekran Parlaklığı	10-60					
5 Otomatik Mod	açık					Kaynak parametreleri programlar tarafından otomatik olarak ayarlanır.
	kapalı					Kaynak parametreleri manuel ayarlanır.
6 İkincil Akım Tuşu	2 konumu					İkincil akım tuşuna basıldığında aktive olur.
	4 konumu					Tuşa bir kez basıldığında devreye girer.
	kapalı					Sadece rampa fonksiyonu açıkken
7 Kilit Fonksiyonu	0					Tüm fonksiyonlar kullanılabilir.
	1					Kaynak akımı, tıptronik modu ve manuel/otomatik kaynak fonksiyonları kullanılabilir.
	2					Tıptronik açma kapama, iş paketi seçimi kullanıma açık
	3					Tüm fonksiyonlar kullanıma kapalı.
8 Soğutma Sistem Modu	0 normal					Arkın başlamasıyla çalışmaya başlar.
	1 açık					Sürekli çalışır.
	2 kapalı					Soğutma ünitesi kullanım dışı bırakılır.
9 AC Kare Dalgı	0 sert					Düşük ve yüksek akım değerlerinde önerilir.
	1 yumuşak					Orta akım değerlerinde önerilir.
10 Senkronizasyon	0 kapalı					
	1 master					
	2 slave					
11 Robot Arayüzü						Bu arayüz, cihaza robot arabirimi (INT) bağlandığında aktif olur.



BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ

- Makineye yapılacak bakım ve onarımların mutlaka yetkin kişiler tarafından yapılması gerekmektedir. Yetkisiz kişiler tarafından yapılacak müdahaleler sonucu oluşacak kazalardan firmamız sorumlu değildir.
- Onarım esnasında kullanılacak parçaları yetkili servislerimizden temin edebilirsiniz. Orjinal yedek parça kullanımı makinenizin ömrünü uzatacağı gibi performans kayıplarını engeller.
- Her zaman üreticiye veya üretici tarafından belirtilen yetkili bir servise başvurun.
- Garanti süresi içerisinde üretici tarafından yetkilendirilmemiş herhangi bir girişiminde tüm garanti hükümleri geçersiz olacaktır.
- Geçerli güvenlik kurallarına bakım onarım işlemleri sırasında mutlaka uyunuz.
- Tamir için makinenin herhangi bir işlem yapılmadan önce, makinenin elektrik fişini şebekeden ayırınız ve kondansatörlerin boşalması için 10 saniye bekleyiniz.



TR

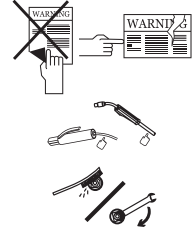
4.1 Bakım



3 Ayda Bir

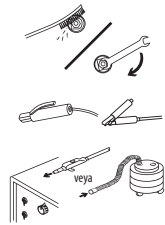
Toz filtresini kontrol edin;

- Makineyi kapatın.
- Şebeke kablolarını sökün.
- Arka taraftaki havalandırma ızgarasını sökün.
- Eğer çok kirlenmişse orijinaliyle değiştirin.
- TIG torcu, elektrod pensesi ve toprak pensesi kablolarını kontrol ediniz.



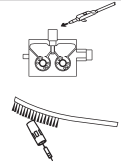
6 Ayda Bir

- Cihaz üzerindeki uyarı etiketlerini sökmeyiniz. Yıpranmış / yırtılmış etiketleri yenisi ile değiştiriniz. Etiketleri yetkili servisten temin edebilirsiniz.
- Penselerin ve kablolarınızın kontrolünü yapınız. Parçaların bağlantılarına ve sağlamlığına dikkat ediniz. Hasar görmüş / arızalı parçaları yenisi ile değiştiriniz. Kabloları ek/ onarım kesinlikle yapmayınız.



4.2 Periyodik Olmayan Bakım

- Torç üzerindeki sarf malzemeler düzenli olarak temizlenmeli. Eğer gerekiyorsa değiştirilmeli. Bu malzemelerin uzun süreli kullanılması için orjinal ürünler olmasına dikkat edin.



NOT: Yukarıda belirtilen süreler, cihazınızda hiçbir sorunla karşılaşılması durumunda uygulanması gereken maksimum periyotlardır. Çalışma ortamınızın yoğunluğuna ve kirliliğine göre yukarıda belirtilen işlemleri daha sık aralıklarla tekrarlayabilirsiniz.



Asla kaynak makinesinin kapakları açıkken kaynak yapmayın.

4.3 Hata Mesajları

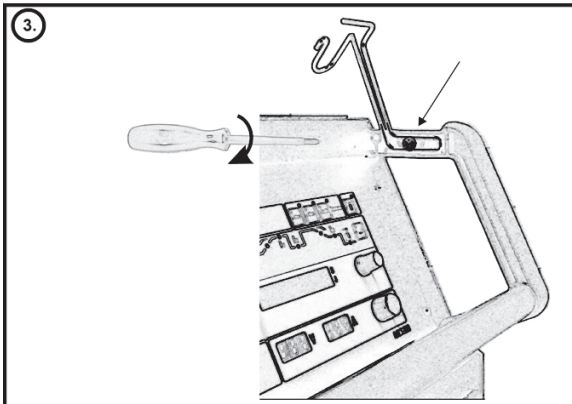
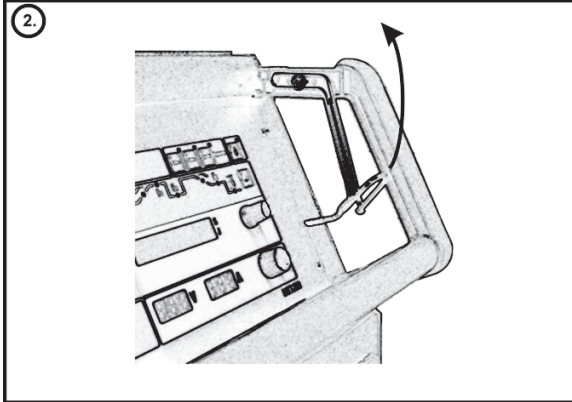
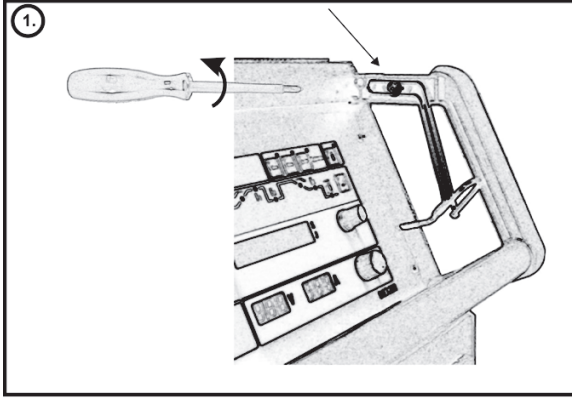
TR

HATA KODU	HATA TANIMI	HATA AÇIKLAMASI
E00	Program yok.	Güç ünitesiyle kaynak programı eşleşmiyor.
E01	Aşırı ısınma	İzin verilen çalışma çevrimi oranı aşılmış.
E02	Aşırı şebeke gerilimi	Besleme gerilimi çok fazla (çalışma gerilimi 24V)
E03	Aşırı akım I ₂	Çıkış akımı çok yüksek
E04	Hava soğutma hatası	Hava akışının debisi çok düşük
E05	Su soğutma ünitesi hatası	Su akışı yok veya çok düşük veya su soğutma filtresi tıkalı
E06	Aşırı gerilim I ₂	Çıkış gerilimi çok yüksek
E07	EEProm kontrol hatası	Kaynak programı hatalı veya uygun değil
E08	Kullanılmıyor.	Kullanılmıyor.
E09	V/A ölçüm hatası	Hatalı V/A ölçümü
E10	Torç bağlantısı	Torç soketi veya torç anahtarı bağlantı hatası
E11	Uzaktan kumanda soket hatası	Uzaktan kumanda arızalı veya bağlantısı hatalı
E12	Haberleşme hatası	Hatalı CAN-Bus haberleşmesi
E13	Sıcaklık sensörü hatası	Güç ünitesindeki sıcaklık sensörü arızalı
E14	Besleme gerilimi	Dahili besleme gerilimi çok düşük
E15	Kullanılmıyor.	Kullanılmıyor.
E16	Birincil aşırı akım koruması	Birinci güç ünitesinin izin verilen maksimum gücü çok yüksek
E17	Akım simetri hatası	Güç kaynağının akım sapması çok fazla
E18	Kullanılmıyor.	Kullanılmıyor.
E19	HF ünitesi arızalı	Yüksek gerilim darbesi oluşmuyor.
E20	İkincil aşırı gerilim	Çıkış gerilimi çok yüksek
E21	Çıkış gerilimi/akımı	Ayarlanan değerden farklı bir değerde gerilim/akım veriyor.
E22	Düşük şebeke gerilimi 1	1 numaralı güç ünitesinin besleme gerilimi çok düşük
E23	Aşırı şebeke gerilimi	Güç ünitesinin besleme gerilimi çok yüksek
E24	Aşırı akım koruması 2	2. güç ünitesinin izin verilen maksimum gücü çok yüksek
E25	Güç modülü algılama hatası	Güç ünitesi sistemde tanımlananla uyumşuyor.
E26	Senkronizasyon hatası	Yanlış makine ayarı ya da fiber optik kablo takılı değil.
E27	Kullanılmıyor.	Kullanılmıyor.
E28	Kullanılmıyor.	Kullanılmıyor.
E29	Aşırı AC gerilimi	AC çıkış gerilimi çok yüksek.
E30	Düşük şebeke gerilimi 2	2 numaralı güç ünitesinin besleme gerilimi çok düşük
E31	İletişim hatası	CAN-Bus iletişimde hata var.



EK 1 - TORÇ ASKISI AYARI

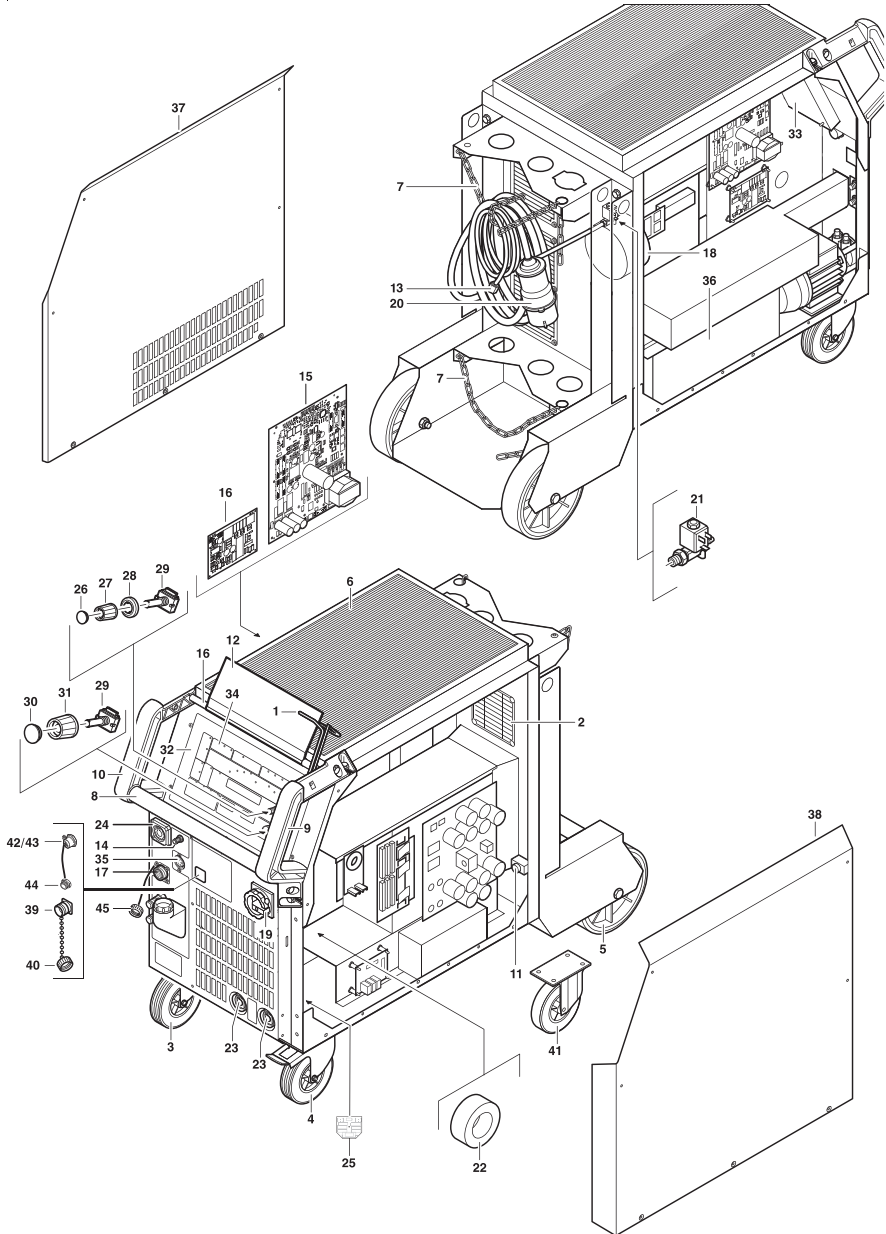
TR





EK 2 - ID 300 TW AC/DC ve ID 500 TW AC/DC YEDEK PARÇALAR

TR



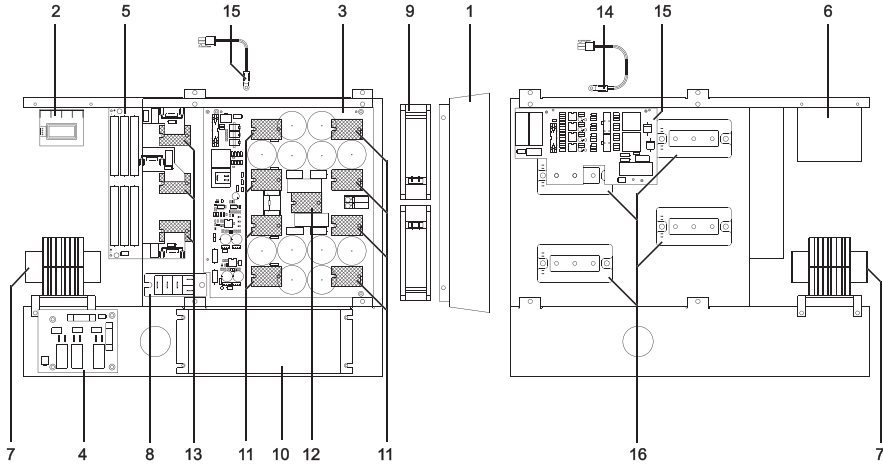


EK 2 - ID 300 TW AC/DC ve ID 500 TW AC/DC YEDEK PARÇALAR

NO	MALZEME KODU	TANIM
1	602.1479.0	TIG Torcu Askısı
2	604.1600.0	Fan Korumucu
3	604.3050.0	Döner Tekerlek 125KU
3	604.3060.0	Döner Tekerlek 160KU
4	604.3051.0	Frenli Döner Tekerlek 125KU
4	604.3061.0	Frenli Döner Tekerlek 160KU
5	604.3072.0	Tekerlek 200x50
5	604.3407.0	Tekerlek 250x50
6	604.3506.0	Kauçuk Mat 560x350mm
7	604.3602.0	Gaz Tüpü Zinciri 770mm
8	604.3706.0	Tutamak 397mm AD 30
9	604.3721.0	Sol Kaldırma Kolu G14
10	604.3722.0	Sağ Kaldırma Kolu G14
11	610.2550.0	Salmastra Kutusu Kablosu PG 16
12	610.3009.0	Ekran Kapağı l=272mm
13	610.3500.0	Gaz Hortumu 1,8m R1/4
14	612.6019.0	Quick Disconnecter DN 2,7 Panel Mount
15	650.5278.5	PC-Kartı DK-MAPRO4
16	650.5269.5	PC-Kartı DK-HFDC (ID 300 TW için)
16	650.5275.5	PC-Kartı DK-HFDC HV (ID 500 TW için)
17	650.5272.5	PC-Kartı AMP14-10
18	655.8022.0	Kontrol Trafosu 230-400/18
19	657.2030.0	Açma/Kapama Düğmesi
20	661.7724.0	Torç Kablosu 4x4 CEE32
21	665.3008.0	Solenoid Valf 24VDC 2x Hortum Bağlantısı
22	665.6247.0	HF Bobini 300A 60%
23	665.7032.0	Kaynak Prizi BEB 70-95 mm ²
24	665.7031.0	Kaynak Prizi BEB 35-50 HF 48x48
25	650.5317.5	PC-Kartı DK-EMV
26	614.0313.0	Düğme Kapağı 16mm Siyah
27	614.0300.7	Düğme 16mm Siyah 6,35mm
28	614.0381.0	Somun Korumucu 16mm Siyah
29	720.5000.0	Dijital Enkoder 24 imp 360 6,35mm
30	614.0561.0	Düğme Kapağı 23mm Kırmızı
31	614.0550.7	Düğme 23mm Siyah 6,35mm
32	608.0470.0	Ön Panel ACI 40
33	610.3014.0	Plastik Korumucu 332x195x24
34	650.5261.5	PC-Kartı DK-ACI40
35	661.1409.0	Torç kumanda Kablosu Girişi
36	990.1200.0	Soğutucu Ünite G14
37	602.1470.0	Sağ Yan Panel G14 RAL 2002
38	602.1471.0	Sol Yan Panel G14 RAL 2002
39	661.8914.3	CAN Kablosu 12pin Bind - 6pin Mifi 360mm
40	610.0026.5	Döner CAN Korumucu Kapağı
41	604.3052.0	Sabit Tekerlek 125/KU
41	604.3062.0	Sabit Tekerlek 160/KU
42	602.0912.0	Adaptör Plakası 26x26
43	661.8235.6	CAN Kablosu M12bu 6pol Minifit 850mm Ringk
44	665.2218.0	Döner Korumucu Kapak M12Bu
45	665.2216.0	Korumucu Kapak AMP 14pol

+ **EK 3 - ID 300 TW AC/DC GÜÇ KAYNAĞI YEDEK PARÇALAR**

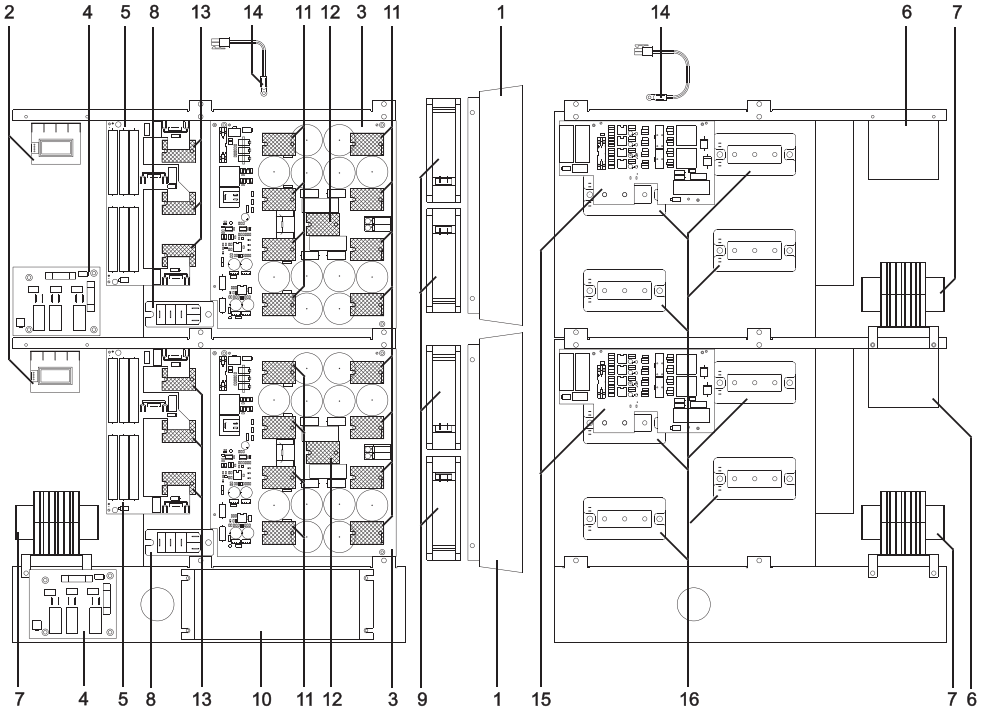
TR



NO	MALZEME KODU	TANIM
1	610.3007.0	Havalandırma Profili 275x172x63
2	716.5009.0	Dönüştürücü 500A 2000:1 VAC
3	650.5371.5	PC-Kartı DCDR21
4	650.5264.5	PC-Kartı DK-PWRUP
5	650.5265.5	PC-Kartı DK-GLCL
6	655.7528.0	Bobin WA 24000040
7	655.9048.0	Dönüştürücü WA 13000040
8	658.1412.0	Doğrultucu B6 1600 V 30 A 80x29
9	665.5725.0	Aksiyal Fan 119x119x38
10	665.6303.0	EMC Filtre 3PH 32A REO
11	711.2608.0	MOSFET N-Kan 900V 26A ISOTOP STE26NA90
12	713.0294.0	Diyot BYT231 PIV1000
13	713.0298.0	Diyot BYT200 PIV400
14	981.1419.0	Termal Sensör 23x7x5 LD3,4
15	650.5263.5	PC-Kartı DK-ACDRV
16	711.0500.0	IGBT Yarı Köprü 600V 2x300A

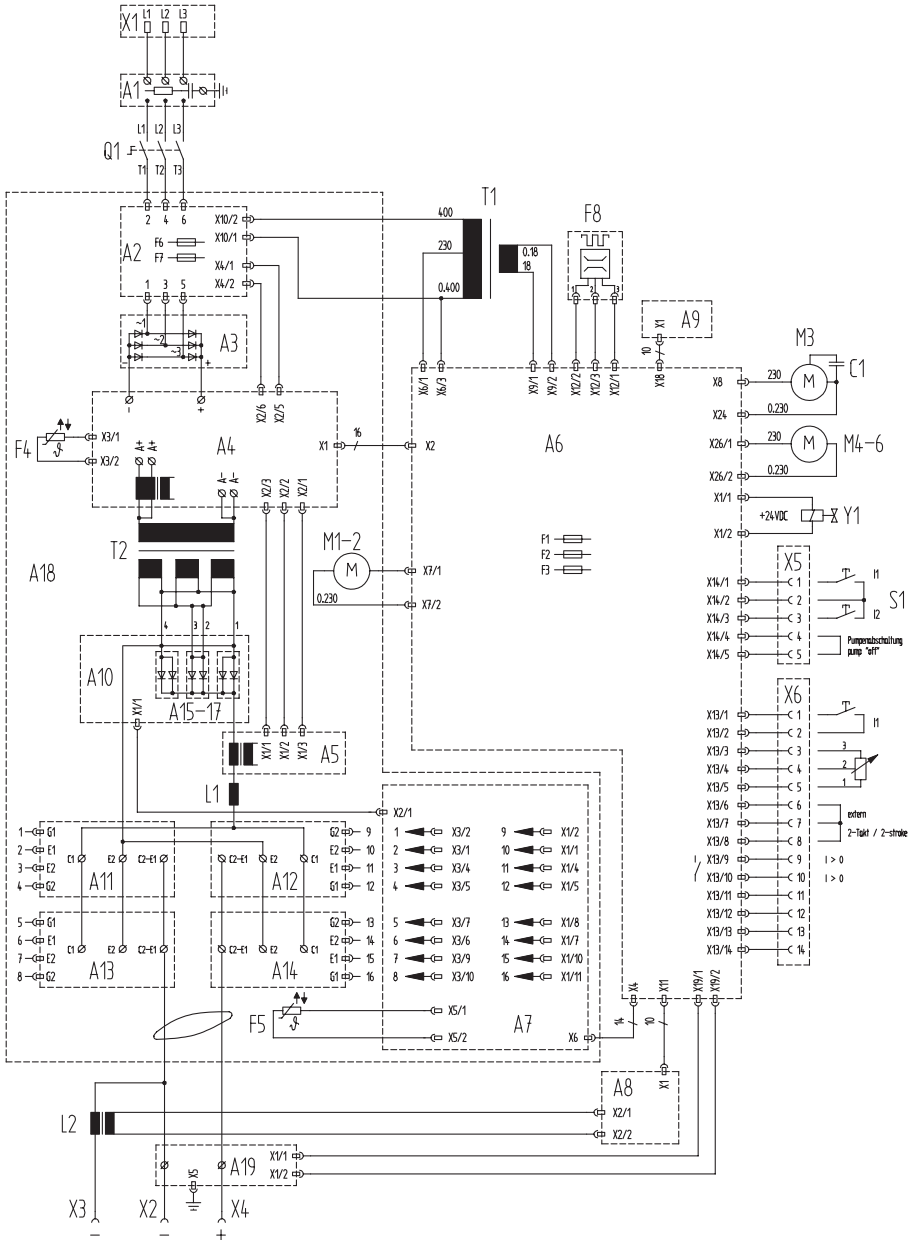


EK 4 - ID 500 TW AC/DC GÜÇ KAYNAĞI YEDEK PARÇALAR



NO	MALZEME KODU	TANIM
1	610.3007.0	Havalandırma Profili 275x172x63
2	716.5009.0	Dönüştürücü 500A 2000:1 VAC
3	650.5371.5	PC-Kartı DCDR21
4	650.5264.5	PC-Kartı DK-PWRUP
5	650.5265.5	PC-Kartı DK-GLCL
6	655.7528.0	Bobin WA 24000040
7	655.9048.0	Dönüştürücü WA 13000040
8	658.1412.0	Doğrultucu B6 1600 V 30 A 80x29
9	665.5725.0	Aksiyal Fan 119x119x38
10	665.6303.0	EMC Filtre 3PH 32A REO
11	711.2608.0	MOSFET N-Kan 900V 26A ISOTOP IXFN26N90
12	713.0294.0	Diyot BYT231 PIV1000
13	713.0298.0	Diyot BYT200 PIV400
14	981.1419.0	Termal Sensör 23x7x5 LD3,4
15	650.5263.5	PC-Kartı DK-ACDRV
16	711.0500.0	IGBT Yarı Köprü 600V 2x 300A

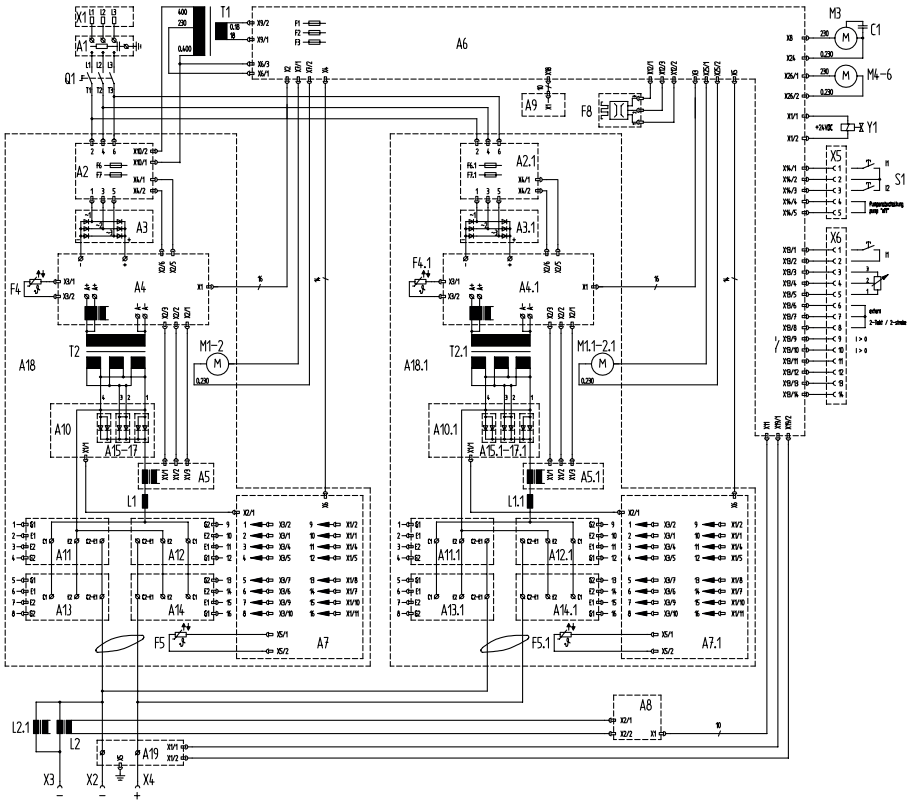
EK 5 - ID 300 TW AC/DC DEVRE ŞEMASI





EK 6 - ID 500 TW AC/DC DEVRE ŞEMASI

TR





YETKİLİ SERVİSLER

ADANA	DİĞER ELEKTRİK BOBİNAJ, BAĞIMLIYI TİCARİT Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01224 231 3800	DENİZLİ	A5 MAKİNA TEKNİK HİDRAVAT 1. Sanayi Sitesi 155 Sok. No: 20 Tel: 01250 383 1250	İSTANBUL AVRUPA	KAPATIRI TEKNİK MAKİNA Ağaçlar Mah. 315. Sok. No: 1/14 Beyoğlu Tel: 01212 6953156	MANİSA	GIÜÇLÜ BOBİNAJ Kocaeli Mah. Sanayi Sitesi 1220 Blok No: 6 Tel: 01212 233 3800
ADANA	TEKSER MAKİNA SANAYİTİCARİT Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01224 231 3800	DENİZLİ	ÖZSEL BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İSTANBUL AVRUPA	KAYISER KAYNAK MAKİNA Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	MARDİN	GÖRÜL MAKİNA Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156
AFYON	KOÇSARABAN SİNAİ VETİBİ GAZLAR HİRD. T.C. S.N. LTD. ŞTİ. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01224 231 3800	DİVARBAKIR	AKTAS BOBİNAJ 1. Sanayi Sitesi 13. Blok No: 1 Tel: 01250 383 1250	İZMİR	AHMET TEZCAN MAKİNA Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	MERSİN	SANİTİK STH TEKNİK HİDRAVAT Sanayi Sitesi 13. Blok No: 24 Tel: 01250 383 1250
AKSARAY	AKSARAY ORGANİZE MAKİNA BAKIM Akarsay O.S.E. Emlak O.S.E. Mah. 6. Sok. No: 1/3 Tel: 01533 383 1250	DÜZCE	BERKE MAKİNA Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İZMİR	ALP TEKNİK MAKİNA Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	NİĞDE	MYS ELEKTRİK ELEKTRONİK Sahin Mah. Emlak Emlak Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250
ANKARA	TEKNİK ADANLAR Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	ELAZIĞ	BILOUT ELEKTRİK BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İZMİR	BEREST MAKİNE VE SAK. ÜRÜN TİM. VETİC. A.Ş. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	ORDU	ZAFER ELEKTRİK ELEKTRONİK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156
ANTALYA	SÖNER MAKİNE Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	ERZİNCAN	BAKIRÇİĞİ ELEKTRİK MAKİNA Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İZMİR	MURATTIN ZAMAK MAK. S.N. T.C. LTD. ŞTİ. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	SAMSUN	ANKS BOBİNAJ Sanayi Sitesi 13. Blok No: 33/18 Tel: 01250 383 1250
AYDIN	MAVİ OTOMASYON Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	ERZURUM	TEKNİK MAKİNA BOBİNAJ Sanayi Sitesi 13. Blok No: 46 Tel: 01250 383 1250	KAYSERİ	YENER METAL SAN. TİC. A.Ş. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	SAMSUN	YEŞİL DAL MAKİNA HİDRAVAT Sanayi Sitesi 13. Blok No: 44 Tel: 01250 383 1250
BALIKESİR	KARŞI KAYNAK MERKEZİ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	ESKİŞEHİR	TEKMEK MÜHÜRÜSÜLİK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	KAYSERİ	YENER METAL SAN. TİC. A.Ş. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01212 6953156	SİVAS	YALÇINLAR GRUP SİNAİTİBİ GAZLAR MAK. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250
BATMAN	TOPIZ BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	GAZİANTEP	ÖZDEMİR BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	K. MARAŞ	ELECTRO CENTER Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	ŞANLIURFA	ANKS BOBİNAJ Sanayi Sitesi 13. Blok No: 41 Tel: 01250 383 1250
BİNGÖL	HEDEF ELEKTRONİK MAKİNA Balıkesir Mah. 1515 Sok. No: 35/A Tel: 01250 383 1250	HATAY	DİKTAS HİDRAVAT Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	KARAMAN	UDUM BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	TEKİRDAĞ	TURAN ELEKTRONİK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250
BURSA	BİLMER KAYNAK MAKİNE Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	ISPARTA	TEKNİK EL ALETLERİ VE İNŞAAT MALZEMELERİ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	KARABÜK	ZED ELEKTRİK ELEKTRONİK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	TRABZON	DIĞÇI BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250
BURSA	EKAY KAYNAK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İSTANBUL ANADOLU	EROSTEK TEKNİK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	KIRKLARELİ	GÜVEN ELEKTRİK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	TRABZON	SARAN BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250
BURSA	MAGMASTEY KAYNAK MAKİNALARI Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İSTANBUL ANADOLU	ORTER KAYNAK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	KOCATEPE	EROSTEK TEKNİK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	TOKAT	ULUSU MAKİNE HİDRAVAT Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250
BURSA	ULUDAĞ KAYNAK MAKİNELERİ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İSTANBUL ANADOLU	SİSTEK TEKNİK Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	KONYA	MUSTAFA BAŞAK KAYNAK ELEKTROLARİ HİRD. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	VAN	TÜRKÜÇÜOĞLU LTD. ŞTİ. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250
ÇANAKKALE	ERDOĞ BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İSTANBUL AVRUPA	DEĞİŞİM HİDRAVAT Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	MALATYA	GARANTİ BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	ZONGULDAK	TÜMER MAKİNE Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250
ÇORUM	KARDEŞLER BOBİNAJ Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	İSTANBUL AVRUPA	İSTEWEL HİDRAVAT Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	MANİSA	MERTHAN TEKNİK MAKİNA Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250	KIBRIS	İKAYM GENÇ LTD. Kocaeli Mah. 41/35 Sok. No: 1/5 Tel: 01250 383 1250

İMALATÇI FİRMA

Organize Sanayi Bölgesi 5. Kısım Yalçın Özaras Caddesi No: 1
45030, MANİSA, Türkiye

T: (+90) 236 226 27 28

Made in TÜRKİYE

10.06.2020

UM_LTWP300_500_052011_062020_001_36



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