

Kullanım Kılavuzu



INV SYN P-MIG 500 AS

Sinerjik Gazaltı Kaynak Makinesi

İÇİNDEKİLER

1. GÜVENLİK KURALLARI	3
2. ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)	7
3. TEKNİK BİLGİLER	8
3.1 Genel Açıklamalar	8
3.2 Makine Bileşenleri	8
3.2.1 Kontrol Paneli	9
3.3 Ürün Etiketi	10
3.4 Teknik Özellikleri	11
3.5 Depolama ve Taşıma	11
4. KURULUM BİLGİLERİ	12
4.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	12
4.2 Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	12
4.3 Kaynak Bağlantıları	12
4.3.1 Şase Bağlantıları	12
4.3.2 Gaz Bağlantıları	13
4.4 Elektrik Fişi Bağlantısı	14
5. KULLANIM BİLGİLERİ	14
5.1 Menü Yapısı	14
5.2 Torç Hazırlama ve Bağlama	15
5.3 Tel Sürme Makaralarının Seçimi ve Değişimi	16
5.4 Tel Makarasını Yerleştirme ve Teli Sürme	17
5.5 Gaz Debisini Ayarlama	18
5.6 Kaynağa Başlama ve Kaynağı Sonlandırma	18
6. BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ	19
6.1 Bakım	19
6.2 Periyodik Olmayan Bakım	19
6.3 Arıza Giderme Kılavuzu	20
7. EKLER	21
7.1 SYN P-MIG 500 AS Üst Kutu Yedek Parça Listesi	21
7.2 SYN P-MIG 500 AS Güç Kaynağı Yedek Parça Listesi	22
7.3 SYN P-MIG 500 AS Blok Şeması	23
7.4 SYN P-MIG 500 AS AB Uygunluk Beyanı	24
7.5 Garanti Belgesi	25
7.6 Firma ve Teknik Servis Bilgileri	26

GÜVENLİK KURALLARI

1. GÜVENLİK KURALLARI

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 cildinize zarar verebilir.

- Kaynak yaparken veya seyrederken gözlerinizi kıvılcımlardan ve ark ışınlarından korumak için uygun filtreli koruyucu maske kullanın.
- Baş maskesi ve filtreli camlar, ANSI Z87.1 standartlarına uygun olmalıdır.
- Vücedunuzun diğer çıplan 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, 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 iletken den 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.

GÜVENLİK KURALLARI

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 MAKİNEİN 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

KAYNAK EKİPMANLARI İLE İLGİLİ ÇEVREYE DUYARLI TASARIM GEREKLİLİKLERİNE DAİR TEBLİĞ (2019/1784/AB) (SGM:2021/17)

Bu Tebliğin amacı, 23/6/2010 tarihli ve 2010/643 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmeliğin uygulanmasına yönelik olarak şebekeye bağlı çalışan kaynak ekipmanlarının piyasaya arzına ve/veya hizmete sunulmasına ilişkin çevreye duyarlı tasarım gerekliliklerini belirlemektir.

Bu Tebliğ; 10/7/2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 385 inci ve 508 inci maddeleri ile 23/6/2010 tarihli ve 2010/643 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile yürürlüğe konulan Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmeliğe dayanılarak hazırlanmıştır.

Bu tebliğe göre, SYN P-MIG 500 AS , ilgili tebliğin gerekliliklerini sağlayan , inverter (50 Hz frekansında çalışan transformatör) tip kaynak makinesidir.

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

2. ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

ELEKTROMANYETİK UYUMLULUK (EMC)

Bu makine, TS EN 60974-10 , 2014/30/AB standartlarına göre EMC testlerinde A sınıfındadır. İlgili 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 makine sanayi bölgesinde çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Eğer özel yerlerde (ev vb.) çalıştırılırsa, muhtemel elektromanyetik etkileri önlemek için özel tedbirlere uymak gerekir. Kullanıcının bu makineleri kullanım kılavuzunda 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.

KULLANIM ÖMRÜ

- TS 7031 EN 60974-1 / TS EN 60974-10'a uygun üretilmiş olup kullanım ömrü "10" yıldır.

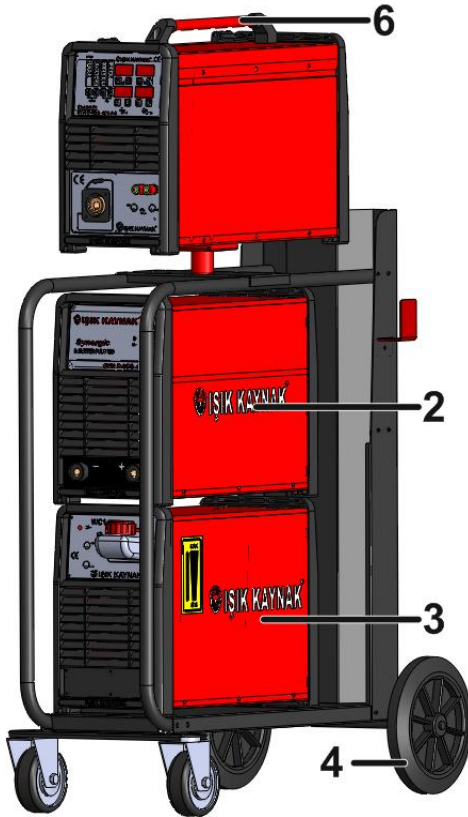
3. TEKNİK BİLGİLER

3.1 Genel Açıklamalar

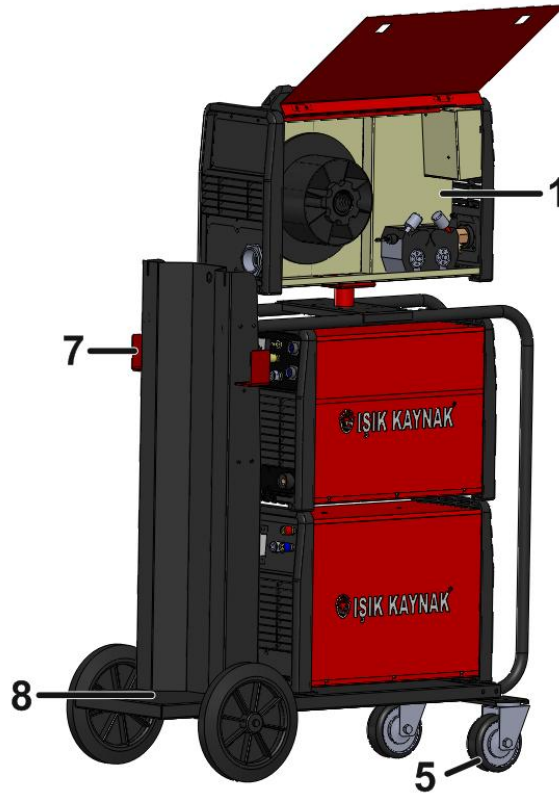
INV SYN P-MIG 500 AS, tel sürme ünitesi güç ünitesinden ayrılabilen tipte INV/SYN (sinerjik) kaynak makinesidir.

- İnşaatlarda kullanılan düşük karbonlu yapı çeliklerinin, paslanmaz çeliklerin, alüminyum ve alüminyum alaşımlarının yüksek kaliteli kaynağına uygundur, 400 V, 50/60 Hz trifaze şebeke elektriği için tasarlanmıştır,
- MIG – MAG Sinerjik Gazaltı Kaynak makinelerinin sağladığı avantajlar;
- Ön kumanda panelinin kolay anlaşılır ve fonksiyonlara kolay ulaşılabilir bir yapıda olması,
- Kaynatılacak malzemenin cinsi ve Tel çapı seçildiğinde kaynak yapılacak Amper veya malzeme kalınlığına göre makine volt ve tel hızını kendisi otomatik olarak ayarlayabilmesi,
- Diğer yarı otomatik gazaltı kaynak makinelerinden farklı olarak Elektrod ve LIFT Ark ile TIG kaynağı yapabilmektedir.
- Seçici anahtar ile 2T-4T modunda çalışma olanağı,
- Dijital Amper ve Tel hızı göstergesi,
- Geniş uygulama alanı,
- Hafiflik ve kolay taşınabilirlik,
- Basit kurulum ve çalıştırma,
- Su soğutmalıdır,
- Güvenilir ve kullanımı kolaydır,

3.2 Makine Bileşenleri



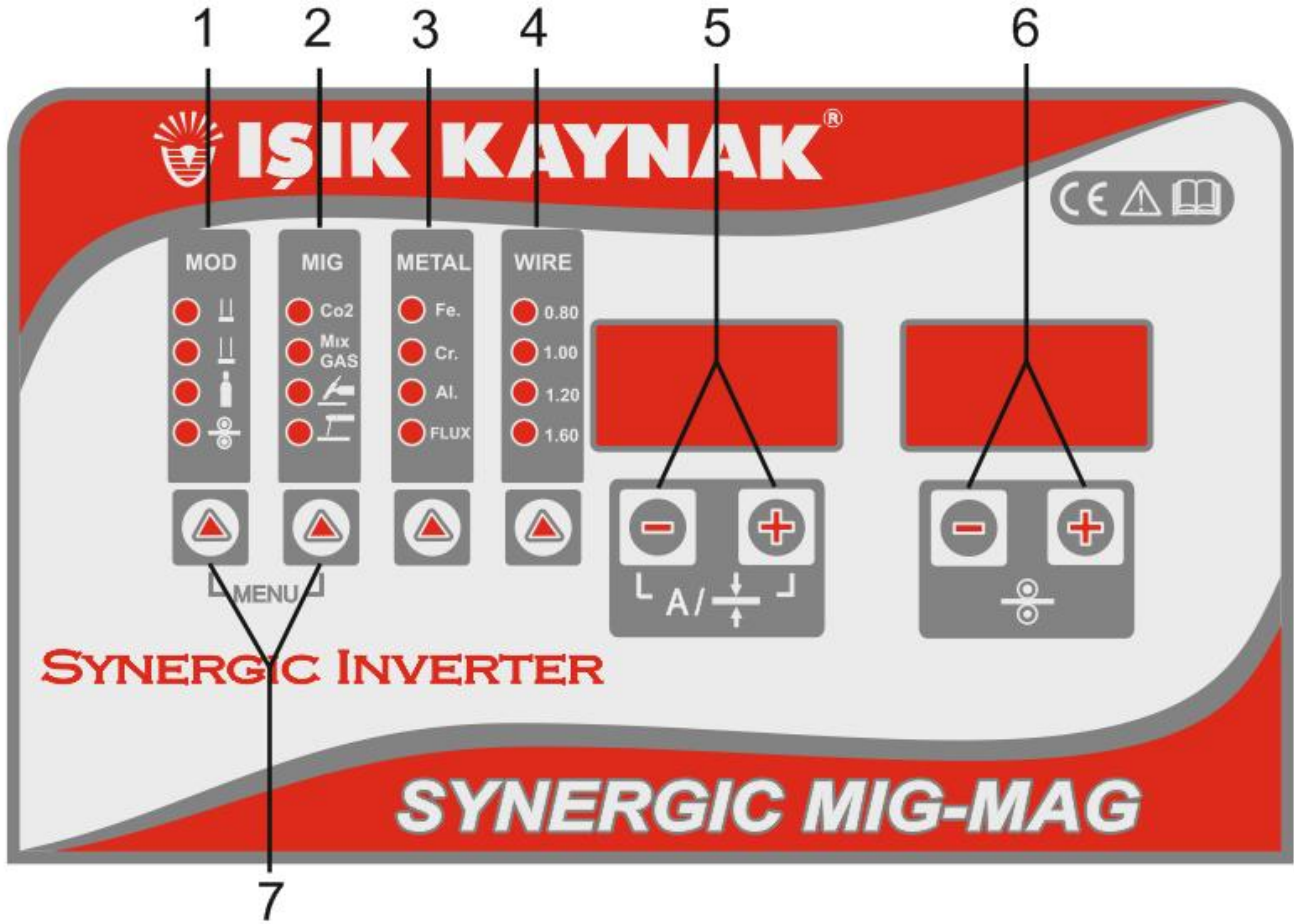
Şekil 1: Ön Görünüm



Şekil 2: Arka Görünüm

1. Tel sürme ünitesi
2. Enerji Ünitesi
3. Su soğutma ünitesi
4. Arka plastik teker
5. Ön döner teker
6. Tutamak
7. Torç askısı
8. Tüp taşıma platformu

3.2.1 Kontrol Paneli



Şekil 3: Kontrol Paneli

1. Kullanma modu Seçici Buton;

2T : Üstteki led yanar ve makinenin tetik kısmı 2T konumunda çalışır,

4T : Kısa süre ile tekrar basıldığında, Altındaki led yanar ve makinenin tetik kısmı 4T konumunda çalışır,

GAS : Gaz testi yapılır. Bu moda torç tetiğine basıldığında makine sadece gaz verir.

TEL : Tel ilk takıldığında sadece torcun tetiğine basıldığında sadece tel verir.

2. Kaynak çeşidi Seçici Buton;

Co2 : MIG –MAG kaynağında Sg2 tel ile yumuşak çelik malzemelerin kaynağında kullanılır.

MIX GAS : Karışım gaz ile yapılan MIG-MAG kaynağında kullanılır. Örneğin;

Fe :Sg2 tel ile Standart yumuşak çelik kaynağında %82 argon+ %18 karbondioksit gazı ile kullanılır,

308 : 308 kalite paslanmaz çelik kaynağında %97.5 argon + %2.5 karbondioksit gazı ile kullanılır,

316 : 316 kalite paslanmaz çelik kaynağında %97.5 argon + %2.5 karbondioksit gazı ile kullanılır,

AlSi5 : Alüminyum ile %5 silisyum kaynağında %100 argon gazı ile kullanılır,

AlSi12 : Alüminyum ile %12 silisyum kaynağında %100 argon gazı ile kullanılır,

TIG: Musluklu torç ile LIFT TIG kaynağı yapmaya olanak sağlar.

MMA: Elektrod kaynağı yapmaya olanak sağlar.

3. Metal cinsi Seçici Buton;

Fe. :Sg2 tel ile Standart yumuşak çelik kaynağında kullanılır,

Cr. : 308 – 316 kalite paslanmaz çelik kaynağında kullanılır,

Al. : AISi5 - AISi12 Alüminyum kaynağında kullanılır,

FLUX : Özlü teller ile yapılan metallerin kaynağında kullanılır.

4. Tel çapı Seçici Buton;

Kullanılacak tel çapı seçilir.

- 0.80 mm
- 1.00 mm
- 1.20 mm
- 1.60 mm

5. Amper ve Malzeme kalınlığı değerinin ayarlandığı ekran;

- Bu ekran ile kaynak yapılacak malzemenin kaynak öncesi, kaynak akımı veya malzeme kalınlığı girilerek kaynak işlemine başlanır.

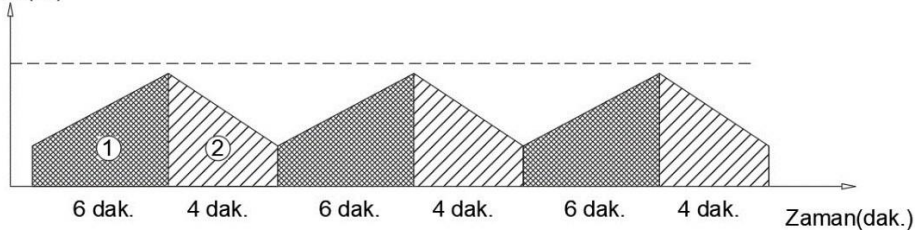
6. Tel hız değerinin okunduğu ekran;

- Bu ekran kaynak sırasında dışarıya çıkan telin hızını gösterir. Bu ekrana yukarı aşağı butonlara elle müdahale yapılabilir.

3.3 Ürün Etiketi

İŞIK KAYNAK MAK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. KÜSGET A.BLOK 60019 NO'LU CAD. NO: 45 GAZİANTEP/TÜRKİYE			
INV SYN P-MIG 500 AS		S / N:	
		EN 60974-1 EN 60974-10 Sınıf A	
		10 A / 14,5 V - 500 A / 39 V	
		x	%60 %100
		I_2	500A 400A
		U_2	39V 34V
		$U_1=400V$	$I_{1max}=32A$ $I_{1eff}=20,2A$
		10 A / 20,4 V - 500 A / 40 V	
		x	%60 %100
		I_2	500A 400A
		U_2	40V 36V
		$U_1=400V$	$I_{1max}=37A$ $I_{1eff}=23,4A$
IP21S		CE	

Çalışma Çevrimi
Sıcaklık(°C)



EN 60974-1 standardında da tanımlandığı üzere çalışma çevrim oranı 10 dakikalık bir zaman periyodunu içerir. Örnek olarak %60'da 500A olarak belirtilen bir makinede 500A'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).

3.4 Teknik Özellikleri

MODEL	INV SYN P-MIG 500 AS
ŞEBEKE GERİLİMİ	400 V / 50 HZ
MAX. GİRİŞ GÜCÜ	24,3 KVA
AKIM AYAR SAHASI	10 – 500 A
AÇIK DEVRE VOLTAJİ	72 V
ÇALIŞMA REJİMİ (% 60)	500 A
TAM YÜKTE ENERJİ VERİMLİLİĞİ	>= %85
İŞLEVSİZ DURUM GÜÇ TÜKETİMİ	< 50W
BOYUTLAR (E x B x Y)	520x1020x1570 mm
AĞIRLIK	126 kg
KORUMA SINIFI	IP 21 S
TEL ÇAPI	0,8 – 1,6 mm
TEL SÜRME HIZI	1 - 24 m/dak
TORÇ KAYNAK KABLOSU	3 m
ŞASE KABLOSU	3 m
ENERJİ GİRİŞ KABLOSU	4 m

3.5 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 şasesi kullanılarak yapılabilir veya isteğe bağlı olarak bir vinç veya köprülü asma vinç kullanılabilir.
- Uzun mesafeli nakliyelerde, kaynak makinesi, mekanik hasarlara karşı korunacak şekilde ambalajlanmalıdır.

4. KURULUM BİLGİLERİ

4.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar

- Satın aldığınız kaynak makinesini ambalajından çıkartmak için önce şirinki yırtın, ardından çemberi kesin ve makineyi fork-liftle kaldırarak paletin üzerinden indirin.
- Sipariş ettiğiniz tüm malzemelerin gelmiş olduğundan emin olun. Herhangi bir malzemenin eksik veya hasarlı olması halinde derhal aldığınız yer ile temasa geçin.
- Hasarlı veya eksik teslimat halinde; **Tutanak tutun, hasarın resmini çekin,** ve **irsaliyenin fotokopisi** ile birlikte nakliyeciy firmaya ve IŞIK KAYNAK' a rapor edin
E-posta: info@isikkaynak.com.tr
Fax: +90 342 235 07 69
- Standart paket şunu içermektedir:
 - Ana makine ve ona bağlı şebeke kablosu
 - Şase pensesi ve Kaynak Pensesi
 - Garanti belgesi
 - Kullanma kılavuzu
- Makine kurulumu için IŞIK KAYNAK ile direk irtibata geçin.**

4.2 Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri

- Makineyi taşımak için kaldırma halkaları ya da fork-lift kullanılmalıdır.
 - Makineyi gaz tüpüyle birlikte kaldırmayın.
 - Daha iyi performans için, makineyi çevresindeki nesnelerden en az 30 cm uzağa yerleştirin. Makineyi direk güneş ışığı altında çalıştırmayın
 - Dış mekanda rüzgar ve yağmur varken kaynak yapmaktan kaçının. Bu tür durumlarda kaynak yapmak zorunluysa, kaynak bölgesini ve kaynak makinesini perde ve tenteyle koruyun.
 - Makineyi konumlandırırken duvar, perde, pano gibi materyallerin makinenin kontrol ve bağlantılarına kolay erişimi engellemediğinden emin olun.
 - İçeride kaynak yapıyorsanız, uygun bir duman emme sistemi kullanın. Kapalı mekanlarda kaynak dumanı ve gazı soluma riski varsa, solunum aparatı kullanın.
 - Ürün etiketinde belirtilen çalışma çevrimi oranına uyun. Çalışma çevrimini sıklıkla aşmak, makineye hasar verebilir ve bu durum garantiyi geçersiz kılabilir.
 - Ürün etiketinde belirtilenden daha büyük değerlerde sigorta kullanmayın.
 - Toprak kablosunu kaynak bölgesinin olabildiğince yakınına sıkıca bağlayın.
 - Gaz tüpü makinenin üzerine yerleştirildiğinde, derhal zinciri bağlayarak gaz tüpünü sabitleyin. Eğer gaz tüpünü makinenin üzerine yerleştirmeyecekseniz, tüpü zincirle duvara sabitleyin.
 - Makinenin arkasında yer alan elektrik prizi CO2 ısıtıcı içindir. CO2 prizine CO2 ısıtıcı dışında bir cihazı
- KESİNLİKLE BAĞLAMAYIN!**

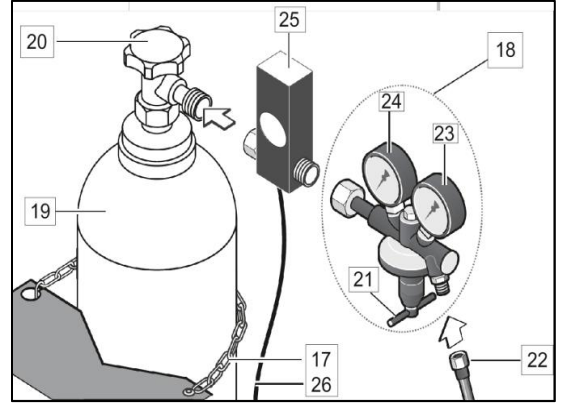
4.3 Kaynak Bağlantıları

4.3.1 Şase Bağlantıları

- Topraklama pensesinin kablosunu makine üzerindeki topraklama soketine sıkıca bağlayın.
- Kaynak kalitesini artırmak için, topraklama pensesini, kaynak yapılacak bölgeye olabildiğince yakından iş parçasına sıkıca bağlayın.

4.3.2 Gaz Bağlantıları

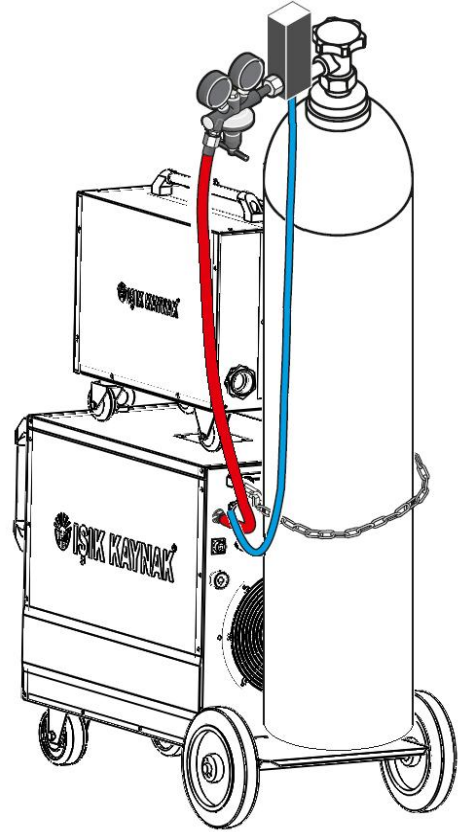
- Eğer gaz tüpünü (19) makine üzerindeki gaz tüp taşıma platformu (15) üzerinde kullanacaksanız gaz tüpünü buraya yerleştirip derhal zincirle (17) sabitleyin.
- Gaz tüpü vanasını (20) başınızı ve yüzünüzü tüp vanasının çıkışından uzak tutarak açın ve 5 sn açık tutun. Bu sayede olası tortu ve pislikler dışarı atılacaktır
- Eğer CO2 ısıtıcı kullanılacaksa, öncelikle CO2 ısıtıcıyı (25) gaz tüpüne (19) bağlayın. Gaz regülatörünü (18) CO2 ısıtıcıya (25) bağladıktan sonra CO2 ısıtıcının fişini makinenin arkasındaki CO2 ısıtıcı prizine (11) takın.



Şekil 5: Gaz Tüpü - Isıtıcı - Regülatör Bağlantıları

- 17. Tüp Sabitleme Zinciri
- 18. Gaz Regülatörü
- 19. Gaz Tüpü
- 20. Gaz Tüpü Vanası
- 21. Debi Ayar Vanası
- 22. Tüp Hortumu
- 23. Debimetre
- 24. Manometre
- 25. CO2 Isıtıcı
- 26. CO2 Isıtıcı Enerji Kablosu

- Eğer CO2 ısıtıcı kullanılmayacaksa, gaz regülatörünü (18) doğrudan gaz tüpüne (19) bağlayın
- Tüp hortumunun (22) bir ucunu gaz regülatörüne (18) bağlayın ve kelepçesini sıkın. Diğer ucunu makinenin arkasındaki gaz girişine (12) bağlayın ve somunu sıkın.
- Gaz tüpü vanasını (20) açarak tüpünü doluluğunu ve gaz yolunda herhangi bir sızıntı olmadığını kontrol edin.

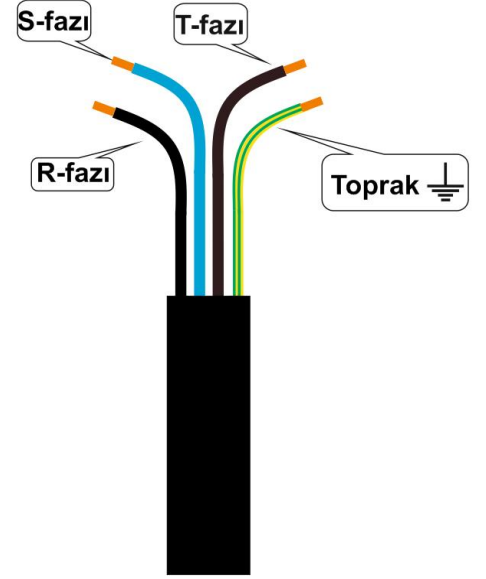


Şekil 6: Gaz Bağlantısı

4.4 Elektrik Fişi Bağlantısı



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.

5. KULLANIM BİLGİLERİ

5.1 Menü Yapısı

CO2 - MIX

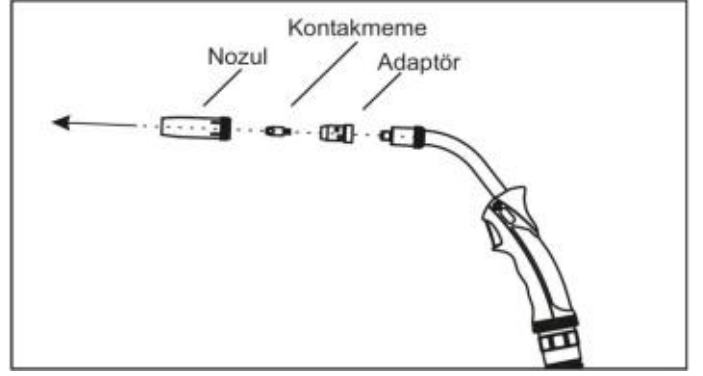
No	Açıklama
P1	Ön Gaz
P2	Son Gaz
P3	Kalkış Rampası
P4	Tel Boyu
P5	İndüktans ayarı
P6	Hot Start
P7	Hot Start Süresi
P8	Çıkış Voltaj Ayarı %
P9	Su soğutma On-Off

TIG - MMA

No	Açıklama
P1	Hot Start
P2	Hot Start Süresi

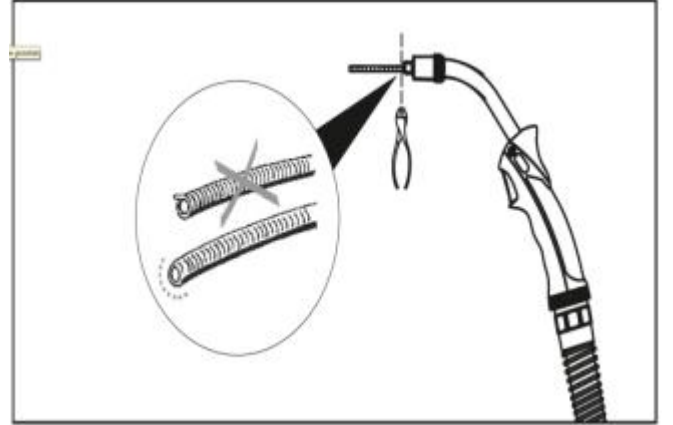
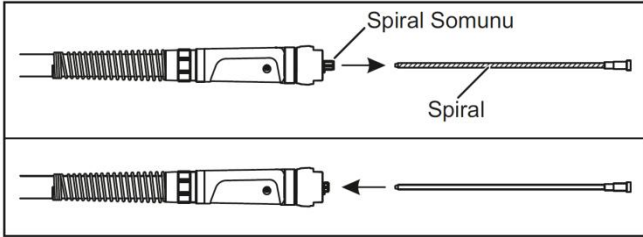
5.2 Torç Hazırlama ve Bağlama

- Makinenizin kapasitesine ve yapacağınız kaynağa uygun torç kullanın.
- Torcun içindeki spiral ve kontak memenin çaplarının kullanacağınız kaynak telinin çapıyla aynı olduğundan emin olun. Gerekliyorsa spirali ve kontak memeyi değiştirin.
- Spirali değiştirmek için; sırasıyla nozulu, kontak memeyi ve adaptörü sökün. **Şekil (7)**



Şekil 7: Nozul ve Kontak Memenin Torçtan Ayrılması

- Ardından, torç konnektörü tarafındaki spiral somunu anahtar yardımıyla söküp torcu düz olacak şekilde uzatın ve torcun içindeki spirali çıkartın.
- Yeni spirali torcun içine soktun sonra, spiral somununu takıp iyice sıkın. **Şekil (8)**

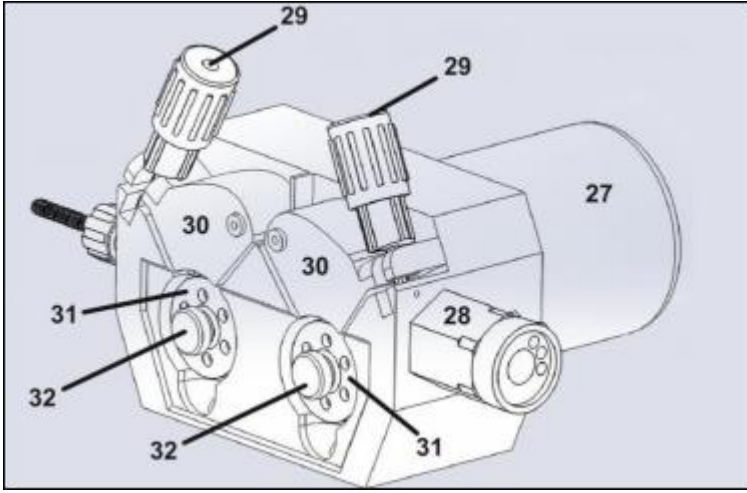


Şekil 8: Spiralin Çıkartılması ve Takılması

- Spiralin torç başından çıkan fazlalığını spiral ile kontak meme arasında boşluk kalmayacak şekilde aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi gaz dağıtıcısının (kontak meme tutucunun) hemen bittiği yerden yan keski ile kesin. Kesim yerini eyeliyerek küt ve çapaksız hale getirin. **Şekil (8)**
- Torcu torç konnektörüne bağlayıp somununu iyice sıkın.

5.3 Tel Sürme Makaralarının Seçimi ve Değişimi

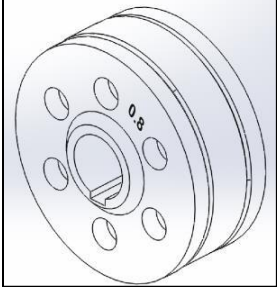
- Tel sürme bölümünün kapağını açın 4 makaralı tel sürme sistemini göreceksiniz.



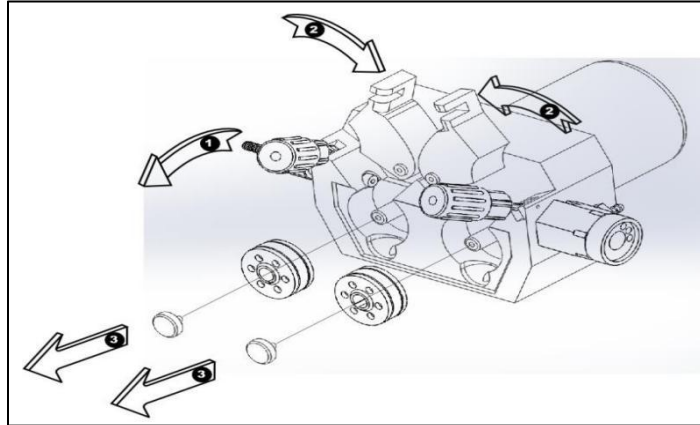
- 27. Motor
- 28. Konnektör
- 29. Baskı Makarası Kolu
- 30. Baskı Makaraları
- 31. Tel Sürme Makaraları
- 32. Tel Sürme Makaraları Vidası

Şekil 10: Tel Sürme Sistem

- Kullanacağınız kaynak telinin malzemesine ve çapına uygun tel sürme makaraları kullanın. Çelik ve paslanmaz çelik için V oluklu, özlü tel için tırtıklı V oluklu, Alüminyum için U oluklu tel sürme makaraları kullanın.
- Tel sürme makaralarını değiştirmeniz gerektiğinde baskı makarası kolunu (29) kendinize doğru çekip baskı makaralarını (30) kaldırdıktan sonra tel sürme makaralarının vidalarını (32) sökün ve mevcut makaraları çıkartın (35)



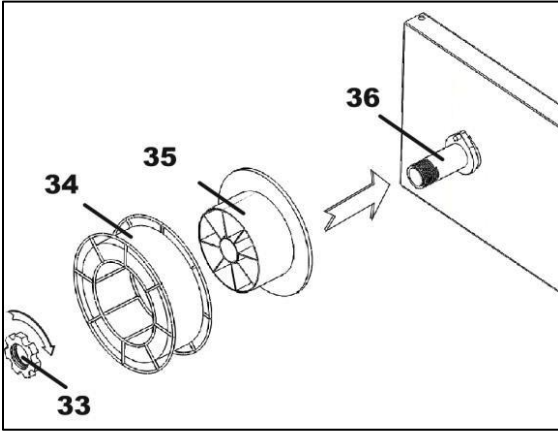
Makaraların her iki yüzü de, kullanıldıkları tel çapına göre işaretlenmiştir. Makaraları kullanacağınız tel çapı değeri size bakan tarafta olacak şekilde flanşa yerleştirin.



Şekil 12: Tel Sürme Makaralarının Çıkartılması

- Kullanacağınız makaraları yerleştirdikten sonra vidalarını tekrar takıp baskı makaralarını indirin ve baskı makarası kolunu kaldırarak baskı makaralarını üzerine kilitleyin. Baskı kolu üzerinde numaralar vardır. Çelik teller için baskı 3-4, Alüminyum teller için 1-2 seviyesinde olmalıdır.

5.4 Tel Makarasını Yerleştirme ve Teli Sürme



- Fren silindirinin vidasını (33) çevirerek çıkartın. Tel adaptörünü (35) fren silindiri üzerine geçirin ve vidayı (33) tekrardan sıkın. Kaynak teli makarasını (34) tel zeminine paralel ve hep aşağıdan gelecek şekilde tel adaptörüne (35) kanalları karşılayacak şekilde yerleştirin.

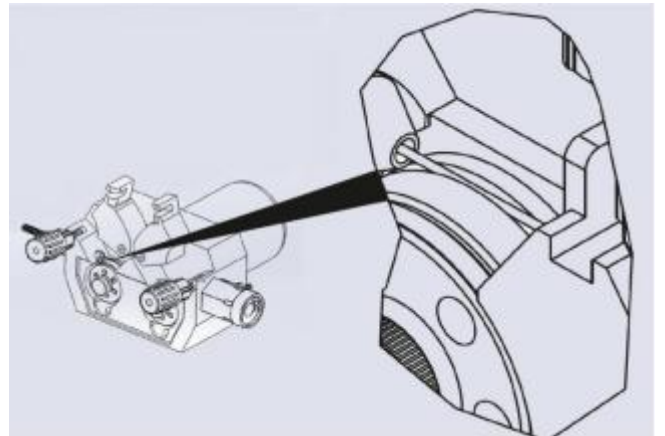
Şekil 13: Tel Makarasını Yerleştirme



Fren silindiri içerisindeki vidanın çok sıkılması telin sürülmesini engeller ve arızalara neden olabilir. Vidanın az sıkılması ise tel sürmenin durdurulduğu anlarda makaranın boşalıp bir süre sonra karışmasına neden olabilir. O nedenle Vidanın ne çok sıkı nede çok gevşek olmamasına dikkat edilmelidir.

- Tel sürme makaralarının üzerindeki baskı kolunu çekip aşağı indirin, yani baskı makaralarını boşlayın.

- Kaynak **telini** makaradaki bağlandığı yerden çıkartıp elinizden kaçırmadan ucunu yan keskiyle kesin.
- Teli bırakmadan tel giriş kılavuzundan geçirerek makaralara, makaralar üzerinden de torcun içine sürün. (Şekil 14)



Şekil :14 Teli Makaralara Sürme

5.5 Gaz Debisini Ayarlama



GAZ AYARINI VE GAZ TESTİNİ TEL SÜRME MAKARASININ BASKI KOLONU (29) İNDİREREK YAPIN!

- Debi ayar vanası **(23)** ile gaz debisini ayarlayın.
- Pratik gaz (CO₂, Ar, karışım) debisi oranı tel çapının 10 katıdır. Örneğin tel çapı 1,2 mm ise, gaz debisi 10x1,2 = 12lt/dak olarak ayarlanabilir.
- Gaz debisini ayarladıktan sonra baskı makarası kolunu **(23)** kaldırın ve tel sürme ünitesinin kapağını kapatın.

5.6 Kaynağa Başlama ve Kaynağı Sonlandırma

- Kullanacağınız telin çapına, kullanacağınız telin türüne ve kaynağını yapacağınız malzemenin kalınlığına göre makinenizin kaynak parametreleri tablosundan "Kaba ayar kademesi" , "ince ayar kademesi" ve "Tel Sürme Hızı'nı" tespit edin ve makinenizi belirtilmiş olan ayarlara getirin.
- Bütün güvenlik kurallarına uyduğunuzdan ve gerekli önlemleri aldığınızdan emin olduktan sonra kaynağa başlayabilirsiniz.
- Kaynak esnasında anlık kaynak gerilimi voltmetrede **(4)** , anlık kaynak akımı ampermetrede görüntülenecektir.**(4)**



Kaynak yapmadığınız zamanlarda torcu iş parçasına, kaynak pensesine, makinenin kaportasına değmeyecek ve tetiği basılı kalmayacak şekilde bırakın.

- Kaynak makinesiyle işiniz bittikten sonra bir süre makinenin soğumasını bekleyip Açma/Kapama şalterini **(1)** "0" konumuna getirin. Makinenin Gaz tüpü vanasını **(20)** sıkıca kapatın.

6. BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ



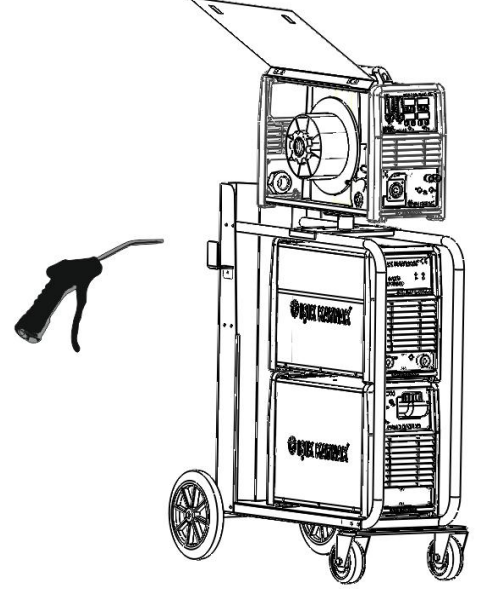
Geçerli güvenlik kurallarına bakım onarım işlemleri sırasında mutlaka uyunuz. Tamir için makinenin herhangi bir civatasını sökmeden önce, makinenin elektrik fişini şebekeden ayırınız ve kondansatörlerin boşalması için bir süre bekleyiniz.

6.1 Bakım

Makinenin yan kapaklarını açarak kuru hava ile temizlenmelidir.

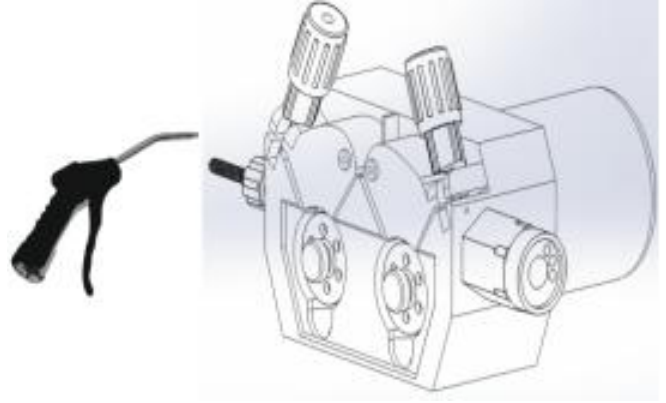


Asla kaynak makinesinin kapakları açıkken kaynak yapmayın.



6.2 Periyodik Olmayan Bakım

- Kaynak işlemleriyle ilgili genel kişisel güvenlik ve yangın güvenliği kurallarına uyun.
- Akım kablolarının ve enerji kablosunun yalıtım durumunu ve bağlantılarını kontrol edin.
- Metal sıçrantılarını gaz nozulundan temizleyin. Bunlar, erimiş kaynak metalindeki koruyucu örtüde bozulmalara yol açabilir.
- Gaz nozulunu sıçrantıya karşı silikon sprey ile temizleyin.
- Eğer kaynak telinde aşınma ve ezilme fark ederseniz, tel sürme makaralarının baskı kuvvetinin tel çapına göre uygun olup olmadığını kontrol edin ve aşırı baskı olduğu fark edilirse baskı kuvveti ayarını yeterince düşürün.
- Yeni bir kaynak teli makarası takmadan önce gaz nozulunu ve kontak memeyi sökün ve basınçlı hava ile spirali temizleyin. Bu işlem, telin yapışmasını engelleyecektir.
- Kaynak torcunu kontrol edin ve gerekirse temizleyin.
- Soğutma sisteminin durumunu ve çalışmasını kontrol edin. Bu bölüm herhangi bir mekanik kirlenmeden iyice arındırılmış olmalıdır.
- Herhangi bir hasar fark edildiğinde hemen yetkili servise haber verin.

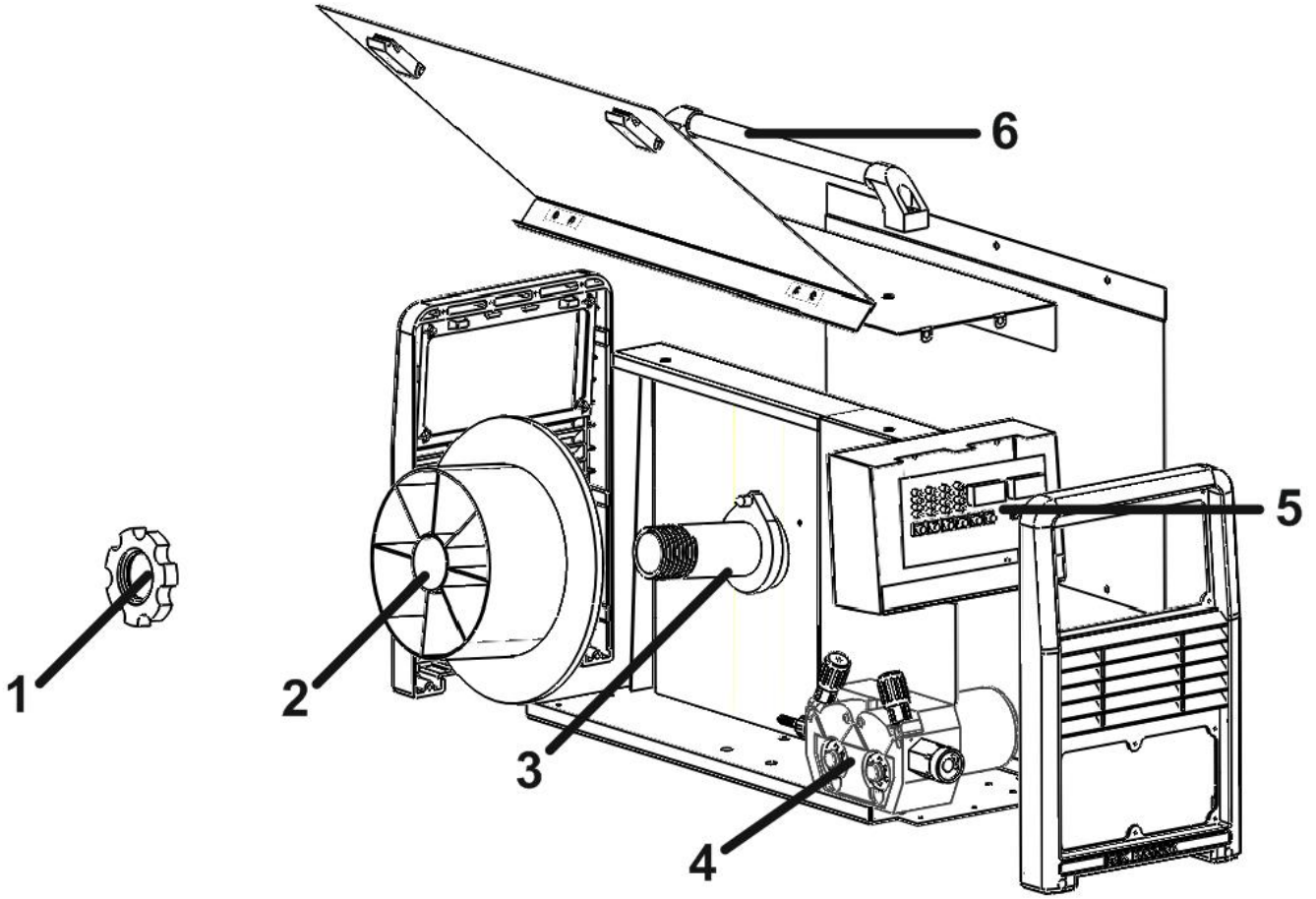


6.3 Arıza Giderme Kılavuzu

SORUN	NEDEN	ÇÖZÜM
Makinenin ana şalteri açıkken sigorta atıyor.	Giriş filtre kartı arızalı	Servise başvuru.
E.01 hatası veriyor.	Sıcaklık hatası	Makine aşırı ısınmıştır, fan çalışmıyor.
E.04 hatası veriyor	Aşırı akım hatası	- Çıkış kablolarının kısa devre olup olmadığını kontrol edin. - Servise başvurun.
E.05 hatası veriyor	Su soğutma ünitesi çalışmıyordur	- Su soğutma ünitesi soketi takılı değildir. - Hortum katlanmış. - Su sensörü arıza yapmıştır. - Servise başvurun.
E.06 hatası veriyor.	Elektrik giriş fazlarından birisi eksiktir.	- Fiş içerisindeki kablo bağlantılarını kontrol edin. - Panodan 3-faz geldiğinden emin olun. - Servise başvurun.
E.07 hatası veriyor.	Giriş voltajı düşük	- Giriş fazları çok düşük, başka bir panoda test edin. - Servise başvurun.
E.08 hatası veriyor	Giriş voltajı yüksek	- Giriş fazları çok yüksek, başka bir panoda test edin. - Servise başvurun.
Makine hiç çalışmıyor, çıkış yok, fan çalışmıyor.	- Hatta elektrik yok - Ana giriş kablosu arızalı - Açma – kapama anahtarı arızalı - Giriş filtre veya güç katı arızalı	- Makineye giren fazı kontrol et. - Ana giriş kablosunu kontrol et. Gerekliyse yenisi ile değiştir. - Anahtarı değiştir. Gerekliyse servise başvuru. - Servise başvuru.
Ark karalı değil, kaynak düzgün olarak yapılamıyor.	- Kutup bağlantıları yanlış veya zayıf - Voltaj değeri uygun değil	- Kutupları kontrol et gevşekse sık - Şebeke voltajı 380 volt mu? Uygun olmayan kesit ve uzunlukta uzatma kablosu kullanılıyorsa kontrol et, gerekliyse düzelt.
Makine normalden daha çabuk ısınıyor, dinlenmeye geçiyor	- Fan sıkışmış, çalışmıyor - Fan yanmış, çalışmıyor	- Fanda sıkışma olabilir, hava ile temizleyin - Yenisi ile değiştirin yada Servise başvuru.

7. EKLER

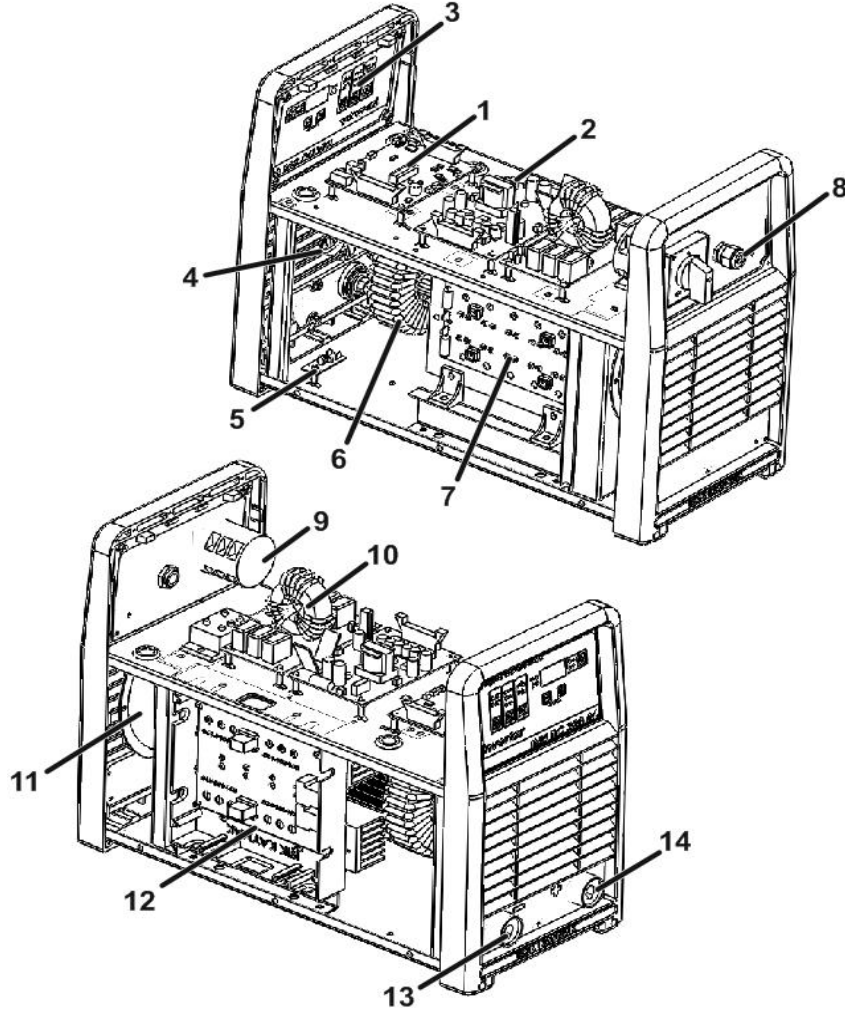
7.1 SYN P-MIG 500 AS Üst Kutu Yedek Parça Listesi



Şekil 7: Yedek Parça Listesi

1. Tel Adaptörü Somunu
2. Tel Adaptörü
3. Fren Silindiri
4. Tel Sürme Motoru
5. Elektronik Kart
6. Tutamak

7.2 SYN P-MIG 500 AS Güç Kaynağı Yedek Parça Listesi



1. Ana Kart
2. SMPS Besleme Kartı
3. Ekran Kartı
4. Şok Trafosu
5. Çıkış Filtre Kartı
6. Kaynak Trafosu
7. Çıkış Diyot Kartı
8. Besleme Girişi
9. Şalter
10. Giriş Filtre Kartı
11. Soğutucu Fan
12. IGBT Kartı
13. Çıkış Bağlantı Soketi
14. Çıkış Bağlantı Soketi



7.4 SYN P-MIG 500 AS AB Uygunluk Beyanı

İŞIK KAYNAK MAKİNE SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.**AB UYGUNLUK BEYANI**

Ürün markası : **İŞIK KAYNAK**
 Ürün adı : **SYN P-MIG 500 AS İnverter Kaynak Makinesi**

Profesyonel ve endüstriyel kullanıma uygun 500 Amper (%40) İnverter
 Kaynak Makinesi

İŞIK KAYNAK işbu beyanla, yukarıda tanımlanan ürünün, aşağıda belirtilen direktiflerin ve standartların gerekliliklerini karşıladığı ve CE işaretlemesi için gerekli tüm şartları sağladığı beyan olunur.

Uygulanan Uyumlaştırılmış Standartlar:

- TS EN IEC 60974-1:2022 (Ark kaynak donanımı - Bölüm 1)
- TS EN IEC 60974-10:2021 (Elektromanyetik uyumluluk - Bölüm 10)

İlgili Uygulama Tebliği ve Yönetmelikler:

- Kaynak Ekipmanlarının Çevreye Duyarlı Tasarım Gerekliliklerine Dair Tebliğ (SGM:2021/17)
- Enerji İle İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmelik (31741 Sayılı R.G.)
- 2014/35/AB Belirli Gerilim Sınırları İçin Tasarlanan Elektrikli Ekipmanlar Yönetmeliği (LVD)
- 2014/30/AB Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği (EMC)

Çevresel Bilgilendirme: Ürünün enerji verimliliği değerleri ile boşta çalışma güç tüketimine ilişkin detaylı bilgilere, ürünle birlikte verilen kullanım kılavuzundan veya www.isikkaynak.com.tr adresindeki kurumsal web sitemizden ulaşılabilir.

Teknik dosya ve AB uygunluk beyanı, imalatçı tarafından on yıl süreyle muhafaza edilecektir.

Firma / Fabrika

İŞIK KAYNAK MAKİNE SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.
 Kösget Sanayi Sitesi A Blok 19 Nolu Cadde No:45 27300 Gaziantep / TÜRKİYE



Gaziantep – 05.01.2026

Cengiz ÖZKÖSE
 Genel Müdür

7.5 Garanti Belgesi

Garanti Belgesi

№ 045265

BELGE NUMARASI : 65095

BELGE İZİN TARİHİ : 29.01.2009

Bu belgenin kullanılması; 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu Kanuna dayanılarak yürürlüğe konulan Garanti Belgesi Uygulama Esaslarına Dair Yönetmelik uyarınca, T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü tarafından izin verilmiştir.



ISO 9001:2008



Makine Sanayi Tic. Ltd. Şti.
KÜSGET A Blok 60019 Nolu Cad.
No:45 GAZİANTEP
Tlf. : 0 342 235 70 07 (Pbx)
Fax: 0 342 235 07 69

www.isikkaynak.com.tr
info@isikkaynak.com.tr

CİNSİ (TYPE) :
MODELİ (MODEL) :
SERİ NO (SERIAL NO) :
FATURA TARİHİ :
FATURA NO :
ALICININ ADI / ADRESİ :
(BUYER NAME / ADDRESS) :
SATICI FİRMANIN :
KAŞE VE İMZASI :

Garanti Belgesi Satıcı Firma yada Servis tarafından doldurulup onaylanacak, herhangi bir arıza durumunda fatura ile birlikte IŞIK KAYNAK'a gönderilecektir.

7.6 Firma ve Teknik Servis Bilgileri

ÜRETİCİ FİRMA

İŞIK KAYNAK MAKİNA SANAYİ LTD. ŞTİ.

KÜSGET SANAYİ SİTESİ, 60019 NOLU CAD., NO: 45, ŞEHİTKAMİL / GAZİANTEP

TEL: +90 342 235 01 85

www.isikkaynak.com.tr

info@isikkaynak.com.tr

TEKNİK SERVİS

İŞIK KAYNAK MAKİNA SANAYİ LTD. ŞTİ.

KÜSGET SANAYİ SİTESİ, 60019 NOLU CAD., NO: 45, ŞEHİTKAMİL / GAZİANTEP

TEL: +90 342 235 01 85

www.isikkaynak.com.tr

info@isikkaynak.com.tr