



Kullanım Kılavuzu



INV DC 650 A

İnverter 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	9
3.2.1 Kontrol Paneli	10
3.3 Ürün Etiketi	11
3.4 Teknik Özellikleri	11
3.5 Depolama ve Taşıma	12
4. KURULUM BİLGİLERİ	13
4.1 Teslim Alırken Dikkat Edilecek Hususlar	13
4.2 Kurulum ve Çalışma Tavsiyeleri	13
4.3 Elektrik Fişi Bağlantısı	14
5. KULLANIM BİLGİLERİ	15
5.1 Kaynağa Başlama ve Kaynağı Sonlandırma	15
6. BAKIM VE ARIZA BİLGİLERİ	15
6.1 Bakım	15
6.2 Arıza Giderme Kılavuzu	16
7. EKLER	17
7.1 INV DC 650 A Yedek Parça Listesi	17
7.2 INV DC 650 A Blok Şeması	18
7.3 INV DC 650 A AB Uygunluk Beyanı	19
7.4 Garanti Belgesi	20
7.5 Firma ve Teknik Servis Bilgileri	21

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 çıplık 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.

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 aksamalar yapılan kaynak işlemine uygun olmalı ve iyi durumda tutulmalıdır

KORUMA

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

DÜŞEN PARÇALAR YARALANMALARA NEDEN OLABİLİR

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

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

AŞIRI KULLANIM 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, INV DC 650 A , ilgili tebliğin gerekliliklerini sağlayan , inverter (20 - 100 kHz arası frekansında çalışan) tip kaynak makinesidir.

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 üretilebilecek etkilerin miktarını azaltmak veya yok etmek için bu bölümü dikkatli okuyup anlayınız. Bu makine sanayi bölgesinde çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Eğer özel yerlerde (ev vb.) çalıştırılırsa, muhtemel elektromanyetik etkileri önlemek için özel tedbirlere uymak gerekir. Kullanıcının bu makineleri 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 ısıtma 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 DC 650 A , en son invertör teknolojisi kullanılarak üretilen, invertörlü kaynak makineleridir. İnvörtör Kaynak teknolojisi dünyada yaklaşık 30 yıllık bir teknolojidir. 50 Hz-60 Hz frekans, IGBT tarafından 20-100 Khz arası, yani yüksek frekansa dönüştürülür. Daha sonra gerilim düşürülerek dalgalı akım (AC) doğru akıma (DC) çevrilir. Invertör teknolojisinde, PWM tekniği kullanılarak güçlü bir DC kaynak akımı üretilir. İnvörtör teknolojisi sayesinde, kaynak makinesinin boyutu ve ağırlığı önemli ölçüde azaltılmış ve verimliliği % 30 oranında arttırılmıştır. Invertörlü kaynak makinelerinin geliştirilmesi, uzmanlar tarafından kaynak alanında bir devrim olarak nitelendirilmektedir.

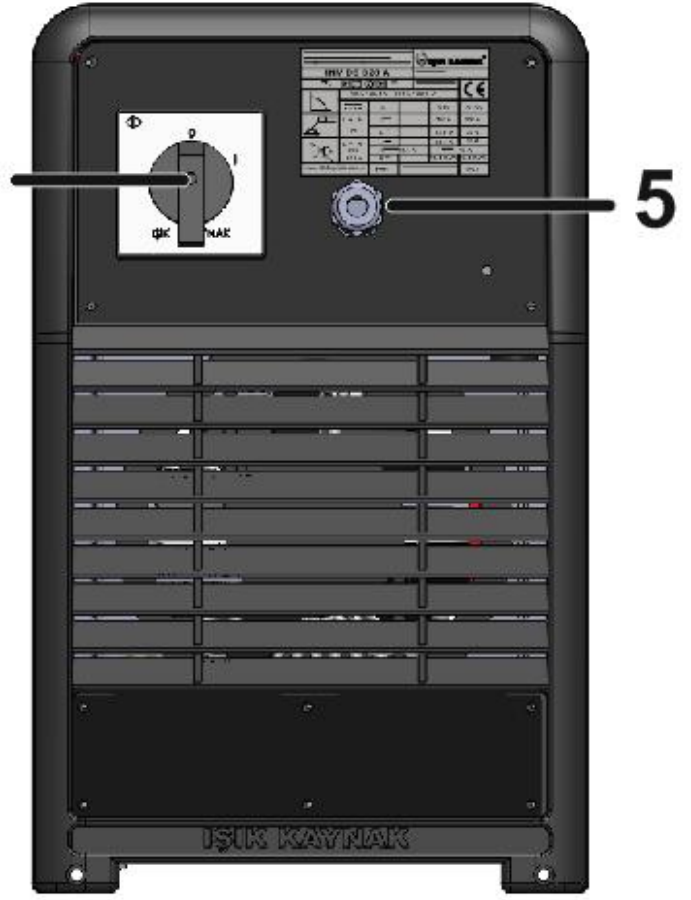
IŞIK KAYNAK INV DC 650 A Inverter kaynak makinesinin sağladığı avantajlar;

- Düzgün DC akım ile yüksek kaliteli kaynak,
- Kararlı kaynak arki,
- Erimiş durumdaki kaynak banyosunu kolay kontrol etme olanağı,
- Yüksek açık devre voltajı ile kolay elektrod tutuşturma imkanı,
- Musluklu torç ile TIG kaynağı yapabilme özelliği,
- Jeneratör ile çalışabilme imkanı,
- Uzun seyyar kablo ile çalışabilme imkanı (150 mt),
- Geniş uygulama alanı,
- Hafiflik ve kolay taşınabilirlik,
- Basit kurulum ve çalıştırma,
- Hava soğutmalıdır,
- Güvenilir ve kullanımı kolaydır,

3.2 Makine Bileşenleri



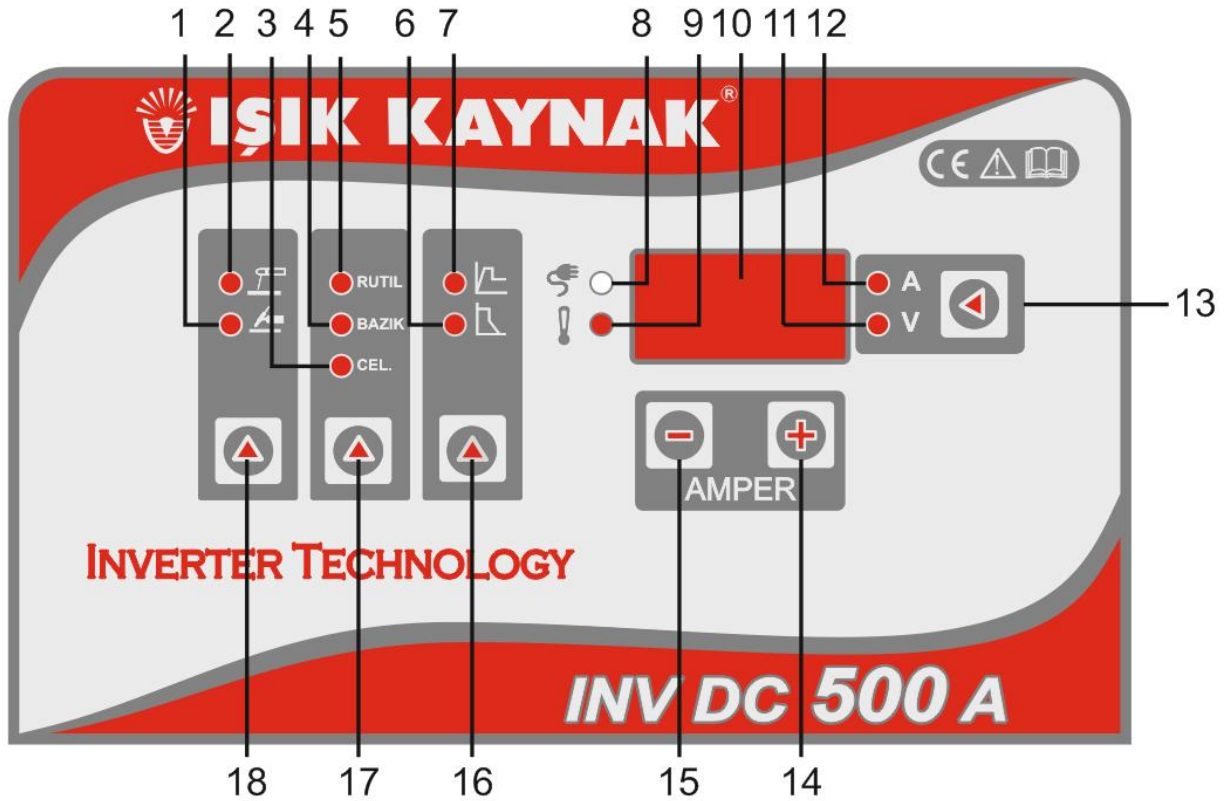
Şekil 1: Ön Görünüm



Şekil 2: Arka Görünüm

1. Kontrol Paneli
2. Kaynak (-) Çıkış Soketi
3. Kaynak (+) Çıkış Soketi
4. Aç/Kapa Pako Şalter
5. Enerji Girişi

3.2.1 Kontrol Paneli



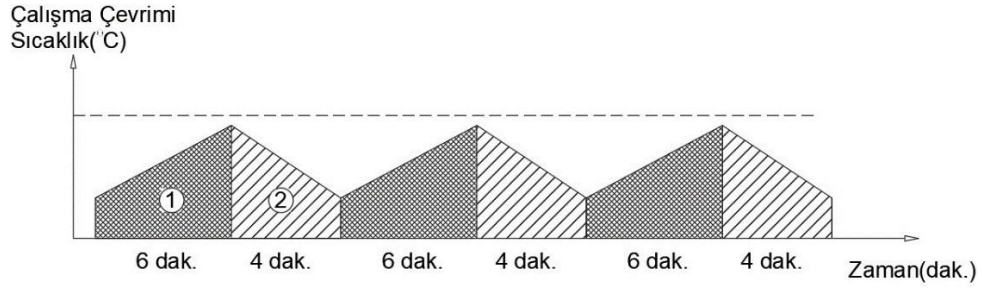
Şekil 3: Kontrol Paneli

Makina ilk açıldığında elektrod kaynağı yapmak için 18 no'lu buton yardımı ile elektrod tıg seçeneklerinden üsteki elektrod seçilir. 17 no'lu buton yardımı ile kullanılacak elektrodun cinsi seçilir. 16 no'lu buton yardımı ile üsteki sıcak başlangıç seviyesi ekran üzerinde görüntülenir ve seviyesi ayarlanır. Altaki ark kuvveti ile özel elektrodlar için kaynak akım değeri ayarlanır.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. LİFT TIG | 10. AMPER / VOLT GÖSTERGESİ |
| 2. ELEKTROD | 11. VOLT SEÇİCİ LED |
| 3. SELİLOZİK ELEKTROD | 12. AMPER SEÇİCİ LED |
| 4. BAZİK ELEKTROD | 13. VOLT/AMPER SEÇİCİ BUTON |
| 5. RUTİL ELEKTROD | 14. AMPER AYARI (+) |
| 6. ARK KUVVETİ | 15. AMPER AYARI (-) |
| 7. SICAK BAŞLANGIÇ | 16. ARK KUVVETİ / SICAK BAŞLANGIÇ SEÇİCİ BUTON |
| 8. ENERJİ LAMBASI | 17. ELEKTROD CİNSİ SEÇİCİ BUTON |
| 9. ISI GÖSTERGESİ | |
| 18. LIFT TIG / ELEKTROD SEÇİCİ BUTON | |

3.3 Ürün Etiketi

İŞIK KAYNAK MAK. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.					
KÜSGET A.BLOK 60019 NO'LU CAD. NO: 45 GAZİANTEP/TÜRKİYE					
INV DC 650 A			S / N:		
   			EN 60974-1 / EN 60974-10 Sınıf A		
				10 A / 20,4 V - 650 A / 44 V	
		X	%35	%60	%100
U ₀ = 72V		I ₂	650A	600A	500A
		U ₂	44V	44V	40V
 3~50 Hz		U ₁ = 400V	I _{1max} = 58,3A		I _{1eff} = 36,9A
IP21S			CE		



EN 60974-1 standardında da tanımlandığı üzere çalışma çevrim oranı 10 dakikalık bir zaman periyodunu içerir. Örnek olarak %60'da 600A olarak belirtilen bir makinede 600A'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 DC 650 A
ŞEBEKE GERİLİMİ	400 V / 50 HZ
MAX. GİRİŞ GÜCÜ	40,4 KVA
AKIM AYAR SAHASI	10 – 650 A
AÇIK DEVRE VOLTAJİ	72 V
ÇALIŞMA REJİMİ (% 35)	650 A
BOYUTLAR (E x B x Y)	310x630x590 mm
AĞIRLIK	35 kg
KORUMA SINIFI	IP 21 S
TEL ÇAPI	1,6 – 5,00 mm
KAYNAK KABLOSU	4 m
ŞASE KABLOSU	3 m
ENERJİ GİRİŞ KABLOSU	4 m
TAM YÜKTE ENERJİ VERİMLİLİĞİ	>= %85
İŞLEVSİZ DURUM GÜÇ TÜKETİMİ	< 50W

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 saklanması 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 nakliyeciyi firmaya ve IŞIK KAYNAK' a rapor edin

E-posta: info@isikkaynak.com.tr

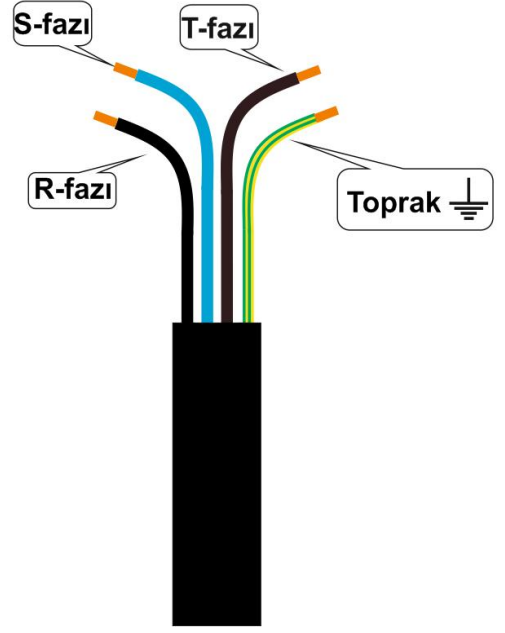
Fax: +90 342 235 07 69

- 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

- 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 tenteye 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.

4.3 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 Kaynağa Başlama ve Kaynağı Sonlandırma



- Kullanacağınız elektrodun cinsine göre makinenin kaynak çıkış (+) yada (-) kutuplarının doğru yönde bağladığından emin olun.
- 2 numaralı seçici anahtarın elektrod yönünde olduğundan emin olun.
- Makinenin elektrik fişinin bağlı olduğundan emin olun.
- Bütün güvenlik kurallarına uyduğunuzdan ve gerekli önlemleri aldığınızdan emin olduktan sonra kaynağa başlayabilirsiniz.

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

Bakım ve servis sadece vasıflı personel tarafından yapılmalıdır! Kaynak makinesinin şebeke akımı, bakım ve servis sırasında kesilmelidir. Makinenin elektrik fişi prizden çekilmelidir.

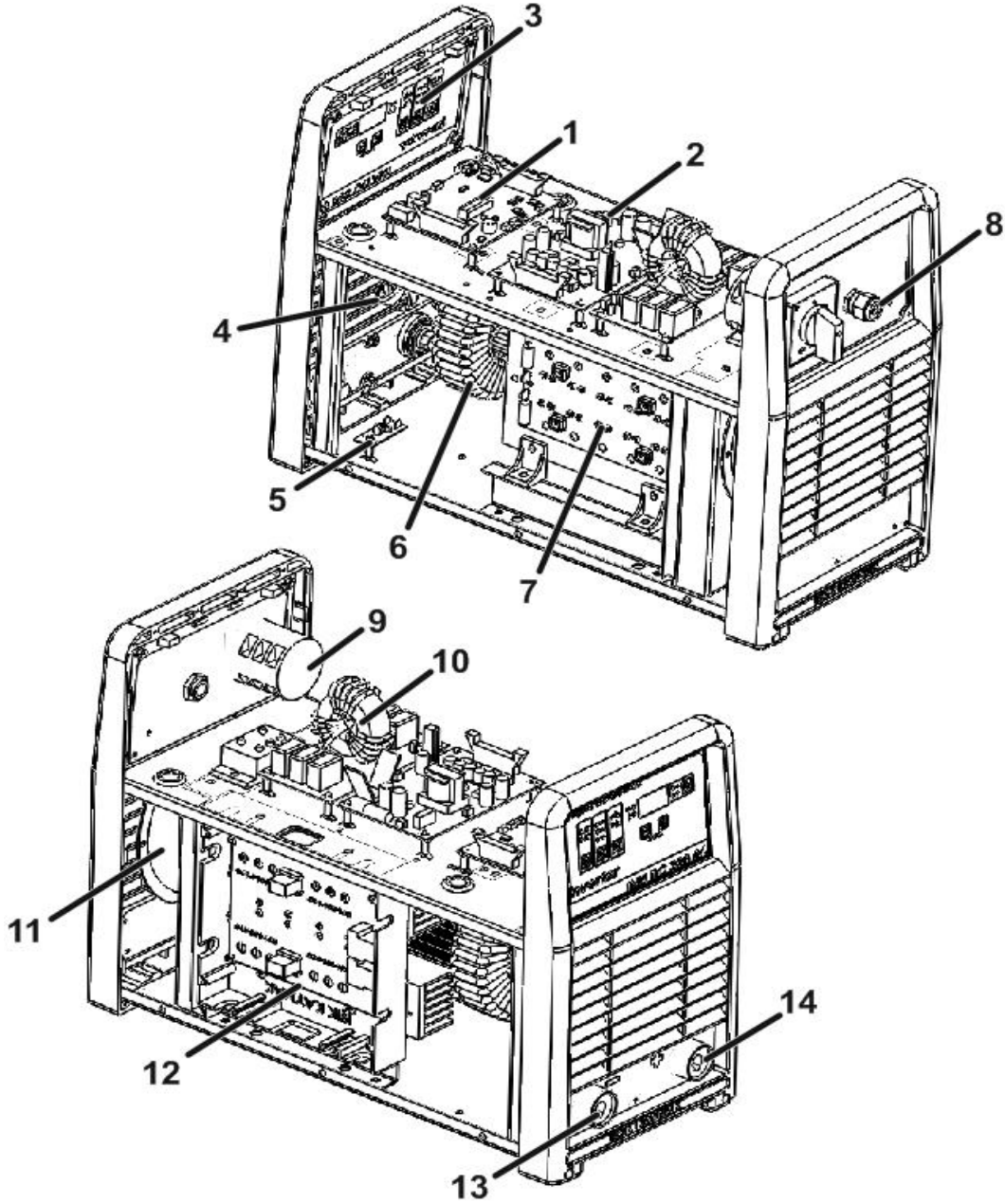
- Kaynak işlemleriyle ilgili genel kişisel güvenlik ve yangın güvenliği kurallarına uyun.
- Akım kablolarının ve enerji kablosunun yalıtım durumunu ve bağlantılarını kontrol edin. Gevşeyen bağlantıları yenileyin.
- Kaynak makinesinin içinde biriken toz basınçlı hava ile düzenli olarak temizlenmelidir. Makine eğer çok yoğun miktarda toz ve duman içeren bir ortamda kullanılıyorsa, bu işlem ayda iki kere tekrarlanmalıdır.
- Küçük parçaları korumak için, temizlik sırasında kullanılan havanın basıncına dikkat edilmelidir.
- Kaynak makinesinin içerisine su ve buhar girmesi engellenmelidir. Eğer makine nemden etkilenmiş ise, makinenin içi kurutulmalı ve izolasyonu kontrol edilmelidir.
- Kaynak makinesi uzun süre kullanılmayacaksa, kendi kutusuna yerleştirilmeli ve kuru bir ortamda saklanmalıdır.
- Kaynak makinesi kaldırılırken veya taşınırken rastgele atılmamalı ve darbelerden korunmalıdır.

6.2 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.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

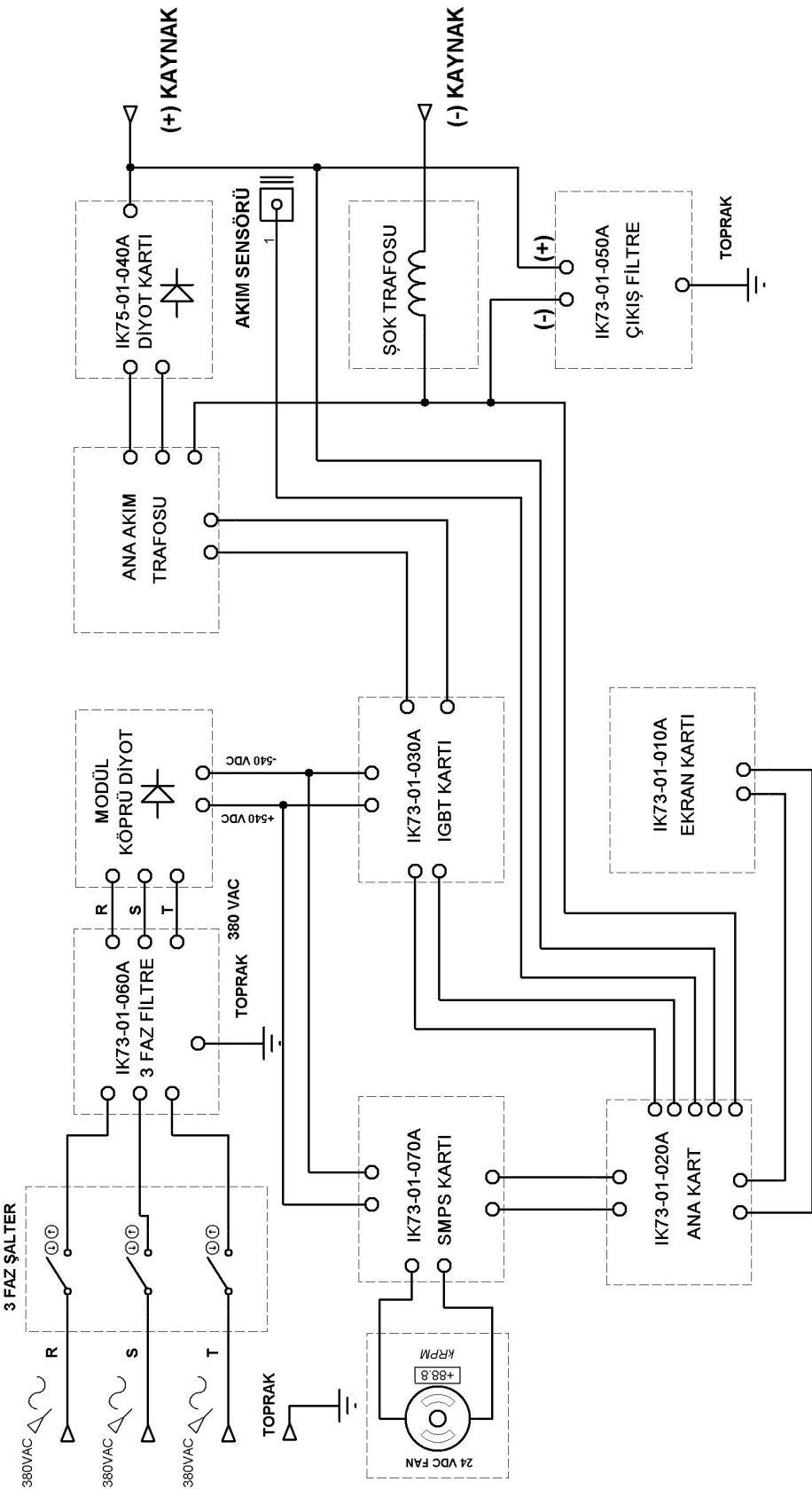
7.1 INV DC 650 A Yedek Parça Listesi



Şekil 3: Yedek Parça Listesi

- | | |
|-----------------------|---------------------------|
| 1. ANA KART | 9. ŞALTER |
| 2. SMPS BESLEME KARTI | 10. GİRİŞ FİLTRE KARTI |
| 3. EKRAN KARTI | 11. SOĞUTUCU FAN |
| 4. ŞOK TRAFOSU | 12. IGBT KARTI |
| 5. ÇIKIŞ FİLTRE KARTI | 13. ÇIKIŞ BAĞLANTI SOKETİ |
| 6. KAYNAK TRAFOSU | 14. ÇIKIŞ BAĞLANTI SOKETİ |
| 7. ÇIKIŞ DİYOT KARTI | |
| 8. BESLEME GİRİŞİ | |

INV DC 650 A Blok Şeması



500 MMA BLOK ŞEMA

7.3 INV DC 650 A AB Uygunluk Beyanı

IŞIK KAYNAK MAKİNE SANAYİ VE TİC.LTD.ŞTİ.

AB UYGUNLUK BEYANI

Ürün markası : IŞIK KAYNAK
Ürün adı : INV DC 650 A İnverter Kaynak Makinesi

Profesyonel ve endüstriyel kullanıma uygun 650 Amper (%40) İnverter
Kaynak Makinesi

IŞIK 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

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



Gaziantep – 05.01.2026

Cengiz ÖZKÖSE
Genel Müdür

7.4 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.

CE **ISO 9001:2008**

İŞIK KAYNAK®

Makine Sanayi Tic. Ltd. Şti.
KÜSGET A Blok 60019 Nolu Cad.
No:45 GAZIANTEP
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 anıza durumunda fatura ile birlikte İŞIK KAYNAK'a gönderilecektir.

7.5 Firma ve Teknik Servis Bilgileri

ÜRETİCİ FİRMA

IŞIK 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

IŞIK 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