

# POWER CUT 75



# GeKaMac®



## Kullanıcı Kılavuzu

Kaynak Makinesini Çalıştırmadan Önce  
Lütfen Bu Kılavuzu Okuyun ve Anlayın

[www.gedikwelding.com](http://www.gedikwelding.com)

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

Bu uygunluk beyanı yalnızca imalatçının sorumluluğu altında düzenlenir.

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

İstanbul, Turkey, 08.03.2024

**İmalatçı / Manufacturer**

GEDİK KAYNAK SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

Ankara Cad. No.306 Seyhli Pendik İSTANBUL TÜRKİYE

**Ürün / Product**

PLASMA CUTTING MACHINE

**Marka-Model / Brand- Model**

POWER CUT 75

Yukarıda tanımlanan beyanın nesnesi ilgili uyumlaştırılmış AB mevzuatı ile uyumludur.

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

**Direktifler / Directives**

2014/30/EU & 2014/35/EU & 2009/125/EC  
EU/2019/1784

Uyumlaştırılmış standartlar ve uygunluğun deklare edilmesiyle ilişkili diğer referanslar.

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

**Standartlar / Standards**

EN IEC 60974-1  
EN IEC 60974-10

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

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

**İmalatçı Adına İmzalayan / Signed for and on behalf of:**

Hatice Özel, Equipment Business Unit Director



□ Giriş	3
□ Açıklama	3
□ Kullanım sınırları (IEC 60974-1)	3
□ POWER CUT 75 teknik özellikleri	4
□ Ambalajın açılması	5
□ Plazma kesimi	5
□ Kurulum	5
□ Elektrik kaynağına bağlantı	5
□ Kullanım normları	6
□ Plazma torç ve topraklama kablosu bağlantısı	7
□ Basıncılı hava bağlantısı	8
□ Kesmeden önce gerçekleştirilecek işlem sırası	8
□ Torcun manuel kesim için yapılandırılması	9
□ Manuel kesim için torç kullanımı	10
□ Torcun otomatik kesim için yapılandırılması	13
□ Otomatik kesim için torç kullanımı	17
□ Otomatik CNC kesim masaları	19
□ Bakım ve Onarım	20
□ Olası sorunlar ve çözüm yolları	20
□ Arıza giderme tablosu	21
□ Yaygın kesim hataları	23
□ Makine üzerindeki grafik sembollerin anlamı	24
□ Elektrik diyagramının anahtarı	24
□ Renk tuşu	24
□ Bağlantı şeması POWER CUT 75	25

## Giriş

Ürünümüzü satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Makineden en iyi performansı elde etmek ve parçalarının maksimum kullanım ömrünü sağlamak için, bu kılavuzda yer alan kullanım ve bakım talimatlarının yanı sıra ilgili klasörde bulunan güvenlik talimatları okunmalı ve bunlara kesinlikle uyulmalıdır. Makinede onarım yapılması gerekiyorsa, gerekli ekipmana ve özel olarak eğitilmiş ve sürekli güncellenen personele sahip oldukları için müşterilerimizin servis merkezi atölyelerimize başvurmalarını öneririz. Tüm makinelerimiz ve ekipmanlarımız sürekli olarak geliştirilmektedir ve bu nedenle yapıları ve özellikleri açısından değişiklikler yapılabilir.

## Açıklama

- Araştırmaya yapılan önemli yatırımlar ve kaynakların ardından, bu invertör jeneratörleri, yeni teknoloji torçlarla birlikte kesim işleminin kalitesinde ve hızında önemli bir artışı mümkün kılmaktadır. Bu kalite, hassas hatlar, çapaksız kenarlar, termal olarak değiştirilmiş sınırlı bir bölge ve yeterince kare bir kenar şeklini alır.
- Sistemlerimiz, her türlü metal ve delikli plakaların kesimi söz konusu olduğunda etkili bir çözümdür. Inverterin elektronik kontrolü, hassasiyeti ve esnekliği, özellikle kesilecek malzemenin kalınlığına ve türüne bağlı olarak yüksek kaliteli kesim sağlamak için en doğru parametrelerin belirlenmesini mümkün kılmaktadır.
- Manuel kesim için yeni SK torçları ve otomatik CNC kesimi için SKM sayesinde CUT 75 modelleri, arki ateşlemek için yüksek frekanslar kullanmadan kesim yapmayı mümkün kılar ve böylece dış ortamdaki rahatsızlığı azaltır. Profesyonel, yüksek debili hava sistemine sahip güçlü jeneratörlerimiz mükemmel kesimleri garanti eder.
- Tüm makinelerde ortak olan göze çarpan teknik özellikler aşağıdaki gibidir:
- Üç fazlı güç kaynağı.
- Güç kaynağı dalgalanmalarına rağmen kesme parametrelerinin kararlılığı.
- Elektrik şebekesindeki düşük gerilim ve aşırı gerilimlere karşı otomatik olarak sıfırlanan koruyucu cihazlar.
- Aşırı yüklenmeye karşı koruma sağlayan açma anahtarları.
- Azaltılmış enerji tüketimi.
- Mükemmel kesim kalitesi için elektronik kontrol.
- Profesyonel, yüksek debili hava sistemi.
- Pilot arklı torç.
- Merkezi torç bağlantısı.
- Operatörün güvenliğini sağlamak için torç üzerinde elektrikli koruyucu cihaz.
- Kafesleri ve delikli plakaları kesme kapasitesi.
- Kızak veya diğer ara parçaları kullanmadan 50A'den daha düşük akımlarla temaslı kesim kapasitesi. Makine girişindeki hava basıncını ölçmek için basınç ölçer ile tamamlanan, kirliliklerin otomatik olarak dışarı atılmasını sağlayan hava filtresi ve regülatör ünitesi. Parametrelerin kolay okunması ve ayarlanması için her açıdan açıkça görülebilen eğimli bir ön panele sahip yenilikçi, işlevsel tasarım. Darbeye dayanıklı fiber ön panelli ve kazara darbelere karşı korumalı komutlara sahip metal yük taşıyıcı yapı.
- Çerçeve içine yerleştirilmiş güçlü tutamak.

- IP23S koruma seviyesi ve ünitenin en sorunlu çalışma ortamlarında kullanılmasını sağlayan yenilikçi "tünel" havalandırma sistemi sayesinde toza karşı korumalı elektronik parçalar.
- İlk kesim aşamasında daha iyi kontrol için Smart Start Transfer fonksiyonu. Kesme arki ateşlenirken pilot arkin ana arka optimum, kademeli olarak aktarılmasını sağlayan yenilikçi elektronik devre, plazma akışının anında stabilitesini ve torç için kullanılan sarf malzemelerinin daha uzun süre kullanılmasını sağlar.
- Son kesim aşaması üzerinde daha iyi kontrol için Akıllı Son Kesim fonksiyonu. Kesim tamamlandığında, akım optimum bir değere ulaşır ve bu da parçaların kesin olarak ayrılmasını sağlar. Bu cihaz, kesim bittiğinde gürültüyü azaltmanın yanı sıra, operatörün parçaları manuel olarak ayırmak zorunda kalmayacağı ve böylece kesilen yüzeyin son kısmını bozmayacağı anlamına gelir.

## Kullanım sınırları (IEC 60974-1)

- Plazma ekipmanının kesim için kullanımı, etkin çalışma (kesim) ve dinlenme sürelerinden (parça konumlandırılırken vb.) oluştuğu için tipik olarak süresizdir. Ekipmanın boyutu, toplam kullanım süresinin %40'ı kadar bir çalışma süresi için maksimum nominal akım I<sub>2</sub>'nin güvenli kullanımı için uygundur. Yürürlükteki yönetmelikler, maksimum toplam kullanım süresinin 10 dakika olduğunu öngörmektedir. Çalışma döngüsü için bu sürenin %40'ı dikkate alınır. İzin verilen çalışma döngüsünün aşılması, ekipmanın dahili bileşenlerini tehlikeli aşırı ısınmaya karşı koruyan bir termal devre kesiciyi tetikler. Termal devre kesici tetiklendiğinde, ekipmanın ön tarafındaki sarı LED yanar (Poz. 3, Şekil B). Birkaç dakika sonra aşırı ısınma kesicisi kendini otomatik olarak sıfırlar ve sarı LED sönerek ekipmanın tekrar kullanıma hazır olduğunu gösterir. Bu ekipman IP 23 S koruma seviyesine sahip olacak şekilde üretilmiştir, bu da şu anlama gelir:
- Çapları Ø 12 mm'yi aşan katı yabancı cisimlerin nüfuz etmesine karşı korumalı olması.
  - Yüzeye 60°'ye kadar bir geliş açısıyla çarpan su spreyine karşı korumalı olduğunu.
  - Ekipmanın, ekipman üzerindeki hareketli parçalar hareket halindeyken içeri giren sudan kaynaklanan zararlı etkilere karşı test edilmiş olması..

## POWER CUT 75 teknik özellikler

Güçlü, kompakt SHARK 75 modeli, orta / hafif metal işlerinin ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılayan bir plazma ünitesidir. Kesimler her zaman hassastır ve her durumda yüksek kesme dayanımı sağlar.

Konsantre, güçlü bir plazma ışını sağlayan (HPC) Yüksek Performanslı Kesme teknolojisine sahip SK 75 torç sayesinde yüksek kalite ve kesme hızı.

Bu makinenin diğer belirli özellikleri şunlardır:

- (HPC) Yüksek Performanslı Kesme teknolojisine ve koaksiyel kabloya sahip SK 75 torç.
- Güçlü, kompakt ve hafif, sadece 23 kg.
- Yüksek kesim kalitesi ve hızı sayesinde yüksek verimlilik.
- Sarf malzemelerinin uzun ömrü sayesinde daha düşük işletme maliyetleri.
- Jeneratörün havalandırmasını yalnızca gerekli olduğunda başlatan "Enerji Tasarrufu" işlevi.
- Operatörün güvenliğini garanti etmek için torç üzerinde elektriksel koruyucu cihaz.
- Düz bir SKM 75 torç ile donatılmış SHARK 75-M versiyonunu kullanarak otomatik CNC kesim imkanı.

Bu ekipman için teknik veriler tablo 1'de özetlenmiştir.

**Tablo 1**

Model	POWER CUT 75	
50/60 Hz üç fazlı güç kaynağı	V	400
Şebeke beslemesi: Zmax		0,107
Güç girişi @ I2 Maks	kVA	10,5
Gecikmeli sigorta (I2 @ %100)	A	16
Power factor / cosφ		0,83 / 0,99
Verimlilik derecesi		0,87
IDLE durumundaki giriş gücü	W	15
Açık devre gerilimi (tepe noktası)	V	300
Geçerli aralık	A	20 ÷ 70
Görev döngüsü @ %100 (40°C)	A	55
Görev döngüsü @ %60 (40°C)	A	65
Görev döngüsü @ %40 (40°C)	A	70
Kesme kapasitesi		
Tavsiye edilen maksimum	mm	20
kıdem tazminatı	mm	25
delme	mm	30
		15
Makine giriş havası/gazı tipi		HAVA - Temiz, kuru, yağsız ISO 8573-1 Sınıf 1.2.2 N2 - 99.95%
Hava basıncı		5,0 ÷ 5,5
Hava akışı		180 ÷ 210
Standartlar		IEC 60974-1 IEC 60974-7 IEC 60974-10 CE S
Koruma sınıfı		IP 23 S
İzolasyon sınıfı		F
Ölçüler	mm	595-390-185
Ağırlık	kg	23

**UYARI:** Bu ekipman, izin verilen maksimum sistem empedansı Zmax'ın kullanıcının beslemesi ile genel sistem arasındaki arayüz noktasında 0,107'ye eşit veya daha az olması koşuluyla EN/IEC 61000-3-12 ile uyumludur. Gerekirse dağıtım ağı operatörüne danışarak, ekipmanın yalnızca izin verilen maksimum sistem empedansı Zmax 0,107'den küçük veya eşit olan bir kaynağa bağlanmasını sağlamak ekipmanın montajcısının veya kullanıcısının sorumluluğundadır..

EN/IEC 61000-3-3'e göre test edilen bu sistem EN/IEC 61000-3-11'in gerekliliklerini karşılamaktadır..

## Ambalajın açılması

- Bu plazma kesme sisteminin standart bileşimi şunlardan oluşur:
- Plazma kesme üniteleri.
- Merkezi bağlantılı plazma torcu ve ilk tedarik yedek parça kiti.
- Topraklama kablosu.
- Taşıma arabası (isteğe bağlı).
- Üniteyi teslim aldıktan sonra aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:
- Plazma kesme ünitesini ve ilgili tüm aksesuarları ve bileşenleri ambalajından çıkarın.
- Plazma kesme ünitesinin iyi durumda olup olmadığını kontrol edin. Eğer değilse, derhal satıcınızı bilgilendirin.
- Tüm havalandırma panjurlarının açık olduğundan ve hava akışının engellenmediğinden emin olun.

## Plazma kesimi

Bu ekipman tarafından kullanılan kesme sistemi, plazma ekipmanının yanı sıra soğutma için de basınçlı hava kullanan düşük akımlı bir sistemdir. Normalde kullanılan hava %79 nitrojen ve %21 oksijen karışımıdır. Bu iki biyatomik gaz neredeyse aynı entalpiye sahiptir ve yüksek enerjili bir karışım oluşturur. Düşük akım, manuel prosedürler için daha uygun olan düşük hava kapasiteli ve orta kesme hızına sahip torçların kullanılmasını da mümkün kılmaktadır.

### KESME PARAMETRELERİ

Manuel plazma kesimini karakterize eden parametreleri analiz ederken, bunların kesilecek malzemeye, kalınlığına ve operatörün kesim hattını takip etme becerisine bağlı olduğuna dikkat etmek gerekir. Optimum hız büyük ölçüde operatörün becerisine ve kesilecek malzeme miktarına bağlıdır ve erimiş malzeme oluktan akarken torç yönünde çıkıntı yapmadığında elde edilir. Eğer ikinci durum meydana gelirse, kesme hızı düşürülmelidir.

Kesimi etkileyen parametreler şunlardır:

- **Elektrik gücü.** Elektrik gücündeki herhangi bir artış, daha yüksek kesme hızına ve kesilecek malzemenin daha kalın olmasına izin verecektir
- **Basınçlı hava kapasitesi.** Hava kapasitesinin artırılması daha kalın malzemelerin kesilmesini sağlar ve her kalınlıkta daha iyi kalite sağlar
- **Nozul ve iş parçası arasındaki mesafe.** Kesimin görünümü ve torcun çalışan parçalarının aşınması, nozul ile iş parçası arasındaki doğru mesafeye bağlıdır.

**NOT:** Kesim yolunun genişliği, nozuldaki deliğin çapının yaklaşık iki katına eşittir.

Yukarıdaki tavsiyelere uyulması, kesme nedeniyle malzemede meydana gelen ve her durumda oksijen torçlarının neden olduklarından daha az olan termal değişikliklerin büyük ölçüde azaltılmasını sağlar. Termal olarak değiştirilmiş bölge her durumda kaynağın etkili olduğu bölgeden daha küçüktür, bu nedenle plazma ile kesilmiş kaynak parçalarında herhangi bir temizleme veya taşlama işlemi yapılması gerekmez..

## Kurulum

Ekipmanın kurulduğu yer, tatmin edici ve güvenli bir kullanım sağlamak için özenle seçilmelidir.

Kullanıcı, bu kılavuzda üretici tarafından sağlanan talimatlara göre ekipmanın kurulumundan ve kullanımından sorumludur.

Nakliye ve/veya depolarda saklama sırasında sıcaklıklar -25 °C ile +55 °C arasında olmalıdır.

Ekipmanı kurmadan önce kullanıcı çalışma alanındaki olası elektromanyetik sorunları göz önünde bulundurmalıdır.

Özellikle, ekipmanın aşağıdakilerin yakınına kurulmamasını tavsiye ederiz:

- Sinyalizasyon, kontrol ve telefon kabloları.
- Radyo-televizyon vericileri ve alıcıları.
- Bilgisayarlar veya kontrol ve ölçüm cihazları.
- Güvenlik ve koruma cihazları..

Operatör kalp pili, ısıtma cihazı veya benzeri bir cihaz kullanıyorsa, çalışırken ekipmana yaklaşımadan önce doktoruna danışmalıdır. Ekipmanın kurulduğu ortam, IP 23 S (IEC yayını 60529) olan şasinin koruma derecesine uygun olmalıdır. Sistem, çalışma koşullarının özellikle zor olduğu ortamlarda çalışabilir.

Bu ekipman suyu havanın zorunlu sirkülasyonu ile soğutur ve bu nedenle havanın şasideki açıklıklardan kolayca çekilebileceği ve dışarı atılabileceği şekilde konumlandırılmalıdır.

## Elektrik kaynağına bağlantı

**Makinenin kullanıcı hattına (elektrik şebekesi) bağlantısı kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.**

**Kesme ekipmanını şebekeye bağlamadan önce, makine plakasındaki verilerin besleme voltajı ve frekansına uygun olduğunu ve ana şalterinin "0" konumunda olduğunu kontrol edin.**

Bu sistem 400 V - 50/60 Hz nominal gerilim için tasarlanmıştır.

Besleme bağlantısı, makine ile birlikte verilen dört damarlı kablo ile yapılmalıdır:

- Üç kablo beslemeye.
- Dördüncüsü, SARI-YEŞİL, toprağa..

**Şebeke kablosuna uygun kapasitede bir fiş (3p+e) bağlayın ve sigortalarla veya otomatik anahtarla donatılmış bir prize sabitleyin: uygun toprak terminali ana beslemenin toprak konektörüne (sarı-yeşil) bağlanmalıdır.**

Tablo 3, gecikmeli hattaki sigortalar için önerilen kapasite değerlerini göstermektedir.

**Tablo 3**

Model		POWER CUT 75
Güç girişi @ I2 Maks	kVA	10,5
Gecikmeli sigorta (I2 @ %100)	A	16
Görev döngüsü @ %40 (40°C)	A	70
Şebeke besleme bağlantı kablosu		
Uzunluk	m	4
Bölüm	mm <sup>2</sup>	2,5
Topraklama kablosu		
Uzunluk	m	4
Bölüm	mm <sup>2</sup>	10

**NOT:** Güç kaynağı kablosunun uzatmaları kullanılırsa, bunlar yeterli kesitte olmalı ve asla tedarik edilen kablodan daha düşük olmamalıdır.

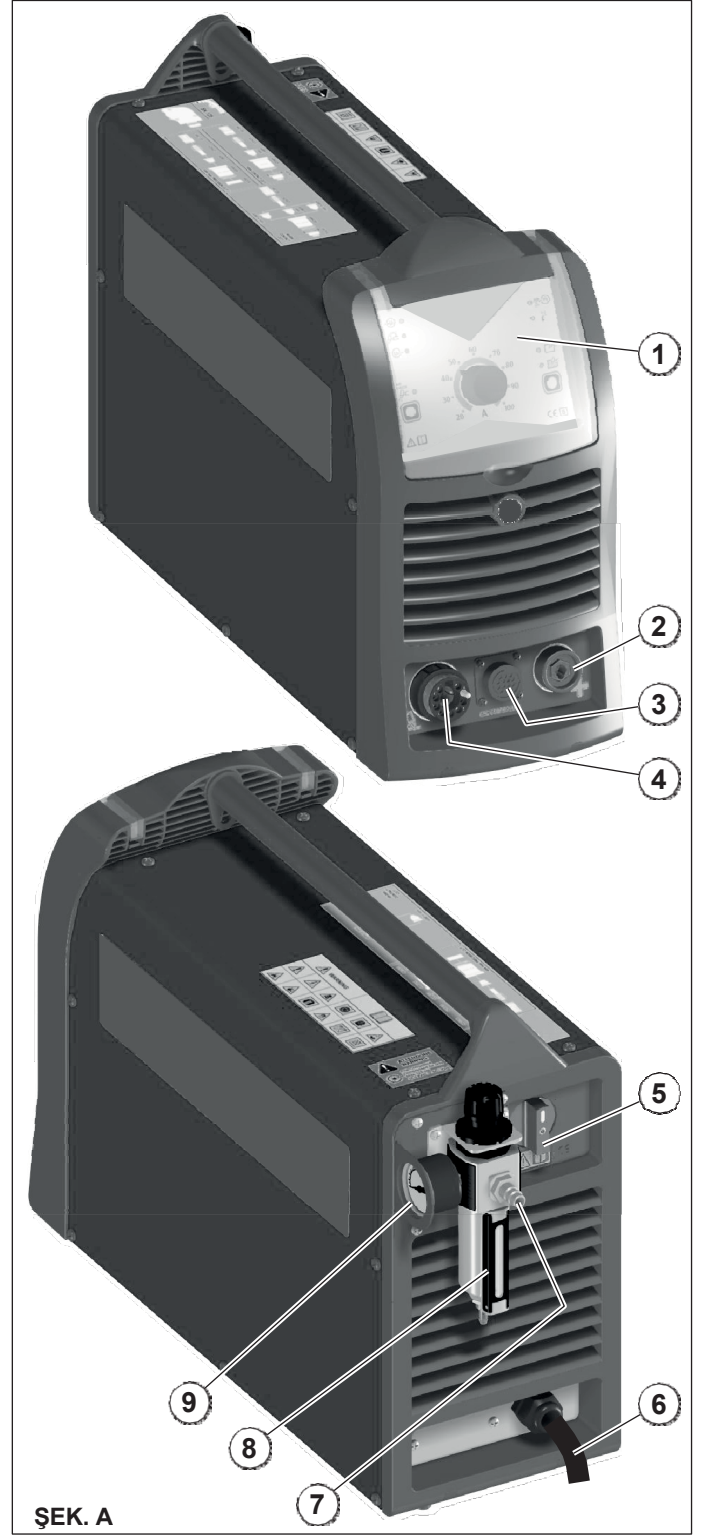
## Kullanım normları

### KOMUTA VE KONTROL CİHAZLARI (Şekil A)

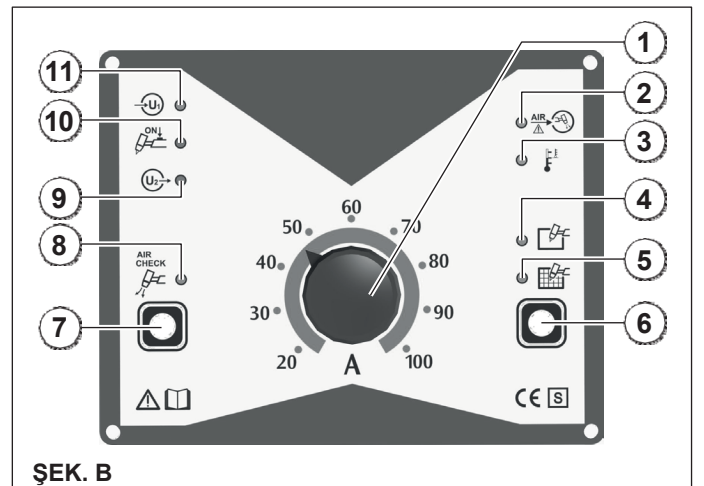
- Pos. 1** Kontrol paneli (Şekil B).  
**Pos. 2** Toprak hattı için geçmeli konektör.  
**Pos. 3** Konektör, 14 kutuplu, CNC kontrol arayüzü için (isteğe bağlı ekstra).  
**Pos. 4** Merkezi torç bağlantısı.  
**Pos. 5** Güç kaynağı şalteri.  
**Pos. 6** Kesme makinesi güç kaynağı kablosu.  
**Pos. 7** Basınçlı hava tüpünü bağlamak için hızlı kaplin.  
**Pos. 8** Filtre ve kesme havası basınç regülatörü. Hava filtresi kirleri otomatik olarak dışarı atar.  
**Pos. 9** Kesme havası basıncını okumak için manometre.

### KONTROL PANELİ (Şekil B)

- Pos. 1** Kesme akımı ayar düğmesi.  
**Pos. 2** Sarı LED: basınçlı hava eksikliğini gösterir. Hava basıncı ayarlanan değer altında olduğunda yanar.  
**Pos. 3** Sarı LED: aşırı ısınma kesme müdahalesini işaret eder. Bu LED, çalışma döngüsüne uyulmadığı için aşırı ısınma korumasının devreye girdiğini göstermek için yanar. Birkaç dakika sonra aşırı ısınma kesmesi otomatik olarak yeniden devreye girer (ve sarı LED kendiliğinden söner) ve kaynak makinesi yeniden kullanıma hazır hale gelir.  
**Pos. 4** Tam kesim modu için yeşil seçim LED'i. Bu LED yandığında, operatörün katı malzeme için kesme modunu ayarladığı anlamına gelir.  
**Pos. 5** Örgü kesme modu için yeşil seçim LED'i. Bu LED yandığında, operatörün örgü malzeme için kesme modunu ayarladığı anlamına gelir.  
**Pos. 6** Kesme modu seçme düğmesi.  
Bu, yanan ilgili LED ile gösterildiği gibi 2 kesme modundan birini seçmek için kullanılabilir:  
• Katı malzeme modu (torç düğmesine basıldığında, operatör kesim sırasında iş parçasının dışına çıktığında ark otomatik olarak kapanır).  
• Mesh malzeme modu (torç düğmesine basıldığında, operatör kesim sırasında iş parçasının dışına çıktığında, pilot ark otomatik olarak tekrar ateşlenerek kesimin devam etmesini sağlar).  
**Pos. 7** Basınçlı hava düğmesi.  
Bu düğmeye basılıp bırakıldığında, kesme havası valfi açılır ve operatörün arka panelde bulunan filtre / regülatör düğmesini (Poz. 8, Şekil A) kullanarak basınçlı hava basıncını ayarlamasına olanak tanır. Basınç göstergesi (Poz. 9, Şek. A) kesme havası basıncının okunmasını sağlar.  
Çalışma, kesme torcu düğmesine basılarak manuel olarak veya yaklaşık bir dakikalık bir sürenin ardından otomatik olarak sonlandırılır.  
**Pos. 8** Yeşil basınçlı hava düğmesi LED'i  
Bu LED yandığında, operatörün basınçlı hava testi yaptığı anlamına gelir.  
**Pos. 9** Kırmızı invertör anahtarı açık gösterge LED'i.  
Makine "açık" durumdadır ve kesme işlemi için hazırdır.  
**Pos. 10** Kırmızı LED: torç düğmesinin etkinleştirildiğini gösterir. Torç düğmesine basıldığında LED yanar ve makine plasma torç bağlantısının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol eder.  
**Pos. 11** Yeşil LED - güç kaynağı açık. Açık olduğunda sisteme güç verilir ve kullanıma hazırdır.



ŞEK. A



ŞEK. B

## Plazma torcu ve topraklama kablosu bağlantısı

**ÖNEMLİ:** Torç ve topraklama kablosunun bağlanmasıyla ilgili herhangi bir işlem yapmadan önce sisteme giden gücü kesin.

**ÖNEMLİ:** Plazma ekipmanına standart olarak verilen torçlardan farklı bir torç bağlamayın; uygun olmayan diğer torçların kullanılması operatör için tehlikeli olabilir.

Yüksek kesim kalitesi elde etmek için torç, makine tarafından üretilen gücü yüksek enerjili bir plazma jetine dönüştürmelidir, böylece metali verimli bir şekilde eritebilir ve çapak oluşumunu engelleyerek kesilen parçayı kesme bölgesinden çıkarmak için yeterli gücü koruyabilir. Torç, plazma kesme makinesinin temel ve vazgeçilmez bir bileşenidir.

**Standart olarak verilen Plazma torcunun merkezi adaptöründe özel GeKaMac elektrik bağlantıları vardır. Yeni bir ekipman takmadan önce, torç merkezi adaptörünün elektrik bağlantılarının Plazma ekipmanınıninkilerle eşleştiğinden emin olun.**

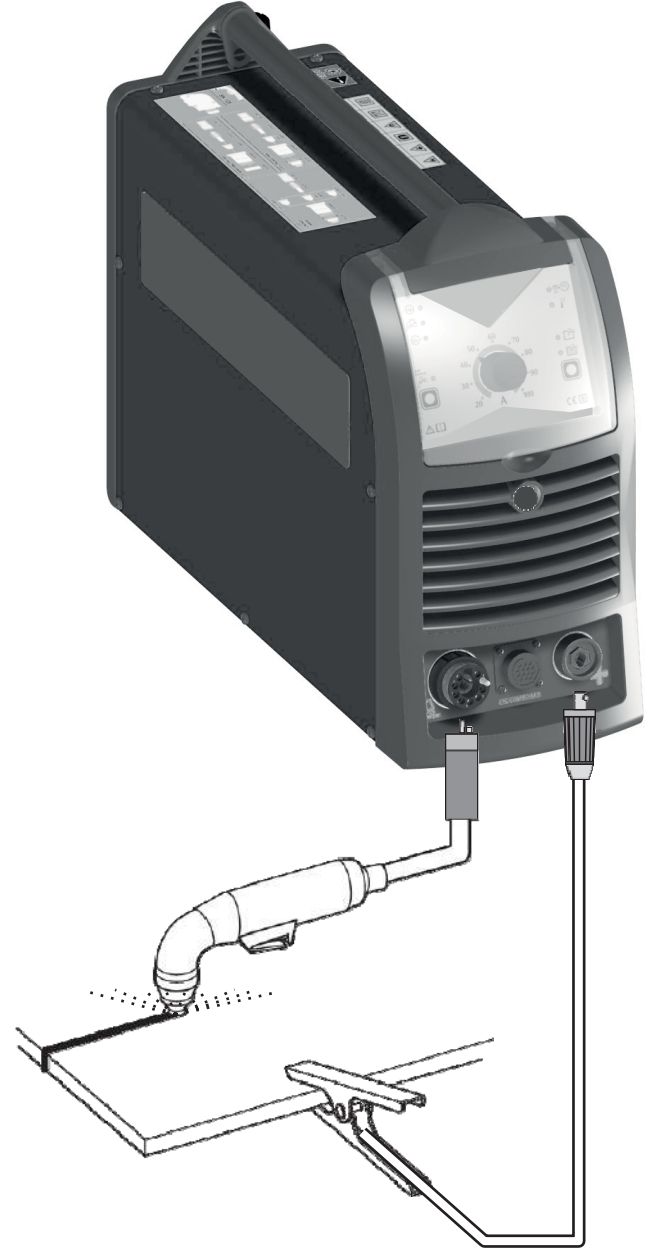
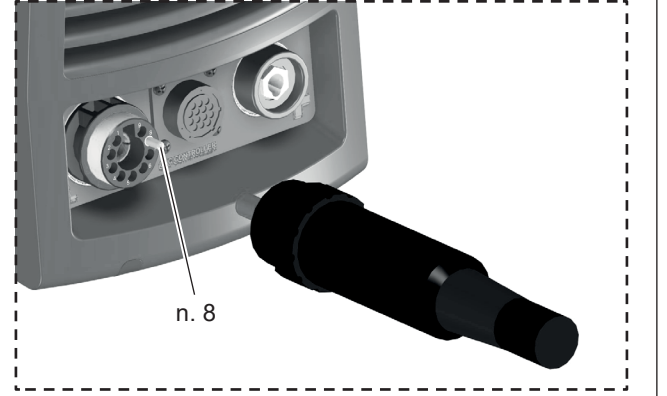
Plazma torcunu monte etmek için aşağıdaki adımları izleyin:

- Plazma torcundaki erkek bağlantıyı saat yönünde sonuna kadar tesisin ön tarafında bulunan ilgili merkezi dışı bağlantıya vidalayın.

- Erkek polarizasyon pimini (n° 8) plazma torcunun erkek bağlantısındaki karşılık gelen pimle (n° 8) hizalayın (Şekil C). Torcun bağlantısını kesmek için ters sırada ilerleyin.

Topraklama kablosunu monte etmek için aşağıdaki işlemleri yapın:

- Topraklama kablosunu şekil C'de gösterildiği gibi pozitif kutuptaki hızlı bağlantıya bağlayın.
- Topraklama kablosu, ilgili terminal kullanılarak kesilecek iş parçasına bağlanmalıdır, böylece iş parçası kesme tezgahı ile birlikte etkili bir şekilde topraklanmış olur.
- Topraklama kablosunu doğru şekilde bağlamak için:
- Topraklama kelepçesi ile çelik plaka arasındaki metal-metal temasının yeterli olduğundan emin olun. Jeneratör ve çelik plaka arasında doğru teması sağlamak için pas, kir, boya, kaplama veya diğer kalıntıları temizleyin.
- Mükemmel kalitede bir kesim elde etmek için, toprak kelepçesini kesilecek alana mümkün olduğunca yakın bağlayın.
- Toprak kelepçesini çıkarılacak malzeme parçasına bağlamayın.



ŞEK. C



## Basınçlı hava bağlantısı

Basınçlı hava hortumunu hızlı kaplına bağlayın (Şek. D). Minimum iç çapı 8 mm olan bir basınçlı hava hortumu kullanın.

Gaz besleme basıncının 8,6 bar / 861 kPa'yı aşmadığından emin olun. Basınç bu değerden yüksekse, filtre patlayabilir. Tesis, aşağıdaki özelliklere sahip sabit bir hava akışı ile beslenmelidir:

Ekipman	POWER CUT 75
Torç	SK 75 SKM 75
Hava / gaz	HAVA - Temiz, kuru, yağsız ISO 8573-1 Class 1.2.2 N <sub>2</sub> - 99.95%
Basınç	Kesme: 5,0-5,5 bar 72-80 psi Oyma: 4,0-4,5 bar 58-65 psi
Akış hızı	185 l/min 390 cfm

Basınçlı hava düğmesine (Poz. 7, Şekil B) bastıktan sonra, şekil D'de gösterildiği gibi halka somunu kaldırıp döndürerek yukarıdaki tabloda belirtilen değeri elde etmek için basınç regülatörünü ayarlayın.

**NOT:** Basınç, hava / gaz akarken basınç yükselecek şekilde ayarlanmalıdır.

Hava / gaz beslemesinin kalitesi iyi değilse, kesme hızı azalır, kesim kalitesi kötüleşir, kesilebilir kalınlık azalır ve sarf malzemelerinin çalışma ömrü azalır.

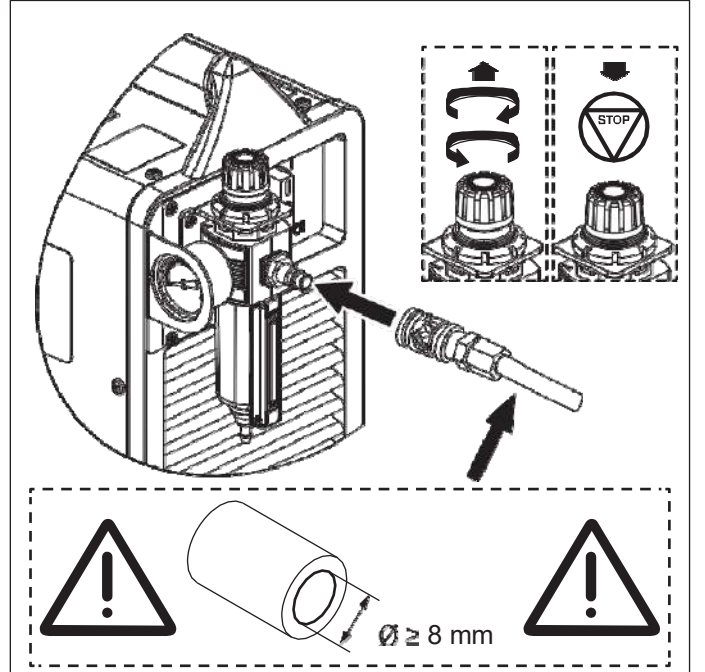
Ek filtreleme sistemi, hava / gaz beslemesi ile jeneratörün arka panelinde bulunan filtre arasına kurulmalıdır. Ek filtreleme gerekli minimum besleme basıncını artırabilir..

## Sequence of operations to perform before cutting

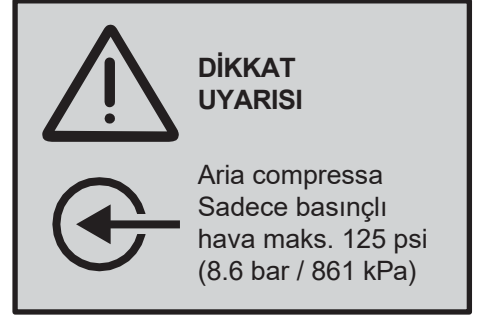
**ÖNEMLİ:** Ekipmanı çalıştırmadan önce bu talimatları dikkatlice izleyin:

- Besleme şebekesinin voltaj ve frekansının anma değeri plakasındaki verilere uygun olduğundan emin olun.
- Tüm torç bileşenlerinin doğru şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Torcu kendinize veya yakınınızdaki diğer kişilere doğru tutmayın. Yanlışlıkla çalıştırılırsa pilot ark kıvılcımı tutuşabilir ve tehlikeli yanıklara neden olabilir.

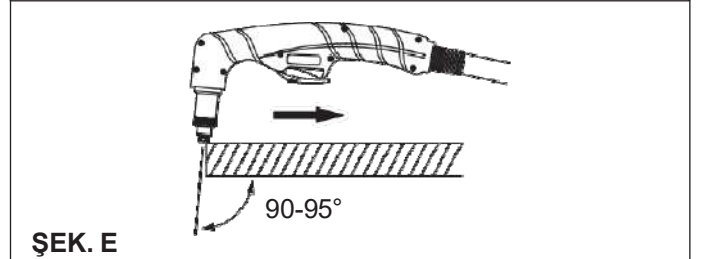
- 1) Ana şalteri (Poz. 5, Şek. A) 1'e çevirin.
- 2) Makinenin ön tarafındaki yeşil LED'in (Poz. 11, Şekil B) açık olduğunu kontrol edin.
- 3) İlk hava akışı ayarı için test düğmesini (Poz. 7, Şekil B) yukarı doğru itin: torçtan yaklaşık 1 dakika boyunca hava çıkacaktır.
- 4) Makinenin ön panelindeki yeşil HAVA KONTROL LED'inin yandığını kontrol edin (Poz. 8, Şek. B).
- 5) Basınç göstergesi (Poz. 9, Şek. A) 5,5 bar değerini gösterene kadar hava basıncını ayarlamak için ayar filtresini (Poz. 8, Şek. A) çevirin. Yaklaşık bir dakika sonra hava durur ve yeşil HAVA KONTROL LED'i (Poz. 8, Şek. B) söner.



427529



ŞEK. D



ŞEK. E

6) Operatör, kesme modu seçim düğmesine (Poz. 6, Şekil B) basarak, ilgili yanar LED'e göre aşağıdaki kesme modlarından birini seçebilir:

- Katı malzeme modu: torç düğmesine basıldığında, operatör kesim sırasında iş parçasının dışına çıktığında ark otomatik olarak kapanır.
- Örgü malzeme modu: torç düğmesine basıldığında, operatör kesim sırasında çalışmaya parçasının dışına çıktığında, pilot ark otomatik olarak tekrar ateşlenerek kesimin devam etmesini sağlar.

7) 7) Potansiyometreyi çevirerek kesme akımını ayarlayın (Poz. 1, Şekil B). Dijital amperometre ayarlanan kesme akımını gösterecektir. Akımın artırılması, yüksek hızda kesime veya aynı hızda daha büyük kalınlıkta kesime izin verecektir..

8) 8) Torcu çalışma parçasına yaklaştırın (Şekil E) ve kalkani baskı uygulamadan destekleyerek torç düğmesine basın, böylece pilot arkı ve hava beslemesini ateşleyin. Alevi iş parçasına yaklaştırın ve kesmeye başlayın. Alevle birlikte parçaya gidin ve kesmeye başlayın. Kesme işlemleri sırasında kırmızı LED'ler (Poz 9-10, Şekil B) yanar. Elektrot ve nozulun daha az tüketilmesini önlemek için pilot arkı havada tutmayın.

9) Özel durumlarda, iş parçası girdiğinde ark kapatılırsa, torç ile metal arasında doğru eğim açısını gözlemleyin (Şekil E). Özel bir kontrol cihazı, torç ve iş parçası arasında yanlış eğim olması durumunda ark transferini önler.

- 10) Erimiş malzemenin oluktan akmasına ve torç yönünde çıkıntı yapmamasına dikkat ederek kesin. Bu meydana gelirse, kesme hızını azaltın..
- 11) Kesme işlemi tamamlandıktan sonra, torç bileşenlerini soğutmak için torçtan yaklaşık bir dakika boyunca hava çıkmaya devam edecektir. Ekipmanı kapatmadan önce hava akışının durmasını bekleyin. Bu süre zarfında yeni bir kesim işlemine de başlayabilirsiniz. Köşelere veya girintilere yakın kesimler yapmanız gerekiyorsa, uzatılmış elektrotlar ve başlıklar kullanmanız tavsiye edilir. Dairesel kesimler yapmanız gerekiyorsa, istek üzerine temin edilen özel kom- pas kullanmanız tavsiye edilir.

### **MANUEL KESİM İÇİN SARF MALZEMELERİ**

Şekil F, CEA sipariş kodlarıyla birlikte tedarik edilen plazma torçları için kullanılan sarf malzemelerini göstermektedir. Bu torçlar korumalı sarf malzemeleri kullanır ve bu nedenle torcun ucu kesilecek metalin üzerinde sürüklenebilir. İnce metallerin (yaklaşık 2 mm veya daha az) kesim kalitesini artırmak için tercihen maksimum 45 A kesme akımına sahip CLEAN-CUT sarf malzemeleri kullanılmalıdır (sadece SK 125 torç için).

## MANUEL KESİM İÇİN SARF MALZEMELERİNİN TORÇA TAKILMASI

**UYARI:** sarf malzemelerini değiştirirken, makinenin ana şalterinin O konumunda olduğunu kontrol edin..

Torcu manuel kesim için kullanmak için, şekil G'de gösterildiği gibi komple bir sarf malzemesi seti takılmalıdır.

### Manuel kesim için torç kullanımı

#### UYARI

Anında ateşlemeli meşale

Plazma arkı yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

Torç düğmesine basıldığında plazma arkı hemen tutuşur.

Plazma arkı eldivenlerden ve deriden hızla geçer.

Başınızı, gözlerinizi, kulaklarınızı, ellerinizi ve vücudunuzu korumak için uygun ekipman kullanın.

Torcun ucundan uzak durun.

Plakayı tutmayın ve ellerinizi kesme yolundan uzak tutun.

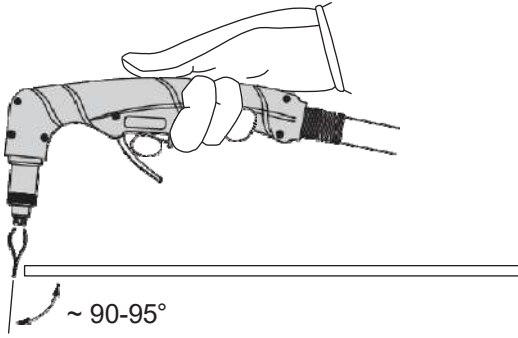
Torcu asla kendinize veya diğer insanlara doğrultmayın.

#### TORÇ GÜVENLİĞİ

Manuel kesim için kullanılan torçlar, istemsiz ateşlemeyi önlemek için bir güvenlik muhafazasına sahiptir. Torcu kullanmaya hazır olduğunuzda, düğmenin güvenlik korumasını (torcun ucuna doğru) döndürün ve şekil H'de gösterildiği gibi kırmızı torç düğmesine basın.

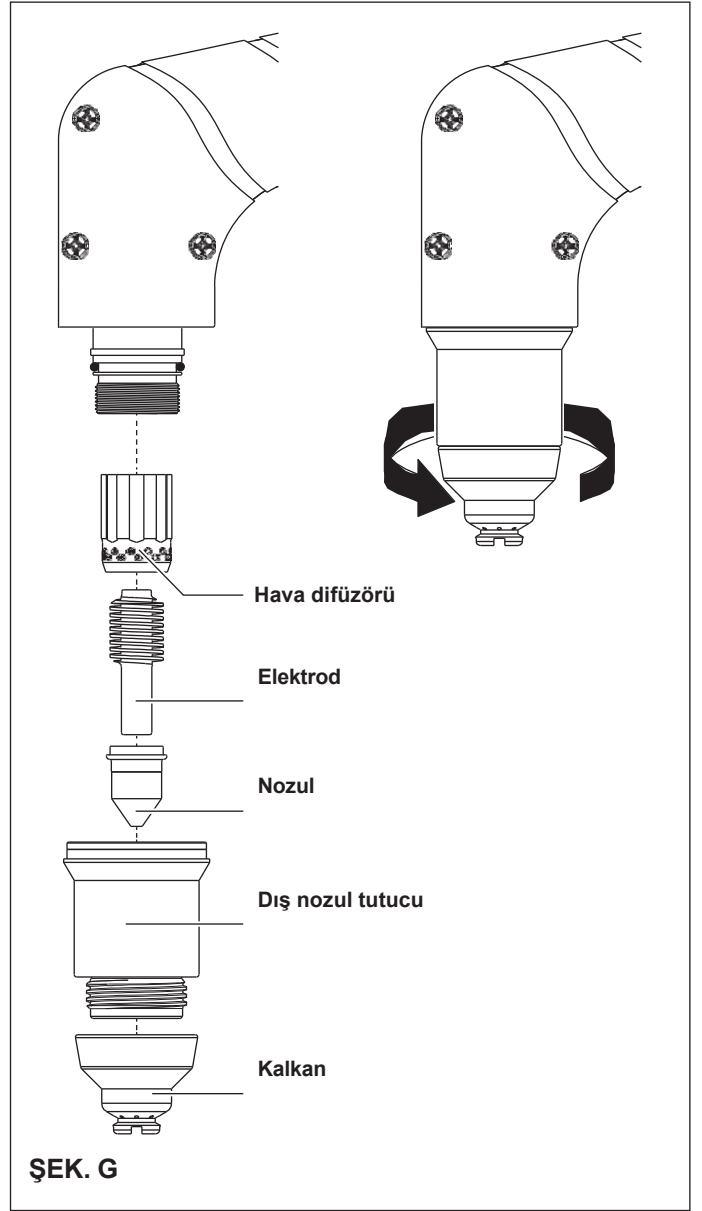
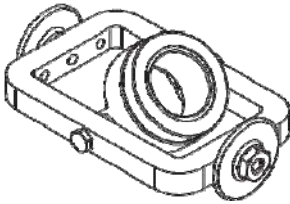
#### MANUEL KESİM İÇİN TORÇ KULLANIMINA YÖNELİK ÖNERİLER

- Sabit bir kesim sağlamak için torcu plakanın üzerinde hafifçe sürükleyin..
- Kesim sırasında kıvılcımların plakanın alt tarafından çıktığından emin olun.
- Kıvılcıklar plakanın üst tarafından çıkıyorsa, torcu daha yavaş hareket ettirin veya çıkış akımını daha yüksek bir değere ayarlayın.
- Manuel kesim için SK serisi torçları kullanırken, torç üzerindeki nozulu plakaya dik tutun, böylece nozul kesim yüzeyi ile 90-95°'lik bir açı oluşturur. Torç kesim yaparken kesim arkını izleyin.

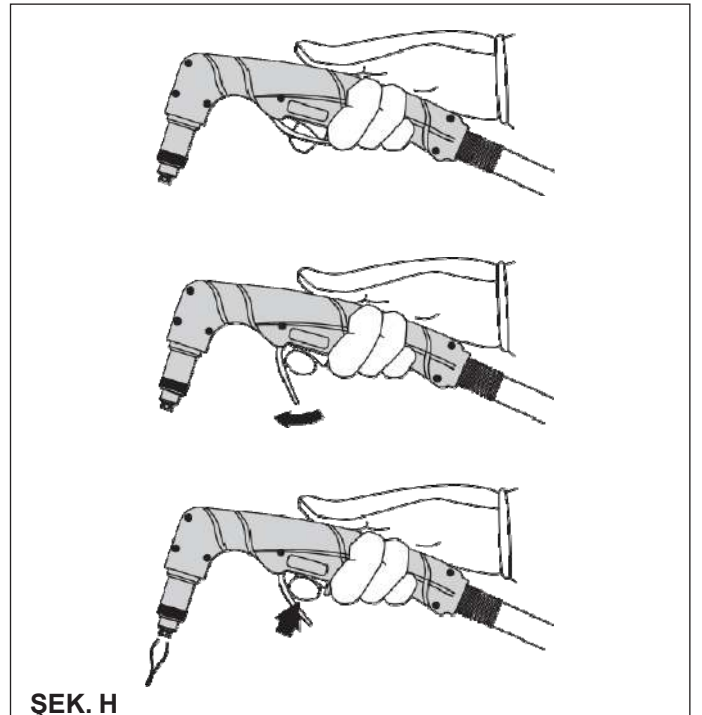


**UYARI:** Torç gerekli olmadığı halde ateşlenirse, nozulun ve elektrodun çalışma ömrü azalır.

Düz çizgileri kesmek için kılavuz olarak düz bir kenar veya birlikte verilen taşıyıcıyı kullanın.

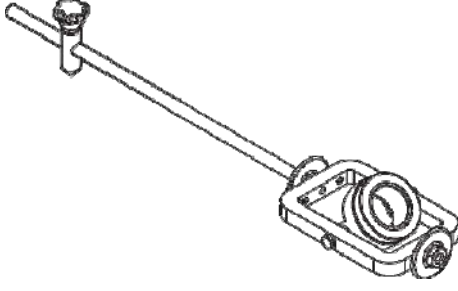


ŞEK. G



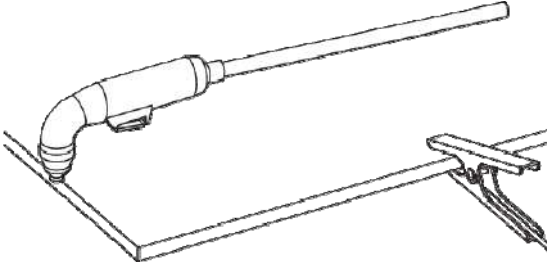
ŞEK. H

Dairesel kesimler için, birlikte verilen pusula kitini kullanın..

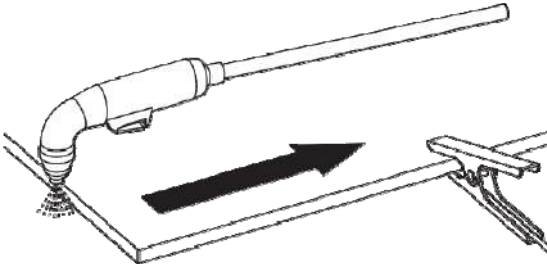


### PLAKANIN KENARINDAN KESME

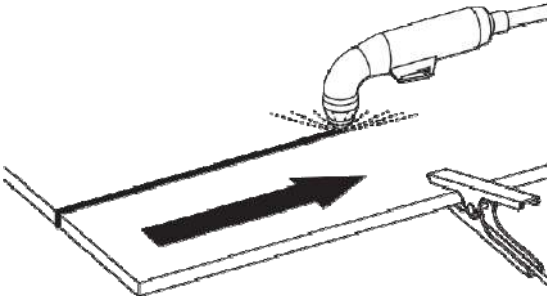
Toprak kelepçesi plakaya bağlıyken, torç nozulünü plakanın kenarına dik (90-95°) tutun..



Arkı ateşlemek için torç düğmesine basın. Ark plakayı tamamen kesene kadar kenarda bekleyin.



Kesimi yapmak için torcu plaka üzerinde sürükleyin. Düzenli ve doğrusal bir hızda ilerleyin.



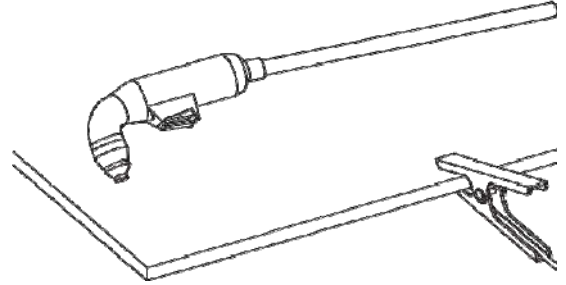
### PLAKANIN İÇİNDEN KESME (DELME)

**UYARI:** Kıvılcımlar ve sıcak metal gözlerde ve ciltte yaralanmalara neden olabilir.

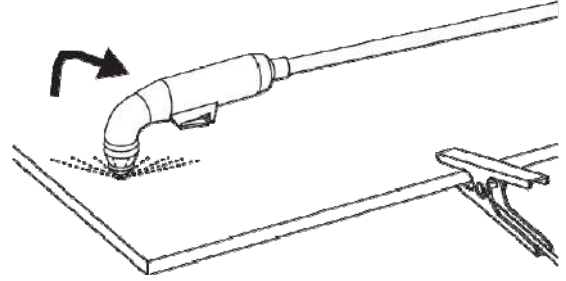
*Torç eğimli bir konumda ateşlendiğinde, kıvılcımlar ve sıcak metal nozulden uzağa yansıtılır. Torcu kendinize veya yakındaki diğer kişilere doğrultmayın.*

#### ■ İnce malzemelerin kesilmesi

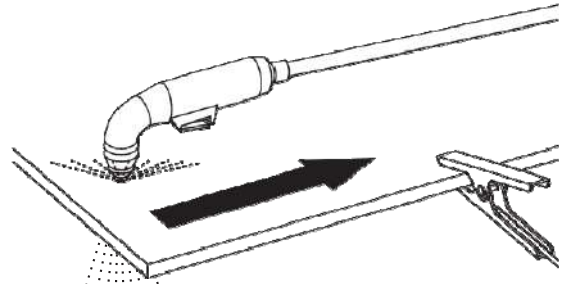
Topraklama kelepçesi plakaya bağlıyken, torç düğmesine basmadan önce torç kalkını plakadan yaklaşık 1,5 mm uzakta olacak şekilde torcu plakaya yaklaşık 30° açıyla tutun.



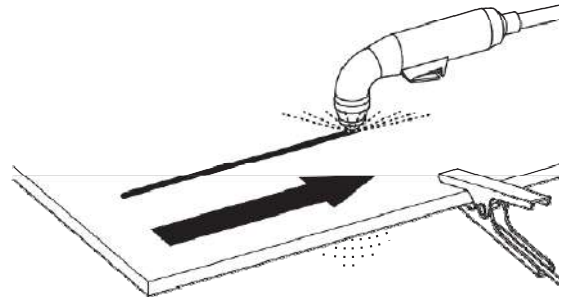
Torç düğmesine basın. Torcu yavaşça dik konuma (90°) döndürün.



Butonu itmeye devam ederken torcu bu konumda tutun. Kıvılcımlar plakanın altından çıktığında, ark malzemeyi delmiş demektir.

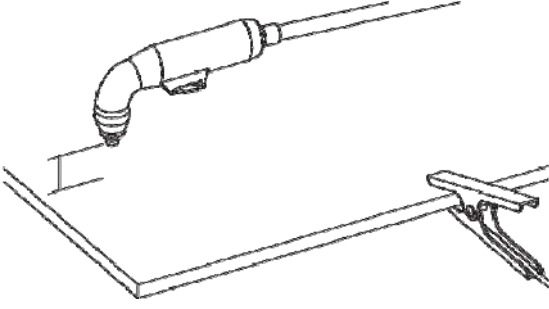


Delme işlemi tamamlandığında, kesimi yapmak için nozulu plakanın üzerinde hafifçe sürükleyin.

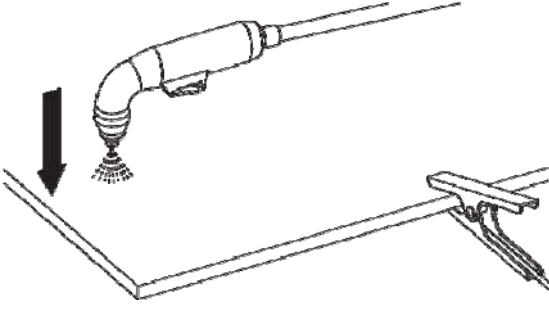


## ■ Orta / kalın malzeme kesimleri

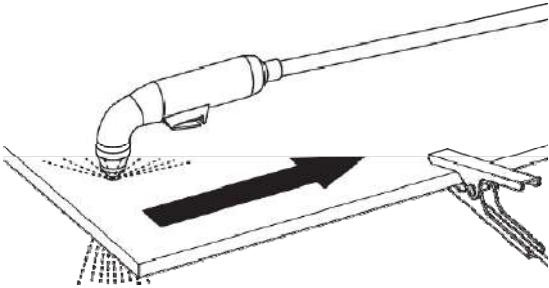
Toprak kelepçesi plakaya bağlıyken, torcu plakanın üzerinde tutun.



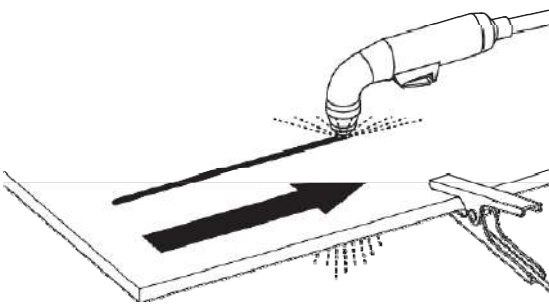
Torç düğmesine basın ve yavaşça plakaya doğru hareket edin.



Kıvılcımlar plakanın altından çıktığında, ark malzemeyi delmiş demektir. Malzeme delindikten sonra, torcun kalkanı kesilecek malzemeye dayandırılabilir.



Kesimi yapmak için nozulu plakanın üzerinde hafifçe sürükleyin.



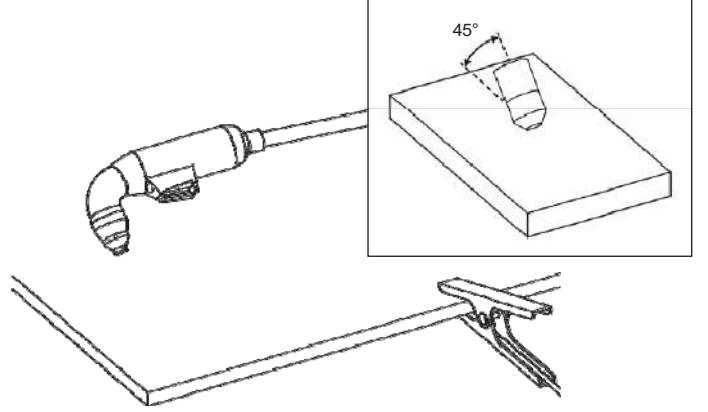
## PLAKAYI OYMAK

**UYARI:** Tesis, aşağıdaki özelliklere sahip sabit bir hava akışıyla beslenmelidir: basınç 4,0-4,5 bar (58-65 psi).

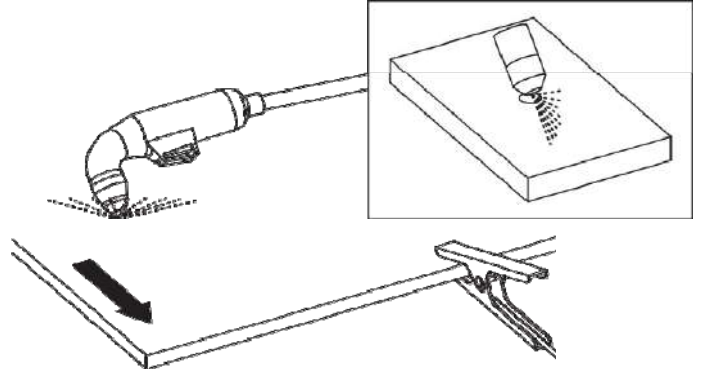
**UYARI:** Kıvılcımlar ve sıcak metal gözlerde ve ciltte yaralanmalara neden olabilir.

Torç eğimli bir konumda ateşlendiğinde, kıvılcımlar ve sıcak metal nozülден uzağa yansıtılır. Torcu kendinize veya yakındaki diğer kişilere doğrultmayın.

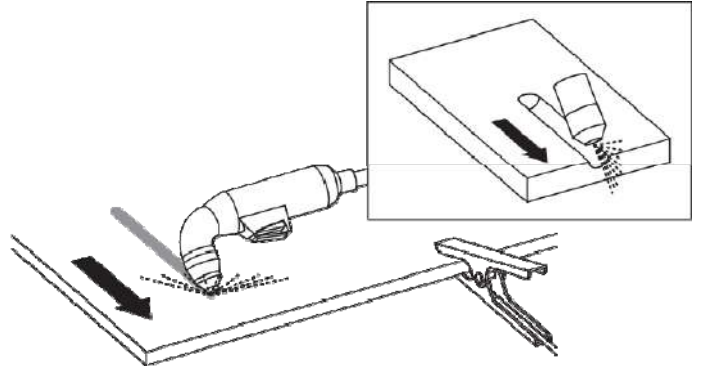
Topraklama kelepçesi plakaya bağlıyken, torç düğmesine basmadan önce torç kalkanı plakadan yaklaşık 1,5 mm uzakta olacak şekilde torcu çalışma parçasına yaklaşık 45° açıyla tutun.



Torcü plakaya 45° açıyla tutun ve torç kalkanı ile plaka arasında küçük bir boşluk bırakın. Pi- lot arkını ateşlemek için tetiğe basın. Arkı plakaya aktarın.



Oluk açma işlemini gerçekleştirirken plakaya 45°'lik açıyı koruyun. Plazma arkını oluşturmak istediğiniz oluk yönünde itin. Sarf malzemelerinin ömrünü kısaltmaktan veya torca zarar vermektен kaçınmak için torç kalkanı ile erimiş metal arasında küçük bir boşluk bırakın. Torç açısı değiştirilirse, oluk boyutları da değişir.



Oyuk profili, torcun plaka üzerinden geçme hızı değiştirilerek, torç ve plaka arasındaki mesafe değiştirilerek, torç ve plaka arasındaki açı değiştirilerek ve jeneratördeki çıkış akımı değiştirilerek değiştirilebilir.

Aşağıdaki eylemler oyuk profili üzerinde ilgili etkiye sahiptir:

		Oluk profili genişliği	Oluk profili derinliği
Torç hızı	+	-	-
	-	+	+
Torç ve plaka arasındaki mesafe	+	+	-
	-	-	+
Torç açısı	+	-	+
	-	+	-
Jeneratör akımı	+	+	+
	-	-	-

⊕ = artış (veya daha fazla dikey açı)

⊖ = azalma (veya daha az dikey açı)

## MANUEL KESİM İÇİN YAYGIN HATALAR

Problem	Sebebi
Torç plakayı tamamen kesmiyor.	Kesme hızı çok yüksek.
	Sarf malzemeleri aşınmıştır.
	Kesilecek metal, seçilen voltaj için çok kalın.
	Kesme sarf malzemeleri yerine oluk açma sarf malzemeleri takılmıştır.
	Topraklama kelepçesi plakaya doğru şekilde bağlanmamıştır.
Gaz basıncı veya akış hızı çok düşük.	
Kesimin kalitesi düşük.	Kesilecek metal voltaj için çok kalın.
	Yanlış sarf malzemeleri kullanılıyor (örn. kesme sarf malzemeleri yerine oluk açma sarf malzemeleri kullanılıyor).
	Torç çok hızlı veya çok yavaş hareket ettiriliyor.
Ark sıçramakta ve sarf malzemelerinin ömrü öngörülenden daha kısa olmaktadır.	Gaz kaynağında nem.
	Hatalı gaz basıncı.
	Sarf malzemeleri yanlış takılmış.

## Torcun otomatik kesim için yapılandırılması

### GİRİŞ

Bu makineler otomatik kesim için aşağıdaki standart torçlarla birlikte tedarik edilir:

### SARF MALZEMELERİNİN ÇALIŞMA ÖMRÜ

Aşağıdaki faktörler sarf malzemelerinin değiştirilme sıklığını etkiler:

- Kesilen metalin kalınlığı.
  - Ortalama kesim uzunluğu.
  - Hava kalitesi (yağ, nem veya diğer kirlenmelerin varlığı).
  - Metalin delinmesi veya kenardan kesme işleminin gerçekleştirilmesi.
  - Doğru delme derinliği.
  - Kesimin ağ veya katı malzeme kesme modu kullanılarak yapılması. Kafes modunda yapılan kesim, sarf malzemelerinin daha fazla aşınmasına neden olur.
- Normal koşullar altında, kesme işlemleri sırasında nozul diğer sarf malzemelerinden önce aşınır.

## OTOMATİK KESİM İÇİN SARF MALZEMELERİ

Şekil I, tedarik edilen plazma torçları için kullanılan sarf malzemelerini CEA sipariş kodlarıyla birlikte göstermektedir. İnce metallerde (yaklaşık 2 mm veya daha az) kesim kalitesini artırmak için tercihen maksimum 45 A kesme akımına sahip CLEAN-CUT sarf malzemeleri kullanılmalıdır (sadece SKM 125 torç için).

## OTOMATİK KESİM İÇİN SARF MALZEMELERİNİN TORÇA TAKILMASI

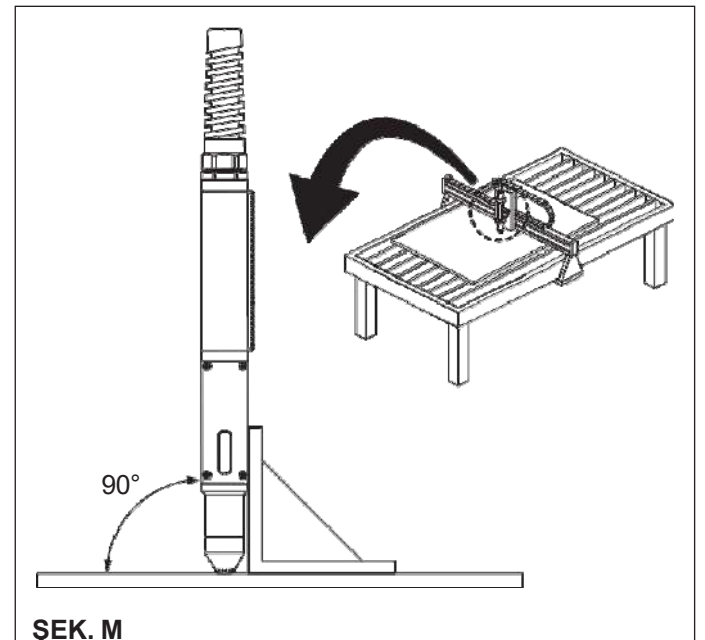
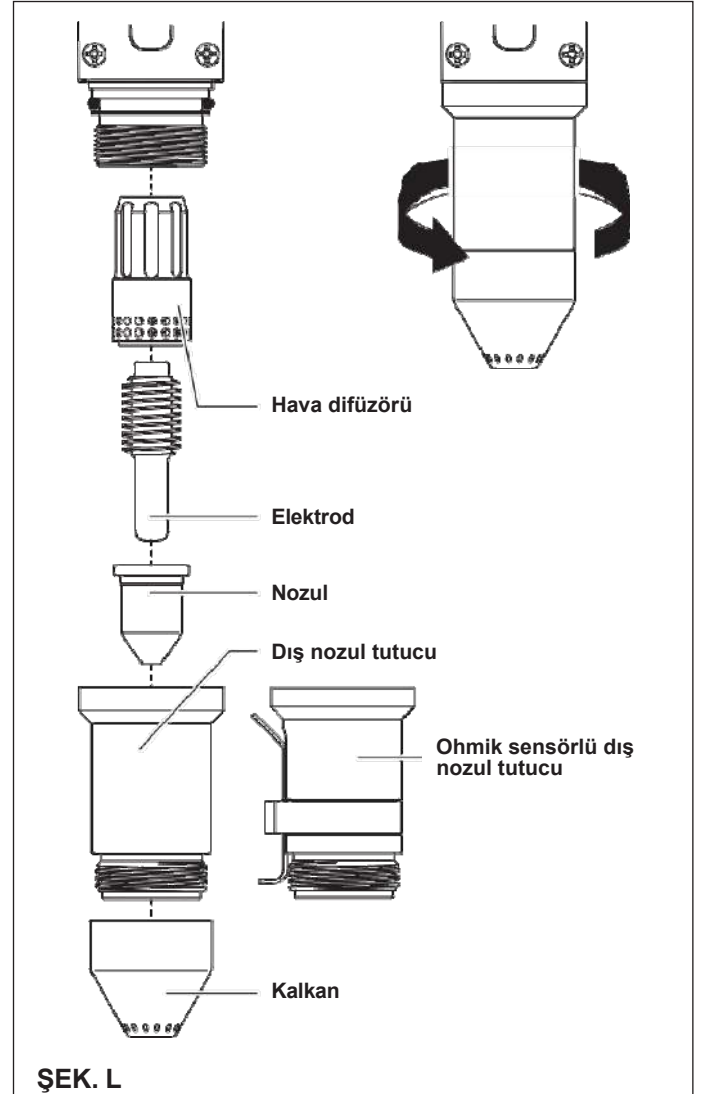
**UYARI:** Sarf malzemelerini değiştirmeden önce, makinenin ana şalterinin O konumunda olduğunu kontrol edin.

Torcu otomatik kesim için kullanmak için, şekil L'de gösterildiği gibi eksiksiz bir sarf malzemesi seti takılmalıdır. Korumalı sarf malzemeleri ile kullanılacak Ohmik sensörlü bir dış meme tutucu mevcuttur.

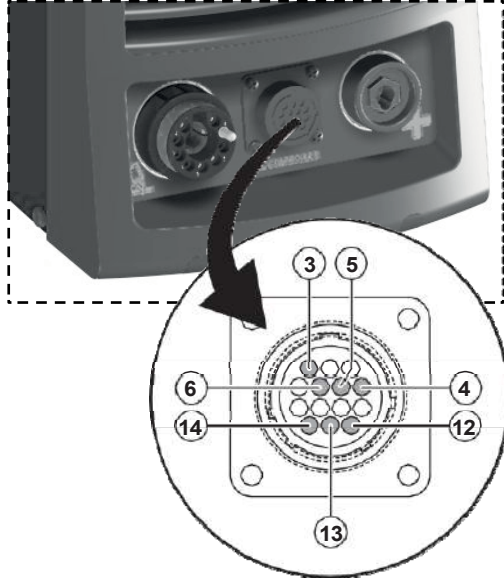
## OTOMATİK KESİM İÇİN TORÇ DONANIMI

Otomatik kesim için SKM serisi torçlar çok çeşitli X-Y-Z tezgahlarına, motorlu ekipmanlara, borular için konveyörlere ve diğer ekipmanlara takılabilir. Torcu üreticinin talimatlarına göre monte edin.

Dikey bir kesim elde etmek için SKM torcunu plakaya dik olarak yerleştirin. Torcu 90°de hizalamak için bir gönye kullanın (Şekil M).



Sinyal	Tip	Notlar	Kutup	Wire colour
Kesime başlayın	Giriş	Etkinleştirmenin gerçekleşmesi için yalıtılmış bir kontakın kapatılması gerekir. Bu kontakın özellikleri şunlardır: gerilim > 20 Vdc; akım > 10 mA.	n° 3 4	Green Green
Ark aktarıldı Makine hareketini başlatın	Çıkış	İzole edilmiş foto röle kontakının kapanması. Bu kontakın özellikleri aşağıdaki gibidir: • Maksimum gerilim 60 Vdc • Maksimum akım 400 mAdc Alternatif akıma (AC) izin verilmez.	12 (+) 14 (-)	White (+) Black (-)
Toprak koruma (PE)	Toprak			Yellow Green
Azaltılmış kesme voltajı	Çıkış	Aşağıdaki oranlara göre kesme gerilimiyle orantılı, galvanik olarak izole edilmemiş sinyal: 1:50 (fabrika ayarı); 1:20; 1:21; 1:30; 1:40.	13 5 (-) 6 (+)	Black (-) Red (+)



CNC	Dişi 14 kutuplu konektör
Vd	Yeşil kablo
Nr	Siyah kablo
Rs	Kırmızı kablo
Bc	Beyaz kablo
GV	Sarı / yeşil kablo

**CNC controller**

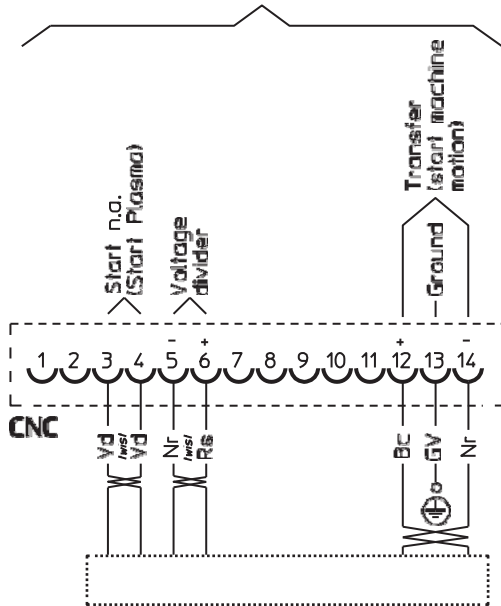


FIG. N

Kesme tezgahının kılavuzları ve aktarma sistemi temizlenir, kontrol edilir ve optimize edilirse torç kolayca hareket eder. Makinenin sabit olmayan hareketi, kesme yüzeyinde dalgalı ve düzensiz bir yol oluşmasına neden olabilir.

Kesim sırasında torcun plakaya temas etmediğinden emin olun. Temas kalkın ve nozüle zarar verebilir ve kesim yüzeyini etkileyebilir.

Torcun X-Y-Z tezgahına bağladıktan sonra, SHARK sistem jeneratörü üzerindeki merkezi bağlantıya vidalayın. SKM plazma torcu için merkezi bağlantıdan yaklaşık 2 m dışarı çıkan iki kutuplu kablo, kesme başlatma düğmesi ile seri halindedir.

X-Y-Z tezgahının tipine ve kullanılan yazılıma bağlı olarak, iki kutuplu kablo şu şekilde kullanılabilir:

- Mekanize kesim makinesi için ek bir acil durdurma ünitesi.
- Acil durdurma ünitesi olarak kullanılıyorsa, iki kutuplu kablonun 2 kablosu için bir kısa devre.

#### BİR CNC KONTROL TESİSİ İLE ARAYÜZ

Özel SHARK 75/M ve SHARK 105/M plazma versiyonları, örneğin X-Y-Z kesim tezgahları gibi CNC kontrol ekipmanları için bir arayüz ile tamamlanmıştır.

SHARK 75/M ve SHARK 105/M makinenin ön tarafında CNC arayüz kablosunu bağlamak için 14 kutuplu bir dişi konektör (CPC TE Connectivity serisi) bulunmaktadır.

Bu soket aşağıdaki sinyalleri kullanılabilir hale getirir:

- Ark gerilimi 1:50'ye düşürülmüştür (fabrika ayarı), maksimum çıkış 15 V'tur (galvanik olarak izole edilmemiş sinyal). SHARK makinesinin içinde, diğer azaltılmış ark voltajlarını ayarlamak için kullanılacak bir dip anahtarı vardır:

1:20	1:21	1:30	1:40
------	------	------	------

- Ark transferi / makine hareketini başlat sinyali
- Kesme sinyalini başlatın.

Makine arayüz kablosu yetkili bir servis merkezinden bir teknisyen tarafından takılmalıdır.

Makinenin arayüz kablosunu takmak için:

Anahtarı O konumuna getirerek makineye giden güç kaynağının bağlantısını kesin.

- Makinenin arayüz kablosunu SHARK 75/M ve SHARK 105/M makinelerinin ön panelinde bulunan 14 kutuplu CNC kontrolör soketine bağlayın. Erkek 14 kutuplu arayüz konektörü (CPC TE Connectivity serisi) 460180 sipariş koduyla Şirketimizden temin edilebilir.



## VOLTAJ BÖLÜCÜ AYARLARI

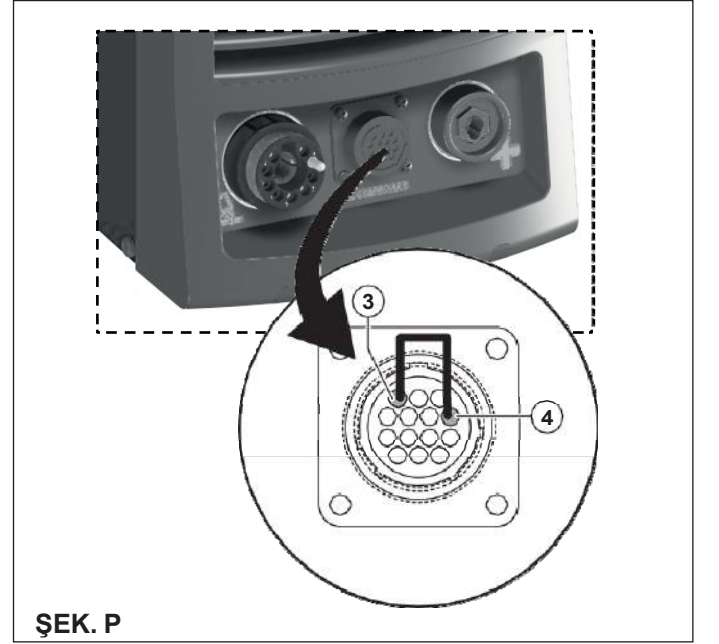
Sekonder gerilim bölücü fabrikada 1:50 değerine ayarlanmıştır.

Makinenin içinde, diğer 4 sekonder voltaj değerini ayarlamak için kullanılacak bir dip anahtarı (SW1) vardır:

1:20	1:21	1:30	1:40
------	------	------	------

Dip anahtarına (SW1) erişmek için aşağıdaki şekilde ilerleyin (Şekil O):

- 1) Arka paneldeki hat anahtarını O konumuna getirerek güç kaynağının sistemle bağlantısını kesin. Makinenin güç kaynağı kablosunu duvardaki ana güç kaynağı soketinden ayırın.
- 2) Makinenin ikincil kartına erişmek için makinenin metal alt plakasını çıkarın.
- 3) Dip anahtarını (SW1) mevcut konfigürasyonlardan birine ayarlayın.
- 4) Yukarıdaki noktaları ters sırayla takip ederek makineyi yeniden monte edin.



ŞEK. P

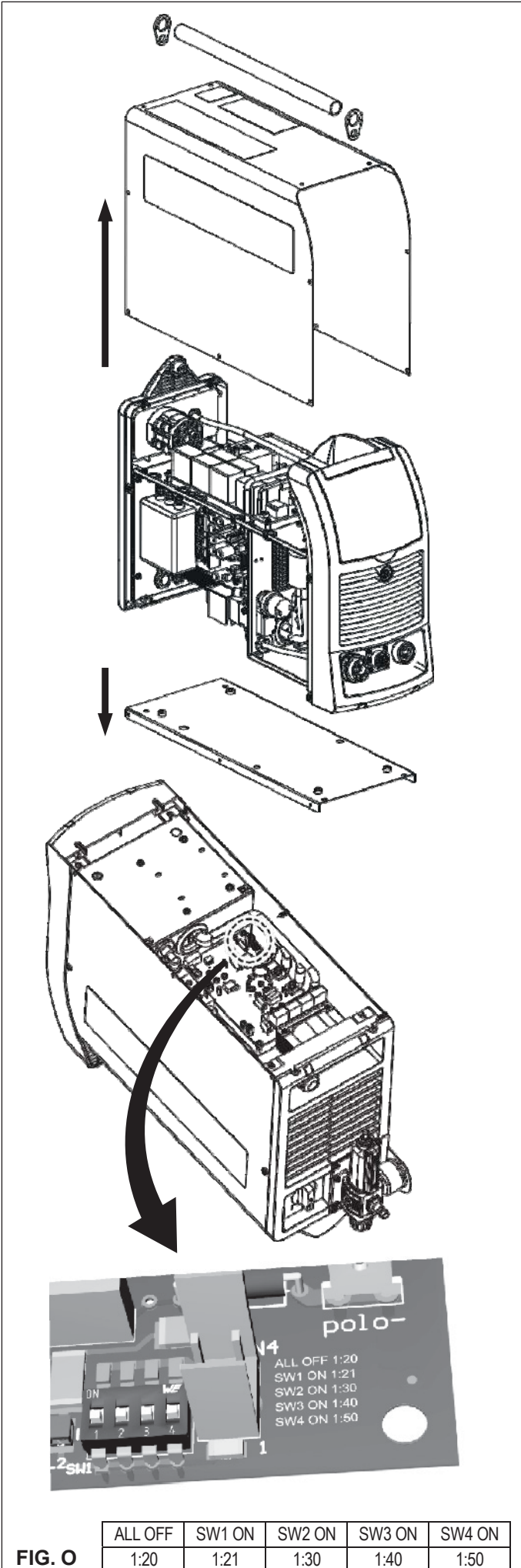


FIG. O

ALL OFF	SW1 ON	SW2 ON	SW3 ON	SW4 ON
1:20	1:21	1:30	1:40	1:50

## Otomatik kesim için torcun kullanılması

### UYARI

Anında ateşlemeli meşale

Plazma arkı yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

Torcü düşmesine basıldığında plazma arkı hemen ateşlenir.

Plazma arkı eldivenlerden ve deriden hızla geçer.

Başınızı, gözlerinizi, kulaklarınızı, ellerinizi ve vücudunuzu korumak için uygun ekipman kullanın.

Torcun ucundan uzak durun.

Plakayı tutmayın ve ellerinizi kesme yolundan uzak tutun.

Meşaleyi asla kendinize veya diğer insanlara doğrultmayın.

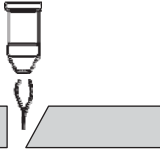
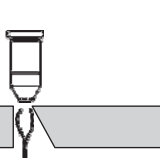
### OTOMATİK KESİM İÇİN TORÇ KULLANIM ÖNERİLERİ

Daha kaliteli bir kesim için aşağıdaki parametreler incelenmelidir:

- Kesim açısı / kesim eğimi.
- Çapak.
- Kesim yüzeyinin düzlüğü. İçbükey veya dışbükey kesme yüzeyleri..

#### ■ Kesme açısı/kesme eğimi

Bu, kesme kenarının açısını verir ve olabilir:

Pozitif açı	Negatif açı
	
<p>Bu, kesimin üst kısmından daha fazla miktarda malzeme çıkarıldığında elde edilir.</p> <p><b>Neden</b> Meşale çok yüksek</p> <p><b>Çözüm</b> Feneri indirin. Torç yükseklik kontrolü kullanılıyorsa, kesme ark gerilimini artırın.</p>	<p>Bu, kesimin alt kısmından daha fazla miktarda malzeme çıkarıldığında elde edilir.</p> <p><b>Neden</b> Torç çok düşük</p> <p><b>Çözüm</b> Meşaleyi kaldırın. Torç yükseklik kontrolü kullanılıyorsa, kesme ark gerilimini azaltın.</p>

Dik açıya en yakın açı, torcun hareketine göre sağda olacaktır. Sol taraf her zaman 90°'den farklı bir açı ile karakterize edilecektir (Şekil Q).

Genellikle bir kesme açısı sorunu kesme tezgahı sisteminden kaynaklanır ve plazma makinesinden kaynaklanmaz. Torcun konumu ile kesilecek plaka arasındaki doğru açığı kontrol etmek için bir gönye kullanın. Kesme sorununun ortadan kalkıp kalkmadığını kontrol etmek için torcu ilgili torç tutucusunda 90°'ye ayarlayın veya hareket yönünü tersine çevirin.

Kesilecek malzeme sertleştirilmiş veya manyetize edilmişse kesme açısı sorunları ortaya çıkabilir.

#### ■ Çapak

Her kesim yapıldığında bir miktar çapak oluşacaktır. Çapak miktarı ve türü, makinenin uygulamaya göre doğru şekilde ayarlanmasıyla azaltılabilir.

Torcü çok düşükse veya yükseklik kontrol sistemi kullanıldığında kesme voltajı çok düşükse, kesilecek plakanın üst kenarında aşırı çapak oluşacaktır. Bu sorunu çözmek için, çapak azalana kadar torç voltajını yaklaşık 5V'luk küçük adımlarla ayarlayın.

Diğer durumlarda, aşırı çapak hızın çok düşük veya çok yüksek olması nedeniyle oluşur.

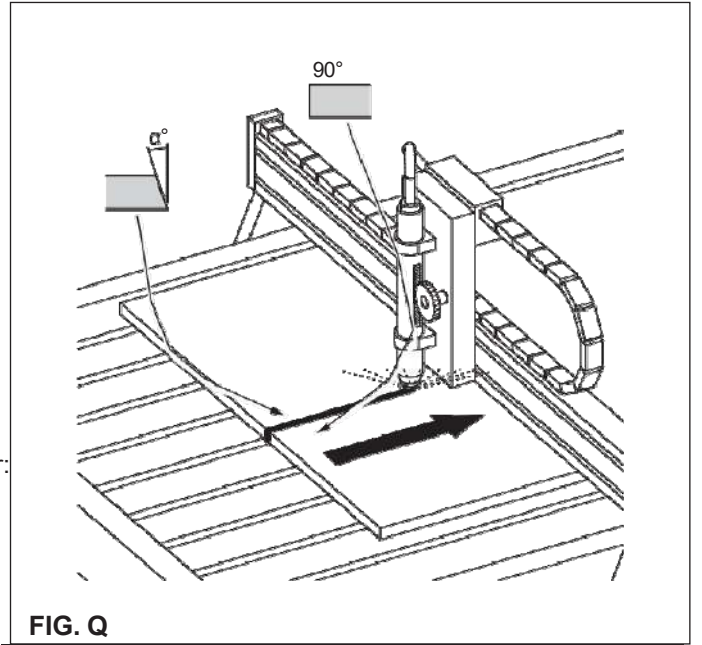


FIG. Q

Çapak türü	Sebeup	Çözüm
Kesiğin alt tarafında yoğun tortu (kolayca çıkarılabilir).	Çok düşük hız.	Hızı artırın.
Kesiğin alt tarafında hafif birikinti (çıkarılması zor).	Hız çok fazla.. Torç ve plaka arasındaki boşluk çok büyük.	Hızı düşürün.. Yükseklik kontrol sistemlerini kullanırken torç ile plaka arasındaki boşluğu veya kesme voltajını azaltın.

### PLAKANIN İÇİNDEN KESME (DELME)

Manuel kesimde olduğu gibi, dış kenar yerine plakanın içinden başlayarak (delme) bir kesim yapılabilir. Plakanın içinden kesmenin sarf malzemelerinin çalışma ömrünü kısaltabileceğini unutmamak gerekir.

Bir plakayı içeriden keserken aşağıdaki parametreler dikkate alınmalıdır:

- **Başlangıç delme yüksekliği:** Kesilecek malzemenin kalınlığına bağlı olarak kesme derinliğinin yaklaşık 2-2,5 katı.

- **Delme gecikmesi:** Ateşlenen torcun hareket etmeye başlamadan önce delme yüksekliğinde kaldığı süre. Kesme arkının malzemeyi delmesine izin vermek için yeterince uzun bir delme gecikmesi uygulanmalıdır. Daha sonra torç normal kesme yüksekliğine indirilebilir. Ayrıca, malzemelerdeki aşınma arttıkça, delme gecikmesini arttırmak gerekebilir..

Bir deliğin optimum şekilde uygulanması için, çapın plaka kalınlığının iki katından fazla olması gerektiği dikkate alınmalıdır.


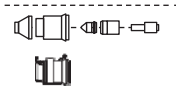


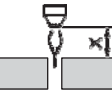

Malzemelerin kimyasal özellikleri, delme kapasitesi üzerinde etkili olabilir. Örneğin, yüksek manganez veya silika içeriğine sahip yüksek mukavemetli bir çelik, maksimum delme kapasitesini azaltabilir.


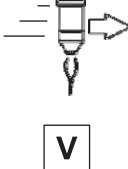
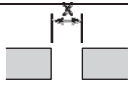
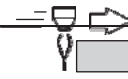
## OTOMATİK KESİM İÇİN YAYGIN HATALAR

Problem	Sebeup
Pilot ark ateşlenir, ancak aktarılmaz.	Topraklama kablosu kesme tezgahı ile iyi temas etmiyor veya kesme tezgahı plaka ile iyi temas etmiyor. Torç / plaka boşluğu çok büyük.
Plakaya tam olarak nüfuz edilmemiştir ve plakanın üst tarafında aşırı kıvılcımlar oluşmaktadır.	Plaka yüzeyinde pas veya boya. Sarf malzemeleri aşınmıştır ve değiştirilmelidir. Topraklama kablosu kesme tezgahı ile iyi temas etmiyor veya kesme tezgahı plaka ile iyi temas etmiyor. Kesim voltajı çok düşük. Kesme hızı çok yüksek. Kesme kalınlığı çok büyük.
Kesimin alt kısmında çapaklar oluşmuştur.	Hava ayarları yanlış. Sarf malzemeleri aşınmıştır ve değiştirilmelidir. Kesme hızı yanlış. Voltaj çok düşük.
Kesme açısı dik değildir.	Torç plakaya dik değildir. Hava ayarları yanlış. Sarf malzemeleri aşınmıştır ve değiştirilmelidir. Torcun hareket yönü yanlıştır. Yüksek kaliteli kesim, torcun ileri hareketine göre her zaman sağa doğrudur. Torç ve plaka arasındaki boşluk yanlış.. Kesme hızı yanlış..
Sarf malzemelerinin ömrü kısadır.	Hava ayarları yanlış. Ark akımı, ark voltajı, kesme hızı ve diğer değişkenler doğru yapılandırılmamıştır. Arkı havada ateşleyin (kesimin başlangıcı plaka yüzeyinin dışındadır). Arkın ateşlendiğinde plaka ile temas halinde olması koşuluyla kenardan başlamak mümkündür. Torç ile yanlış yükseklikte delme işlemine başlanması. Delme süresi yanlış.

## Otomatik CNC kesim masaları

- Aşağıdaki sayfalarda, aşağıdaki malzemelerin otomatik kesimi için her bir sarf malzemesi serisine ait kesim tabloları yer almaktadır:
  - Yumuşak çelik.
  - Paslanmaz çelik (CrNi).
  - Alüminyum.
- Her tablo aşağıdaki bilgileri içerir:

	Akım kesme ayarı.
<b>Fe</b>	Karbon çeliği Fe 430 B - S275JR
<b>CrNi</b>	Paslanmaz çelik Aisi 304 / X5 CrNi 18-10
<b>Al</b>	Alüminyum
	Torç konfigürasyonu, plazma torcuna takılacak sarf malzemeleri için kodlarla birlikte.
<b>P</b>	Hava basınç ayarı.
	Hava akış hızının göstergesi (soğuk hava durumu).
<b>AIR</b>	Kesici gaz göstergesi.
<b>mm</b>	Metrik sistem.
<b>in</b>	Emperyal sistem.
	Kesilecek malzemenin kalınlığı.
	Kesme yüksekliği. • Korumalı sarf malzemeleri: kalkan ile kesilecek parça arasındaki boşluk. • Korumasız sarf malzemeleri: nozül ile kesilecek parça arasındaki boşluk.
	İlk delme yüksekliği. Bu, ark ateşlendiğinde, kesme yüksekliğine inmeden önce kalkan (kalkanlı sarf malzemeleri) veya nozül (kalkanlı olmayan sarf malzemeleri) ile kesilecek parça arasındaki ilk boşluktur. Yüzde değeri, ilk delme yüksekliğini elde etmek için kesme yüksekliğindeki artışı gösterir.

	Delme gecikmesi. Arkin ateşlendiği torcun, son kesme yüksekliğinde kesme hareketine başlamadan önce ilk delme yüksekliğinde kaldığı süre.
	İstenen sonucu elde etmek için en iyi parametreleri bulmak için başlangıç noktasını gösteren kesme hızı ve ark voltajı ayarları (torç yükseklik kontrollü THC sistemleri).
<b>PRODUCTION</b>	Prodüksiyon kalitesi. İyi bir kesme açısı (0-10°) ve kabul edilebilir çapak ve yüzey kalitesi elde etmek. Bu parametreler, daha fazla sayıda kesilmiş parça üretmeyi mümkün kılar, ancak mümkün olan en iyi kalitede kesim yapılmasını gerektirmez.
<b>QUALITY</b>	Maksimum kalite. En iyi kesme açısını (*) elde etmek için mini çapaklar ve en iyi kesme yüzeyi finışı. (* Standart sarf malzemeleri kullanıldığında 0-6° ve CLEAN-CUT sarf malzemeleri kullanıldığında 0-4°.
	"Kerf" kesme genişliği. Kesim tablolarında belirtilen değerler gösterge niteliğindedir ve maksimum kalite ayarları kullanılarak elde edilmiştir.
	Kenardan başlayarak.

**NOT:** Ark voltajı sarf malzemelerinin aşınmasıyla artar ve bu nedenle torç ile kaplama arasında doğru boşluğu korumak için voltaj ayarları artırılmalıdır.

**NOT:** Tablodaki veriler, yeni sarf malzemeleri kullanılarak ve ISO 9013 uluslararası standardı referans alınarak laboratuvar testleri sırasında elde edilmiştir. Plazma kesimlerinin hassasiyeti temel olarak plazma tesisi, kılavuz sistemi ve yükseklik kontrolü arasındaki etkileşime bağlıdır. Kesme hızı ayrıca kesme yüzeyinin eğimini de etkiler.

## Bakım ve Onarım

**ÖNEMLİ:** Makine, üretici tarafından önerildiği şekilde rutin bakıma tabi tutulmalıdır.

**DİKKAT:** Herhangi bir dahili inceleme yapmadan önce ekipmana giden güç kaynağını kesin.

### YEDEK PARÇALAR

Orijinal yedek parçalar ekipmanlarımız için özel olarak tasarlanmıştır.

Orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması performansta değişikliklere neden olabilir ve ekipmanın güvenlik seviyesini düşürebilir. Orijinal olmayan yedek parçaların kullanımından kaynaklanan hasarlardan sorumlu değiliz.

### EKİPMANLAR

Bu sistemler, her durumda kendinden yağlamalı burçlarla donatılmış olan fan dışında tamamen statik olduğundan, yalnızca aşağıdaki işlemler gereklidir:

- Basıncı hava kullanarak ekipmanın içindeki kir ve toz birikimlerini periyodik olarak temizleyin. Hava jetini hasar görebilecek elektrikli bileşenlere doğru yönlendirmeyin.
- Aşırı ısınmaya neden olabilecek aşınmış kablolar veya gevşek bağlantılar için periyodik inceleme.
- Hava devresinin tamamen yabancı maddelerden arındırılmış olduğundan ve bağlantıların sıkı olduğundan ve herhangi bir sızıntı olmadığını emin olun. Bu bağlamda, solenoid valfe ve hava filtresine özellikle dikkat edilmelidir.
- Hava filtrelerinde otomatik yağışma suyu tahliyesi olmamasına rağmen, hava filtresi ek parçasını zaman zaman temizlemek iyi bir uygulamadır (Şekil R).

### RUTİN BAKIMLARIN YAPILMASI

**UYARI:** Bakım çalışması yapmadan önce elektrik beslemesini kesin. Jeneratörün kapağının çıkarılmasını gerektiren tüm işler kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

#### Makineyi her kullandığınızda:

- Gösterge LED'lerini ve hata simgelerini kontrol edin. Herhangi bir hatalı durumu düzeltin.
- Sarf malzemelerinin doğru takıldığını ve aşınmadığını kontrol edin.


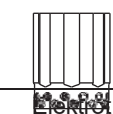
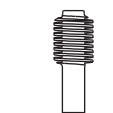
#### 3 ayda bir:

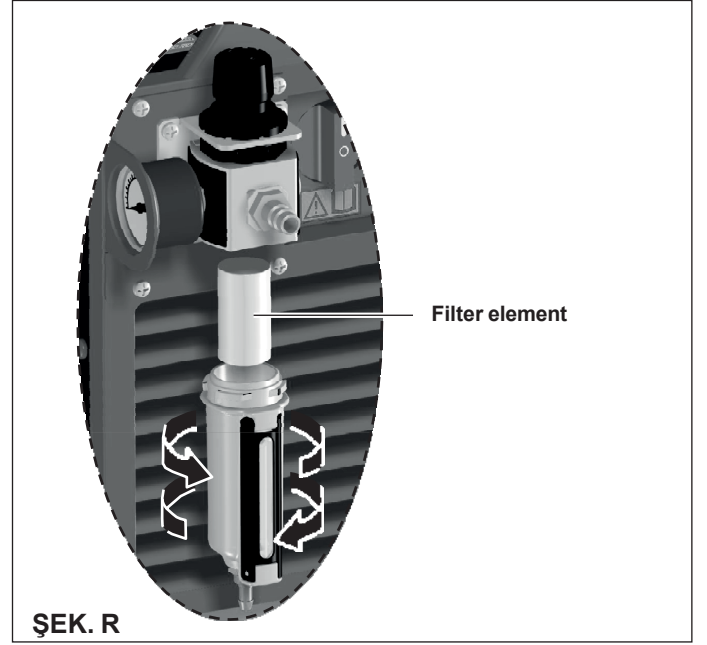
- Güç kaynağı kablosunu ve fişini inceleyin. Hasarlıysa değiştirin.
- Düşmenin hasarlı olup olmadığını kontrol edin. Torç tutma yerinin çatlamadığını ve açıkta kablo bulunmadığını kontrol edin. Hasarlı herhangi bir bileşeni değiştirin.
- Torç kablosunu inceleyin. Hasarlı ise değiştirin.

#### Her 6 ayda bir:




- Basıncı hava kullanarak ekipmanın içindeki kir ve toz birikimlerini periyodik olarak temizleyin. Hava jetini doğrudan hasar görebilecek elektrikli bileşenlere yönlendirmeyin.

### SARF MALZEMESİNİN DENETİMİ

Bileşen	Teftiş	Eylem
 Torç gövdesi üzerindeki O-ring	Yüzeyin hasarlı, aşınmış veya yağsız olup olmadığını kontrol edin.	O-ring kuruysa, onu ve dişleri ince bir tabaka silikon yağlayıcı ile yağlayın. O-ring aşınmış veya hasar görmüşse değiştirin.
 Hava difüzörü	Difüzör halkasının iç yüzeyinin hasarlı veya aşınmış olmadığını ve hava deliklerinin tıkalı olmadığını kontrol edin.	Yüzey hasar görmüş veya aşınmışsa ya da hava delikleri tıkalıysa difüzör halkasını değiştirin.
 Elektrot		Yüzey aşınmışsa veya krater derinliği 1,6 mm'den fazlaysa elektrodu değiştirin.



ŞEK. R

 Nozul	Merkezi deliğin yuvarlaklığı. 	Orta delik yuvarlak değilse nozulu değiştirin.
 Shield	Merkezi deliğin yuvarlaklığı. Kalkan ve nozul arasındaki boşlukta döküntü birikmesi.	Oval olan deliğin kalkanını değiştirin. Kalkanı çıkarın ve kalıntıları temizleyin.

### Olası sorunlar ve çözüm yolları

Çoğu sorunun nedeni elektrik hattıdır. Arıza durumunda aşağıdaki şekilde hareket edin:

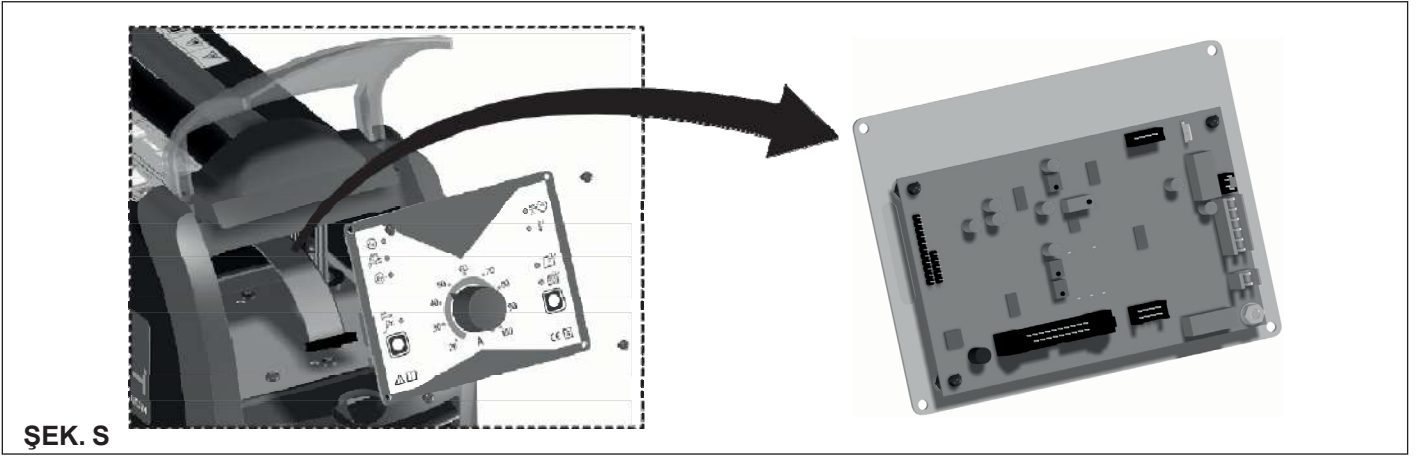
- 1) Gerilimin hat değerini kontrol edin
- 2) Güç kablosunun fişe ve şebeke anahtarına mükemmel şekilde bağlandığını kontrol edin
- 3) Sigortaların yanık veya gevşek olmadığından emin olun
- 4) Aşağıdakilerde kusur olup olmadığını kontrol edin:
  - Makineye güç sağlayan anahtar
  - Fiş için duvar prizi
  - Ekipman güç anahtarı

**NOT:** Ekipman onarımı için gereken teknik bilgi göz önüne alındığında, arıza durumunda kalifiye personele veya teknik destek servisimize başvurmanızı öneririz.

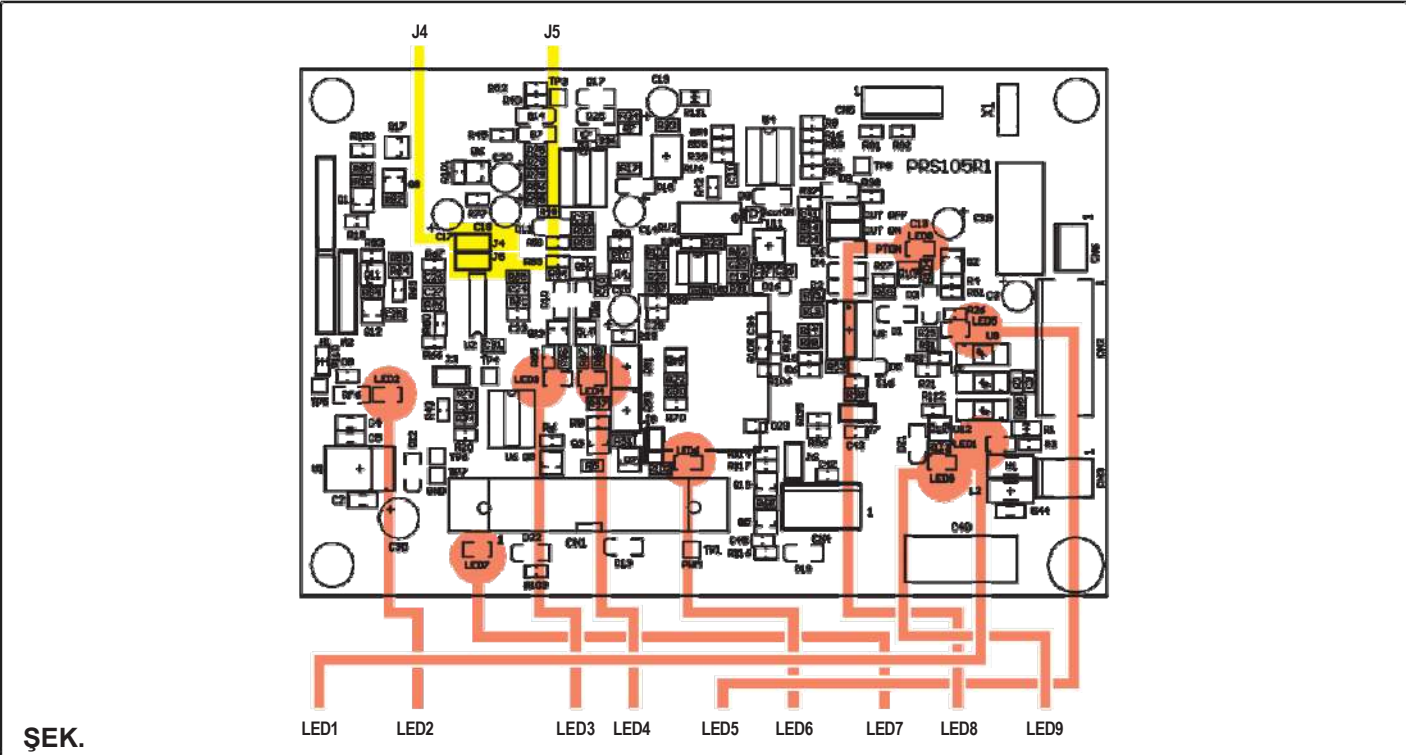
## Arıza giderme tablosu

Normalde bir arızanın nedenini sistemin ön tarafının sağ tarafında bulunan uyarı LED'lerinden bulmak mümkündür. Bu nedenle yapılması gereken ilk şey hangi ledlerin açık olduğunu kontrol etmektir. Aşağıda sistemde meydana gelebilecek olası arızalardan bazılarını listeliyoruz

Kusurlar	Neden	Çözüm
Yeşil güç kaynağı açık LED'i kapalı (Poz. 11, Şek. B)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesme makinesi güç kaynağı.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesme makinesini bağlayın,</li></ul>
	kablo ana güç kaynağına bağlı değil	güç kaynağı kablosunu şebeke güç kaynağına bağlayın.
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Güç kaynağı anahtarı kapalı (Poz. 5, Şek. A)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Makineyi şu şekilde açın;</li></ul>
		güç kaynağı anahtarını 1 konumuna getirin (Poz. 5, Şekil A)
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Şebeke voltajı yanlış</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesme makinesine giden güç kaynağının voltajının gerçek şebeke güç kaynağıyla aynı olup olmadığını kontrol edin.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesme makinesindeki bazı bileşenler kusurlu veya arızalı.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Teknik yardım çağırın</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Makinenin yukarısındaki güç kaynağı soketi için sigortaların veya açma anahtarlarının çalışması nedeniyle makineye güç beslemesi yok.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Atmış sigortaları değiştirin veya atmış olan açma anahtarlarını sıfırlayın.</li></ul>
Sarı termostatik koruma LED'i açık (Poz. 3, Şek. B)	<ul style="list-style-type: none"><li>• - Bu LED yandığında, çalışma döngüsünün ötesinde çalıştığınız için açma anahtarının tetiklendiğini gösterir.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Birkaç dakika sonra aşırı ısınma kesme otomatik olarak yeniden devreye girer (ve sarı LED kendini kapatır) ve kaynak makinesi tekrar kullanıma hazır hale gelir.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Açık (Poz. 10, Şek. B)</li></ul> Kırmızı inverter aktivasyon LED'i kapalı (Poz. 9, Şek. B)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Makinenin önündeki basınçlı hava besleme devresi kapalı veya arızalı.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Makine için basınçlı hava besleme devresini açın veya onarın.</li></ul>
Torç düğmesine basıldığında pilot ark yanmıyor;	Arızalı kontrol panosu	- Değiştirin
- Kırmızı torç düğmesi aktivasyon LED'i açık (Poz. 10, Şekil B).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aşınmış elektrot ve torç üzerindeki başlık</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Değiştirin</li></ul>
- Kırmızı inverter etkinleştirme LED'i kapalı (Poz. 9, Şek. B).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Torç düğmesi arızalı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Değiştirin</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plazma torcu yanlış veya kusurlu bağlanmış.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plazma torcunun bağlantısını kontrol edin ve gerekirse değiştirin.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Düşük voltaj veya aşırı voltaj koruması etkinleştirildi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Güç kaynağı voltajının 300 V ile 480 V arasında olduğunu kontrol edin..</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ark, kesilecek parça ile temas ettiğinde söner</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Topraklama kablosunun bağlanmaması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toprak kablosunu bağlayın veya makinenin toprak devresini kontrol edin</li></ul>



ŞEK. S



ŞEK. T

Ön raf kartına erişerek ve sağlanan arıza teşhis LED'lerini inceleyerek herhangi bir arıza için daha gelişmiş bir arama yapılabilir.

Bu kartın amacı, operatörün makineyi düzenlemesine ve makine ile etkileşime girmesine olanak sağlamak ve makinenin çalışması ve kesimin gerçekleştirilmesi için gerekli tüm işlevleri belirlemektir.

Operatör arayüzü, makine için tanılama / işlevsel LED'leri ve kesim modunu seçmek ve hava akış testini etkinleştirmek için çalıştırma düğmelerini içeren ön panelde bir membran klavye şeklindedir.

Kontrol kartına erişebilmek için aşağıdaki adımları izleyin (Şekil S):

- Ön raf panelini sabitleyen 4 vidayı sökün.

- Kontrol kartı, önceden çıkarılmış olan ön rafa sabitlenmiştir.

Şekil T, ön kontrol rafı kartının düzenini, teşhis LED'lerini ve takılı ana düzelticileri yüksek aydınlatmayı göstermektedir.

#### LED'lerin Listesi

LED1	Yeşil LED, TORÇ DÜĞMESİNE basıldığında yanar.
LED2	Yeşil LED, +24 voltajı açık olduğunda yanar.
LED3	Yeşil LED, inverter kartı AŞIRI VOLTAJ durumunda olduğunda yanar.
LED4	Yeşil LED, inverter kartı ALT VOLTAJ durumunda olduğunda yanar.
LED5	Yeşil LED, ARC TRANSFER EDİLDİ sinyali aktif olduğunda bir yanar.
LED6	Yeşil LED, hava solenoid valfi etkinleştirildiğinde yanar.
LED7	Yeşil LED, fan açıldığında yanar.
LED8	Yeşil LED, torç düğmesi sinyali kart tarafından algılandığında yanar.
LED9	Yeşil LED, güvenlik optik ünitesi PT(U12) kapatıldığında yanar (PT OFF).

#### JUMPERS Listesi

JP1	Yerleştirildiğinde, makine açıldığında SOLID CUT modunda olacaktır.
JP2	Yerleştirildiğinde, makine açıldığında MESH CUT modunda olacaktır.

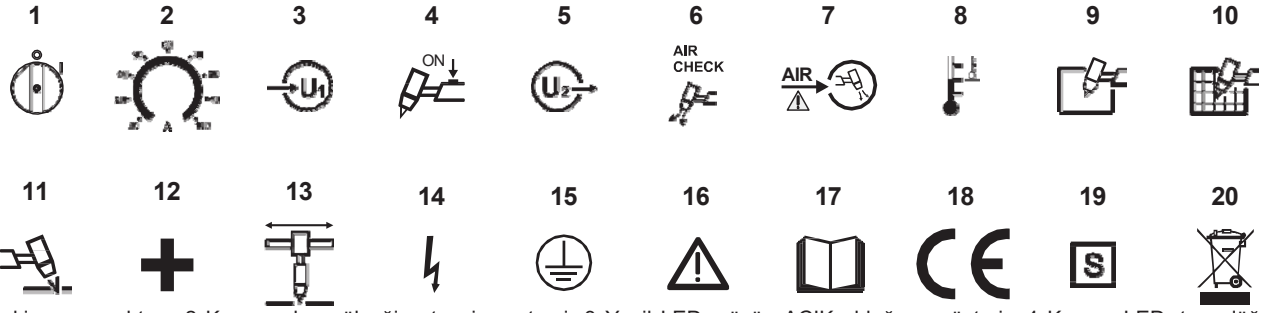
## Yaygın kesim hataları

Aşağıdaki tablo, makineyi kullanırken ortaya çıkabilecek yaygın kesim hatalarına genel bir bakış sağlamakta ve bunların nasıl çözüleceğini açıklamaktadır..

Hata	Sebeup	Çözüm
Yetersiz penetrasyon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesme hızı çok yüksek</li><li>• Akım çok düşük</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hızı azaltın</li><li>• Akımı artırın</li></ul>
Ana ark sönyüyor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Topraklama kablosu yanlış bağlanmış</li><li>• Kesme hızı çok yavaş</li><li>• Elektrotta aşırı aşınma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Topraklama kablosu bağlantısını kontrol edin</li><li>• Hızı artırın</li><li>• Elektrodu değiştirin</li></ul>
Aşırı kalıntılar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kesme hızı çok yavaş</li><li>• Elektrot deliği aşınmış</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hızı artırın</li><li>• Elektrodu değiştirin</li></ul>
Nozul aşırı ısınmış veya siyah	<ul style="list-style-type: none"><li>• Akım çok yüksek</li><li>• Nozul ve iş parçası arasındaki boşluk çok küçük</li><li>• Kirli hava</li><li>• Elektrotta aşırı aşınma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Akımı azaltın</li><li>• Alanı artırın</li><li>• Hava filtresini temizleyin</li><li>• Elektrodu değiştirin</li></ul>
Pilot arkı kesintili veya kıvılcım çıkarıyor	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hava kirli, yağlı, ıslak</li><li>• Pilot ark akımı çok düşük</li><li>• Hava filtresi elemanı kirlenmiş, elemanı değiştirin.</li><li>• Hava devresinde nem olup olmadığını kontrol edin.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hava filtresini temizleyin</li><li>• Ekipman pilot ark devresini kontrol edin</li><li>• Elemanı değiştirin.</li><li>• Jeneratörün hava filtresi sistemini takın veya onarın.</li></ul>
Ark söner ancak torç düğmesine tekrar basıldığında tekrar ateşlenir	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aşınmış veya hasar görmüş sarf malzemeleri</li><li>• Kirli ve kirlenmiş hava</li><li>• Hava basıncı yanlış</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sarf malzemelerini inceleyin ve değiştirin</li><li>• Hava filtresi elemanını değiştirin</li><li>• Hava basıncının doğru seviyede olduğundan emin olun</li></ul>
Kesim kalitesi düşük	<ul style="list-style-type: none"><li>• Torç doğru kullanılmamış</li><li>• Aşınmış veya hasar görmüş sarf malzemeleri</li><li>• Yanlış basınç veya düşük kaliteli hava</li><li>• Kesme modu seçicisi yanlış konumda</li><li>• Sarf malzemeleri doğru değil veya yanlış takılmış</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Torcun doğru kullanıldığını kontrol edin</li><li>• Sarf malzemelerinin aşınmamış olduğunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin</li><li>• Hava basıncını ve kalitesini kontrol edin</li><li>• Kesme modu seçicisinin kesme işlemleri için doğru konumda olduğunu kontrol edin.</li><li>• Doğru sarf malzemelerinin takılı olup olmadığını kontrol edin</li></ul>
Ark plakaya aktarılmaz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Topraklama kablosu yanlış bağlanmış</li><li>• Toprak kelepçesi hasarlı</li><li>• Delme mesafesi çok büyük</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• İyi bir bağlantı sağlamak için toprak kelepçesi ile plaka arasındaki temas alanını temizleyin</li><li>• Toprak kelepçesini onarın veya değiştirin</li><li>• Mesafeyi azaltın</li></ul>



## Makine üzerindeki grafik sembollerin anlamı



-1 Ana ekipman anahtarı -2 Kesme akımı ölçer potansiyometresi -3 Yeşil LED: gücün AÇIK olduğunu gösterir -4 Kırmızı LED: torç düğmesinin etkinleştirildiğini gösterir -5 Kırmızı LED, invertörün etkinleştirildiğini ve makinenin çalıştığını gösterir -6 Yeşil LED, hava testi etkinleştirildi -7 Sarı LED: basınçlı hava eksikliği sinyali -8 Aşırı ısınma kesme için sarı LED -9 Yeşil LED, katı malzeme kesme modu -10 Yeşil LED, örgü malzeme kesme modu -11 Merkezi plazma torç bağlantı konektörü -12 Pozitif topraklama kablosu bağlantı polaritesi -13 CNC kontrolü için konektör -14 Tehlikeli voltaj -15 Topraklama koruması -16 Uyarı! -17 Ekipmanı kullanmadan önce bu kılavuzda yer alan talimatları dikkatlice okumalısınız -18 Avrupa Topluluğunda serbest dolaşıma uygun ürün -19 Elektrik çarpması riskinin yüksek olduğu ortamlarda kullanım için sistem -20 Özel imha

·1	CNC	·2	CP	·3	CT	·4	D1-2	·5	EL	·6	EVG	·7	FE	·8	FR	·9	IL	·10	L
·11	M	·12	MI	·13	MV	·14	P	·15	PM	·16	PR	·17	PT	·18	Q1	·19	RF	·20	RP
·21	RV	·22	RSN	·23	S-AL	·24	S-INT DIG	·25	S-INV	·26	SL	·27	ST	·28	TA	·29	THI	·30	THP
·31	THS	·32	TIP	·33	TP	·34	TPL	·35	V										

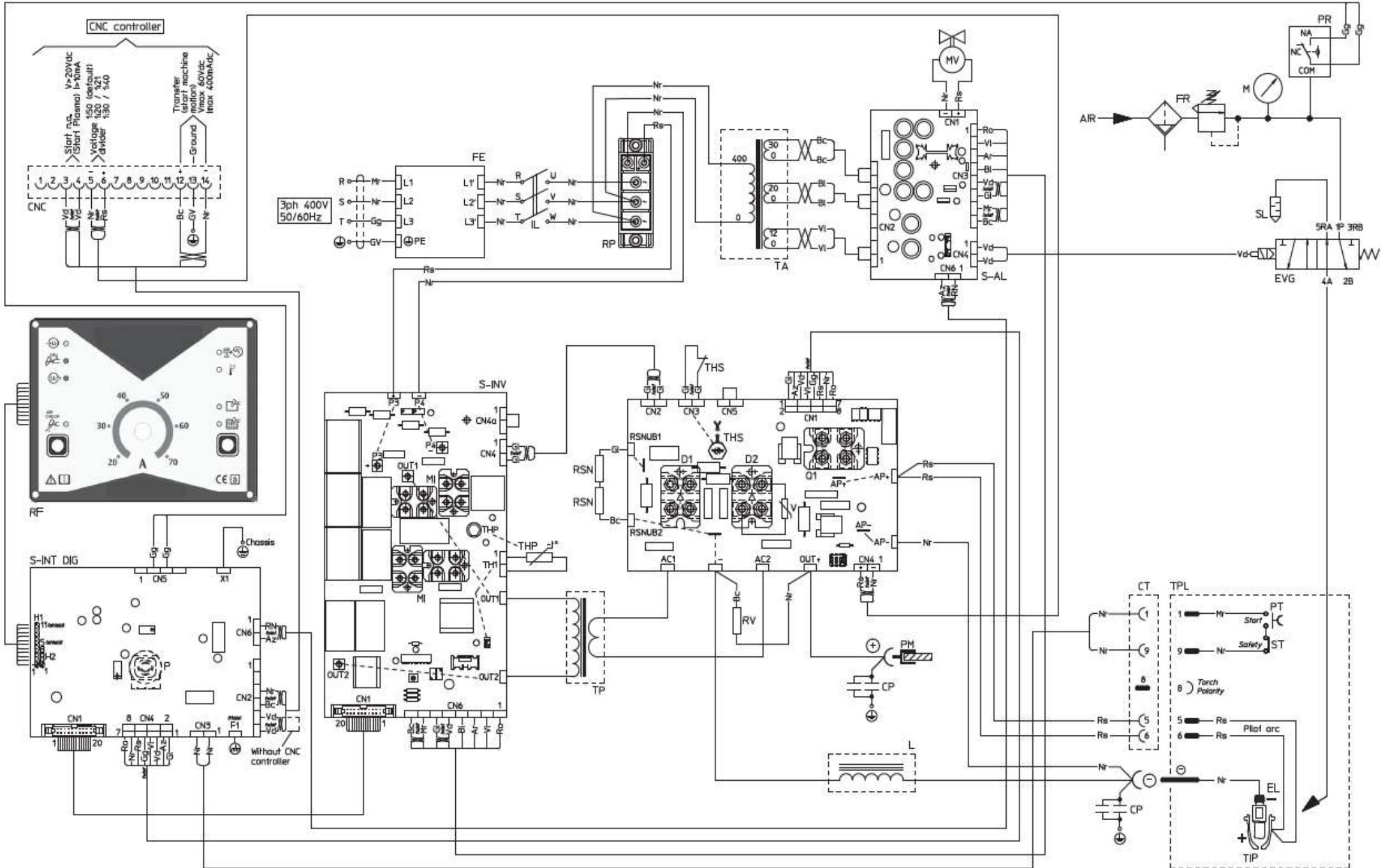
## Elektrik şemasının tuşu

-1 CNC kontrol ünitesi -2 EMC kondansatör -3 Plazma torç konektörü, makine tarafı -4 İkincil devre diyot modülü -5 Plazma torç elektrodu -6 Hava solenoid valfi -7 EMC filtresi -8 Regülatör filtresi -9 Şebeke anahtarı -10 İndükt- önce -11 Basınç göstergesi -12 Birincil devre IGBT modülü -13 Fan motoru -14 Akım potansiyometresi -15 Toprak kelepçesi -16 Basınç anahtarı -17 Plazma torç düğmesi -18 Pilot ark IGBT devresi -19 Ön panel membran klavye -20 Birincil devre doğrultucu -21 Voltaj bölücü direnç -22 İkincil devre snubber direnci -23 Güç kaynağı kartı -24 Raf paneli kartı -25 Birincil İnterör PCB -26 Egzoz -27 Plazma torcu güvenlik sensörü -28 Yardımcı transformatör -29 İndüktör termostatı (SHARK 105) -30 Birincil devre termistörü -31 İkincil devre termostatı -32 Plazma torcu nozulu -33 Ana transformatör -34 Plazma torcu -35 İkincil devre varistörü

## Renk tuşu

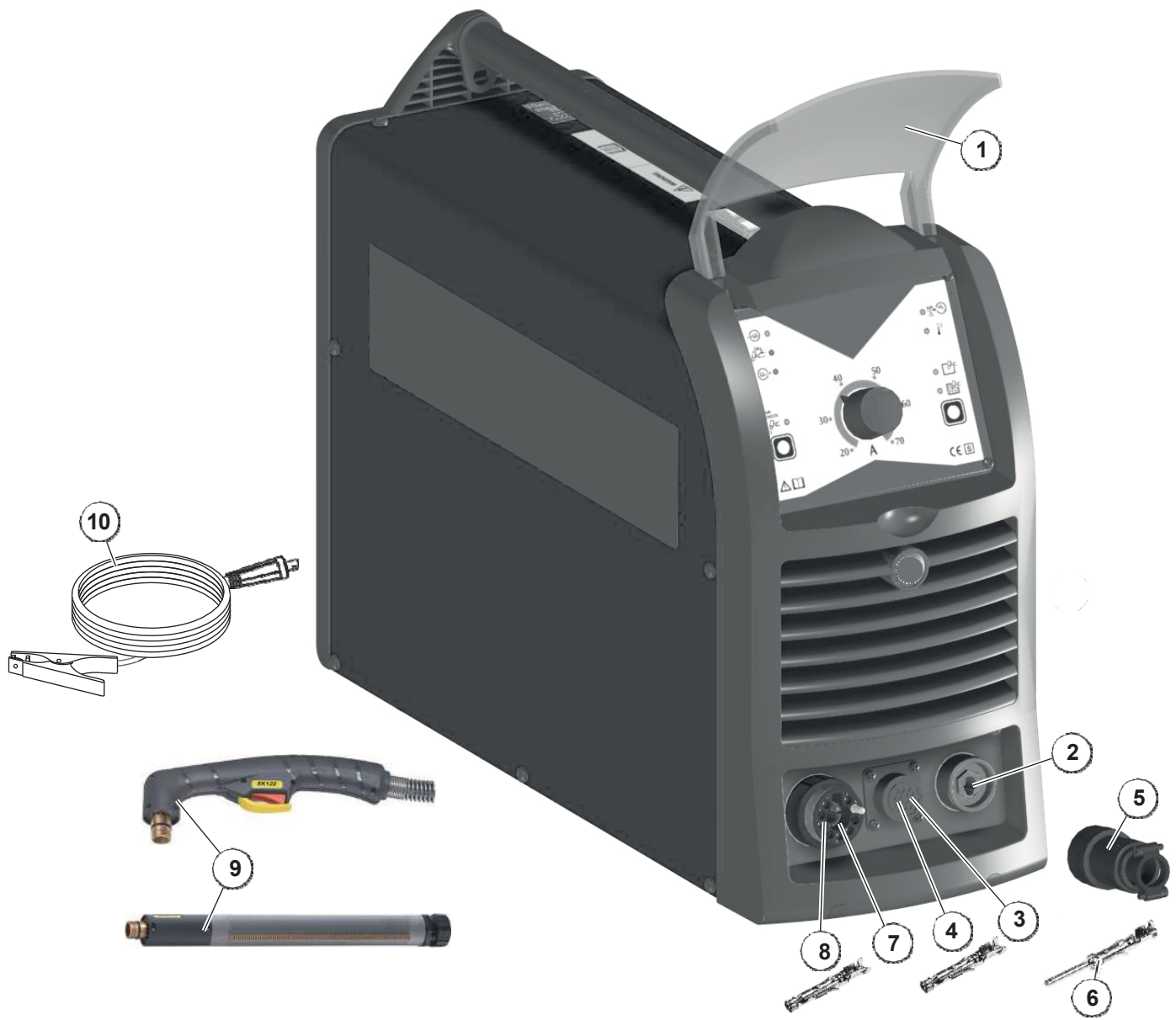
**AN** Turuncu-Siyah  
**Ar** Turuncu  
**Az** Gök Mavisi  
**Bc** Beyaz  
**Bl** Mavi  
**BN** Beyaz-Siyah  
**Gg** Gri  
**Gl** Sarı  
**GV** Sarı-Yeşil  
**Mr** Kahverengi  
**Nr** Siyah  
**RN** Kırmızı-Siyah  
**Ro** Pembe  
**Rs** Kırmızı  
**Vd** Yeşil  
**VI** Menekşe

# Bağlantı şeması SHARK 75

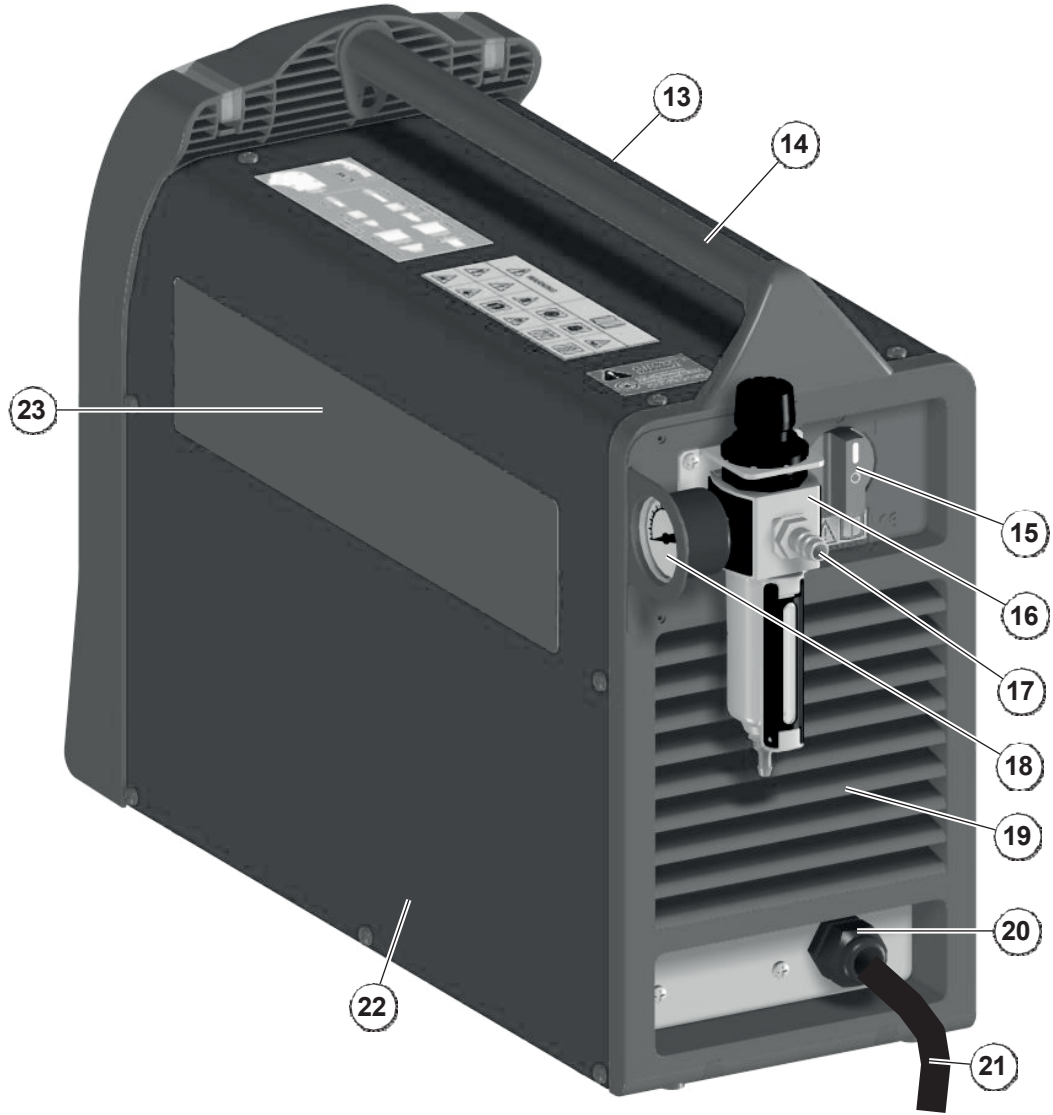


# POWER CUT 75

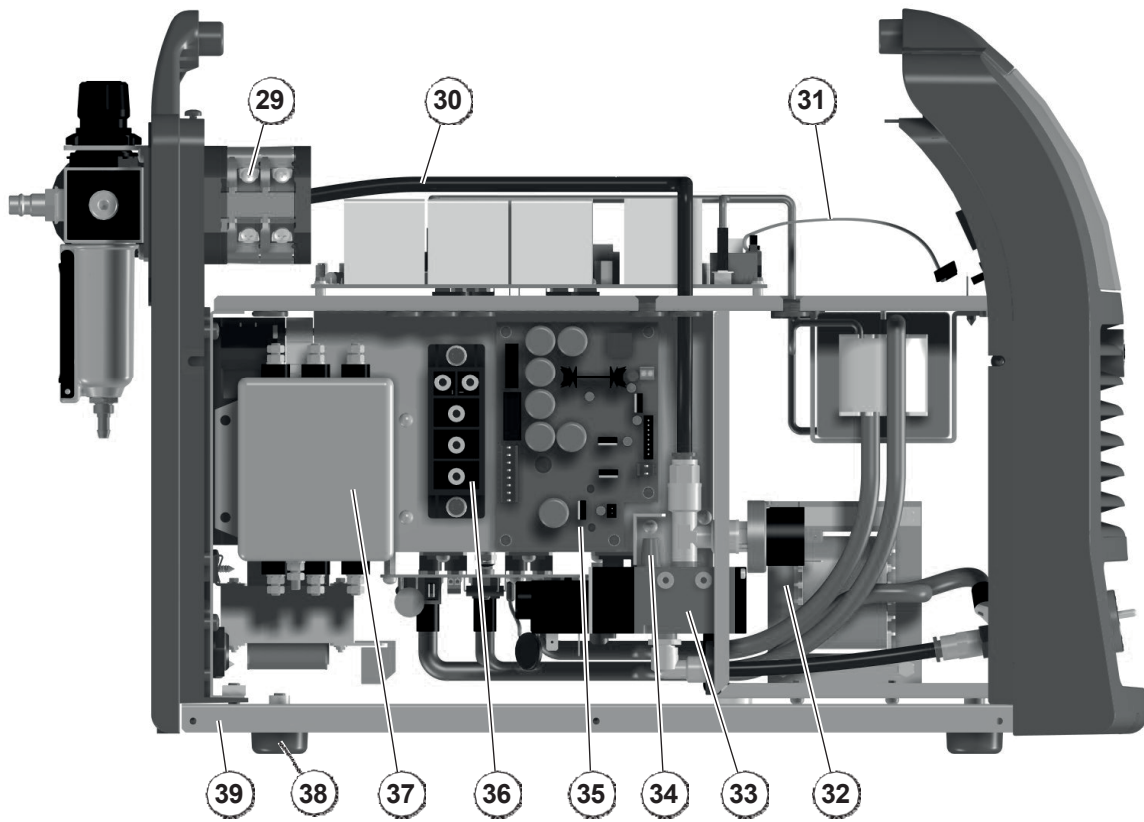
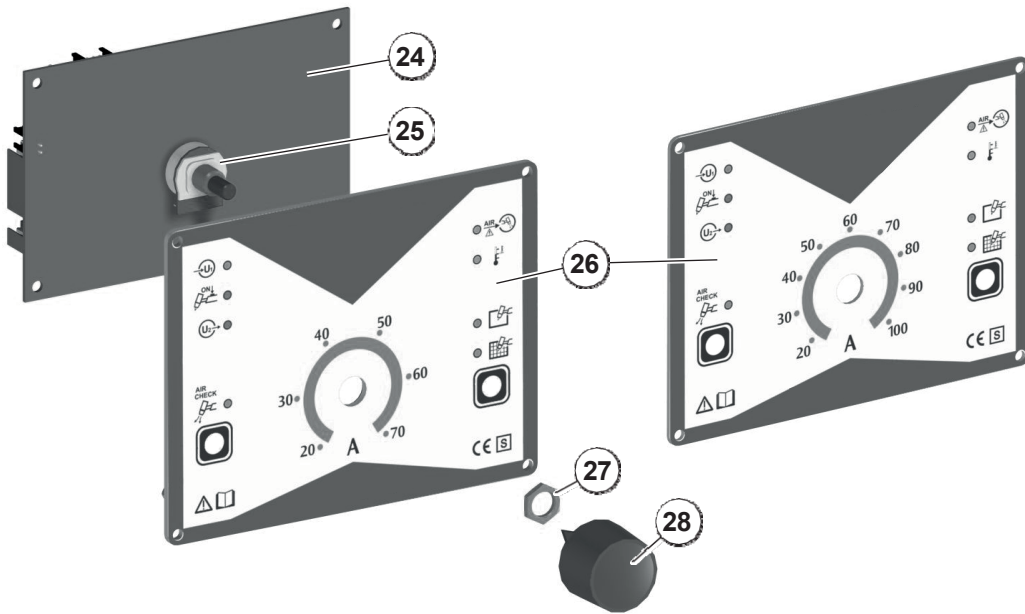
<b>IT</b>	<i>Lista ricambi</i>	LEGGERE ATTENTAMENTE
<b>TR</b>	<i>Yedek parça listesi</i>	DİKKATLE OKUYUN
<b>FR</b>	<i>Liste pièce de rechange</i>	LIRE ATTENTIVEMENT
<b>DE</b>	<i>Ersatzteilliste</i>	SORGFÄLTIG LESEN
<b>ES</b>	<i>Lista repuestos</i>	LEER ATENTAMENTE
<b>NL</b>	<i>Onderdelenlijst</i>	EERST GOED DOORLEZEN
<b>PT</b>	<i>Lista de peças de substituição</i>	LER ATENTEMENTE
<b>DA</b>	<i>Liste over reservedele</i>	LÆS OMHYGGELIGT
<b>SV</b>	<i>Reservdelslista</i>	LÄS NOGAS
<b>FI</b>	<i>Varaosaluettelo</i>	LUE HUOLELLISESTI
<b>N</b>	<i>Reservedelliste</i>	LES NØYE
<b>RU</b>	<i>Список запасных частей</i>	ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ ИНСТРУКЦИЮ



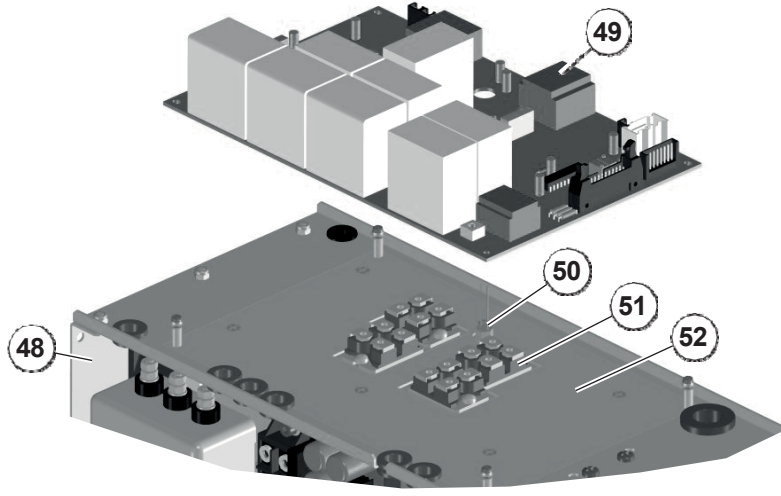
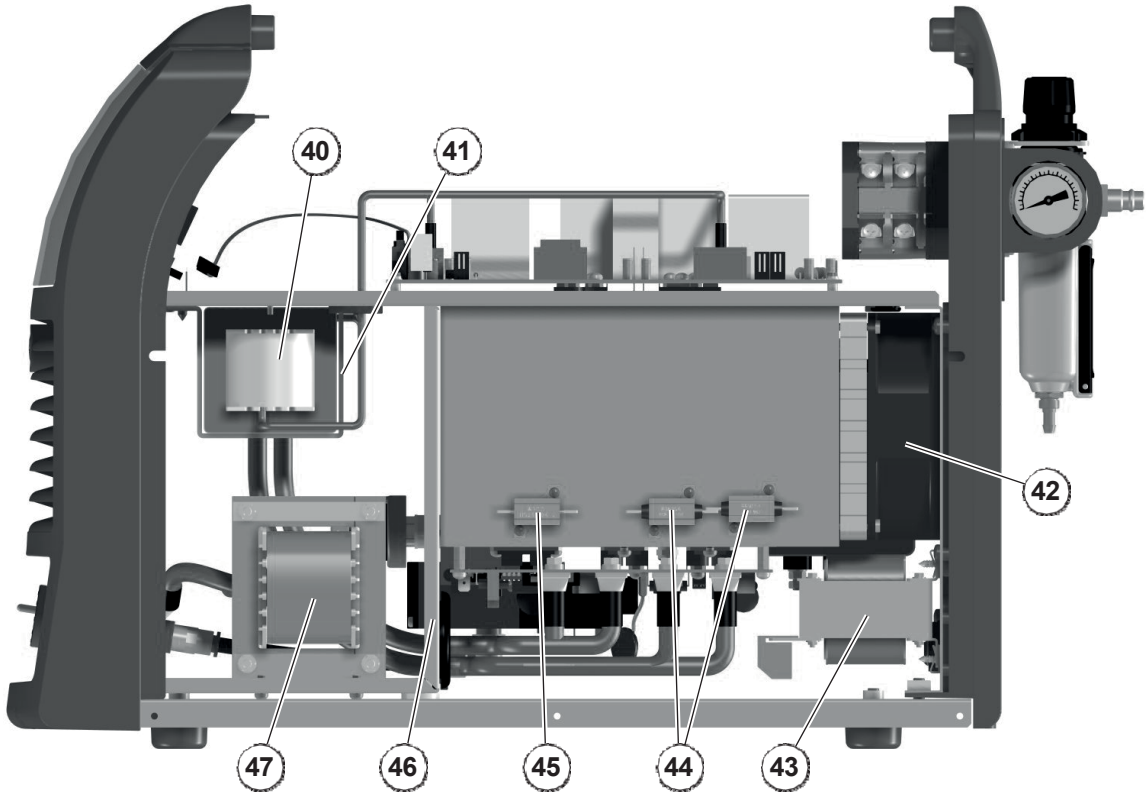
Pos.	POWER CUT 75	Descrizione	Açıklama
1	352453	Visiera pannello frontale	Ön raf şeffaf vizör
2	403608	Attacco dinse 25 mmq	Hızlı bağlantı pozitif polarite
3	419129	Presna pannello femmina 14P CNC + terminali femmina	Panel CNC 14P dişi konnektör dişi terminallerin tamamı
4	520717	Contatto femmina per connettore CNC (N.10pz)	CNC konnektör için dişi terminal (No.10 adet)
5	460180	Connettore volante maschio 14P CNC + terminali maschio	Erkek terminallerden oluşan mobil CNC 14P erkek konnektör
6	460179	Contatto maschio per connettore CNC (N.10pz)	CNC konnektör için erkek terminal (No.10 adet)
7	236648	Attacco centralizzato plasma	Plazma torcu için merkezi konektör
8	461947	Contatto femmina per attacco centralizzato (N.10pz)	Merkezi konektör için dişi terminal (No.10 adet)
9	022029	Torcia Plasma taglio manuale SK75 6 metri	Manuel Plazma torcu SK75 6m
	022073	Torcia Plasma taglio automatico SKM75 6 metri con cremagliera	Makine Plazma torcu SKM75 6m dişli raflı
	022080	Torcia Plasma taglio automatico SKM75 12 metri con cremagliera	Makine Plazma torcu SKM75 12m dişli raflı
	-	Torcia Plasma taglio manuale SK125 6 metri	Manuel Plazma torcu SK125 6m
	-	Torcia Plasma taglio automatico SKM125 6 metri con cremagliera	Makine Plazma torcu SKM125 6m dişli raflı
-	Torcia Plasma taglio automatico SKM125 12 metri con cremagliera	Makine Plazma torcu SKM125 12m dişli raflı	
10	239623	Cavo massa	Çalışma kablosu ve kelepçe



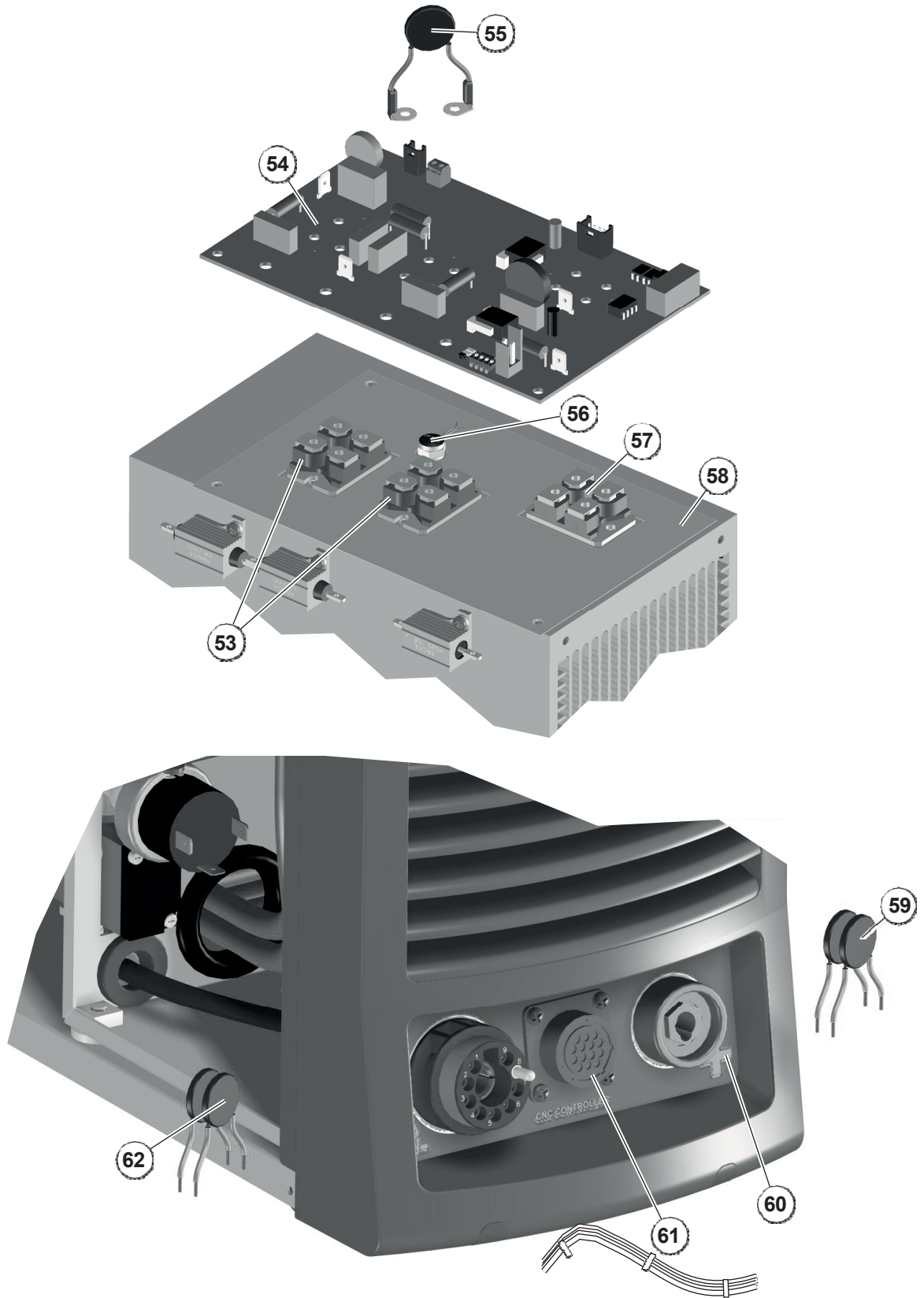
Pos.	POWER CUT 75	Descrizione	Açıklama
13	468750	Adesivo logo GeKaMac	Çıkartma logosu GeKaMac
14	438103	Maniglia	Tutamak
15	438710	Manopola interruttore di linea	Ana şalter için düğme
16	432029	Filtro aria con regolatore pressione aria	Basınç ayarlı hava filtresi
17	404370	Attacco tubo 1/4 gas ingresso aria	Giriş hava nipel 1/4 gaz
18	438400	Manometro	Manometre
19	352377	Pannello posteriore	Plastik arka panel
20	427895	Pressacavo completo	Ana kablo kelepçesi
21	235994	Cavo linea	Ana kablo
22	420483	Coperchio completo dei loghi GeKaMac	GeKaMac logolu çıkartma ile tamamlanmış çelik kapak
23	468750	Adesivo logo GeKaMac	Logo GeKaMac çıkartması



Pos.	POWER CUT 75	Descrizione	Açıklama
24	377182	Scheda controllo	Raf kontrol PCB'si
25	452989	Potenziometro regolazione corrente	Ayar akımı potansiyometresi
26	439399	Pannello rack completo di tastiera a membrana	Çelik destekli raf membran klavye
27	423112	Dado per potenziometro	Potansiyometre somunu
28	438883	Manopola indice nero Ø 29 mm	Akım düğmesi
29	435755	Interruttore tripolare	3PH ana şalter
30	485497	Tubo aria RILSAN PA12 Ø6x8	Ø6x8 rilsan hortum
31	413442	Cablaggio ausiliario	Elektrik tesisatı
32	453245	Pressostato	Pressostat
33	425946	Elettrovalvola aria	Hava solenoid valfi
34	463211	Staffa fissaggio elettrovalvola	Solenoid hava valfi çelik braketi
35	377183	Scheda alimentazione	Yardımcı güç kaynağı PCB'si
36	455517	Ponte trifase circuito primario	3PH Birincil köprü doğrultucu
37	376887	Filtro EMC	EMC filtresi
38	431329	Piedino in gomma	Kauçuk ayak
39	404898	Basamento metallico	Çelik taban



Pos.	POWER CUT 75	Descrizione	Açıklama
40	481443	Trasformatore principale	Güç transformatörü
41	463237	Staffa trasformatore	Güç transformatörü için braket
42	486383	Ventilatore	Fan
43	481441	Trasformatore ausiliario	Yardımcı transformatör
44	457123	Resistore di snubber circuito secondario	İkincil snubber direnci
45	457066	Resistore partitore di tensione	Voltaj bölücü direnç
46	449483	Telaio metallico	Çelik şasi
47	240247	Induttore	İndüktör
48	466176	Pannello metallico supporto ventilatore	Fan için çelik arka panel
49	377185A	Scheda inverter primario	Birincil invertör PCB'si
50	478867	Termistore	Termistör
51	286046	Modulo IGBT primario	Birincil IGBT modülü
52	352381	Isolamento scheda primaria	Birincil devre yalıtım levhası



Pos.	POWER CUT 75	Descrizione	Açıklama
53	423236	Diodo secondario di potenza	İkincil güç diyotu
54	377184	Scheda secondaria	İkincil PCB
55	418886	Varistore scheda secondaria	İkincil varistör
56	478846	Termostato diodi secondari	İkincil diyot termostatı
57	286039	IGBT comando arco pilota	Pilot ark IGBT modülü
58	352382	Isolamento scheda secondaria	İkincil devre yalıtım levhası
59	418858	Condensatori Y2 EMC dinse polo positivo	Pozitif kutup için EMC kondansatörü
60	466869	Adesivo DINSE / attacco centralizzato	DINSE / merkezi plazma konektörü etiketi
61	413392	Cablaggio CNC controller	CNC kontrol ünitesi için elektrik tesisatı
62	418854	Condensatori Y2 EMC polo negativo	Negatif kutup için EMC Kondansatörü



## **IT** Ordinazione dei pezzi di ricambio

Per la richiesta di pezzi di ricambio indicare chiaramente:

- 1) Il numero di codice del particolare
- 2) Il tipo di impianto
- 3) La tensione e la frequenza che rileverete dalla targhetta dei dati posta sull'impianto
- 4) Il numero di matricola

### **ESEMPIO**

N° 2 pezzi, codice n. 377184 - per l'impianto CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz - Matricola n° .....

## **TR** Yedek parça siparişi

Yedek parça istemek için açıkça belirtin:

- 1) Parçanın kod numarası
- 2) Cihaz tipi
- 3) Anma değeri plakasında okunan voltaj ve frekans
- 4) Aynı seri numarası

### **ÖRNEK**

N. 2 parça kodu n. 377184 - için CUT 75 400 V - 50/60 Hz - Seri numarası .....

## **FR** Commande des pièces de rechange

Pour commander des pièces de rechange indiquer clairement:

- 1) Le numéro de code de la pièce
- 2) Le type d'installation
- 3) La tension et la fréquence que vous trouverez sur la petite plaque de données placée sur l'installation
- 4) Le numéro de matricule de la même

### **EXEMPLE**

N. 2 pièces code 377184 - pour l'installation CUT 75 - 400V - 50/60 Hz - Matr. Numéro .....

## **DE** Bestellung Ersatzteile

Für die Anforderung von Ersatzteilen geben Sie bitte deutlich an:

- 1) Die Artikelnummer des Teiles
- 2) Den Anlagentyp
- 3) Die Spannung und Frequenz, die Sie auf dem Datenschild der Anlage finden
- 4) Die Seriennummer der Schweißmaschine

### **BEISPIEL**

2 Stück Artikelnummer 377184 - für Anlage CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz - Seriennummer .....

## **ES** Pedido de las piezas de repuesto

Para pedir piezas de repuesto indiquen claramente:

- 1) El número de código del particular
- 2) El tipo de instalación
- 3) La tensión y la frecuencia que se obtien de la chapa datos colocada sobre la instalación
- 4) El número de matrícula de la soldadora misma

### **EJEMPLO**

N. 2 piezas código 377184 - para instalación CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz - Matrícula N. ....

## **NL** Bestelling van reserveonderdelen

Voor het bestellen van onderdelen duidelijk aangeven:

- 1) Het codenummer van het onderdeel
- 2) Soort apparaat
- 3) Spanning en frequentie op het gegevensplaatje te vinden
- 4) Het serienummer van het lasapparaat

### **VOORBEELD**

N. 2 stuks code 377184 - voor apparaat CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz - Serie Nummer .....

## **PT** Requisição de peças sobressalentes

Ao pedir as peças de substituição indique claramente:

- 1) O número de código da peça
- 2) O tipo de equipamento
- 3) A tensão e a frequência indicadas na la placa de dados do equipamento
- 4) O número de matrícula da própria máquina de soldar

### **EXEMPLO**

N° 2 peças código n. 377184 - para o equipamento CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz  
Matrícula n. ....

## **DA** Bestilling af reservedele

For at bestille reservedele skal man nøjagtigt angive:

- 1) Reservedelens kodenummer
- 2) Anlæggets type
- 3) Spænding og frekvens, som står på anlæggets typeskylt
- 4) Selve svejsemaskinens registreringsnummer

### **EKSEMPEL**

2 stk. nummer 377184 - til anlæg model CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz  
Registreringsnummer Nr. ....

## **SV** Beställning af reservdelar

Vid förfrågan av reservdelar ange tydligt:

- 1) Detaljens kodnummer
- 2) Typ av apparat
- 3) Spänning och frekvens - den står bland tekniska data på apparatens märkplåt
- 4) Svetsens serienummer

### **EXEMPEL**

2 st. detaljer kod 377184 - för apparat CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz - Serienummer .....

## **FI** Varaosien tilaus

Tiedustellessanne varaosia, ilmoittakaa selvästi:

- 1) Osan koodinnumero
- 2) Laitteiston tyyppi
- 3) jännite ja taajuus, jotka on ilmoitettu laitteistolle sijoitetusta tietokyltistä
- 4) Hitsauskoneen sarjanumero

### **ESIMERKKI**

2 osaa, koodi 377184 - laitteistoon CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz - Sarjanumero .....

## **N** Bestilling av reservedeler

Ved bestilling av reservedeler må du oppgi:

- 1) Delenes kodenummer
- 2) Type apparat
- 3) Apparatets spenning og frekvens som finnes på merkeplaten for data på apparatet
- 4) Sveiseapparatets serienummer

### **EKSEMPEL**

2 stk. kode 377184 - for apparat CUT 75 - 400 V - 50/60 Hz - Serienummer.....

## **RU** Заказ запасных частей

Для запроса запасных частей укажите точно:

- 1) код запчасти,
- 2) модель машины,
- 3) напряжение и частоту, написанные на пластине,
- 4) ее серийный номер.

### **ПРИМЕР**

2 шт., код № 438401  
п - штук деталей, код 377184, для сварочной машины  
CUT 75 - 400 В - 50/60 Hz  
Серийный номер .....

# POWER CUT 75



**GeKaMac**<sup>®</sup>



**Gedik Welding Inc.**

Ankara Caddesi No: 306 eyhli 34906 Pendik - istanbul / Turkey

**P.** +90 216 378 50 00 • **F.** +90 216 378 20 44

[www.gedikwelding.com](http://www.gedikwelding.com)