

TOMAHAWK® 30K & 45

KULLANIM KILAVUZU



TURKISH



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Polonya
www.lincolnelectric.eu

TEŞEKKÜRLER Lincoln Electric ürünlerinin KALİTESİNİ tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- Lütfen, cihaz ve ambalajda hasar olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir hasar tespit etmeniz durumunda cihazı satın aldığınız bayiye hasar bildiriminde bulunun.
- Kullanım kolaylığı için ürününüzün tanımlama verilerini aşağıdaki tabloya girin. Model adı, kodu ve seri numarası cihazınızın arkasında yer alan ürün etiketinde mevcuttur.

Model Adı:	
.....	
Kod ve Seri Numarası:	
.....	
Satın Alındığı Tarih ve Yer:	
.....	

İÇİNDEKİLER

Teknik Özellikler.....	1
ECO tasarım bilgisi	3
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC).....	5
Güvenlik	6
Giriş.....	8
Kurulum ve Kullanım Talimatları	8
Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlara İlişkin Direktif (WEEE)	17
Yedek Parçalar.....	17
Yetkili Servis Merkezleri Konumu.....	17
Elektrik Şeması	17
Aksesuarlar	18
Bağlantı konfigürasyonu.....	19
Boyut Diyagramı.....	20

Teknik Özellikler

MODEL ADI		DİZİN		
TOMAHAWK®30K		K12038-3		
TOMAHAWK®45		K14391-1		
INPUT				
	Giriş Gerilimi U ₁	Ölçülen Çıkış Değerlerinde Giriş Gücü	EMC Sınıfı	Frekans
TOMAHAWK®30K	230V±%15	%100 Çalışma Çevriminde 2,7 kW	A	50Hz
		%60 Çalışma Çevriminde 3,3 kW		
TOMAHAWK®45	120V±%15	%100 Çalışma Çevriminde 1,6 kW	A	50Hz
		%60 Çalışma Çevriminde 2,4 kW		
	230V±%15	%100 Çalışma Çevriminde 3,3 kW		
		%60 Çalışma Çevriminde 4,6 kW		
		%45 Çalışma Çevriminde 5,2 kW		
40°C'DE ÖLÇÜLEN ÇIKIŞ DEĞERLERİ				
	Çalışma Çevrimi (10 dakikalık periyoda göre)	Çıkış Akımı	Çıkış Gerilimi	
TOMAHAWK®30K	%100	25A	90Vdc	
	%60	30A	92Vdc	
TOMAHAWK®45 120V	%100	15A	86Vdc	
	%60	22A	88,8Vdc	
TOMAHAWK®45 230V	%100	30A	92Vdc	
	%60	40A	96Vdc	
	%45	45A	98Vdc	
ÇIKIŞ ARALIĞI				
	Kesim Akımı Aralığı		Maksimum Açık Devre Gerilimi	
TOMAHAWK®30K	15 – 30A		396Vdc	
TOMAHAWK®45 120V	15 – 22A		396Vdc	
TOMAHAWK®45 230V	15 – 45A		396Vdc	
HARİCİ GİRİŞ BASINÇLI HAVA				
	Gerekli Giriş Akış Oranı		Gerekli Giriş Basıncı	
TOMAHAWK®30K	125 ±%10 l/dak		5,0bar – 6,0bar	
TOMAHAWK®45	200 ±%10 l/dak		5,0bar – 6,0bar	
ÖNERİLEN GİRİŞ KABLOSU VE SİGORTA BOYUTLARI				
	Sigorta (gecikmeli) veya Devre Kesici ("D" özelliği) Boyut	Tapa Türü (Makineye Dahildir)	Elektrik Kablosu	
TOMAHAWK®30K	16 A	SCHUKO 16A / 250V	3 x 1,5 mm ²	
TOMAHAWK®45K	16 A	SCHUKO 16A / 250V	3 x 2,5 mm ²	
FİZİKSEL BOYUTLAR				
	Yükseklik	Genişlik	Uzunluk (torç olmadan, sadece kasa)	Ağırlık
TOMAHAWK®30K	385 mm	215 mm	480 mm	18 – 18,5 kg
TOMAHAWK®45	385 mm	215 mm	480 mm	11,1 kg

DİĞERLERİ		
	Çalışma Sıcaklığı	Saklama Sıcaklığı
TOMAHAWK®30K	-10 °C ile +40 °C arasında	-25 °C ile 55°C arasında
TOMAHAWK®45	-10 °C ile +40 °C arasında	-25 °C ile 55°C arasında
	Koruma Sınıfı	
TOMAHAWK®30K	IP23S	
TOMAHAWK®45		

ECO tasarım bilgisi

Bu cihaz 2009/125/EC Direktifi ve 2019/1784/EU Yönetmeliğine uygun olacak şekilde tasarlanmıştır.

Verimlilik ve rölanti güç tüketimi:

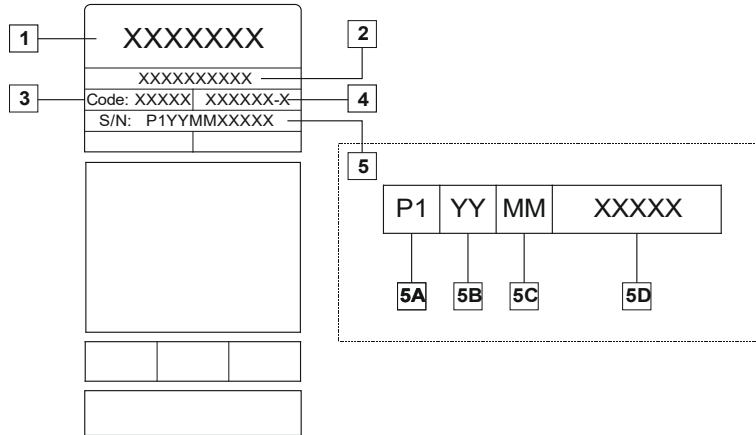
Dizin	Adı	Maksimum güç tüketiminde verimlilik / Rölanti güç tüketimi	Eşdeğer model
K12038-3	TOMAHAWK®30K	%84 / 43W	Eşdeğer modeli yok
K14391-1	TOMAHAWK®45	%84 / 21W	Eşdeğer modeli yok

Rölanti durumu aşağıdaki tabloda belirtilen durumda meydana gelir:

RÖLANTİ DURUMU	
Durum	Mevcudiyet
MIG modu	
TIG modu	
STICK modu	
10 dakika çalışmamanın ardından	X
Fan kapalı	

Verimlilik değeri ve rölanti durumunda tüketim, EN 60974-1:20XX ürün standardında tanımlanan yöntem ve durumlara göre ölçülmüştür.

Üretici adı, ürün adı, kod numarası, ürün numarası, seri numarası ve üretim tarihi değer plakasından okunabilir.



Burada:

- 1- Üreticinin adı ve adresi
- 2- Ürün adı
- 3- Kod numarası
- 4- Ürün numarası
- 5- Seri numarası
- 5A- üretildiği ülke
- 5B- üretildiği yıl
- 5C- üretildiği ay
- 5D- her makine için farklı olan artan numara

MIG/MAG ekipmanlarının tipik gaz kullanımı:

Malzeme türü	Tel çapı [mm]	DC elektrot pozitif		Tel Besleyici [m/min]	Koruyucu Gaz	Gaz akışı [l/dak]
		Akım [A]	Gerilim [V]			
Karbon, düşük alaşımlı çelik	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar %75, CO ₂ %25	12
Alüminyum	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Östenitik paslanmaz çelik	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar %98, O ₂ %2 / He %90, Ar %7,5 CO ₂ %2,5	14 ÷ 16
Bakır alaşım	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnezyum	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

TIG İşlemi:

TIG kaynak işleminde gaz kullanımı nozülün kesit alanına bağlıdır. Yaygın olarak kullanılan torçlar için:

Helyum: 14-24 l/dak.

Argon: 7-16 l/dak.

Not: Aşırı yüksek akış hızları gaz akımında türbülansa neden olabilir ve bu da kaynak havuzuna atmosferik kontaminasyon çekebilir.

Not: Bir yan rüzgar veya çekim, koruyucu gazın kapsama alanında bozulmaya neden olabilir; koruyucu gazdan tasarruf etmek amacıyla hava akışını engellemek için ekran kullanın.

**Kullanım ömrünün sonu**

Cihaz, kullanım ömrünün sonunda 2012/19/EU (WEEE) Direktifi uyarınca yeniden dönüşüm için atılmalıdır, ürünün ve üründe bulunan Kritik Hammaddelerin (CRM) sökülmesiyle ilgili bilgiler <https://www.lincolnelectric.com/en-GB/Operators-Manuals>. adresinde yer almaktadır.

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

01/11

Bu makine ilgili tüm direktif ve standartlara uygun olarak tasarlanmıştır. Bununla beraber, telekomünikasyon cihazlarını (telefon, radyo ve televizyon) ve diğer güvenlik cihazlarını karıştırıcı elektromanyetik dalgalar üretebilir. Bu durum, etkilenen cihazlar için güvenlik sorunu oluşturabilir. Makinenin ürettiği bu elektromanyetik parazitlerin etkisini önlemek veya azaltmak için bu bölümü dikkatle okuyun.



Bu makine endüstriyel alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Yaşam alanlarında kullanılması durumunda elektromanyetik dalgaların olası etkilerini gidermek için belirli önlemlerin alınması gereklidir. Kullanıcı, makineyi mutlaka kullanım kılavuzunda anlatıldığı gibi kurmalı ve kullanmalıdır. Herhangi bir elektromanyetik bozunum tespit edilirse kullanıcı, gerekirse Lincoln Electric'ten yardım olarak söz konusu bozunumları ortadan kaldırmak üzere düzeltici tedbirler almalıdır.

Makinenin kurulumundan önce kullanıcı, çalışma alanı içerisinde elektromanyetik dalgaların etkisinde kalarak bozulabilecek cihazların olup olmadığını kontrol etmelidir. Bu konuda, aşağıda belirtilen maddeler dikkate alınmalıdır:

- Çalışma alanının ve makinenin yakınında bulunan giriş ve çıkış kabloları, kumanda kabloları ve telefon kabloları.
- Radyo ve/veya televizyon alıcıları ve vericileri. Bilgisayar ve bilgisayar kontrollü cihazlar.
- Endüstriyel prosesler için güvenlik ve kontrol ekipmanları. Kalibrasyon ve ölçüm cihazları.
- Kalp pili ve işitme cihazı gibi kişisel tıbbi cihazlar.
- Çalışma alanının ve makinenin yakınında bulunan elektromanyetik bağışıklığı kontrol ediniz. Kullanıcı, çalışma alanındaki tüm cihazların uyumlu olduğundan emin olmalıdır. Bu durum ek koruyucu önlemler gerektirebilir.
- Dikkate alınması gereken çalışma alanı boyutları, alanın yapısına ve gerçekleştirilen diğer aktivitelere bağlıdır.

Makinenin ürettiği elektromanyetik dalgaların etkisini azaltmak için aşağıda belirtilen uyarıları dikkate alın.

- Makinenin şebeke elektriğine olan bağlantısını kullanım kılavuzunda anlatıldığı gibi yapınız. Eğer, elektromanyetik bir etkileşim olursa ana elektrik girişini filtre etmek gibi önlemlerin alınması gerekebilir.
- Çıkış kabloları olabildiğince kısa olmalı ve bir arada tutulmalıdır. Elektromanyetik etkileşmeyi azaltmak için, mümkünse iş parçasına topraklama yapın. Kullanıcı, bu iş parçasının topraklamaya bağlanmasının, personel ve ekipman için problem yaratıp yaratmayacağını kontrol etmelidir.
- Çalışma alanındaki kabloların korunması elektromanyetik dalgaları azaltabilir. Bu durum özel uygulamalar için gerekli olabilir.

UYARI

A Sınıfı ekipmanlar şebeke hattından sağlanan düşük gerilimli elektrik gücünden faydalanan yaşam alanlarında kullanılmaya uygun değildir. İletilen ve yayılan bozulumlar nedeniyle bu tür yerlerde elektromanyetik uyumluluğun sağlanmasında potansiyel zorluklar yaşanabilir.



UYARI

Yüksek bir manyetik alan oluştuğunda kaynak akımı dalgalanabilir.

UYARI

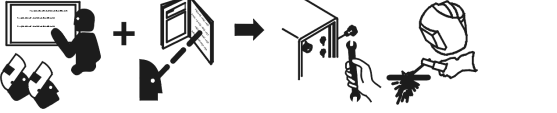
Bu ekipman IEC 61000-3-12 ile uyumludur.



UYARI

Bu makine mutlaka yetkili personel tarafından kullanılmalıdır. Tüm bağlantıların, operasyonların, bakım ve onarım prosedürlerinin yetkili kişilerce yapıldığından emin olun. Makineyi çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu mutlaka okuyun. Kullanım Kılavuzundaki talimatların uygulanmaması ciddi yaralanmalara, can kaybına veya makinenin zarar görmesine neden olabilir. Lütfen altta belirtilen sembollerin karşısındaki uyarıları dikkatle okuyup anladığınızdan emin olun. Uygun olmayan bağlantılardan, saklama koşullarından ve kullanımdan kaynaklanan hasarlardan Lincoln Electric sorumlu değildir.

	UYARI: Bu sembol, ciddi yaralanmalar, can kayıpları ve ekipman hasarını talimatlara uyulması gerektiğini gösterir. Olası ciddi yaralanma ve ölümlerden kendinizi ve başkalarını koruyun.
	TALİMATLARI DİKKATLE OKUYUNUZ VE ANLAYINIZ: Makineyi çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu mutlaka okuyun. Plazma kesimi tehlikeli olabilir. Kullanım Kılavuzundaki talimatların uygulanmaması ciddi yaralanmalara, can kaybına veya makinenin zarar görmesine neden olabilir.
	ELEKTRİK ÇARPMASI ÖLDÜREBİLİR: Kaynak makinesi yüksek voltajlar üretir. Bu makine çalışırken elektrod, şase pensesine, makineye bağlı iş parçalarına dokunmayın. Kendinizi elektrod, şase pensesi ve makineye bağlı iş parçalarından koruyun.
	ELEKTRİKLE ÇALIŞAN EKİPMAN: Makine üzerinde çalışmaya başlamadan önce sigorta kutusundaki şalteri kullanarak elektriği kesin. Bu ekipmanı yerel elektrik mevzuatına göre topraklayın.
	ELEKTRİKSEL VE MANYETİK ALAN ZARARLI OLABİLİR: İletkenlerden geçen elektrik, elektrik ve elektromanyetik alanlar (EMF) oluşturur. Oluşan EMF alanları kalp pili gibi cihazlar üzerinde etkili olabilir. Kalp pili kullanan kaynakçıların makineyi çalıştırmadan önce doktorlarına danışmaları gerekir.
	CE NORMLARINA UYGUNLUK: Bu makine, Avrupa Birliği Talimatları'na uygun olarak üretilmiştir.
	YAPAY OPTİK RADYASYON: 2006/25/EC Direktifi ve EN 12198 Standardında yer alan gerekliliklere göre makine kategori 2 cihazdır. EN169 Standardı gereğince, koruma derecesi maksimum 15 olan filtreye sahip Kişisel Koruyucu Ekipman (PPE) edinilmesi zorunludur.
	KAYNAK ARKI YAKABİLİR: Kaynak işlemi yapılırken veya izlenirken, gözleri sıçramalardan ve kaynak arkının yaydığı ışınlardan korumak için uygun filtreye ve koruma levhasına sahip bir siper kullanın. Cildi korumak için aleve dayanıklı malzemeden üretilmiş giysiler kullanın. Yakın çevrede bulunan diğer kişileri, yanmaz malzemeden yapılmış uygun paravanlarla koruyun ve kaynak arkına bakmamaları ya da kendilerini ark ışınına maruz bırakmamaları konusunda uyarın.
	ÇALIŞMA MALZEMELERİ YANABİLİR: Kesim büyük miktarda ısı üretir. Sıcak yüzeyler ve malzemeler ciddi yanıklara neden olabilir. Bu tür malzemelere dokunurken ve taşırken mutlaka eldiven ve pense kullanılmalıdır.

	HASAR GÖRMESİ HALİNDE GAZ TÜPÜ PATLAYABİLİR: Sadece kaynak işlemlerine uygun olarak üretilmiş koruyucu gaz içeren sertifikalı basınçlı gaz tüplerini kullanın. Kullanılan gaza ve tüp basıncına uygun regülatörlerin tüpe doğru olarak monte edildiğinden emin olun. Tüpleri her zaman dik pozisyonda, sabit bir yere güvenli şekilde zincirle bağlanmış olarak tutun. Koruyucu kapakları kapatmadan tüpleri hareket ettirmeyiniz ve tüplerin yerlerini kesinlikle değiştirmeyiniz. Elektrod, elektrod pensesi, şase pensesi ve gerilim altındaki her türlü parçanın gaz tüpü ile temas etmemesine özen gösterin. Gaz silindirleri, fiziksel hasara ya da kıvılcım ve ısı kaynakları dahil kesme işlemine maruz kalabilecekleri alanlardan uzakta yer almalıdır.
	Kesme kıvılcımları patlamaya ya da yangına yol açabilir. Yanıcı maddeleri kesimden uzak tutun. Yanıcı maddelerin yakınında kesim ya da oluk açma işlemi yapmayın. Yakınızdaki bir yangın söndürücü bulundurun ve bunu kullanmaya hazır bir kişi olmasını sağlayın. Varilleri veya kapalı konteynırları kesmeyin.
	Plazma arkı yaralanmaya ve yanıklara yol açabilir. Vücudunuzu nozülde ve plazma arkından uzak tutun. Torcu sökmeden önce gücü kapatın. Kesim yolunun yakınında malzemeleri kavramayın. Eksiksiz vücut koruması giyin.
	Torçtan ya da kablo bağlantısından gelen elektrik çarpması ölüme neden olabilir. Kuru ve yalıtımlı eldivenler giyin. Islak veya hasarlı eldivenler giymeyin. Kendinizi çalışmadan ve yerden yalıtılarak elektrik çarpmasından koruyun. Makine üzerinde çalışmadan önce giriş fişini veya gücü kesin.
	Kesim dumanlarını içinize çekmek sağlığınız için tehlikeli olabilir. Başınızı dumanın dışında tutun. Dumanı çıkarmak için zorunlu havalandırma ya da yerel egzoz kullanın. Dumanları çıkarmak için havalandırma fanı kullanın.
	Ark ışınları gözlerinizi yakabilir ve cildinize zarar verebilir. Şapka ve güvenlik gözlüğü takın. Kulak koruması kullanın ve düğmeli ve yakalı bir gömlek giyin. Doğru filtre rengine sahip kaynak kaskı kullanın. Cildi korumak için aleve dayanıklı malzemeden üretilmiş giysiler kullanın.
	Makine veya kesim üzerinde çalışmadan önce eğitim alın ve talimatları okuyun.
	Etiketi çıkarmayın veya boyamayın (üzerini kapatmayın).
	GÜVENLİK İŞARETİ: Bu ekipman, elektrik çarpması riskinin yüksek olduğu bir ortamda gerçekleştirilen kesim işlemleri için gerekli olan gücü sağlamaya uygundur.

Üretici, tasarımda ve aynı zamanda kullanım kılavuzunun sürümünde yükseltme yapmadan değişiklikler ve/veya iyileştirmeler yapma hakkını saklı tutar.

Giriş

TOMAHAWK®30K kesime ve ızgaraya olanak verir.

Eksiksiz **TOMAHAWK®30K** paketi aşağıdakileri içerir:

- Çalışma kablosu – 6m,
- Kesim Plazması El Torçu LC30 – 4m,
- USB kullanıcı kılavuzu.

TOMAHAWK®30K harici bir birincil havanın mevcut olmadığı alanlarda çalışmasına olanak sağlayan dahili bir kompresöre sahiptir.

Kullanıcı tarafından satın alınabilen önerilen ekipmanlar "Aksesuarlar" bölümünde bahsedilmiştir.

TOMAHAWK®45 kesime, ızgaraya ve oluk açmaya olanak verir.

Eksiksiz **TOMAHAWK®45** paketi aşağıdakileri içerir:

- Çalışma kablosu – 6m,
- Kesim Plazması El Torçu LC45 – 6m,
- USB kullanıcı kılavuzu.

Kullanıcı tarafından satın alınabilen önerilen ekipmanlar "Aksesuarlar" bölümünde bahsedilmiştir.

Kurulum ve Kullanım Talimatları

Makineyi kurmadan veya çalıştırmadan önce bu bölümü sonuna kadar okuyun.

Konum ve Çalışma Koşulları

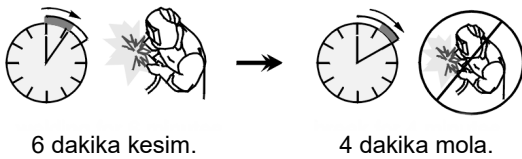
Bu makine en zor koşullarda bile çalışabilir. Bununla beraber, makinenin uzun ömürlü olmasını ve güvenli kullanılabilmesini sağlamak amacıyla aşağıdaki basit önlemlerin alınması önemlidir:

- Makineyi 15 dereceden daha fazla yatay eğime sahip bir yere koymayın veya böyle bir yerde çalıştırmayın.
- Makineyi boruların buzunu çözmek için kullanmayın.
- Makineniz mutlaka temiz hava akımı olan bir yerde çalıştırılmalı, makinenin çalıştırıldığı yerde havalandırmayı engelleyici ya da hava akımını durdurucu bir etken olmamalıdır. Çalışırken, makinenin üzeri kağıt, bez ya da benzeri malzemelerle örtülmemelidir.
- Toz ve kirler makinenin içine girebilir; bu durum mümkün olduğunca en aza indirilmelidir.
- Bu makine IP23S koruma sınıfına sahiptir. Makineyi mümkün olduğunca kuru tutun, ıslak zemin veya su birikintisi üzerine koymayın.
- Makinenizi, radyo dalgası kontrollü cihazlardan uzak bir yere koyunuz. Makine normal kullanımda, yakınlarda bulunan radyo dalgası kontrollü cihazları olumsuz yönde etkileyebilir ve bu durum da yaralanmalara veya ekipman arızalarına neden olabilir. Lütfen bu kullanım kılavuzundaki Elektromanyetik Uygunluk bölümünü okuyun.
- Ortam sıcaklığı 40 C'nin üzerinde olan yerlerde kullanmayın.

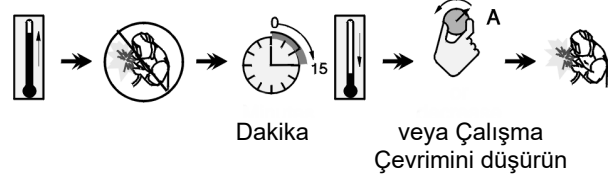
Çalışma Çevrimi

Kaynak makinesinin çalışma çevrimi, makinenin 10 dakikalık çevrimde nominal kaynak akımı ile çalışabildiği zaman yüzdesidir.

Örnek: %60 çalışma çevrimi:



Çalışma çevriminin aşılması durumunda termal sigorta devreye girecek ve cihazın çalışmasını durduracaktır.



Güç Kablosu Bağlantısı

⚠ UYARI

Sadece vasıflı bir elektrik teknisyeni ekipmanı güç ağına bağlayabilir. Kurulum, uygun Ulusal Elektrik Yasası ve yerel düzenlemelere göre yapılmalıdır.

Açmadan önce, besleme gerilimini, fazı ve bu makineye sağlanan frekansı kontrol edin. Topraklama tellerinin makineden giriş kaynağına bağlantısını kontrol edin.

TOMAHAWK®30K ve 45, doğru bir şekilde kurulan ve toprak uçlu bir prize bağlanmalıdır. Giriş gerilimi şu şekildedir:

- **TOMAHAWK®30K** 230Vac 50Hz;
- **TOMAHAWK®45** 120Vac, 230Vac 50Hz.

Giriş kaynağı hakkında daha fazla bilgi için bu kılavuzun teknik özellikler kısmına ve makinenin değer plakasına bakın.

Besleme geriliminde mevcut şebeke gücü miktarının makinenin normal çalışması için yeterli olduğundan emin olun. Gerekli gecikmeli sigorta veya devre kesici ve kablo boyutları bu kılavuzun teknik özellikler bölümünde belirtilmiştir.

⚠ UYARI

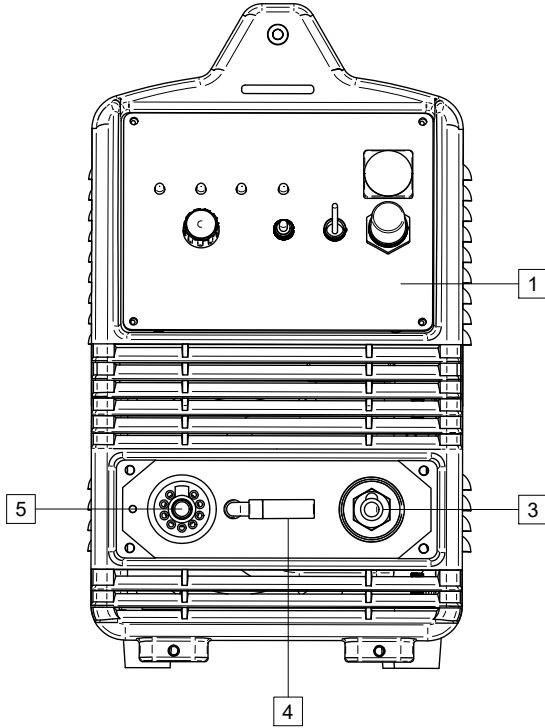
Ekipman, kaynak makinesinin giriş gücünden en az %30 daha büyük çıkış gücüne sahip bir güç jeneratörüyle beslenebilir.

⚠ UYARI

Makine bir jeneratörle çalıştırırken, ekipmana zarar vermemek için öncelikle jeneratörü kapatmadan önce makineyi kapattığınızdan emin olun!

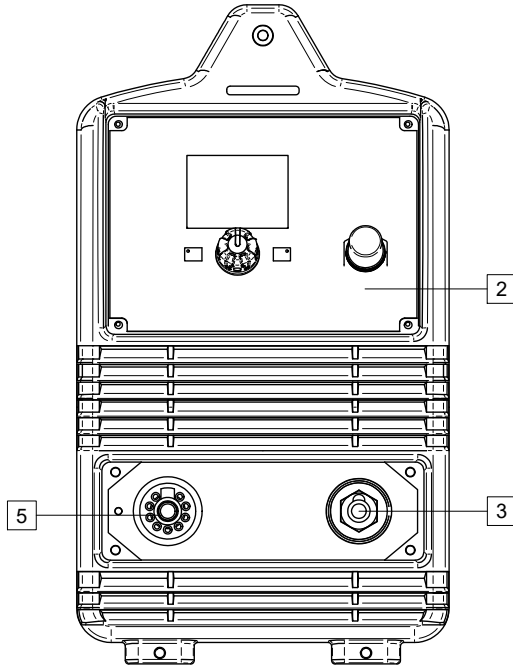
Kontroller ve Çalışma Özellikleri

Ön panel TOMAHAWK®30K



Şekil 1

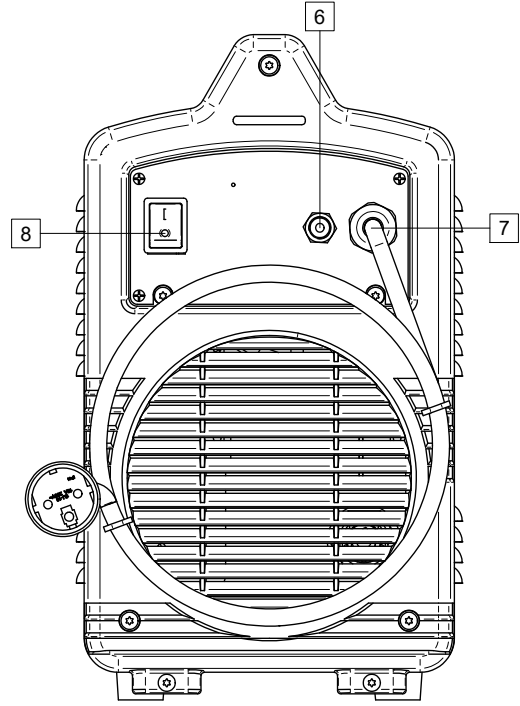
Ön panel TOMAHAWK®45



Şekil 2

1. Kullanıcı Arayüzü TOMAHAWK®30K: Bkz. Kullanıcı Arayüzü TOMAHAWK®30K bölümü.
2. Kullanıcı Arayüzü TOMAHAWK®45: Bkz. Kullanıcı Arayüzü TOMAHAWK®45 bölümü.
3. Çalışma Kablosu Konektörü.
4. Kompresör Dahili Hava Filtresi: (sadece TOMAHAWK®30K).
5. Plazma Torç Konektörü.

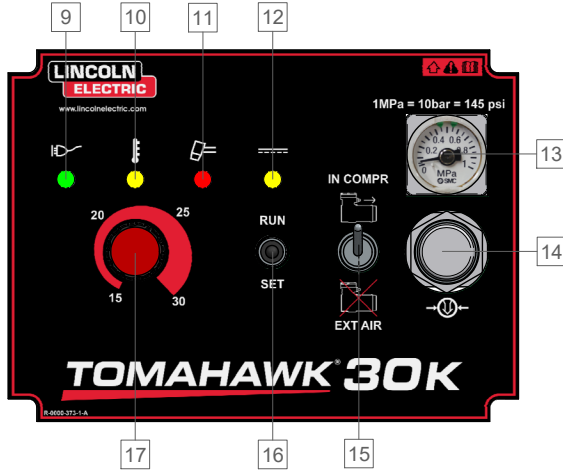
Arka Panel TOMAHAWK®30K ve 45



Şekil 3

6. Hava Bağlantısı Konektörü.
7. Giriş Kablosu 3m.
8. Güç Anahtarı AÇIK/KAPALI (I/O): Makineye giden elektriği kontrol eder. Açmadan ("I") önce güç kaynağının şebeke kaynağına düzgün bir şekilde bağlı olduğundan emin olun. Bkz: Kurulum ve Kullanım Talimatları bölümü.

Kullanıcı Arayüzü TOMAHAWK®30K



Şekil 4

9. **LED Göstergesi Güç Anahtarı:** Ekipman AÇIK olduğu ve güç kaynağına bağlandığı zaman yanar.
10. **Termal LED:** Ekipman aşırı ısındığı zaman yanar.
11. **Torçun bağlanması:** LED göstergesi. Torç konektöre yanlış bağlandığı [5] veya koruyucu kap gövdesi tutucuya sabitlenmediği zaman yanar.
12. **LED Göstergesi:** Ekipman çalıştığı zaman yanar.
13. **Manometre:** Hava basıncının okunmasına olanak verir.
14. **Tahliye Basıncı Regülatörü Kontrolü:** Hava basıncını düzenlemeye olanak verir.
15. **Dahili / Harici Hava Anahtarı:**

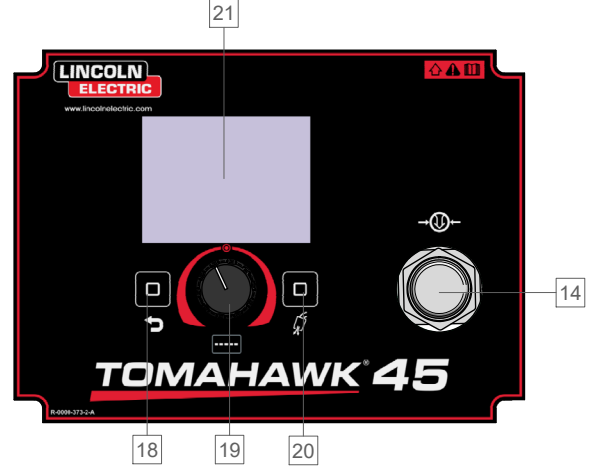
Sembol	Açıklama
IN COMPR	Dahili kompresör
EXT AIR	Harici hava ağı

16. **ÇALIŞTIRMA/AYARLAMA Anahtarı:** "AYARLAMA" seçeneğinde kesim yapamazsınız.

Sembol	Açıklama
SET	Temizlik testi
RUN	Kesime hazır

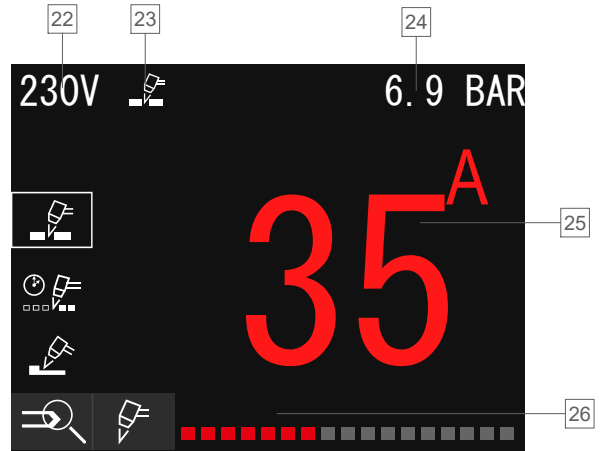
17. **Çıkış Akımı Kontrolü:** Kesim sırasında kullanılan çıkış akımını ayarlamak için kullanın.

Kullanıcı Arayüzü TOMAHAWK®45



Şekil 5

18. **Ana Sayfa Düğmesi:** Kullanıcının ana görünümüne dönmesini sağlar.
19. **Aktif Düğme Kontrolü:** Mevcut süreçleri ve parametrelerini seçmek ve akım değerini ayarlamak için kullanılır.
20. **Temizlik Testi Düğmesi:** Çıkış gerilimini açmadan gaz akışına imkan verir.
21. **LCD Ekran:** Ekran, süreçleri ve parametreleri gösterir.



Şekil 6

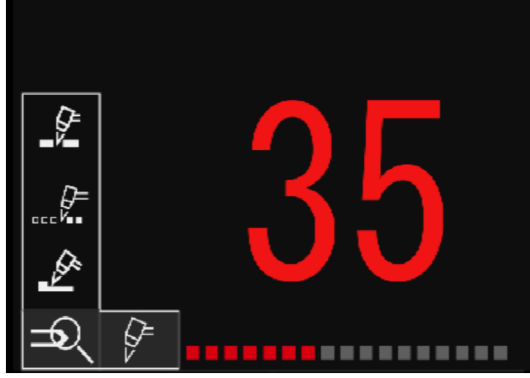
22. **Besleme Gerilimi:** 120Vac veya 230Vac. Ekipman besleme gerilimi için dahili bir algılama özelliğine sahiptir.

UYARI

Oluk açma sadece 230VAC besleme gerilimiyle mümkündür! Çıkış akımı aralığı 30-45A.

23. **Akım Süreci:** Bkz. "Tablo 1. Kullanıcı Ayar Menüsü".
24. **Su Basıncı:** Hava basıncını ayarlamak için kontrolü [14] kullanın.
25. **Değer Akımını Ayarlama:** Değer akımını ayarlamak için Aktif Düğme Kontrolünü [19] kullanın.

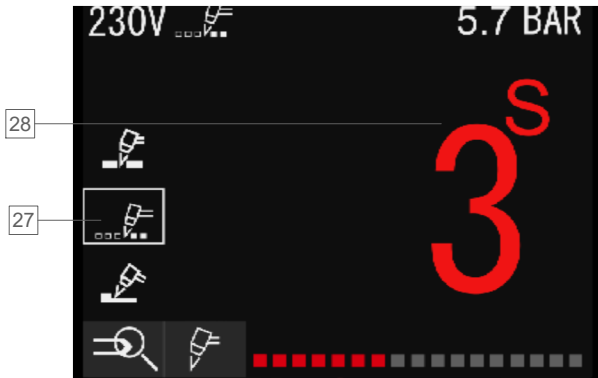
26. Kullanıcı Ayar Menüsü: Mevcut süreçleri ve parametreleri görüntüler.



Şekil 7

Tablo 1. Kullanıcı Ayar Menüsü.

Sembol	Açıklama
	Kaynak süreci / program seçimi
	Kesim
	Izgara
	Oluk Açma



Şekil 8

27. Seçilen ızgara süreci: Bir süreç seçmek için Aktif Düğme Kontrolünü [19] kullanın.

28. Pilot Akım Yedekleme Süresi Ayarı: Sadece ızgara süreci için.

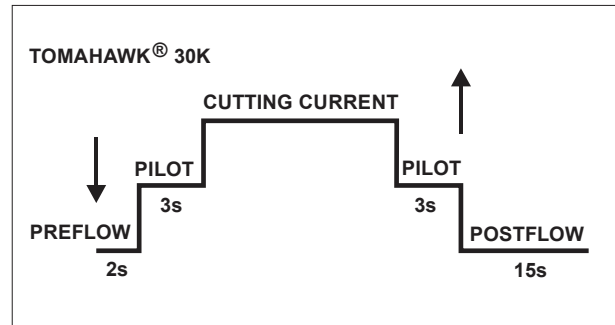
Programın Seçilmesi

- Kullanıcı ayar menüsüne erişmek için kontrole [19] basın.
- Kullanılabilir süreci görüntülemek için [19] ögesine tekrar basın. Kontrolü çevirerek bir süreç seçin ve seçimi [19] onaylayın.
- Izgara süreci için pilot akım süresini 1-5 saniye arasında ayarlayabilirsiniz. Varsayılan süre 3 saniyedir. Seçiminizi onaylamak için kontrol ögesine [19] basın.
- Ana görünüme dönmek için “Ana Sayfa” ögesine [18] basın.

TOMAHAWK®30K – kesim, ızgara

Torç üzerindeki düğmeye bastıktan sonra:

- Akış öncesi – Pilot akımının ateşlemeden önce akışı temizleyin – 2S (değiştirilemez).
- Pilot Akım – Maksimum 3S, malzemeye dokunmazsa veya torç üzerindeki düğme serbest bırakılırsa, pilot akım otomatik olarak kapanacaktır.
- Kesim Akımı – doğru kesim – Torç üzerindeki düğme basılı olduğu sürece devam eder.
- Pilot – pilot akımın sürdürülmesi (ızgara süreci) – 3s. Sadece torç üzerindeki düğmeye basıldığında mümkündür. Kesilecek malzemeler arasında geçişe imkan verir.
- Akış sonrası – Kesimden sonra gaz akışı – 15s (değiştirilemez).



Şekil 9

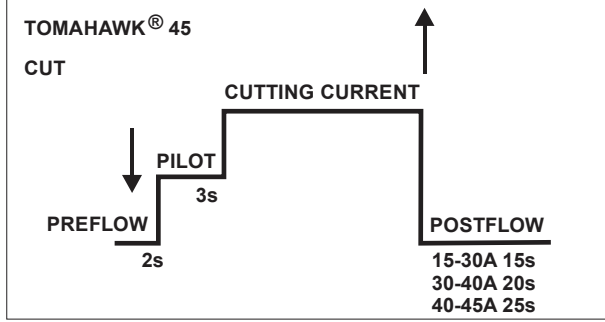
Tablo 2. TOMAHAWK®30K – Akış öncesi/Akış sonrası

Ön gaz	Akım	Son gaz
2 s	15-30 A	15 s

TOMAHAWK®45 – kesim

Torç üzerindeki düğmeye bastıktan sonra:

- Akış öncesi – Pilot akımının ateşlemeden önce akışı temizleyin – 2S (değiştirilemez).
- Pilot Akım – Maksimum 3S, malzemeye dokunmazsa veya torç üzerindeki düğme serbest bırakılırsa, pilot akım otomatik olarak kapanacaktır.
- Kesim Akımı – doğru kesim – Torç üzerindeki düğme basılı olduğu sürece devam eder.
- Akış sonrası – kesimden sonra gaz akışı – süre akıma bağlıdır – bkz. Tablo 3.

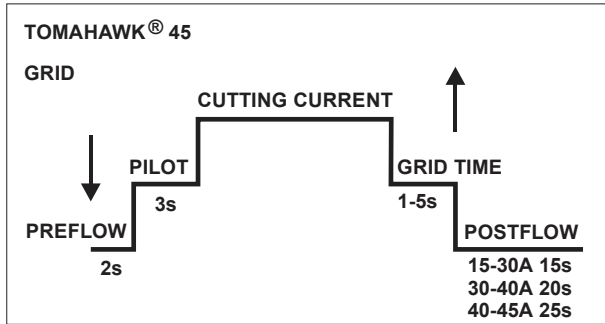


Şekil 10

TOMAHAWK®45 – ızgara

Torç üzerindeki düğmeye bastıktan sonra:

- Akış öncesi – Pilot akımının ateşlemeden önce akışı temizleyin – 2S (değiştirilemez).
- Pilot Akım – Maksimum 3S, malzemeye dokunmazsa veya torç üzerindeki düğme serbest bırakılırsa, pilot akım otomatik olarak kapanacaktır.
- Kesim Akımı – doğru kesim – Torç üzerindeki düğme basılı olduğu sürece devam eder.
- Izgara süresi – Pilot akımının sürdürülmesi, sadece torç üzerindeki düğmeye basılmasıyla mümkündür. Kesilecek malzemeler arasında geçişe olanak verir. Ayar aralığı: 1 – 5s.
- Akış sonrası – kesimden sonra gaz akışı – süre akıma bağlıdır – bkz. Tablo 3.

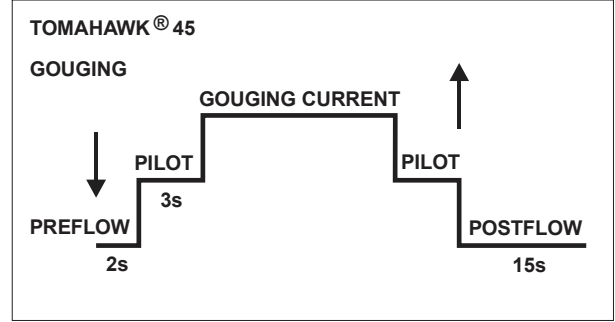


Şekil 11

TOMAHAWK®45 – oluk açma

Torç üzerindeki düğmeye bastıktan sonra:

- Akış öncesi – Pilot akımının ateşlemeden önce akışı temizleyin – 2S (değiştirilemez).
- Pilot Akım – Maksimum 3S, malzemeye dokunmazsa veya torç üzerindeki düğme serbest bırakılırsa, pilot akım otomatik olarak kapanacaktır.
- Oluk açma akımı – torç üzerindeki düğme basılı olduğu sürece devam eder.
- Pilot – pilot akımının sürdürülmesi (ızgara süreci). Sadece torç üzerindeki düğmeye basıldığında mümkündür.
- Akış sonrası – oluk açılmasından sonra gaz akışı – 15s (değiştirilemez).



Şekil 12

Tablo 3. TOMAHAWK®45 – Akış öncesi/Akış sonrası

Ön gaz	Akım	Son gaz
2s	15-30 A	15 s
	30-40 A	20 s
	40-45 A	25 s

Ekipmanın hazırlanması

TOMAHAWK®30K kesim ve izgara sürecine imkan verir.

UYARI

Çalışmaya hazırlanırken, çalışmayı tamamlamak için gereken bütün materyallere sahip olduğunuzdan ve bütün güvenlik önlemlerini aldığınızdan emin olun.

Sürecin başlangıcı prosedürü:

- Makineyi kapatınız.
- Setle birlikte verilen torcu konektöre [5] bağlayın.
- Çalışma kablosunu konektöre bağlayın [3].
- Çalışmanın diğer bölümünü kesilecek malzemeye bağlayın.
- Makineyi açın [8]. LED [9] ışıklarının yeşil yandığından ve LED'in [11] kırmızı yanmadığından emin olun.
- Sıkıştırılmış bir hava kaynağı seçin [15].
- Anahtarı [16] "AYARLAMA" konumuna getirerek hava akışını seçin. Kontrolün kilidini açın [14] – uygun basıncı ayarlamak için sağa veya sola çevirerek kontrolü kendinize doğru çekin.

UYARI

Yüksek kaliteli kesim için önerilen değer basıncı harici şebeke için 5,5 bardır.

UYARI

Torç üzerinde "güvenlik" işlevi – Torç üzerinde yanlışlıkla ateşlenmeyi önleyen düğme kapağı.

UYARI

Kol üzerindeki düğmeye basılarak ekipman başlatılırsa Kullanıcı kesim sürecini başlatamaz.

- Kesim akımını ayarlayın [17].
- Ekipman artık hazırdır.

UYARI

Kesim sürecini başlatmak için torç havasının akışını insanlara veya yabancı nesnelere yönlendirmeden emin olarak torç düğmesine basın.

- İş sağlığı ve güvenlik prensibinin uygulanmasının ardından oluk açma işlemi başlayabilir.

TOMAHAWK®45 kesim, izgara ve oluk açmaya imkan verir.

TOMAHAWK®45 oluk açma aksesuarlarını içermez ancak bunlar ayrı olarak satın alınabilir ("Aksesuarlar" bölümüne bakın).

UYARI

Çalışmaya hazırlanırken, çalışmayı tamamlamak için gereken bütün materyallere sahip olduğunuzdan ve bütün güvenlik önlemlerini aldığınızdan emin olun.

Başlangıç süreci prosedürü:

- Makineyi kapatınız.
- Setle birlikte verilen torcu sokete bağlayın [5].
- Çalışma kablosunu sokete bağlayın [3].
- Çalışmanın diğer bölümünü malzemeye bağlayın.
- Makineyi açın [8].
- Hava basıncını temizleme testi düğmesiyle kontrol edin. Kontrolün kilidini açın [14] – uygun basıncı ayarlamak için sağa veya sola çevirerek kontrolü kendinize doğru çekin.

UYARI

Yüksek kalite için tavsiye edilen basınç değeri 5,5 bardır.

UYARI

Torç üzerinde "güvenlik" işlevi – Torç üzerinde yanlışlıkla ateşlenmeyi önleyen düğme kapağı.

UYARI

Kol üzerindeki düğmeye basılarak ekipman başlatılırsa Kullanıcı süreci başlatamaz.

- Aktif Düğme Kontrolüyle [19] süreci kontrol edin. Izgara süreci için plazma arkı torç süresini 1-5 saniye arasında ayarlayabilirsiniz. Varsayılan süre 3 saniyedir. Seçiminizi onaylamak için kontrole tekrar basın.

UYARI

Oluk açma sadece 230V besleme gerilimiyle mümkündür! Çıkış akımı aralığı 30-45A.

- Ana görünüme dönmek için "Ana Sayfa" düğmesine [18] basın.
- Kesim değerini kontrolle [19] ayarlayın ve değeri ayarlamak için sola veya sağa çevirin.
- Ekipman artık hazırdır.

UYARI

Süreci başlatmak için torç havasının akışını insanlara veya yabancı nesnelere yönlendirmeden emin olarak torç düğmesine basın.

- İş sağlığı ve güvenlik prensibinin uygulanmasının ardından süreç başlayabilir.

Kesim Hızı

Kesim hızı aşağıdakilerin bir işlevidir:

- Kesilecek malzemenin kalınlığı ve türü.
- Ayar akımının değeri. Mevcut ayar, kesim kenarının kalitesini etkiler.
- Kesimin geometrik şekli (düz ya da kavisli).

En uygun ayara ilişkin göstergeleri sunmak amacıyla otomatik bir test tezgahında gerçekleştirilen testlere dayalı olarak aşağıdaki tablo oluşturulmuştur: Bununla birlikte en iyi sonuçlar, sadece operatörün gerçek çalışma koşullarındaki doğrudan deneyiminden sağlanabilir.

Tablo 4. Kesim Hızı TOMAHAWK®30K

TOMAHAWK®30K				
Malzemenin Kalınlığı (mm)	Hız (cm/dak)			
	Current(A)	Yumuşak Çelik	Paslanmaz Çelik	Alüminyum
1	30	100,5	100,5	100,5
2		51,5	35,2	66,2
3		25	19,5	35,8
4		14,5	12,8	23,5
5		12	9,6	-
6		6	5,5	17,5
8		4	3,5	5,8
10		2,7	2,1	4,4
12		2	-	2,5
15		1,2	1,6	1,15
20		0,8	-	-

Tablo 5. Kesim Hızı TOMAHAWK®45

TOMAHAWK®45							
Malzemenin Kalınlığı (mm)	Hız (cm/dak)						
	Akım (A)	En İyi Kalite Ayarları			Üretim Ayarı		
		Çelik	Paslanmaz Çelik	Alüminyum	Çelik	Paslanmaz Çelik	Alüminyum
2	45	55,4	54,5	78,9	76,45	75,8	95,85
3		38,9	31,8	48,5	53,65	45,5	71,2
4		27,5	19,3	36,7	37,95	28,5	56,5
6		14	11,1	20,6	19,8	16,5	30,95
8		9,8	8,3	13,3	13,1	10,7	18,3
10		7,6	5,6	8,6	8,7	8	10,15
12		5,4	3,7	6,2	6,75	5,25	7,45
15		3	2,3	3,3	3,8	3,05	3,5
20		1,55	1,5	1,5	2,2	1,95	1,8
25		1	-	-	1,3	-	-

Hatalar

Tablo 6. TOMAHAWK®30K için hatalar

Hata kodu	Belirtiler	Nedeni	Önerilen Çözüm
Sarı	Aşırı ısınma	- Hava akışı tıkanmıştır. - Fan tıkanmıştır. - Ekipmanda hatalı bileşenler vardır.	- Hava basıncının doğru olduğundan emin olun. - Fanın doğru çalıştığından emin olun. - ekipmanı en az 10 dakikalığına kapatın. Ekipmanın görev döngüsünün ötesinde çalıştırılmadığından emin olun (teknoloji parametrelerine bakın). - Uygun gerilimi seçin (teknoloji parametrelerine bakın). - Onarım için iade edin ya da kalifiye bir teknisyenin Servis Kılavuzuna uygun olarak onarım yapmasını sağlayın.
Kırmızı	Kesim torcu bağlantısının kesilmesi	- Kesim torcu sokete [5] düzgün bir şekilde bağlanmamıştır ya da kesim torcu hasar görmüştür. - Koruyucu kap gövdesi hasar görmüştür ya da yanlış monte edilmiştir.	- Plazma torcunun hasar görmediğinden emin olun. - Plazma kesim torcunu sokete sıkıştırın [5]. - Koruyucu kap gövdesini sıkın.

Tablo 7. TOMAHAWK®45* için hatalar

Hata kodu	Belirtiler	Nedeni	Önerilen Çözüm
E01	Birincil aşırı ısınma	- Hava akışı tıkanmıştır. - Fan tıkanmıştır. - Ekipmanda hatalı bileşenler vardır.	- Hava basıncının doğru olduğundan emin olun. - Fanın doğru çalıştığından emin olun. - ekipmanı en az 10 dakikalığına kapatın. Ekipmanın görev döngüsünün ötesinde çalıştırılmadığından emin olun (teknoloji parametrelerine bakın). - Uygun gerilimi seçin (teknoloji parametrelerine bakın). - Onarım için iade edin ya da kalifiye bir teknisyenin Servis Kılavuzuna uygun olarak onarım yapmasını sağlayın.
E02	İkincil aşırı ısınma		
E09	Aşırı ısınma		
E07	Birincil NTC bağlı değil		
E08	İkincil NTC bağlı değil		
E12	Gaz yok	- Gaz basıncı çok düşük. - Sıkıştırılmış hava sistemi hatası.	- Sıkıştırılmış hava sistemini kontrol edin. - Bu kılavuzda tavsiye edildiği üzere gaz basıncını ayarlamak için basınç regülatör kontrolünü kullanın.
E30	Kesim torcu bağlantısının kesilmesi	- Kesim torcu sokete [5] düzgün bir şekilde bağlanmamıştır ya da kesim torcu hasar görmüştür. - Koruyucu kap gövdesi hasar görmüştür ya da yanlış monte edilmiştir.	- Plazma torcunun hasar görmediğinden emin olun. - Plazma kesim torcunu sokete sıkıştırın [5]. - Koruyucu kap gövdesini sıkın.

*Yazılım sadece İngilizce olarak mevcuttur.



UYARI

Bir arıza durumunda önerilen eylemleri herhangi bir nedenle gerçekleştiremiyorsanız, en yakın yetkili Lincoln Electric servisi ile iletişime geçin.

Bakım



UYARI

Herhangi bir onarım, değiştirme veya bakım işlemi için en yakın Teknik Servis Merkezi veya Lincoln Electric ile temasa geçmenizi tavsiye ederiz. Yetkisiz servis veya personel tarafından gerçekleştirilen onarımlar ve değişiklikler üreticinin garantisinin geçersiz olmasına neden olacaktır.

Bakım işlemlerinin sıklığı makinenin bulunduğu çalışma ortamına göre değişiklik gösterebilir.

Rutin bakım (her gün)

- Plazma kesim torcunun yalıtım durumunu ve bağlantılarını, çalışma kablosunu ve giriş kablosunun yalıtımını kontrol edin. Herhangi bir yalıtım hasarı varsa kabloyu derhal değiştirin.
- Plazma kesim torcunun gaz nozulünden sıçramaların olmasına engel olun.
- Soğutma fanının durumunu ve çalışmasını kontrol edin. Hava akımı deliklerini temiz tutun!

Periyodik bakım (en az yılda bir kez olmak üzere 200 çalışma saatinde bir)

Rutin bakımın yanında ayrıca şunları gerçekleştirin:

- Ekipmanı temiz tutun. Dış kasa ve kabin içindeki tozları kuru (ve düşük basınçlı) hava akımı ile temizleyiniz.
- Gerekirse, plazma torcu konektörünü ve çalışma kablosu soketini temizleyip sıkın.
- Kabloları ve bağlantıların bütünlüğünü kontrol edin. Gerekirse değiştirin.
- Torç kafasını düzenli olarak temizleyin, sarf malzemelerini kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
- Kompresör hava filtresini düzenli olarak temizleyin.



UYARI

Aşınma parçalarını değiştirmeden ya da hizmet işlemlerini uygulamadan önce torcun ekteki kılavuz talimatını okuyun.



UYARI

Bu ekipmanın içini açmayın ve boşluklarına hiçbir şey sokmayın. Bakım ve servisten önce güç kaynağı makineden kesilmelidir. Her onarımın ardından güvenlik gereksinimlerini kontrol etmek için uygun testler gerçekleştirin.

Müşteri Destek Politikası

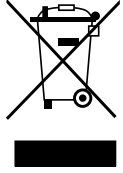
Lincoln Electric Şirketi, yüksek kalite kaynak donanımı, sarf malzemeleri ve kesme donanımı üretmekte ve satmaktadır. Amacımız müşterilerimizin ihtiyaçlarını karşılamak ve beklentilerini aşmaktır. Yeri geldiğinde, alıcılar ürünlerimizin kullanımı hakkında Lincoln Electric'den tavsiye veya bilgi isteyebilirler. Müşterilerimize sahip olduğumuz en iyi bilgilerle yanıt veriyoruz. Lincoln Electric bu tür tavsiyeleri garanti etmez ve bu bilgi ve tavsiyelerle ilgili olarak hiçbir yükümlülük kabul etmez. Bu tür bilgi veya tavsiyelerle ilgili olarak müşterinin özel amacına uygunluk dahil olmak üzere her tür garantiyi açık şekilde reddediyoruz. Göz önünde bulundurulması için, verildiği andan itibaren bu tür hiçbir bilgi veya tavsiyenin güncellenmesi veya düzeltilmesi hakkında hiçbir sorumluluk kabul etmiyoruz ve ayrıca bilgi veya tavsiyenin sağlanması ürünlerimizin satışıyla ilgili olarak hiçbir garanti oluşturmaz, genişletmez veya değiştirmez.

Lincoln Electric, müşterilerinin taleplerine cevap veren bir imalatçıdır. Ancak, Lincoln Electric tarafından satılan spesifik ürünlerin seçimi ve kullanımı yalnızca müşterinin kontrolü ve sorumluluğu altındadır. Lincoln Electric'in kontrolü dışındaki bir çok değişken bu imalat yöntemlerinin ve hizmet şartlarının uygulanmasıyla elde edilen sonuçları etkileyebilmektedir.

Değişikliğe Tabidir – Bu bilgiler yazdırma sırasındaki bilgimiz dahilinde doğrudur. Lütfen güncellenen herhangi bir bilgi için www.lincolnelectric.com adresine başvurun.

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlara İlişkin Direktif (WEEE)

07/06



Elektriksel ekipmanlar, normal atıklar gibi değerlendirilmez!

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlara (WEEE) ilişkin 2012/19/EC sayılı Avrupa Direktifine ve bu direktifin ulusal kanunlara uygulanmış biçimine uygun olarak, ömrü dolmuş elektrikli cihazlar ayrı bir şekilde toplanarak çevresel uyumluluk gösteren bir geri dönüşüm tesisine teslim edilmelidir. Cihazın sahibi olarak, onaylanan toplama sistemleri hakkında lütfen yerel temsilcimizden bilgi alın.

İlgili Avrupa Direktifi'ni uygulayarak çevre ve insan sağlığını korumaya yardımcı olacağınızı unutmayın!

Yedek Parçalar

12/05

Parça Listesi talimatları

- Bu parça listesini kod numarası listelenmeyen bir makine için kullanmayın. Listelenmeyen herhangi bir kod numarasını Lincoln Electric Service'e bildiriniz.
- İstediğiniz parçanın nerede bulunduğunu belirlemek için montaj sayfası resimleri ve aşağıdaki tabloyu kullanın.
- Yalnızca montaj sayfasında başlık numarası altındaki sütunda "X" ile işaretlenmiş parçaları kullanın (# bu baskıdaki bir değişikliği gösterir).

Öncelikle, yukarıdaki Parça Listesi talimatlarını okuyun. Daha sonra, makine ile birlikte verilen betimleyici resimli ve çapraz referanslı parça numarası içeren "Yedek Parça" kılavuzuna bakın.

Yetkili Servis Merkezleri Konumu

09/16

- Alıcı, Lincoln'ün garanti süresi içerisinde şikayet edilen herhangi bir kusur hakkında Lincoln Electric kaynak makineleri konusunda yetkili bir Teknik Servisle temas kurmalıdır.
- Size uygun LASF temsilcisini bulmak için yerel Lincoln Satış Temsilcinizle iletişim kurun veya www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator adresini ziyaret edin.

Elektrik Şeması

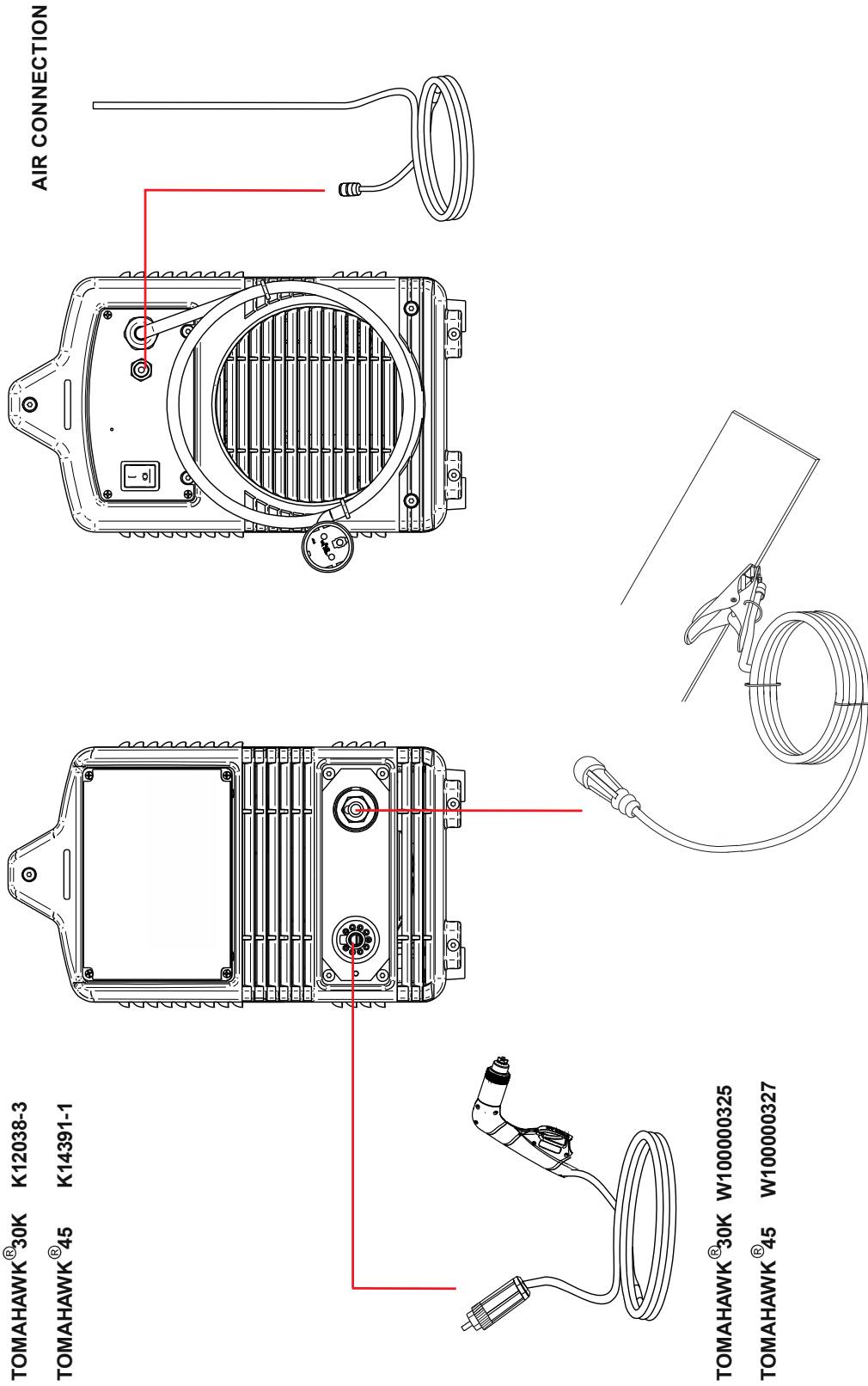
Makine ile birlikte verilen "Yedek Parça" kılavuzuna başvurun.

Aksesuarlar

TOMAHAWK®30K	
W100000325	TORÇ LC-30 4M CEN. 5PIN LE
W100000355	TOPRAKLAMA KABLOSU 16MM 6M
W0300699A	KESİM DAİRESİ
W0200002	İKİ TEKERLEKLİ ALT GÖVDE
W8800117R	FİLTRE KARTUŞU

TOMAHAWK®45	
W100000327	TORÇ LC-45 6M CEN. 5PIN LE
W100000355	TOPRAKLAMA KABLOSU 16MM 6M
W100000338	KESİM DAİRESİ
W0200002	İKİ TEKERLEKLİ ALT GÖVDE
W8800117R	FİLTRE KARTUŞU

Bağlantı konfigürasyonu



Boyut Diyagramı

