

# ASPECT® 200

## KULLANIM KILAVUZU



TURKISH

**LINCOLN®**  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric ürünlerinin KALİTESİNİ tercih ettiğiniz için **TEŞEKKÜR EDERİZ.**

- Lütfen, cihaz ve ambalajda hasar olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir hasar tespit etmeniz durumunda cihazı satın aldığınız bayiye hasar bildiriminde bulunun.
- İleride başvurmak üzere cihaz bilgilerini içeren aşağıdaki tabloyu doldurun. 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
EKO tasarım bilgisi .....	2
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) .....	4
Güvenlik .....	5
Giriş .....	7
Kurulum ve Kullanım Talimatları .....	7
WEEE .....	28
Yedek Parçalar .....	28
Yetkili Servis Merkezleri Konumu .....	28
Elektrik Şeması .....	28
Önerilen Aksesuarlar .....	29
Boyut Diyagramı .....	30

# Teknik Özellikler

MODEL ADI					ÜRÜN KODU				
ASPECT® 200					K14189-1				
GİRİŞ									
Giriş Gerilimi U <sub>1</sub>					EMC Sınıfı		Frekans		
115 - 230Vac ± 15%					A		50/60 Hz		
Giriş Hattı	Modu	20%	35%	60%	100%	Giriş Akımı I <sub>1maks</sub>		PFmax	
115Vac	MMA DC	3.2 kW		1.9 kW	1.4 kW	30 A		0.93	
	TIG DC		2.4 kW	1.8 kW	1.4 kW				
	MMA AC	3.2 kW		2.0 kW	1.5 kW				
	TIG AC		2.6 kW	2 kW	1.6 kW				
Giriş Hattı	Modu	%30	35%	60%	100%	27,2 A		0.88	
230Vac	MMA DC	5.5 kW		3.7 kW	2.9 kW				
	TIG DC		4.8 kW	3.7 kW	2.8 kW				
	MMA AC	5.5 kW		3.9 kW	3.0 kW				
	TIG AC		5.0 kW	4.0 kW	3.2 kW				
ÖLÇÜLEN ÇIKIŞ									
		Çıkış Akımı I <sub>2</sub> Çalışma Döngüsü: %				Çıkış Gerilimi U <sub>2</sub> Çalışma Döngüsü: %			
Giriş Hattı	Modu	20%	35%	60%	100%	20%	35%	60%	100%
115Vac 1ph	MMA DC	100A		60A	45A	24V		22.4V	21.8V
	TIG DC		115A	90A	70A		14.6V	13.6V	12.8V
	MMA AC	100A		60A	45A	24V		22.4V	21.8V
	TIG AC		115A	90A	70A		14.6V	13.6V	12.8V
Giriş Hattı	Modu	%30	35%	60%	100%	%30	35%	60%	100%
230Vac 1ph	MMA DC	160A		115A	95A	26.4V		24.6V	23.8V
	TIG DC		200A	165A	130A		18V	16.6V	15.2V
	MMA AC	160A		115A	95A	26.4V		24.6V	23.8V
	TIG AC		200A	165A	130A		18V	16.6V	15.2V
ÇIKIŞ ARALIĞI									
Kaynak Akımı Aralığı					Maksimum Açık Devre Gerilimi OCV U <sub>0</sub>				
2 – 200A					109 Vdc				
ÖNERİLEN GİRİŞ KABLOSU VE SİGORTA TİPİ									
Sigorta (gecikmeli) veya Devre Kesici Boyutu					Elektrik Kablosu				
16A@115Vac – 16A@ 230Vac					3x2.5mm <sup>2</sup>				
BOYUTLAR VE AĞIRLIK									
Yükseklik		Genişlik		Uzunluk		Net Ağırlık			
419 mm		246 mm		506 mm		23 kg			
Çalışma Sıcaklığı		Saklama Sıcaklığı		Çalışma Nem Değeri (t=20°C)		Koruma Derecesi			
-10°C to +40°C		-25°C to 55°C		Geçerli Değil		IP23			

# EKO tasarım bilgisi

Ekipman, 2009/125/AT Yönergesine ve 2019/1784/AB Yönetmeliğine uygun olacak şekilde tasarlanmıştır.

Verimlilik ve boşta güç tüketimi:

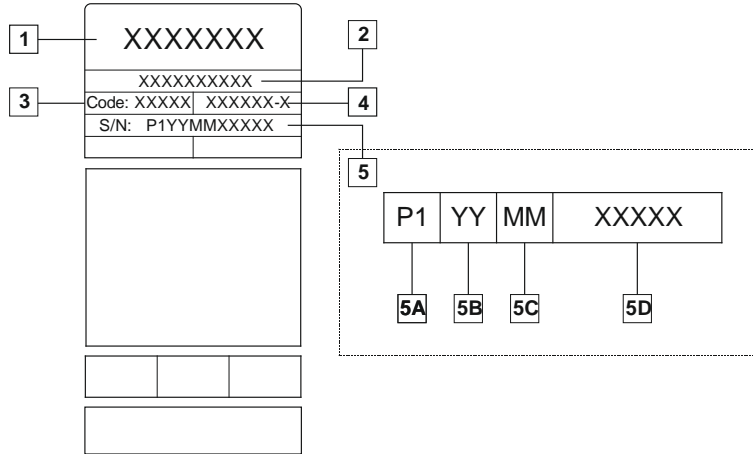
İndeks	MODEL ADI	Maks. güç tüketimi sırasında verimlilik / Boşta güç tüketimi	Eşdeğer model
K14189-1	ASPECT® 200	80% / 21W	Eşdeğer model yok

Boşta durumu, aşağıdaki tabloda belirtilen koşulda meydana gelir.

BOŞTA DURUMU	
Koşul	Varlık
MIG (Gazlı Metal Ark) modu	
TIG (Gaz Tungsten Ark) modu	X
KORUNMALI METAL ARK modu	X
30 dakika çalışmama sonrasında	X
Fan kapalı	X

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

Üreticinin adı, ürün adı, kod numarası, ürün numarası, seri numarası ve üretim tarihi, bilgi etiketinden okunabilir.



Burada:

- 1- Üreticinin adı ve adresi
- 2- Ürün adı
- 3- Kod numarası
- 4- Ürün numarası
- 5- Seri numarası
- 5A- üretildiği ülke
- 5B- üretim yılı
- 5C- üretim ayı
- 5D- her makine için farklı olan ve ilerleyen rakam

**MIG/MAG ekipmanları için tipik gaz kullanımı:**

Malzeme tipi	Tel çapı [mm]	DC elektrotu pozitif		Tel Beslemesi [m/dk.]	Koruyucu Gaz	Gaz akışı [l/dk.]
		Akım [A]	Gerilim [V]			
Karbon, düşük alaşımlı çelik	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar %75, CO <sub>2</sub> %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 <sub>2</sub> %2 / He %90, Ar %7,5 CO <sub>2</sub> %2,5	14 ÷ 16
Bakır alaşım	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnezium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

**Gaz Tungsten Ark İşlemi:**

TIG kaynak işleminde, gaz kullanımı, nozülün enkesit alanına bağlıdır. Yaygın olarak kullanılan hamlaçlar için:

Helyum: 14-24 l/dk.

Argon: 7-16 l/dk.

**Not:** Aşırı akış hızları, gaz akımında, kaynak havuzuna atmosferik kirlilik çekebilen türbülansa neden olur.

**Not:** Bir çapraz rüzgar veya cereyan hareketi, hava akışını engellemek için koruyucu gaz kullanım ekranının korunması yararına koruyucu gaz kapsamını bozabilir.

**Hizmet ömrü bitimi**

Ürünün hizmet ömrü sona erdiğinde, ürün, 2012/19/AB (WEEE) Yönergesine uygun olarak geri dönüşüme verilmek üzere bertaraf edilmelidir; ürünün parçalarına ayrılması ve üründe bulunan Kritik Hammadde (CRM) hakkındaki bilgilere şu adresten ulaşılabilir: <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

# Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

01/11

Bu makine ilgili tüm direktiflere ve standartlara uygun şekilde 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 bir endüstriyel bölgede çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Operatör bu makineyi mutlaka bu kılavuzda açıklandığı şekilde monte etmeli ve çalıştırmalıdır. Elektromanyetik karışmalar tespit edilirse operatör bu karışmaları ortadan kaldırmak için gerekli önlemleri almalı ve gerekirse bu konuda Lincoln Electric'e danışmalıdır. A Sınıfı cihazlar, elektrik gücünün düşük gerilimli şebeke besleme sistemi tarafından sağlandığı yerleşim konumlarında kullanım için tasarlanmamıştır. İletilen ve yayılan karışmalar nedeniyle bu tür yerlerde elektromanyetik uyumluluğun sağlanmasında zorluklar yaşanabilir. Ortak kaplin noktasında düşük gerilimli şebeke gerilimi sistem empedansının 83 mΩ değerinden küçük olması (veya kısa devre gücünün 0,6 MVA değerinden yüksek olması) şartıyla bu cihaz, IEC 61000-3-11 ve IEC 61000-3-12 ile uyumludur ve düşük gerilimli şebeke sistemlerine bağlanabilir. Gerektiği durumlarda dağıtım şebekesi operatörüne danışarak sistem empedansının, empedans kısıtlamalarına uygun olmasını sağlamak cihazın montörünün veya kullanıcısının sorumluluğundadır.

Makinenin kurulumundan önce kullanıcı, çalışma alanı içerisinde elektromanyetik dalgaların etkisinde kalarak bozulabilecek cihazların olup olmadığını kontrol etmelidir. Bu konuda, aşağıda belirtilen hususlar 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 bağımsızlığı 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 yapın. 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. Bu bölgelerde, radyo frekans dalgalarının yanında iletilen dalgalar nedeniyle, elektromanyetik uygunluğa ters etki yaratabilecek potansiyel zorluklar bulunabilir.










## 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. Kaynak Tekniği Sanayi ve Ticaret A.Ş. ve Lincoln Electric, hatalı montajdan, hatalı bakımdan ve uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan hasarlardan sorumlu değildir.

	UYARI: Bu sembol olası ciddi yaralanmaları, can kayıplarını ve makinede meydana gelebilecek hasarları önlemek için kullanım kılavuzundaki talimatlara mutlaka uyulması gerektiğini gösterir. Olası ciddi yaralanma ve ölümlerden kendinizi ve başkalarını koruyun.
	TALİMATLARI DİKKATLE OKUYUN VE ANLAYIN: Makineyi çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu mutlaka okuyun. Ark kaynağı tehlikeli olabilir. Kullanım Kılavuzundaki talimatların uygulanmaması ciddi yaralanmalara, can kaybına veya makinenin zarar görmesine neden olabilir.
	ELEKTRİK ÇARPMASI ÖLDÜREBİLİR: Kaynak makinesi yüksek gerilimler üretir. Bu makine çalışırken elektroda, şase pensesine, makineye bağlı iş parçalarına dokunmayın. Kendinizi elektrot, 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.
	ELEKTRİKLE ÇALIŞAN EKİPMAN: Elektrot kablolarının, besleme kablolarının ve makineye bağlı kabloların durumunu düzenli olarak kontrol edin. İzolasyonu hasar görmüş herhangi bir kablo varsa derhal değiştirin. Her türlü ark parlaması ve yangın çıkması riskini önlemek için elektrot pensesini kaynak masasının üzerine ya da şase pensesi ile temasta olan bir yüzeye doğrudan bırakmayın.
	ELEKTRİKSEL VE MANYETİK ALAN TEHLİKELİ 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.
	AVRUPA BİRLİĞİ (CE) NORMATLARINA UYGUNLUK: Bu makine, Avrupa Birliği Talimatları'na uygun olarak üretilmiştir.
	YAPAY OPTİK RADYASYON: 2006/25/EC Direktifi ve EN 12198 Standardı'nda yer alan gerekliliklere göre makine kategori 2 cihazdır. EN169 Standardı gereğince, koruma derecesi maksimum 15 olan filtreye sahip Kişisel Koruyucu Ekipman (PPE) edinilmesi zorunludur.
	DUMAN VE GAZLAR TEHLİKELİ OLABİLİR: Kaynak işlemi sağlığa zararlı duman ve gaz çıkışına neden olabilir. Bu duman ve gazları solumaktan kaçının. Kullanıcıları bu tehlikeden korumak için yeterli havalandırma yapılmalı veya duman ve gazlar soluma bölgesi dışına atılmalıdır.
	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. Alev dayanıklı malzemeden üretilmiş giysilerle kendinizin ve yakın çevrede bulunan kişilerin cildini koruma altına alın. Yakın çevrede bulunan kişileri, yanmaz malzemeden yapılmış uygun paravanlarla koruyun ve kaynak arkına bakmamaları ve kendilerini ark ışını etkisinde bırakmamaları konusunda uyarın.

	<p><b>KAYNAK SIÇRAMALARI YANGINA VE PATLAMALARA NEDEN OLABİLİR:</b> Yanıcı malzemeleri kaynak yapılan yerden uzakta tutun ve yangın söndürücüyü kolaylıkla erişebileceğiniz bir yere koyun. Kaynak işlemi sırasında oluşabilecek sıçramalar ve sıcak malzemeler ince çatlaklar ve en dar açıklıklardan bile etrafa kolaylıkla sıçrayabilir. Yanıcı ve zehirleyici gazları ortamdaki tamamen uzaklaştırarak önlemlerin alındığından emin olmadan hiçbir bidon, varil, tank ya da malzeme üzerinde kaynak yapmayın. Yanıcı gazların, buharların ya da sıvı yakıtların bulunduğu yerlerde makineyi asla çalıştırmayın.</p>
	<p><b>KAYNAKLI MALZEMELER YAKABİLİR:</b> Kaynak sırasında yüksek miktarda ısı açığa çıkabilir. Sıcak yüzeyler ve malzemeler ciddi yanıklara neden olabilir. Bu tür malzemelere dokunurken ve taşırken mutlaka eldiven ve pense kullanılmalıdır.</p>
	<p><b>HASAR GÖRMESİ HALİNDE GAZ TÜPÜ PATLAYABİLİR:</b> Sadece kaynak işlemlerine uygun olarak üretilmiş koruyucu gaz içeren basınçlı gaz tüplerini kullanın. Kullanılan gaza ve tüp basıncına uygun regülatörlerin tüpe doğru olarak monte edildiğinden emin olun. Tüpleri her zaman dik pozisyonda tutun ve güvenlik zinciri ile sabit bir yere bağlayın. Koruyucu kapakları kapatmadan tüpleri hareket ettirmeyin ve tüplerin yerlerini kesinlikle değiştirmeyin. Elektrotların, elektrot penselerinin, şase penselerinin ve gerilim altındaki her türlü parçanın gaz tüpü ile temas etmemesine özen gösterin. Tüpleri, fiziksel hasara ya da kıvılcım ve ısı kaynakları dahil kaynak işlemlerine maruz kalabilecekleri bölgelerin uzağında stoklayın.</p>
<p><b>HF</b></p>	<p><b>DİKKAT:</b> TIG (GTAW) kaynağı ile temassız ateşleme için kullanılan yüksek frekans yetersiz korumalı bilgisayar ekipmanı, EDP merkezleri ve endüstriyel robotların çalışmasına engel olabilir ve hatta tüm sistemin çökmesine neden olabilir. TIG (GTAW) kaynağı elektronik telefon ağlarına ve radyo ve TV sinyali alımına engel olabilir.</p>
	<p><b>KAYNAK SIRASINDA ÇIKAN GÜRÜLTÜ ZARARLI OLABİLİR:</b> Kaynak arkı günde 8 saat 85 dB'lik yüksek seviyede gürültüye neden olabilir. Kaynak makineleri kullanan kaynakçılar, uygun kulak koruyucularını giymekle yükümlüdür. İşverenler, sağlığa zararlı faktörlerin muayenelerini ve ölçümlerini yapmakla yükümlüdür.</p>
	<p><b>GÜVENLİK İŞARETİ:</b> Bu makine, elektrik çarpması riskinin yüksek olduğu ortamlarda gerçekleştirilen kaynak uygulamaları için gerekli olan gücü sağlamaya uygundur.</p>

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



# Giriş

## Genel Açıklama

**ASPECT® 200** makine, DC ve AC akımla MMA (SMAW) ve TIG (GTAW) kaynak işlemlerini gerçekleştirmek üzere tasarlanmıştır.

Ünite temel olarak hem DC hem AC modunda TIG taleplerini karşılamak üzere tasarlanmıştır: gelişmiş menü seçenekleri sayesinde hem başlangıç düzeyi hem uzman kaynakçıların kaynak parametrelerini en iyi kaynak performanslarını elde edecek şekilde ayarlaması mümkündür.

Aşağıdaki bölümlerde menüye nasıl erişileceği ve parametrelerin nasıl ayarlanabileceği açıklanmıştır. Aşağıdaki cihaz, **ASPECT® 200**'e eklenmiştir:

- HORTUM KELEPÇESİ
- GAZ HORTUMU
- MONTAJ HORTUMU
- YAR KÖR SOMUN 1/4F
- ERKEK HIZLI BAĞLANTI HORTUMU

Kullanıcı tarafından satın alınabilecek önerilen ekipmanlar "Önerilen Aksesuarlar" bölümünde belirtilmiştir.

## 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 güvenle 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.
- Makine, mutlaka temiz hava akımı olan bir yerde çalıştırılmalı ve 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 IP23 koruma sınıfına sahiptir. Makineyi mümkün olduğunca kuru tutun, ıslak zemin veya su birikintisi üzerine koymayın.
- Makineyi, uzaktan kontrol edilen cihazlardan uzak bir yere koyun. Makine normal kullanımda, yakınlarda bulunan uzaktan kontrol edilen cihazları olumsuz yönde etkileyebilir ve bu durum yaralanma veya ekipman arızalarına neden olabilir. Lütfen kullanım kılavuzundaki Elektromanyetik Uygunluk bölümünü okuyun.
- Makineyi, ortam sıcaklığı 40°C'den fazla olan yerlerde kullanmayın.

### Güç Kablosu Bağlantısı

Bu makineye beslenecek giriş gerilimini, fazı ve frekansı makineyi açık konuma getirmeden önce kontrol edin. İzin verilen giriş gerilimi, bu kılavuzun teknik özellikler bölümünde ve makinenin bilgi etiketinde belirtilmiştir. Makinenin topraklandığından emin olun.

Giriş bağlantısından beslenen güç miktarının, makinenin normal çalışması için yeterli olduğundan emin olun. Sigorta değeri ve kablo boyutları bu kılavuzun "Teknik Özellikler" bölümünde belirtilmiştir.

Makineler, yardımcı sistemin bu kılavuzun "Teknik Özellikler" bölümünde belirtildiği şekilde yeterli gerilimi, frekansı ve gücü sağladığı sürece motorla tahrik edilen jeneratörlerde çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca, jeneratörün yardımcı beslemesi mutlaka aşağıdaki koşulları karşılamalıdır:

230Vac Monofaze:

- Vac pik gerilim: 280V'nin altında
- Vac frekans: 50 ile 60Hz aralığında
- AC dalga formu RMS gerilimi: 230Vac ± %15

115Vac Monofaze:

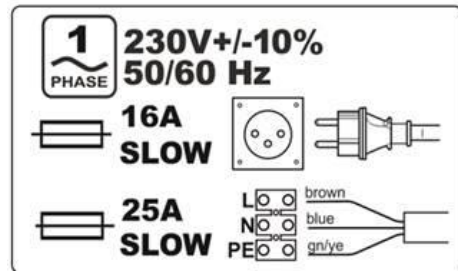
- Vac frekans: 50 ile 60Hz aralığında
- AC dalga formu RMS gerilimi: 115Vac ± %15

**Not:** @ 115Vac bağlanırsa cihaz çıkış değer düşürme özelliğine sahip olur.

Motorla tahrik edilen birçok jeneratör yüksek gerilim zıplamaları ürettiğinden bu koşulların kontrol edilmesi önemlidir. Bu makinenin bu koşulları sağlamayan, motorla tahrik edilen jeneratörlerde çalıştırılması önerilmez ve bu durumda makine hasar görebilir.

Dikkat: Çalışma döngüsünün tam performansının elde edilebilmesi için 25A tip D için aşırı akım korumasını uygun bir giriş fişiyile değiştirmeniz (veya bunu doğrudan uygun bir ağa bağlamanız) gerekir.



Örnek:



## Dış Bağlantılar

Twist-Mate™ kablo fişleri kullanan hızlı bağlantı kesme sistemi, kaynak kablosu bağlantıları için kullanılır. Makinenin M kaynak (MMA) veya TIG kaynak (GTAW) için nasıl bağlanacağı hakkında daha fazla bilgi aşağıdaki bölümlerde verilmiştir.

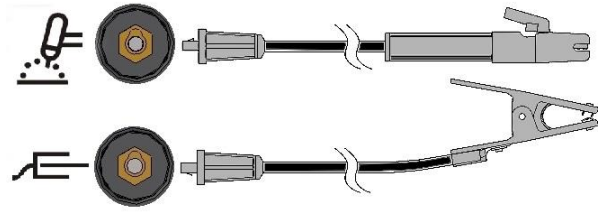
Tablo 1.

	<b>Hızlı Bağlantı Kesme:</b> Kaynak devresi için şaloma (MMA ve GTAW işlemi için) çıkış konektörü.
	<b>Hızlı Bağlantı Kesme:</b> kaynak devresi için iş parçası çıkış konektörü.

### Yapıştırma Kaynağı (MMA)

Bu makine, ayrı olarak satın alınabilen MMA kaynak kiti kabloları içermez. Daha fazla bilgi için aksesuarlar bölümüne bakın.

Öncelikle, kullanılacak elektrot için doğru elektrot kutuplarını belirleyin. Bu bilgi için elektrot verilerine bakın. Ardından, çıkış kablolarını seçilen kutuplar için makinenin çıkış terminallerine bağlayın. Burada şaloma için bağlantı yöntemi gösterilmiştir.

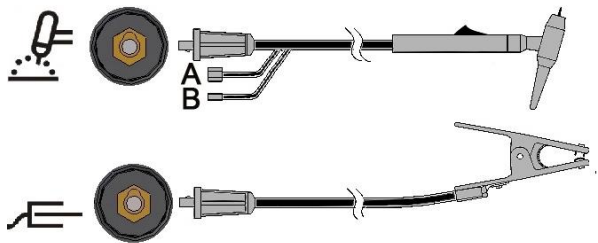


Elektrot kablosunu şaloma terminaline bağlayın ve kelepçeyi iş parçası terminaline takın. Konektörü, anahtarı, anahtar yoluna hizalayarak yerleştirin ve saat yönünün tersine yaklaşık ¼ tur çevirin. Aşırı sıkmaktan kaçının.

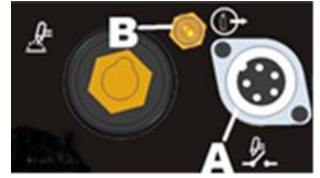
Yapıştırma kaynağı için kutuplar, ön panel düğmesi ve menü kullanılarak DC+, DC- ve AC arasından seçilebilir.

### TIG Kaynağı (GTAW)

Bu makine, TIG kaynağı için ayrı olarak satın alınabilecek TIG şaloması içermez. Daha fazla bilgi için aksesuarlar bölümüne bakın.



Şaloma makinenin terminaline bağlayın ve kelepçeyi iş parçası terminaline takın. Konektörü, anahtar yoluna hizalayarak



yerleştirin ve saat yönünün tersine yaklaşık ¼ tur çevirin. Aşırı sıkmaktan kaçının. Aşırı sıkmaktan kaçının. Son olarak, TIG şalomasından gelen gaz hortumunu makinenin ön tarafında bulunan gaz konektörüne (B) bağlayın. Gerekirse makinenin ön tarafındaki fitting için ilave bir gaz konektörü paket içinde mevcuttur. Ardından, makinenin arkasında bulunan fittingi kullanılacak gaz tüpündeki bir gaz regülatörüne bağlayın. Gerekli fittingler pakette birlikte verilir. TIG şaloma tetiğini makinenin ön tarafında bulunan tetik konektörüne (A) bağlayın.

### Su Soğutmalı Şalomayla TIG Kaynağı

Makinede bir soğutma ünitesi kullanılabilir:

- COOLARC-24

Yukarıda belirtilen Coolarc üniteleri, Makineye bağlanırsa şalomanın soğuması için otomatik olarak AÇIK veya KAPALI konuma getirilir. Yapıştırma kaynağı modu kullanılırsa soğutucu KAPALI konumda kalacaktır.

Bu makine bir soğutmalı TIG şaloması içermez, ancak bu parça ayrı olarak satın alınabilir. Daha fazla bilgi için aksesuarlar bölümüne bakın.

### ! UYARI

Makinede Coolarc ünitesi veya arka tarafı için bir elektrik bağlantısı mevcuttur. Bu giriş SADECE yukarıda belirtilen Coolarc ünitesinin bağlanması içindir.

### ! UYARI

Soğutucu ünitesini Makineye bağlamadan ve çalıştırmadan önce soğutma ünitesiyle birlikte verilen Kullanım Kılavuzunu okuyun ve anladığınızdan emin olun.

### ! UYARI

Soğutucuyu bağlarken ve bağlantısını keserken ünitenin KAPALI konumda olduğundan emin olun.

### Uzaktan Kumanda Bağlantısı

Uzaktan kumandaların listesi için aksesuarlar bölümüne bakın. Bir uzaktan kumanda kullanılıyorsa makinenin ön tarafındaki



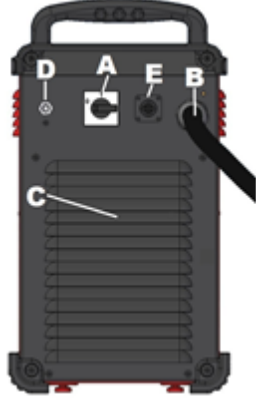
uzaktan kumanda konektörüne bağlanır. Makine, uzak kontrolü otomatik olarak tespit eder; UZAK LED'i açık konuma getirin ve uzaktan kumanda modunu etkinleştirin. Çalıştırma modu hakkında daha fazla bilgiyi bir sonraki bölümde bulabilirsiniz.

## Arka Panel

A. Güç Düğmesi: Makineye beslenen giriş gücünü AÇIK / KAPALI konuma getirir.

B. Giriş kablosu: Ana şebekeye bağlayın.

C. Fan: Fan girişini engellemeyin veya filtrelemeyin. "F.A.N." (Gerektiğinde Fan) özelliği, fanı otomatik olarak AÇIK / KAPALI konuma getirir. Fan, kaynak işlemiyle birlikte çalışmaya başlar ve Makine, kaynak yaptığı sürece çalışmaya devam eder. Makine 10 dakikadan daha uzun bir süre kaynak yapmıyorsa Yeşil Moda geçer.



## Yeşil Mod

Yeşil Mod, makineyi bekleme konumuna getiren bir özelliktir.

- Çıkış devre dışı bırakılır
- Fanların devri düşürülür
- Güç AÇIK LED'i (sabit AÇIK) ve VRV etkin konumdaysa VRD LED'i (sabit AÇIK) haricinde, ön panelde bulunan tüm LED'ler KAPALI konuma getirilir.
- Ekranda kesikli karakterler görüntülenir

Bu da Makine içine çekilen toz miktarını ve güç tüketimini azaltır.

Makineyi tekrar kaynak yapmaya hazır duruma getirmek için TIG tetiğine basın, ön paneldeki düğmelerden herhangi birine basın veya kodlayıcı düğmesini çevirin.

**NOT:** Makineye bir COOLARC TIG şaloma soğutma ünitesi bağlıysa SOĞUTMA seçeneğine dayalı olarak Yeşil Modu özelliği tarafından AÇIK/KAPALI konuma getirilir. Daha ayrıntılı bilgi için Menü SYS bölümüne bakın.

**NOT:** Kullanıcının yeşil modu etkinleştirmesine veya devre dışı bırakmasına izin verilmesi mümkündür. Daha ayrıntılı bilgi için Menü SYS bölümüne bakın.

## Bekleme Modu

30 dakika boyunca kaynak yapılmazsa makine bir derin düşük güç moduna geçer. Tüm göstergeler kapatılır: yalnızca Güç AÇIK Led'i yanıp söner.

Makineyi tekrar kaynak yapmaya hazır duruma getirmek için tetiğe basın, ön paneldeki düğmelerden herhangi birine basın veya kodlayıcı çevirin. Çıkış prosedürü 6-7 saniye sürer: bu sürenin sonunda ünite kaynak yapmaya hazırdır.

D. Gaz Girişi: TIG koruma gazı konektörü. Makineyi gaz kaynağı hattına bağlamak için ürünle verilen konektörü kullanın. Gaz kaynağı mutlaka bir basınç regülatörüne sahip olmalı ve bir akış göstergesi takılmalıdır.

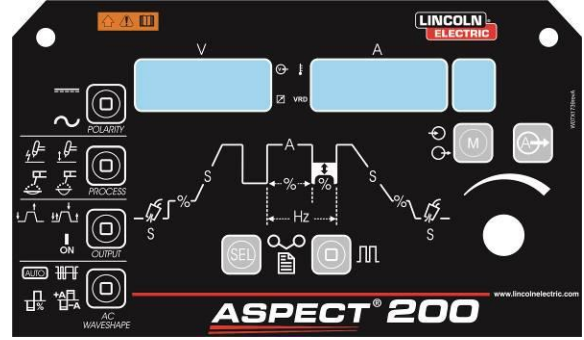
E. Coolarc için güç beslemesi girişi: 400Vdc giriş. Coolarc soğutma ünitesini buraya bağlayın.

## Kontrol ve Çalışma Özellikleri

### Makinenin Çalıştırılması:

Makine AÇIK konuma getirildiğinde bir otomatik test işlemi uygulanır.

Ön Kontrol Panelinde "Güç AÇIK" LED'i ve Kaynak 'MOD' komutu LED'lerinden bir tanesıyla birlikte "A" LED'i (sinoptiğin ortasında bulunur) yanıyor ise Makine çalışmaya hazır durumdadır. Bu, minimum koşuldur: kaynak seçimine bağlı olarak başka LED'ler de AÇIK konuma geçebilir.



### Ön Panel Göstergeleri ve Kontroller

#### Güç AÇIK LED'i:



Bu LED, makine başlatılırken veya bekleme modundan sonra yeniden başlatılırken yanıp söner ve makine çalışmaya hazır durumdayken sabit yanar.

Giriş Gerilimi Aralık Aşma koruması etkin konuma gelirse Güç AÇIK LED'i yanıp sönmeye başlar ve ekranlarda bir hata kodu görüntülenir. Giriş Gerilimi doğru aralığa döndüğünde makine otomatik olarak yeniden çalışır. Ayrıntılı bilgi için Hata Kodlarını ve Sorun Giderme bölümünü okuyun.

Ünite kaynak yapmaya hazır hale gelmeden veya GTAW modunda bir kaynak tamamlandıktan sonra tetiğe basılırsa Güç AÇIK LED'i kısa aralıklarla yanıp sönmeye başlar. Normal şekilde çalışmasını sağlamak için tetiği serbest bırakın.

#### Uzak LED:



Bu gösterge, makineye uzaktan kumanda konektörü üzerinden bir Uzak komut bağlandığında açılır.

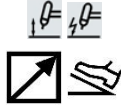
Makineye bir Uzak komut bağlanırsa Çıkış Akımı düğmesi iki farklı modda çalışır: YAPIŞKAN ve TIG:

- **YAPIŞKAN mod:** bir Uzak komut bağlıyken makinenin çıkışı AÇIK konumdadır. Bir Uzak Amptrole veya Pedala izin verilir (tetik ihmal edilir).



Uzak komut bağlandığında Makine kullanıcı arayüzünün Çıkış Akımı Düğmesi yok sayılır. Uzak komut tüm Çıkış Akımı Aralığı boyunca geçerlidir.

- **TIG modu:** Yerel ve uzak modda makinenin çıkışı KAPALI'dır. Çıkışın etkinleştirilmesi için bir Tetik gereklidir.



Uzak Komuttan seçilebilecek Çıkış Akımı aralığı Makine kullanıcı arayüzü Çıkış Akımı Düğmesine bağlıdır. Örneğin, Çıkış Akımı, Makine kullanıcı arayüzü Çıkış Akımı Düğmesiyle 100A değerine ayarlanırsa Uzak komut, Çıkış Akımını izin verilen minimum değerden maksimum 100A değerine ayarlayacaktır.

Çıkış Akımı Düğmesi tarafından ayarlanan çıkış akımı, düğme hareket ettirildiğinde 3 saniye boyunca görüntülenir. 3 saniyenin sonunda değer, Uzak komut tarafından seçilen güncel değere değişir.

Uzak Pedal: Doğru kullanım için mutlaka kurulum menüsünden "Menü GTAW" ve "Menü SYS" etkinleştirilmelidir:

- 2 adımlı sıra otomatik olarak seçilir.
- Yukarı eğimli / Aşağı eğimli rampalar ve Yeniden başlatma devre dışı bırakılır.
- Nokta, Çift Seviyeli ve 4 adımlı işlevler seçilemez

(Uzak komutun bağlantısı kesildiğinde Normal çalışma yeniden sağlanır.)

#### **Termal LED:**



Bu gösterge, makine aşırı ısındığında ve çıkış devre dışı bırakıldığında açılır. Normalde, makinenin çalışma döngüsü aşıldığında meydana gelir. Dahili bileşenlerin soğuması için makineyi açık konumda bırakın. Gösterge kapalı konuma geldiğinde normal çalışma tekrar mümkün hale gelir.

#### **VRD LED (sadece Avustralya Makinelerinde etkindir):**



Bu makine, VRD (Gerilim Düşürme Cihazı) işlevi tarafından beslenir: bu da çıkış uçlarındaki gerilimi düşürür.

VRD işlevi sadece AS 1674.2 Avustralya Standartlarını karşılayan makinelerde varsayılan olarak fabrikada etkinleştirilir. (Makine üzerindeki Bilgi Etiketine C-Tick logosu "C" yapıştırılır).

**VRD LED, Makine bekleme konumundayken (kaynak süresi yokken) Çıkış Gerilimi 12V değerinin altına düştüğünde AÇIK** konuma geçer.

Diğer makineler için (CE ve USA) bu işlev, Menü SYS'de etkinleştirilir.

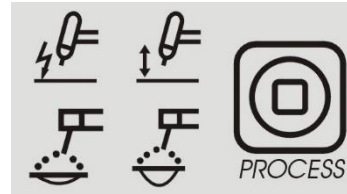
#### **Kutupsallık:**



Bu simge, kullanımdaki işlem için kutupların ayarlanması gerektiğinde görüntülenir: DC+, AC yapışkan, DC- & AC TIG işlemleri.

NOT: İşlem KUTUPLARINA atanan düğmeye basıldığında simgenin yanması DC ve AC kutupları arasında değişir.

#### **İşlem:**



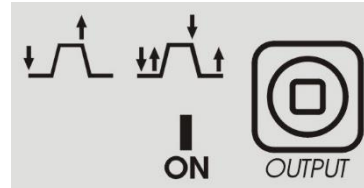
Bu simge işlevi, kullanıcının belirtilen işlemi ayarlamasına izin verir.

1. Yüksek Frekanslı TIG
2. Yukarı Başlatmalı TIG
3. Yapışkan – Yumuşak Mod (7018 stil elektrotlar)
4. Yapışkan - Gevrek Mod (6010 Stil elektrotlar)

NOT: Ark kontrol parametreleri, Sıcak başlatma ve ark kuvvet parametreleri iki yapışkan modda farklıdır. SNAW menüsünde sıcak başlatma ve ark kuvvet şemasının değiştirilmesi mümkündür.

NOT: İŞLEM seçimine atanan düğmeye basıldığında simgenin yanması soldan sağa aşağıda belirtilen sayılarda değişir.

#### **Çıkış:**



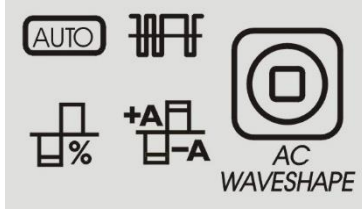
Bu seçim, operatörün istenen çıkış kontrol yöntemini ayarlamasına izin verir.

1. 2 ADIM.
2. 4 ADIM.
3. AÇIK: hiçbir tetiğin başlatılmasına gerek yoktur.



ÇIKIŞ seçimine atanan düğmeye basıldığında simgenin yanması soldan sağa şu şekilde değişir.

## AC Dalga Sekli:



Bu simgeler operatörün sadece AC kutuplarında TIG kaynağı için ark performansını özelleştirmesine izin verir. OTOMATİK ve Uzman Modu:

**Varsayılan olarak OTOMATİK simgesi yanar.** Bu da AC dalga şekli parametrelerinin kaynak akımına bağlı olarak otomatik olarak yönetilmesi anlamına gelir. Mevcut parametre sadece AC Frekansdır.

AC Frekansı: Bu işlev, AC Dalga şekli frekansını saniyede döngü cinsinden kontrol eder.

OTOMATİK seçimi yapıldığında Amper ile Denge arasındaki ilişki aşağıdaki tabloda gösterildiği gibidir:

Tablo 2.

Amper	AC Denge %'si
$I \leq 50$	60%
$50 < I \leq 93$	%65
$93 < I \leq 120$	%65
$120 < I \leq 155$	%70
$155 < I \leq 200$	%70

Uzman modunu etkinleştirmek için:

- AC DALGA ŞEKLİ düğmesine iki defa basın: OTOMATİK simgesi yanıp sönmeye başlar ve ekranda OTOMATİK AÇIK mesajı görüntülenir.
- OTOMATİK KAPALI seçimini yapmak için kodlayıcıyı çevirin
- AC DALGA ŞEKLİ düğmesine tekrar basarak seçimi onaylayın. OTOMATİK simgesi KAPANIR ve tüm AC DALGA ŞEKLİ parametreleri geçerli hale gelir.

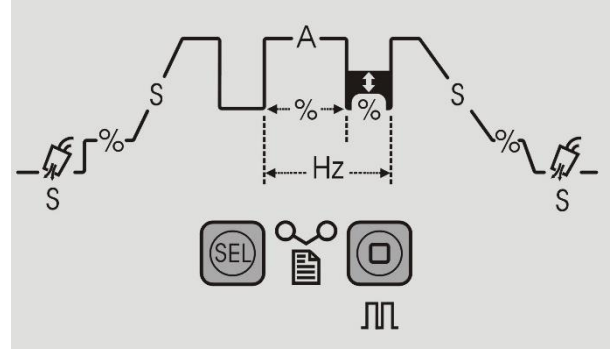
OTOMATİK moda geri dönmek için OTOMATİK simgesi yanıp sönmeye başlayana kadar birkaç defa basarak yukarıdaki adımları tekrarlayın ve ardından kodlayıcıyla OTOMATİK AÇIK seçimini yapın.

Uzman modunda aşağıdaki parametreler geçerlidir:

1. AC Frekansı: Bu işlev, AC Dalga şekli frekansını saniyede döngü cinsinden kontrol eder.
2. AC Dengesi: AC dengesi, kutupsallığın eksi elektrot olduğu süre miktarını yüzde cinsinden kontrol eder.
3. Eksil/Artı Elektrot ofseti: Bu işlev, AC kutuplarında TIG kaynağı yapılırken dalganın eksi ve artı tarafı için amper ayarını kontrol eder.

Gerilim ekranında seçilen simgenin kısaltılmış bir açıklaması görüntülenir. Amper ekranında ayarlanacak değer görüntülenir.

## Sıralayıcı İşlevleri:



Sıralayıcı, TIG kaynak işleminin hem AC hem DC kutuplarında özelleştirilmesine izin verir. "Sel" düğmesine basıldıkça işlem grafiğinde geçiş yapılır.


Tablo 3.

	<b>Ön Akış:</b> Ark başlatılmadan önce gazın aktığı süreyi saniye cinsinden ayarlar.
	<b>Başlangıç Akımı:</b> İşlem için başlangıç amperini ayarlar.
	<b>İlk Eğim:</b> Başlangıç akımının normal çalışma amperine ulaşması için gereken süreyi saniye cinsinden ayarlar.
	<b>Çalışma Amperi:</b> İzin verilen tüm kaynak işlemi için amper değerini ayarlar.
	<b>Nihai Eğim:</b> Çalışma amperinin nihai akıma düşmesi için gereken süreyi saniye cinsinden ayarlar.
	<b>Nihai Akım:</b> İşlem için nihai amperi ayarlar.
	<b>Art Akış:</b> Ark sonlandırıldıktan sonra gazın aktığı süreyi saniye cinsinden ayarlar.

## Darbe Sıralayıcı İşlevleri:



Tablo 4.

	<b>Yüzde Pik Akım:</b> Bu işlevler, darbe dalga formunun pik akım ayarında harcadığı süreyi ayarlar. Bu işlev, darbe döngüsü için toplam sürenin bir yüzdesi cinsinden ayarlanır.
	<b>Saniye Başına Darbe:</b> Saniyede darbe döngüsü toplam sayısını ayarlar.
	<b>Yüzde Arkaplan Akımı:</b> Darbe dalga formunun arkaplan amperini ayarlar. Arkaplan amperi, pik akımın bir yüzdesi olarak ayarlanır.

#### Ana Amper Kontrolü:



Ana amper kontrolü düğmesi, ana amper ayarının yapılması için hızlı bir seçim yöntemi olarak kullanılmaktadır. Bu işlev, kullanıcıların kullanıcı arayüzünün sıralayıcı bölümünden hızlıca çıkmasını sağlar, böylece ana amperin ayarlanması veya sıralayıcı menüsünden çıkılması için mümkün olan tüm sıralayıcı işlevleri arasında gezinilmesine gerek kalmaz.

Bu düğme ayrıca çok amaçlı bir komuttur: bu komutun parametre seçimi için nasıl kullanılması gerektiği hakkında bilgi için "Çalı

#### Ekranlar:



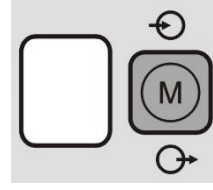
Sağdaki sayaç, kaynaktan önce ön ayar kaynak akımını (A) ve kaynak sırasındaki gerçek kaynak akımını gösterirken soldaki sayaç çıkış uçlarındaki gerilimi (V) gösterir.

Her iki ekranda yanıp sönüyorsa okunan değer in önceki kaynak işleminin ortalama değeri olduğu anlamına gelir. Bu özellik, her kaynak süresinin sonunda 5 saniye boyunca ortalama değeri gösterir.

Bir uzaktan kumanda bağlıysa (Uzak LED'i AÇIK konumdadır) soldaki sayaç (A), yukarıdaki "Uzak LED'i" açıklamasında belirtilen talimat uyarınca mevcut ve gerçek kaynak akımını gösterir.

Ekranlar parametrelerin ve bunların adlarının ve değerlerinin ayarlanması sırasında görüntülenir. Ayrıca, menünün gösterilmesi ve hata kodlarının görüntülenmesi için de kullanılır.

#### Bellek Seçimi:



Bellek işlevi, operatörün 9 adede kadar özel kaynak prosedürünü kaydetmesine izin verecek şekilde tasarlanmıştır. Bu bellek düğmesi iki işleve sahiptir:

1. Bellek ayarlarını kaydeder
2. Bellek ayarlarını geri çağırır.

**Bellek İşlevlerinin Seçilmesi:** Kullanıcı, bellek düğmesine basarak bir belleği "kaydetme", bir belleği "geri çağırma" ve bir bellek ayarı olmadan çalıştırma seçenekleri arasından seçim yapabilir.

1. "M" simgesine 1 defa basıldığında KAYDET simgesi yanar.
2. "M" simgesine 2 defa basıldığında GERİ ÇAĞIR simgesi yanar.
3. 3 defa basıldığında Simge ve ekranlar söner.

#### Bellek Ayarlarının Kaydedilmesi:

İşlem ayarlarını bir bellek konumuna kaydetmek için öncelikle bellek düğmesine basılarak "bellek kaydetme" simgesinin seçilmesi gerekir. Bu simge seçildikten sonra bu numara aşağıdaki kontrol düğmesi çevrilerek değiştirilebilir ve gerilim ve amper sayaçlarında "MEM SET" ögesi görüntülenir. İstenen bellek konumu, kontrol düğmesi kullanılarak seçildiğinde bellek düğmesi 3 saniye basılı tutularak ayarlar bu konuma kaydedilir. Bu 3 saniye boyunca "bellek kaydet" simgesi yanıp söner. 3 saniye sonra ekranda "MEM SAVE" ögesi görüntülenir.

#### ÇALIŞMA:

1. "Bellek Kaydetme" simgesini seçmek için Bellek düğmesine basın.
2. Bellek konumunu seçmek için Kontrol Düğmesini çevirin.
3. Bellek düğmesini 3 saniye basılı tutun.

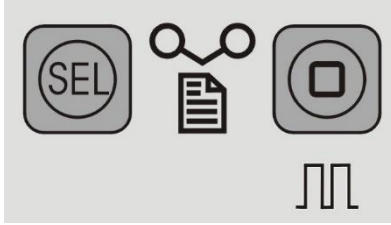
#### Bellek Geri Çağırma Ayarları:

İşlem ayarlarını geri çağırma için öncelikle bellek düğmesine basılarak "bellek geri çağırma" simgesinin seçilmesi gerekir. Bu simge seçildikten sonra bu numara aşağıdaki kontrol düğmesi çevrilerek değiştirilebilir ve gerilim ve amper sayaçlarında "MEM RECL" ögesi görüntülenir. İstenen bellek konumu, kontrol düğmesi kullanılarak seçildiğinde bellek düğmesi 3 saniye basılı tutularak bu konumdaki ayarlar geri çağırılır. Bu 3 saniye boyunca "bellek geri çağırma" simgesi yanıp söner. 3 saniye sonra ekranda "RECL MEM" ögesi görüntülenir.











## ÇALIŞMA:

1. "Bellek Geri Çağırma" simgesini seçmek için Bellek düğmesine basın.
2. Bellek konumunu seçmek için Kontrol Düğmesini çevirin.
3. Bellek düğmesini 3 saniye basılı tutun.

## Menü:




Bu ünite 3 menüye ayrılan gelişmiş ayarlara izin verir:




1. İşlem GTAW ise "GTAW" kurulum menüsüne erişmek için  düğmesini 5 saniye basılı tutun.
2. İşlem SMAW ise "SMAW" kurulum menüsüne erişmek için  düğmesini 5 saniye basılı tutun.
3. Tüm işlemlerde "SYS" kurulum menüsüne erişmek için  +  düğmelerini 5 saniye basılı tutun.
4. Üç menüden birine girildiğinde  düğmesine basılarak ilerleme sağlanır.
5.  düğmesine basıldığında geri dönülür.
6. Kontrol Düğmesi  kullanılarak menü öğelerinde değişiklik yapılır.
7. Bir öğe değiştirildikten sonra  veya  düğmesine basılarak kaydedilir.
8. Her menüden  düğmesine basılarak çıkılır.

## Çalıştırma Talimatları

### DC Yapışkan (SMAW) Kaynak

DC Yapışkan kaynak işlemini başlatmak için:

1. Kutupsallığı ayarlayın .
2. Yapışkan kaynağı seçmek için:

İşlem	Görselleştirme
 PROCESS	 Gevrek  Yumuşak

Yukarıdaki LED yanana kadar MOD düğmesine birkaç defa basın

 ON (LED AÇIK) yanar.

Yapışkan konum seçildiğinde aşağıdaki kaynak özellikleri etkinleştirilir:

- Sıcak Başlatma: Yapışkan kaynak işlemi başlarken çıkış akımında geçici bir artış meydana gelir. Bu özellik, arkın hızlı ve güvenilir şekilde başlatılmasını sağlar.
- Yapışma Önleme: Bu işlem, operatör bir hata yaptığında ve elektrot, iş parçasına yapıştığında makinenin çıkış akımını düşük bir seviyeye indirir. Akımdaki bu düşüş, operatörün elektrot tutucuya zarar verebilecek büyük parlamalara neden olmaksızın elektrodu elektrot tutucudan çıkarmasına izin verir.
- Otomatik Uyarlanmalı Ark Kuvveti: bu işlem geçici olarak çıkış akımını yükseltir, böylece yapışkan kaynak sırasında elektrot ile kaynak macunu arasında meydana gelen kesikli bağlantıların temizlenmesini sağlar.

Ark stabilitesi ile sıçrama arasında en iyi düzeni garanti eden, aktif bir kontrol özelliğidir. "Otomatik Uyarlanmalı Ark Kuvveti" özelliği, sabit veya manuel düzenleme yerine bir otomatik ve çok seviyeli ayar sağlamaktadır: yoğunluğu, çıkış gerilimine bağlıdır ve Ark Kuvveti seviyelerini de haritalayan mikro işlemci tarafından hesaplanır. Kontrol her durumda çıkış gerilimini ölçer ve uygulanacak pik akım miktarını belirler; bu değer, ark stabilitesinin garanti edilmesi elektrottan iş parçasına transfer edilen metal dökülmesini kesmeye yeterlidir, ancak kaynak macunu etrafındaki sıçramaları engelleyecek kadar yüksek değildir. Bir başka deyişle:

- Elektrot / iş parçası yapışma önleme, ayrıca düşük akım değerlerinde de mümkündür.
- Sıçrama azaltma.

Kaynak işlemleri sadeleştirilir ve kaynaklanan bağlantılar kaynak sonrası fırçalanmıyorsa daha güzel gözükür.

Yapışma modunda iki farklı kurulum mümkündür ve bunlar İşlem kurulumu açısından tamamen ayrıdır:


- YUMUŞAK Yapışma: Düşük sıçramayla kaynak için.
- GEVREK Yapışma (Varsayılan Fabrika Değeri): Agresif bir kaynak için Ark stabilitesini yükseltir.




Varsayılan olarak kutupsallık DC+ olarak ayarlanmıştır. Bunu DC- olarak değiştirmek için SMAW çalışması bölümüne bakın.

Sıcak başlatma ve ark kuvveti değerini değiştirmek için SMAW menüsüne bakın.

## AC Yapışkan Kaynak

AC Yapışkan kaynak işlemini başlatmak için:

1. Kutupsallığı ayarlayın 
2. Yapışkan kaynağı seçmek için:

İşlem	Görselleştirme
	 Gevrek  Yumuşak

Yukarıdaki LED yanana kadar MOD düğmesine birkaç defa basın

**I**  
**ON** (LED AÇIK) yanar.

Varsayılan olarak çıkış akımı dalga şekli, ofsetsiz %50 dengelye 60Hz sinüs akımıdır. AC dalga şekline erişilmesi durumunda sadece frekansın değiştirilmesi mümkündür.


OTOMATİK, EN/EP ve Denge göstergeleri KAPALI'dır.






## GTAW kaynağı


### DC TIG Kaynağı

DC TIG kaynak işlemini başlatmak için:

1. Kutupsallığı ayarlayın 
2. TIG kaynağını seçmek için:

İşlem	Görselleştirme
	 Kaldırma  HF

Yukarıdaki LED yanana kadar MOD düğmesine birkaç defa basın

Led 2T  varsayılan olarak açık konumdadır.

## KALDIRMALI TIG

Mod düğmesi, Kaldırma TIG konumundayken makine, Kaldırma TIG kaynağı için hazırdır. Kaldırma TIG bir TIG kaynağı başlatma yöntemidir; bir düşük akım kısa devresi oluşturmak için iş parçası üzerindeki TIG şaloma elektroduna basın. Ardından, elektrot iş parçasından kaldırılarak TIG arki başlatılır.


## HF TIG




Mod düğmesi, HF TIG konumundayken makine, HF TIG kaynağı için hazırdır. HF TIG modu sırasında TIG arki, elektrot iş parçasına yerleştirilmeden HF tarafından başlatılır. TIG arkının başlatılması için kullanılan HF, 3 saniye boyunca açık kalır; bu süre aralığında ark başlatılmazsa tetik sırası mutlaka yeniden başlatılmalıdır.

NOT: HF başlangıç kuvveti tungsten boyutuna ve tipine göre ayarlanır ve bunlar GTAW menüsünde seçilebilir.


## AC Tig Kaynağı

AC kaynak işlemini başlatmak için:

1. Kutupsallığı ayarlayın 
2. AC Tig kaynağını seçmek için:

İşlem	Görselleştirme
	 Kaldırma  HF

Yukarıdaki LED yanana kadar MOD düğmesine birkaç defa basın

 2T varsayılan olarak açık konumdadır.

AC dalga şekli bölümü mevcuttur. Kaldırma ve Tig başlatması hakkında yukarıdaki bölüme bakın.

## TIG Kaynak Sıraları

SEL düğmesinin her bir basınında kaynak çalışması yoksa tüm sıralayıcılar arasında geçiş yapılması ve parametrelerin ayarlanması mümkündür.

Kaynak sırasında Sel düğmesi aşağıdaki parametreler için etkindir:

- Çıkış akımı
- Sadece Darbe İşlevi etkin konumdayken: Döngü (%), Frekans (Hz) ve Arkaplan akımı (A) değerlerine göre çalışır.






Yeni parametre değeri otomatik olarak kaydedilir.

## TIG Tetik Sıraları

TIG kaynağı, 2 adımlı veya 4 adımlı modda gerçekleştirilebilir. Tetik modları için ilgili çalışma sıraları aşağıda açıklanmıştır.



**Tablo 5. Kullanılan simgelerin lejantı**

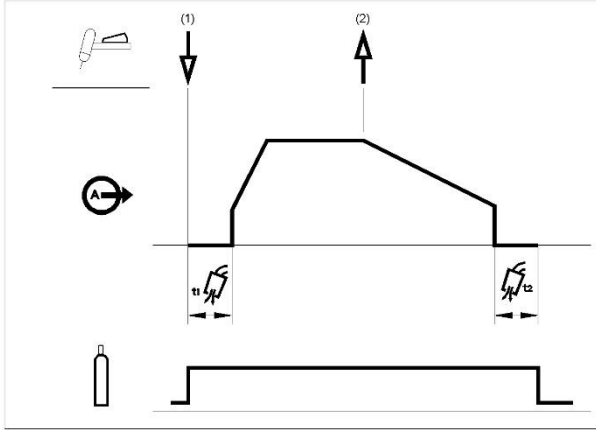
	Şaloma Düğmesi
	Çıkış Akımı
	Gaz Ön Akışı
	Gaz
	Gaz Art Akışı

### 2 Adımlı Tetik Sırası

2 adımlı sırayı seçmek için:



2 adımlı tetik modu ve TIG kaynak modu seçildiğinde aşağıdaki kaynak sırası meydana gelir.

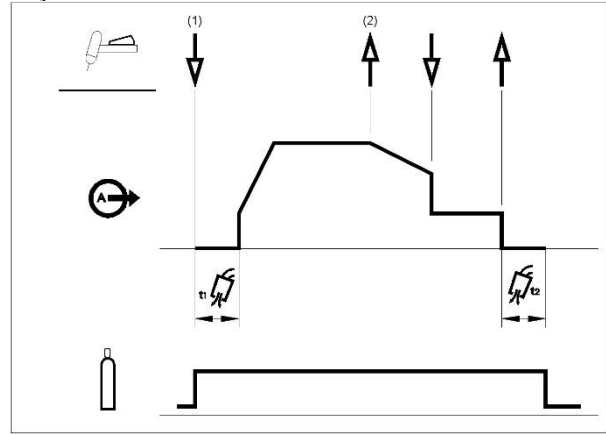


1. Sırayı başlatmak için TIG şaloma tetiğini basılı tutun. Makine, koruma gazının akışını başlatmak için gaz vanasını açar. Ön akış süresi dolduktan sonra şaloma hortumundaki gazın boşaltılması için makine çıkışı AÇIK konuma getirilir. Bu sırada, seçilen kaynak moduna göre ark başlatılır. Başlangıç akımı, KALDIRMALI başlatma (sıralayıcıda başlangıç akımı parametresi devre dışı bırakılır) için 25A değerine ayarlanır veya HF başlatması için Başlangıç akımı parametresine göre ayarlanır. Ark başlatıldıktan sonra çıkış akımı kontrollü bir hızda veya yukarı eğim süresine yükseltilir ve buna Kaynak akımına ulaşıncaya kadar devam edilir.

Yukarı eğim süresi içinde şaloma tetiği serbest bırakılırsa ark derhal durur ve makine çıkışı KAPALI konuma getirilir.

2. Kaynağı durdurmak için TIG şaloma tetiğini serbest bırakın. Makine ardından çıkış akımını kontrollü bir şekilde veya aşağı eğim süresince düşürür ve buna Krater akımına ulaşıncaya kadar devam edilir ve ardından makine çıkışı KAPALI konuma getirilir.

Ark KAPALI konuma getirildikten sonra gaz vanası açık kalır ve sıcak elektroda ve iş parçasına koruma gazının akışı devam eder.



Yukarıda gösterildiği gibi, aşağı eğim işlevini sonlandırmak ve çıkış akımını Krater akımında sabit tutmak için aşağı eğim sırasında TIG şaloma tetiğine ikinci defa basılması mümkündür. TIG şaloma tetiği serbest bırakıldığında çıkış KAPALI konuma gelir ve art akış başlar. Bu çalışma döngüsü, yeniden başlatma devre dışı bırakılarak 2 adımlı çalışma, varsayılan fabrika ayarıdır.

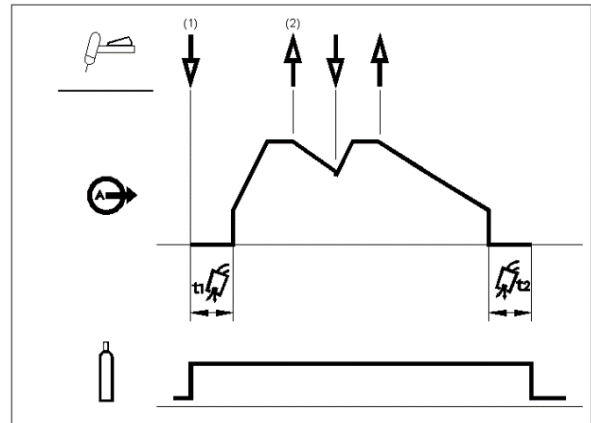
### Yeniden Çalıştırma Seçeneğiyle 2 Adımlı Tetik Sırası

Yeniden başlatma sırasıyla 2 Adımı seçmek için:



GTAW Menüüne girin ve 2RST seçeneğini etkinleştirin.

Kurulum menüsünden 2 adımlı yeniden çalıştırma seçeneği etkinleştirilirse aşağıdaki sıra meydana gelir:



1. Yukarıda açıklandığı gibi sırayı başlatmak için TIG şaloma tetiğini basılı tutun.

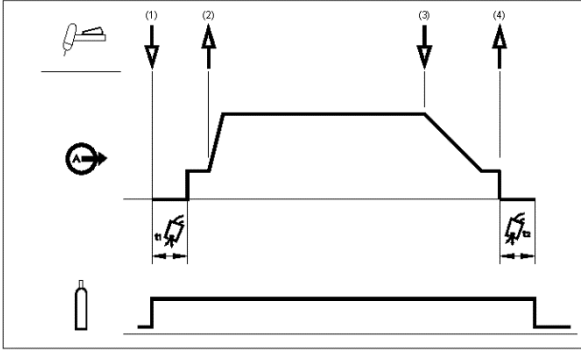
2. Aşağı eğimi başlatmak için TIG şaloma tetiğini serbest bırakın. Bu sırada kaynağı yeniden başlatmak için TIG şaloma tetiğini basılı tutun. Çıkış akımı, Kaynak akımına erişilene kadar kontrollü bir hızda yükseltilir. Bu sıra gerektiği kadar sayıda tekrarlanabilir. Kaynak tamamlandığında TIG şaloma tetiğini serbest bırakın. Krater akımına erişildiğinde makine çıkışı KAPALI konuma getirilir.

#### 4 Adımlı Tetik Sırası

4 adımlı sırayı seçmek için:



4 adımlı tetik modu ve TIG kaynak modu seçildiğinde aşağıdaki kaynak sırası meydana gelir.



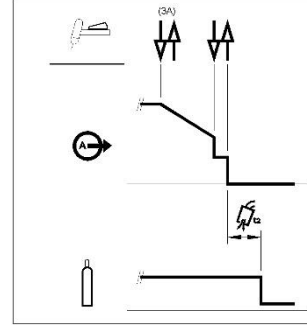
1. Sırayı başlatmak için TIG şaloma tetiğini basılı tutun. Makine, koruma gazının akışını başlatmak için gaz vanasını açar. Ön akış süresi dolduktan sonra şaloma hortumundaki gazın boşaltılması için makine çıkışı AÇIK konuma getirilir. Bu sırada, seçilen kaynak moduna göre ark başlatılır. KALDIRMALI başlatmada temas akımı, kısa devre kaldırılana kadar 25A'dır. Ark başlatıldıktan sonra çıkış akımı, Başlangıç akımı olarak ayarlanır. Bu koşul gerekli olduğu süre boyunca sürdürülür.

Başlangıç akımı gerekli değilse bu adımın başında açıklandığı gibi TIG şaloma tetiğini tutmayın. Bu koşulda, ark başlatıldığında makine 1. Adımdan 2. Adıma geçer.

2. TIG şaloma tetiği serbest bırakıldığında yukarı eğim işlevi başlatılır. Çıkış akımı kontrollü bir hızda veya yukarı eğim süresince yükseltilir ve buna Kaynak akımına erişilinceye kadar devam edilir. Yukarı eğim süresinde şaloma tetiğine basılırsa ark derhal durur ve makine çıkışı KAPALI konuma getirilir.
3. Kaynağın ana bölümü tamamlandığında TIG şaloma tetiğini basılı tutun. Makine ardından çıkış akımını kontrollü bir şekilde veya aşağı eğim süresince düşürür ve buna Krater akımına ulaşıncaya kadar devam edilir.

4. Bu Krater akımı gerektiği kadar sürdürülebilir. TIG şaloma tetiği serbest bırakıldığında makine çıkışı KAPALI konuma getirilir ve art akım süresi başlar.

Burada gösterildiği gibi, TIG şaloma tetiği, 3A adımıyla hızlı şekilde basıldıktan ve serbest bırakıldıktan sonra aşağı eğim süresini sonlandırmak ve çıkış akımını Krater akımında sürdürmek için TIG şaloma tetiğinin basılı tutulması mümkündür. TIG şaloma tetiği serbest bırakıldığında çıkış KAPALI konuma getirilir.



Bu sıra çalışması, yeniden başlatma devre dışı bırakılarak 4 adımlı çalışma varsayılan fabrika ayarıdır.

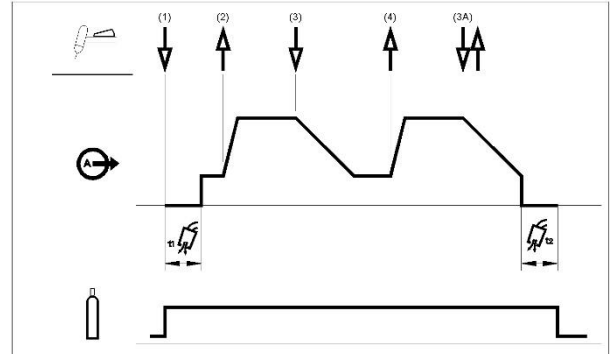
#### Yeniden Çalıştırma Seçeneğiyle 4 Adımlı Tetik Sırası

Yeniden başlatma sırasıyla 4 Adımı seçmek için:



GTAW Menüüne girin ve 4RST seçeneğini etkinleştirin.

Kurulum menüsünden 4 adımlı yeniden başlatma etkinleştirilirse aşağıdaki sıra, 3. ve 4. adımlar için gerçekleşir (1. ve 2. adımlar, yeniden başlatma seçeneği tarafından değiştirilir):

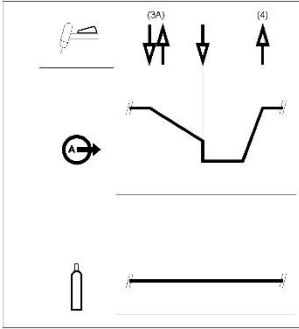


3. TIG şaloma tetiğini basılı tutun. Makine ardından çıkış akımını kontrollü bir şekilde veya aşağı eğim süresince düşürür ve buna Krater akımına ulaşıncaya kadar devam edilir.
4. TIG şaloma tetiğini serbest bırakın. Çıkış akımı, kaynağa devam edilmesi için, 2. adımda olduğu gibi Kaynak akımını tekrar yükseltir.

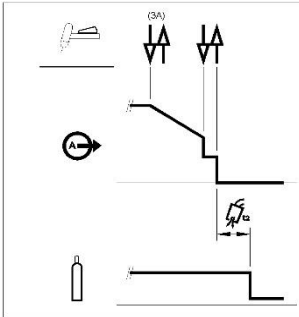
Kaynak tamamen sonlandığında yukarıda açıklanan 3. adım yerine aşağıdaki sıra uygulanır.

3.A. TIG şaloma tetiğine basarak hızlı şekilde serbest bırakın. Makine ardından çıkış akımını kontrollü bir şekilde veya aşağı eğim süresince düşürür ve buna Krater akımına ulaşıncaya ve makine KAPALI konuma gelene kadar devam edilir. Ark, KAPALI konuma getirildiğinde art akış süresi başlar.

Burada gösterildiği gibi, TIG şaloma tetiği, 3A adımı hızla basıldıktan ve serbest bırakıldıktan sonra aşağı eğim süresini sonlandırmak ve çıkış akımını Krater akımında sürdürmek için TIG şaloma tetiğinin basılı tutulması mümkündür. TIG şaloma tetiği serbest bırakıldığında çıkış, 4. adımda olduğu gibi tekrar Kaynak akımına yükselerek kaynağa devam edilir. Kaynağın ana bölümü tamamlandığında 3. adıma geçin.



Burada gösterildiği gibi, 3A adımı hızla basıldıktan sonra hızlı şekilde bırakıldığında aşağı eğim süresini sonlandırmak ve kaynağı bitirmek için TIG şaloma tetiğinin ikinci bir defa basılarak hızlı şekilde serbest bırakılabilir.

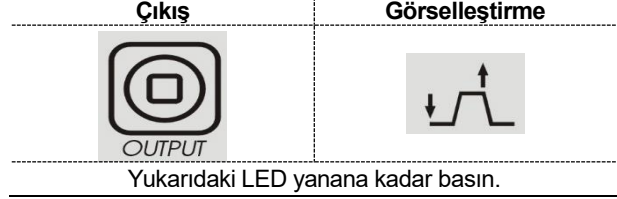


### Punta TIG (GTAW kaynağı)

Punta kaynağı işlevini etkinleştirmek için GTAW Menüüne girin.

Etkinleştirildiğinde punta TIG işlevi, 2S tetik sırasının yerine uygulanır.

Punta işlevini seçmek için:



Bu kaynak modu özellikle ince malzemelerin sabitlenmesi veya kaynaklanması için düşünülmüştür.

HF başlatma yöntemini kullanır ve ayarlanan akımı yukarı eğim/aşağı eğim olmaksızın anından sağlar.

Punta otomatik olarak seçildiğinde bu ayara sahiptir:

- Yeniden başlatma olmaksızın 2S
- Sadece HF modunda çalışır
- Yukarı eğim ve aşağı eğim devre dışı bırakıldığında Soldaki ekrandan kaynak işlemi olmaksızın punta seçimi yapıldığında şu metni görebilirsiniz:

### S-V.V

V.V, kaynak yapılmıyorken çıkış gerilimini [1,0-1,5V] gösterir.

Soldaki ekranlar ayarlanan akımı gösterir.

Varsayılan olarak punta süresi 0sn'dir: çıkış akımı sadece tetik düşmesine basıldığında dağıtılır.

Kaynak süresi, punta süresi kontrolüyle ayarlanır ve Tetiğin çalışmasından bağımsız olarak sabit tutulur.

Punta süresini ayarlamak için kullanıcı, soldaki ekranda SPT metni görüntülenene kadar SEL düğmesine basmalıdır: ardından SPT süresinin 0'dan 100sn'ye değiştirilmesi için ana düğmesinin çevrilmesi mümkündür

### Çift Seviyeli (Ayar/A2) Tetik sırası

GTAW Menüüne girin ve BILV seçeneğini etkinleştirin.

Etkinleştirildiğinde çift düzeyli Tig işlevi, 4S tetik sırasının yerine geçer.

Çift Seviyeli sırayı seçmek için:



Soldaki ekrandan kaynak işlemi olmaksızın çift seviyeli seçimi yapıldığında şu metni görebilirsiniz:

### B-V.V

V.V, kaynak yapılmıyorken çıkış gerilimini [1,0-1,5V] gösterir.

Bu sırayla birlikte 4S sırasında olduğu gibi ark başlatılır; bu da 1. ve 2. adımların aynı olduğu anlamına gelir.

3. TIG şaloma düğmesine basarak hızlı şekilde serbest bırakın. Makine akım seviyesini Ayar konumunda A2 konumuna (arkaplan akımı) getirir. Bu tetik işlemi her tekrarlandığında akım seviyesi iki seviye arasında değişir.

3.A. Kaynağın ana bölümü tamamlandığında TIG şaloma tetiğini basılı tutun. Makine ardından çıkış akımını kontrollü bir şekilde veya aşağı eğim süresince düşürür ve buna Krater akımına ulaşıncaya kadar devam edilir. Bu Krater akımı gerektiği kadar sürdürülebilir.

A2 seviyesini ayarlamak için kullanıcı, soldaki ekranda A2 metni görüntülenene kadar SEL düğmesine basmalıdır: ardından A2'nin ayar akımının yüzdesi olarak ayarlanması için ana düğmesinin çevrilmesi mümkündür.

NOT: Yeniden çalıştırma seçeneği ve Darbe işlevi, Çift Seviyeli Tetik sırası için geçerli değildir

#### **KALDIRMALI TIG AÇIK sırası**

Kaldırmalı Tig işlemi seçildiğinde kaynak işleminin bir tetik kullanılmaksızın gerçekleştirilmesi mümkündür.

AÇMA sırasını seçmek için:





Sıra seçildiğinde tetiğe basılmaksızın kaldırmalı yöntemle bir kaynağın başlatılması mümkündür.

Kaynağın sonlandırılması için arkın kesilmesi gerekir. Başlangıç akımı, Nihai eğim ve nihai akım parametreleri göz ardı edilir.

## Parametrelerin ve Fabrikada kaydedilen programların listesi

Tablo 6. Parametrelerin ve Fabrikada kaydedilen programların listesi

İşlev	Fabrikada Varsayılan Yapılandırma	Seçilebilir Değer Aralığı 	Görüntülenen parametre adı	Görüntülenen değer
			V	A
Ön akış	0.5	0 - 25sn (adım 0,1sn)	ÖN	Mevcut durumda seçilen değer (sn)
Başlangıç Akımı	100	% 10 – 200 (adım %1)	STRT	Mevcut durumda seçilen değer (%)
İlk eğim	0.1	0 – 5sn (adım 0,1sn)	YUKARI	Mevcut durumda seçilen değer (sn)
Çalışma Amperi	50	TIG İŞLEMİ 2 – 200 A (adım 1A) 2- 115A (adım 1A) değer düşürme		Mevcut durumda seçilen değer (A)
		TIG İŞLEMİ 5 – 160 A (adım 1A) 5- 110 (adım 1A) değer düşürme		
Nihai Eğim	0	0 - 25sn (adım 0,1sn)	AŞAĞI	Mevcut durumda seçilen değer (sn)
Nihai Akım	30	% 10 – 90 (adım %1)	SON	Mevcut durumda seçilen değer (%)
Art akış	OTOMATİK	0,1 - 120sn (adım 0,1sn) Not A	ART	Mevcut durumda seçilen değer (sn)
Pik Akım / Çalışma Döngüsü Yüzdesi (Sadece darbe işlevi etkinleştirildiğinde)	40	5-95 (adım %5) Not B	PİK	FREKANS %'si
Saniye Başına Darbe DC (Sadece darbe işlevi etkinleştirildiğinde)	0.1	0,1 – 10 Hz (adım 0,1Hz) 10 – 500Hz (adım 1Hz) 500 – 2000Hz (adım 10Hz)	FREQ	Mevcut durumda seçilen değer (Hz)
Saniye Başına Darbe AC (Sadece darbe işlevi etkinleştirildiğinde)	0.1	0,1 – 10 Hz (adım 0,1Hz) 10 – 100Hz (adım 1Hz) Not C	FREQ	Mevcut durumda seçilen değer (Hz)
Arka Plan Akımı (Sadece darbe işlevi etkinleştirildiğinde)	25	% 10 -90 (adım %1)	GERİ	Mevcut durumda seçilen değer (%)
PUNTA süresi (Sadece punta işlevi etkinleştirildiğinde)	0	0 – 10sn (adım 0,1sn) 10 – 100sn (adım 1sn)	SPT	Mevcut durumda seçilen değer (sn)
Düşük seviyeli arkaplan (Sadece Çift düzey işlevi etkinleştirildiğinde)	25	% 10 -90 (adım %1)	A2	Mevcut durumda seçilen değer (%)

AC Dalga Dengesi (NOT D)				
İşlev	Fabrikada Varsayılan Yapılandırma	Seçilebilir Değer Aralığı 	Görüntülenen parametre adı V <input type="text"/>	Görüntülenen değer A <input type="text"/>
EN Ofseti	50	2 – 200A (adım 1A) 2 – 115A (adım 1A) değer düşürme	EN	Mevcut durumda seçilen değer (A)
EP Ofset	50	2 – 200A (adım 1A) 2 – 115A (adım 1A) değer düşürme	EP	Mevcut durumda seçilen değer (A)
AC Dengesi	75	% 35 – 95 (adım %1)	%BAL	Mevcut durumda seçilen değer (%)
AC Frekansı	120	40 – 400Hz (adım 1Hz)	FREQ	Mevcut durumda seçilen değer (Hz)

**Not A:** OTOMATİK seçimi yapıldığında 1s/10A; minimum değer 3sn'dir.

**Not B:** 500Hz'nin üzerindeki frekans değerleri için PİK, %50 olarak kilitletir.

**Not C:** AC kutupsallığında darbe frekansı, AC frekansının ¼ ile sınırlıdır: AC frekansı, 120Hz'dir, bir başka ifadeyle maks. darbe frekansı 30Hz'dir. Darbe frekansı, AC frekansının 1/10'undan yüksekse PİK, %50 ile sınırlıdır.


**Not D:** OTOMATİK seçimi yapıldığında varsayılan parametre kullanılır.

### GTAW Menüsü


GTAW Menüsüne girmek için yukarıda açıklanan Menü bölümüne bakın.

GELİŞMİŞ menü bölümü sadece AC kutupsallığında mevcuttur.

**Tablo 7. MENU GTAW Menüsü**

İşlev	Fabrikada Varsayılan Yapılandırma	Seçilebilir Değer Aralığı 	Görüntülenen parametre adı V <input type="text"/>	Görüntülenen değer A <input type="text"/>
Yeniden Başlatma 2S	KAPALI	AÇIK/KAPALI	2RST	Mevcut durumda seçilen değer (-)
Yeniden Başlatma 4S	KAPALI	AÇIK/KAPALI	4RST	Mevcut durumda seçilen değer (-)
Çift düzeyli işlev	KAPALI	AÇIK/KAPALI	BILV	Mevcut durumda seçilen değer (-)
Punta işlevi	KAPALI	AÇIK/KAPALI	PUNTA	Mevcut durumda seçilen değer (-)

**Tablo 8. GTAW GELİŞMİŞ Menü**

İşlev	Fabrikada Varsayılan Yapılandırma	Seçilebilir Değer Aralığı	Görüntülenen parametre adı	Görüntülenen değer
			V	A
Dalga Formu	SQRE	YUMUŞAK	DALGA	Mevcut durumda seçilen değer tipi
		SINE		
		SQRE		
		TRI		
Tungsten boyutu	OTOMATİK	OTOMATİK (Not E)	DIA	Mevcut durumda seçilen değer
		0,5mm (0,02")		
		1mm (0,04")		
		1,6mm (1/16")		
		2,4mm (3/32")		
		3,2mm (1/8")		
		ADV (Not F)		
Tungsten Tipi (Not G)*	GRN	GRN	TİP	Mevcut durumda seçilen değer Rengi
		BEYAZ		
		GRI		
		TURKUAZ		
		ALTIN RENGİ		
<b>TIG BAŞLATMA PARAMETRELERİ (NOT F)</b>				
Kutupsallık	EP	EN/EP	POL	Mevcut durumda seçilen değer (-)
Amper	120	2 – 200A (adım 1A) 2 – 115A (adım 1A) değer düşürme	SCRT	Mevcut durumda seçilen değer (A)
Süre	100	1 – 1000ms (adım 1ms)	STME	Mevcut durumda seçilen değer (msn)
Başlangıç Eğim Süresi	40	0 – 1000ms (adım 1ms)	SSLP	Mevcut durumda seçilen değer (msn)
Ön Ayar Amperi Min	5	2-50A (adım 1A)	PCRT	Mevcut durumda seçilen değer (A)

**Not E.** OTOMATİK seçimi yapıldığında, ön paneldeki ana düğmeyle ayarlanabilen ayar akımına dayalı olarak başlangıç parametreleri otomatik olarak çağrılır. Elektrot çapı aşağıdaki tabloya göre otomatik olarak geri çağrılır.

**Tablo 9**

Kullanıcı kadranlı kaynak I (AMP)	Tungsten çapı
<=200 ve > 25	2.4 mm
<=25 ve > 7	1.6 mm
<=7	1 mm

**Not F:** ADV seçeneği etkinleştirilirse kullanıcı, "TIG AC başlangıç parametreleri"ne göre kişisel başlangıç ayarını oluşturabilir.

**Not G:** Bu seçeneğe özel bir çap seçildiğinde erişilebilir. DIA = OTOMATİK veya DIA = ADV ise bu seçenek görüntülenmez ve yeşil (GRN) elektrotunun varsayılan başlangıç parametreleri geri çağrılır.

#### DALGA FORMU seçimi

Bu seçenikle farklı dalga formları arasında seçim yapılması mümkündür:

- "Yumuşak" şekil: odaklı Ark ile düşük gürültü arasında doğru bir denge için.
- "Hızlı" şekil: daha odaklı bir ark elde edilmesi için.
- "Sin" Dalga şekli: eski, klasik makinelere benzerdir, çok odaklı olmasa da çok yumuşaktır.
- "Üçgen" şekil: iş parçasına iletilen ısı miktarını düşürmek için.

Varsayılan ayar: SQRE

#### Tungsten Boyutu ve Tipi

Maksimum performansın ve ark çarpma güvenilirliğinin garanti edilmesi için makinenin çalışma parametreleri kullanılan tungsten elektrodun tipine ve boyutuna göre otomatik olarak ayarlanır. Uygun elektrot çapı seçilerek AC modunda iyi bir çarpmanın sağlanması için bir parametre kayıt seti otomatik olarak geri çağrılır.

Özel başlangıç parametrelerinin geri çağırılması dışında elektrot çapı seçilerek izin verilen minimum akım sabitlenir.

**Tablo 10**

Tungsten çapı	Min AMP
3.2 mm	20
2.4 mm	10
1.6 mm	7
< 1 mm	2

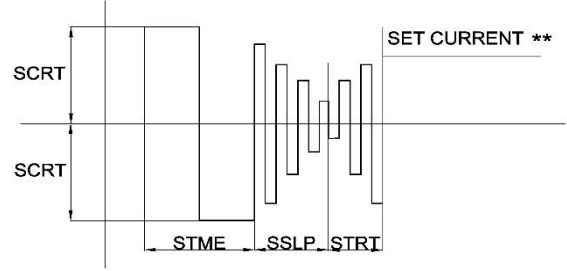
AC kaynağı için gelişmiş kullanıcılar seçeneği mevcuttur ve AC başlangıç parametreleri değiştirilebilir.

#### Tig AC başlangıç parametreleri

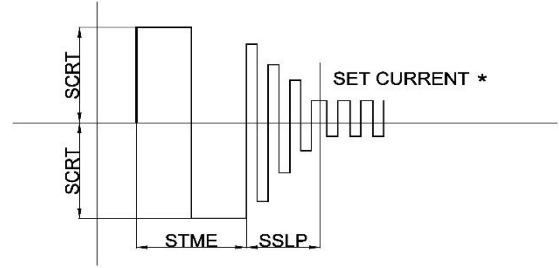
Ünite teslim edildiğinde kullanıcının başlangıç parametrelerini değiştirmesine izin verilmez: varsayılan "Tig başlangıç parametreleri" seçeneği, TSTR'den itibaren OTOMATİK olarak seçilir. TSTR seçeneği için OTOMATİK seçimi yapılırsa ayarlanabilir 4 parametre değeri (SCRT, STME, SSLP ve PCRT) ve kutupsallık (EP) üniteye saklanır ve kullanıcı tarafından değiştirilebilir.

Aşağıdaki şekilde yerel manuel çalışma için parametrelerin anlamları gösterilmiştir. SSLP süresindeki rampa, STRT akım seviyesine ulaşıldığında sona erer: STRT, PCRT'den daha düşükse seviye, PCRT olur.

Not: PCRT yukarıdaki aralıkta ayarlanırsa ünite tarafından sağlanan minimum akım, PCRT seviyesidir.



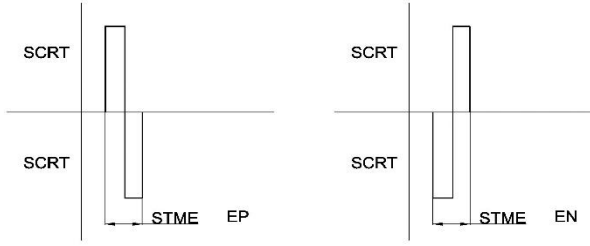
Ayar pedalı mevcutsa aynı zamanda başlangıç sırası da değişir: STRT seviyesinin ayarlanabilir olmadığı dikkate alınarak SSLP rampasının sonundaki seviyeli, ayak pedalı seviyesi veya PCRT seviyesidir.



NOT: kaydedilen ayar parametreleri, doğru elektrot (doğru çapta ve renkte) uygun şekilde seçildiğinde arkın çarpmasını garanti eder.



Gelişmiş kullanıcıların kaynak sürecinin tamamına hakim olabilmesi için maksimum esneklik sağlanması amacıyla, AC başlangıç parametreleri, Menü C'de TSTR (Tig Başlangıç Parametreleri) seçeneği için MANL seçilerek değiştirilebilir.



Kullanıcı kutupsallığı ve diğer parametrelerin değerlerini değiştirebilir ve başlangıç için kişisel dalga formu oluşturabilir.

NOT: yukarıdaki parametrelerin değiştirilmesi doğru şekilde ayarlanmazsa arkın çarpmasını etkileyebilir.

#### Yeniden Başlatma 2S, Yeniden Başlatma 4S, Punta ve Çift seviyeli


Çalışma modu hakkında ayrıntılı bilgi için yukarıdaki GTAW bölümüne bakın.

#### SMAW Menüsü

SMAW Menüsüne girmek için yukarıda açıklandığı gibi Menü bölümüne bakın.

AC kutupsallığında sadece SICAK Başlatma parametresi görünür ve değiştirilebilir.

Tablo 11. SMAW Menüsü

İşlev	Fabrikada Varsayılan Yapılandırma	Seçilebilir Değer Aralığı 	Görüntülenen parametre adı V	Görüntülenen değer A
Ark Kuvveti	YUMUŞAK: %35	%0 – 75 (adım %1)	FRCE	Mevcut durumda seçilen değer (%)
	GEVREK: %75	% 75 – 200 (adım %1)		
Sıcak Başlatma	YUMUŞAK: %30	%0 – 75 (adım %1)	HSTR	Mevcut durumda seçilen değer (%)
	GEVREK: %50	% 50 – 200 (adım %1)		
Yapışkan Kutupsallığı	DC+	DC+ veya DC-	STPL	Mevcut durumda seçilen değer (-)

#### ARK KUVVETİ ve SICAK BAŞLATMA

Kullanıcı bu iki parametreyi kullanarak YAPIŞKAN DC yapışkan kaynak modunda ünitenin davranışını değiştirebilir. Her iki özelliği daha iyi anlamak için DC yapışkan kaynak bölümüne bakın.


#### YAPIŞKAN KUTUPSALLIĞI

Bu işlev kullanılarak, çalışma kablo bağlantılarında herhangi bir değişiklik yapılmaksızın elektrot kelepçesinin kutupsallığı değiştirilebilir. Varsayılan yapışkan kutupsallık DC+'dır.

**Menü SYS**

Menü SYS'ye girmek için yukarıda açıklanan Menü bölümüne bakın

**Tablo 12. SYS Menüsü**

İşlev	Fabrikada Varsayılan Yapılandırma	Seçilebilir Değer Aralığı 	Görüntülenen parametre adı V <input type="text"/>	Görüntülenen değer A <input type="text"/>
Birim	mm	mm / İNÇ	<b>BİRİM</b>	Mevcut durumda seçilen değer
VRD	KAPALI	AÇIK/KAPALI	<b>VRD</b>	Mevcut durumda seçilen değer
LED Parlaklık/Yoğunluk	X	DÜŞÜK	<b>LED</b>	Mevcut durumda seçilen değer
		ORTA		
		YÜKSEK		
TIG Uzak Seçenekleri	AMP	AYAK	<b>RMTE</b>	Mevcut durumda seçilen değer tipi
		AMP		
Yukarı/Aşağı	KAPALI	KAPALI	<b>UPDN</b>	Mevcut durumda seçilen değer tipi
		AMPS		
		MEM		
MAKS amper	KAPALI	51 – 199 - KAPALI	<b>AMPS</b>	Mevcut durumda seçilen değer (A)
Soğutucu seçeneği	OTOMATİK	OTOMATİK	<b>SOĞUT- MA</b>	Mevcut durumda seçilen değer tipi
		AÇIK		
Kontrol cihaz yazılımı revizyonu	Geçerli değil	Geçerli değil	<b>CTRL</b>	Güncel yazılım revizyonu
Kullanıcı arayüzü cihaz yazılımı revizyonu	Geçerli değil	Geçerli değil	<b>Kullanıcı arayüzü</b>	Güncel yazılım revizyonu
IC cihaz yazılımı revizyonu	Geçerli değil	Geçerli değil	<b>IC</b>	Güncel yazılım revizyonu
Tanılama	Geçerli değil	# listesi	<b>ERR</b>	#ERR
Ark Süresi	-	-	<b>SAAT</b>	Güncel değer 0 ile 9999 arası
Ark Sayacı	-	-	<b>CNT</b>	Güncel değer 0 ile 9999 arası
Sıfırlama	Geçerli değil	EVET/HAYIR	<b>RSET</b>	
Yeşil Mod	AÇIK	AÇIK/KAPALI	<b>GRN</b>	Mevcut durumda seçilen değer
Kilitleme	HAYIR	EVET/HAYIR	<b>KİLİT</b>	Mevcut durumda seçilen değer

### **LED Parlaklık/Yoğunluk**

Bu seçenikle, kullanıcı arayüzünde bulunan LED'lerin yoğunluğu seçilebilir: kullanıcı tarafından üç seviye belirlenebilir. Ünite dışarıda, yüksek güneş ışığı alan bir yerde kullanılıyorsa yüksek seviyenin seçilmesi önerilir

### **TIG Uzak seçenekleri**

SYS Menüesindeki bu uzak bölümü bağlı uzak cihazların doğru şekilde seçilmesi içindir. Ünite, uzak cihazları (amprol, ayak pedalı) kendiliğinden algılar: AMP seçimi yapılırsa üniteye amprol bağlandı; FOOT seçimi yapılırsa bir ayak pedalının bağlı olduğu anlamına gelir. Varsayılan olarak AMP ayarı seçilir. FOOT ve AMP seçimi aynı zamanda önceki paragraflarda açıklandığı gibi parametrelerin seçilmesi ve değiştirilmesi olasılığını dinamik olarak değiştirir.

### **YUKARI/AŞAĞI seçenekleri**

#### **AMPER MODU**

Makinenin farklı koşullarına karşılık gelen üç çalışma modu mevcuttur:

- 1) Kaynak öncesinde: YUKARI veya AŞAĞI tuşuna basıldığında Ayar akımı değeri değişir
- 2) Kaynak sırasında: YUKARI veya AŞAĞI tuşuna basıldığında, YUKARI/AŞAĞI işlevinin maskelendiği başlangıç işlevi hariç olmak üzere kaynak işleminin her aşamasında Ayar akımının değeri değişir.
- 3) Ön/Art Akış: YUKARI veya AŞAĞI tuşuna basıldığında Ayar akımının değeri değişir.

Değişiklik, düğmeye basılma süresine bağlı olarak iki şekilde gerçekleşir:

- 1) Adım işlevi: en az 200ms boyunca YUKARI/AŞAĞI düğmesine basıldıktan sonra serbest bırakıldığında ayar akımı 1A artar/azalır.
- 2) Rampa işlevi: YUKARI/AŞAĞI düğmesi 1 sn'den uzun bir süre basılı tutulursa ayar akımı 5A/ms rampa değeriyle artar/azalır. 5 sn'den daha uzun bir süre basılı tutulursa 10A/ms rampa değeriyle artar/azalır. Akım rampası, daha önce basılan YUKARI/AŞAĞI düğmesi serbest bırakıldığında sona erer.
- 3) Bir uzak (AYAK veya AMP) cihaz mevcutsa seçilen kaynak işlemine dayalı olarak YUKARI/AŞAĞI davranışı farklı olur.

SMAW kaynak modunda uzak cihaz, ön kullanıcı arayüzündeki ana kontrol düğmesi bypasslanarak tüm aralıkta amper değerini ayarlar. Bu durumda YUKARI/AŞAĞI düğmesinden gelen sinyaller **ihmal edilir**.

GTAW kaynak modunda uzak cihaz, makine tarafından sunulan ana ayar yüzdesini ayarlar. Ana amper değiştirildiğinde YUKARI/AŞAĞI düğmesi, uzak cihazla birlikte yukarıda açıklandığı şekilde çalışır.

#### **MEM MODU**

Kullanıcı, şaloma düğmelerine basarak bellek konumlarına kaydedilen ayarları 1 ile 9 arasında değiştirir. Özellik, kaynak sırasında geçerli değildir.

### **MAKS amper seçeneği**

Bu seçenek, kullanıcının makine tarafından sunulan maksimum akımı ayarlamasına izin verir.

### **SOĞUTUCU seçeneği**

Bu seçenek, AÇIK seçimi yapıldığında kullanıcının su soğutucusunu kalıcı olarak etkinleştirmesine izin verir. Soğutucu sadece Bekleme durumunda KAPALI konuma getirilir.

Varsayılan olarak OTOMATİK seçeneği etkindir ve su soğutucu, kaynak, yeşil mod ve bekleme konumu zaman akışını takip eder.


Yeşil mod etkinleştirildiğinde soğutucu KAPALI konuma getirilir; BEKLEME moduna girildiğinde Soğutucunun durumu KAPALI konumda doğrulanır.

## Hat Kodları ve sorun giderme.






Hata oluşursa makineyi Kapalı konuma getirin, birkaç saniye bekleyin, ardından tekrar Açın. Hata hala devam ederse bakım gerektiği anlamına gelir. Lütfen en yakın yetkili teknik servis merkezi veya Lincoln Electric ile temas kurun ve Ön Panel sayacında görüntülenen hata kodunu bildirin.

ERR seçeneğiyle (SYS Menüsü) meydana gelen ve ünite tarafından kaydedilen son 10 özgün hatanın bir listesi görüntülenebilir. Aynı hata birden fazla defa meydana gelirse sadece son gerçekleşen hata kaydedilir.

Kaydı sıfırlamak için aşağıdaki prosedürü takip edin:

- SEL düğmesini  5sn basılı tutun. Bu süre sona erdiğinde hata listesi sıfırlanır
- Serbest Bırakma SEL Düğmesi

Tablo 13.


Err	Hata kodu tablosu
01	<b>Giriş gerilimi çok düşük</b>  LED yanıp sönüyor (5Hz). Giriş Düşük Akım korumasının etkin olduğunu gösterir; Giriş Gerilimi doğru aralığa döndüğünde makine otomatik olarak yeniden çalışmaya başlar.
02	<b>Giriş gerilimi çok yüksek</b>  LED yanıp sönüyor (5Hz). Giriş Gerilimi Aşırı Gerilim korumasının etkin olduğunu gösterir; Giriş Gerilimi doğru aralığa (280 Vac) döndüğünde makine otomatik olarak yeniden çalışmaya başlar.
03	<b>Yanlış giriş bağlantısı</b>  LED yanıp sönüyor (5Hz). Makinenin bağlı olduğu güç besleme ağında ciddi sorunların olduğunu gösterir. <ul style="list-style-type: none"><li>• Makineyi KAPALI konuma getirin ve güç besleme ağının kontrol edin.</li></ul>
04	<b>Ana tarafta gerilim kilitlemesi</b>  LED yanıp sönüyor (5Hz). Bir Dahili Yardımcı Gerilim arıza koşulunun mevcut olduğunu gösterir. Makineyi eski durumuna getirmek için: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ana Şebekeyi önce KAPALI, ardından AÇIK konuma getirerek makineyi yeniden başlatın.</li></ul>
06	<b>Inverter gerilimi kilitlemesi</b>  LED yanıp sönüyor (5Hz). Bir Dahili Yardımcı Gerilim arıza koşulunun mevcut olduğunu gösterir. Makineyi eski durumuna getirmek için: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ana Şebekeyi önce KAPALI, ardından AÇIK konuma getirerek makineyi yeniden başlatın.</li></ul>
09	<b>Bağlantı hatası</b> Bu hata mesajı, Kontrol ile kullanıcı arayüzü arasındaki bağlantının çalışmadığını gösterir. Makineyi eski durumuna getirmek için: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ana Şebekeyi önce KAPALI, ardından AÇIK konuma getirerek makineyi yeniden başlatın.</li></ul>
10	<b>FAN arızası</b> Bu hata mesajı, fanın doğru çalışmadığını

	gösterir. Bu da aşırı sıcaklık hasarını engeller.  LED yanıp sönüyor (5Hz).
11	<b>Su soğutucu arızası</b>  LED yanıp sönüyor (5Hz). Soğutucu akışkanı şalomadan doğru şekilde akıyordu. Daha fazla bilgi için soğutucu kullanım kılavuzuna bakın.
12	<b>AC Anahtarı Aşırı Yüklenmiş</b> Bir aşırı yüklenme koşulunun mevcut olduğunu gösterir. Makineyi eski durumuna getirmek için: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ana Şebekeyi önce KAPALI, ardından AÇIK konuma getirerek makineyi yeniden başlatın.</li></ul>  LED yanıp sönüyor (5Hz).
15	<b>Su soğutucu tespit hatası</b>  LED yanıp sönüyor (5Hz). Çalışma sırasında su soğutucu bağlanmış veya su soğutucunun bağlantısı kesilmiştir. Makineyi eski durumuna getirmek için: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ana Şebekeyi önce KAPALI, ardından AÇIK konuma getirerek makineyi yeniden başlatın.</li></ul>

## Ark Süresi ve Ark Sayacı

Bu iki seçenek kaynak makinesinin toplam çalışma süresini ve toplam ark çarpma sayısını (maks. 9999) gösterir.

Bu kayıtlardan birini veya her ikisini sıfırlamak için şu prosedürü takip edin.

- SEL düğmesini  5sn basılı tutun. Bu sürenin sonunda sayaç sıfırlanır: Gerilim ekranlarında 0,0 görüntülenir
- Serbest Bırakma SEL Düğmesi

## Kullanıcı arayüzü, CTRL ve IC cihaz yazılımı revizyonu

Bu seçenekle kullanıcı arayüzünde, kontrolde ve giriş kartında mevcut yazılım sürümünün görüntülenmesi mümkündür.

## YEŞİL MOD seçeneği

Bu seçenekle yeşil modunun ve bekleme modunun devre dışı bırakılması mümkündür.

## KİLİTLEME seçeneği

Bu seçenekle ekran kilitleme seçeneğinin etkinleştirilmesi mümkündür.

- KİLİT AÇIK, SYS menüsünden ayarlanırsa sadece Ana Amper ayarı, Bellek işlevleri ve SYS menüsü geçerlidir.
- SYS menüsündeki fabrika sıfırlama işlemi KİLİTLİ konuma getirilir.
- Bellek geri çağırma işlevi, menü ayarları da dahil kayıtlı modda kaydedilen tüm ayarları yükler.
- Bellek geri çağırma işlevi KİLİT durumunu korur

## SIFIRLAMA

Son kullanıcı bu seçeneği kullanarak makinedeki mevcut tüm ayarları bu kılavuzda tüm parametreler için belirtilen varsayılan fabrika ayarlarına sıfırlayabilir. Bellek konumları bu sıfırlama işleminden etkilenmez.

## Bakım

### UYARI

Herhangi bakım ve onarım işlemi için en yakın teknik servis merkeziyle veya Lincoln Electric'le iletişime geçmeniz önerilir. Yetkili olmayan servis merkezi ya da personel tarafından gerçekleştirilen bakım ve onarımlar üreticinin garantisini geçersiz kılacaktır.

Bakım işlemlerinin sıklığı makinenin bulunduğu çalışma ortamına göre değişiklik gösterebilir. Fark edilebilir herhangi bir hasar hemen bildirilmelidir.

- Kabloları ve bağlantı bütünlüğünü kontrol edin. Gerekirse, değiştirin.
- Makineyi temiz tutun. Dış gövdeyi, özellikle hava akışı giriş / çıkış deliğini temizlemek için yumuşak, kuru bir bez kullanın.

### UYARI

Bu makineyi açmayın veya açıklıklarına hiçbir şey sokmayın. Her bakım ve servis işleminden önce makinenin güç kaynağı bağlantısı kesilmelidir. Her onarımdan sonra, güvenliği sağlamak için uygun testler gerçekleştirin.

## Müşteri Destek Politikası

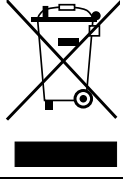
Lincoln Electric Şirketi, yüksek kalite kaynak donanımı, sarf malzemeleri ve kesme donanımı üretmekte ve satmaktadır. Amacımız müşterilerimizin ihtiyaçlarını karşılamak ve beklentilerini aşmaktır. Yeri geldiğinde, alıcılar ürünlerimizin kullanımı hakkında Lincoln Electric'den tavsiye veya bilgi isteyebilirler. 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](http://www.lincolnelectric.com) adresine başvurun.

## 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 yedek parça listesini kod numarası belirtilmemiş bir makine için kullanmayın. Kod numaraları belirtilmemiş tüm yedek parçalar için Kaynak Tekniği Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin Teknik Hizmetler Departmanı ile irtibata geçin.
- 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'un 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 temas kurun veya [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator) adresini ziyaret edin.

## Elektrik Şeması

Makine ile birlikte verilen "Yedek Parça" kılavuzuna başvurun.

## Önerilen Aksesuarlar

W000011139	KIT 35C50
W000382715-2	PROTIGIIS 10RL C5B-S 5M
W000382716-2	PROTIGIIS 10RL C5B-S 8M
W000382717-2	PROTIGIIS 20RL C5B-S 5M
W000382718-2	PROTIGIIS 20RL C5B-S 8M
W000382719-2	PROTIGIIS 30RL C5B-S 5M
W000382720-2	PROTIGIIS 30RL C5B-S 8M
W000382721-2	PROTIGIIS 40RL C5B-S 5M
W000382722-2	PROTIGIIS 40RL C5B-S 8M
W000382723-2	PROTIGIIS 10W C5B-S 5M
W0003827242	PROTIGIIS 10W C5B-S 8M
K14147-1	Uzaktan Kumanda 15m
K14190-1	Su Soğutucu
W000010167	SIFIRIN ALTINA SOĞUTUCU
K14148-1	Uzatma Kablosu 15m (*)
K870	Ayak Amptrolü.

(\*) Sadece toplam uzunluğu maksimum 45m olan 2 Uzatma Kablosu kullanılabilir.

## Boyut Diyagramı

