

PF42

KULLANIM KILAVUZU



TURKISH



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

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
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC).....	2
Güvenlik	3
Giriş.....	5
Kurulum ve Kullanım Talimatları	5
WEEE	30
Yedek Parçalar.....	30
Yetkili Servis Merkezleri Konumu.....	30
Elektrik Şeması	30
Önerilen Aksesuarlar.....	31
Bağlantı Şeması.....	32

Teknik Özellikler

MODEL ADI		ÜRÜN KODU			
PF42		K14107-1			
GİRİŞ					
Giriş Gerilimi U ₁		Giriş Akımı I ₁		EMC Sınıfı	
40Vdc		4A		A	
ÖLÇÜLEN ÇIKIŞ					
Çalışma Çevrimi 40°C (10 dakikalık periyoda göre)			Çıkış Akımı		
100%			385A		
60%			500A		
ÇIKIŞ ARALIĞI					
Kaynak Akımı Aralığı			Maksimum Açık Devre Gerilimi		
5 ÷ 500A			113Vdc veya Vac peak		
BOYUT					
Ağırlık		Yükseklik		Genişlik	
18 kg		460 mm		300 mm	
				Uzunluk	
				640 mm	
TEL BESLEME HIZI ARALIĞI / TEL ÇAPI					
Tel Besleme Hızı Aralığı	Tel Sürme Makarası Sayısı	Tel Sürme Makarası Çapı	Dolu Teller	Alüminyum Teller	Özlü Teller
1 ÷ 22 m/dk	4	Ø37	0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 mm
Koruma Sınıfı		Maksimum Gaz Basıncı		Çalışma Sıcaklığı	
IP23		0,5MPa (5 bar)		Saklama Sıcaklığı	
				-25°C ila 55°C	

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, endüstriyel alanlarda kullanılmak için 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, operatör, gerekirse Kaynak Tekniği Sanayi ve Ticaret A.Ş.'den yardım alarak 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 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 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 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

EN 60974-10 elektromanyetik uyumluluk standardına göre bu ürünün EMC sınıflandırması A sınıfıdır ve bu nedenle ürün sadece endüstriyel ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

UYARI

A Sınıfı ekipmanlar şebeke hattından sağlanan düşük gerilimli elektrik gücünden faydalanan yaşam alanlarında kullanılmaya uygun değildir. Bu bölgelerde, radyofrekans 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.

	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 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.
	ELEKTRİKLE ÇALIŞAN EKİPMAN: Elektrod 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 elektrod 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) NORMLARINA 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. Aleve 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.

	KAYNAK SIÇRAMALARI YANGINA VE PATLAMALARA NEDEN OLABİLİR: 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 uzaklaştıracak 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.
	KAYNAKLI MALZEMELER YAKABİLİR: 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.
	HASAR GÖRMESİ HALİNDE GAZ TÜPÜ PATLAYABİLİR: 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. Elektrodların, elektrod 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.
	HAREKETLİ PARÇALAR TEHLİKELİDİR: Bu makinede ciddi yaralanmaya neden olabilecek hareketli mekanik parçalar mevcuttur. Makinenin başlatılması, çalıştırılması ve servis sırasında ellerinizi, vücudunuzu ve kıyafetlerinizi bu parçalardan uzak tutun.
	GÜVENLİK İŞARETİ: Bu makine, elektrik çarpması riskinin yüksek olduğu ortamlarda gerçekleştirilen kaynak uygulamaları 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

PF42, iletişim için ArcLink® protokolü kullanan tüm Lincoln Electric güç kaynakları ile çalışmak üzere tasarlanmış dijital bir tel besleme ünitesidir.

Dijital tel besleme ünitesi şu kaynakları sağlar:

- GMAW (MIG/MAG Gazaltı Kaynağı)
- FCAW-GS / FCAW-SS (Özlü Tel Kaynağı)
- SMAW (Örtülü Elektrod Kaynağı)
- GTAW (TIG Kaynağı / Lift-TIG ile ark tutuşturması)

Kurulum ve Kullanım Talimatları

Makineyi kurmadan veya çalıştırmadan önce bu bölümü sonuna kadar okuyun.

Konum ve Çalışma Koşulları

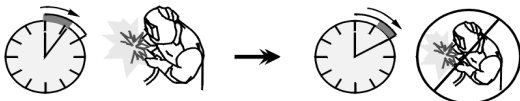
Bu makine en zor koşullarda bile çalışabilir. Bununla beraber, makinenin uzun ömürlü olmasını ve güvenli kullanılabilmesini sağlamak amacıyla aşağıdaki basit önlemlerin alınması önemlidir:

- Makineyi 15 dereceden daha fazla yatay eğime sahip bir yere koymayın veya böyle bir yerde çalıştırmayın.
- Makineyi boruların buzunu çözmek için kullanmayın.
- Makine, mutlaka temiz hava akımı olan bir yerde çalıştırılmalı ve makinenin çalıştırıldığı yerde havalandırmayı engelleyici ya da hava akımını durdurucu bir etken olmamalıdır.
- 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.

Çalışma Çevrimi ve Aşırı Isınma

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

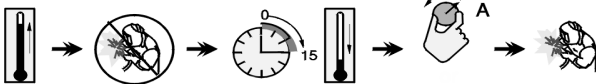
Örnek: %60 çalışma çevrimi



6 dakika kaynak.

4 dakika soğuma.

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



Dakika

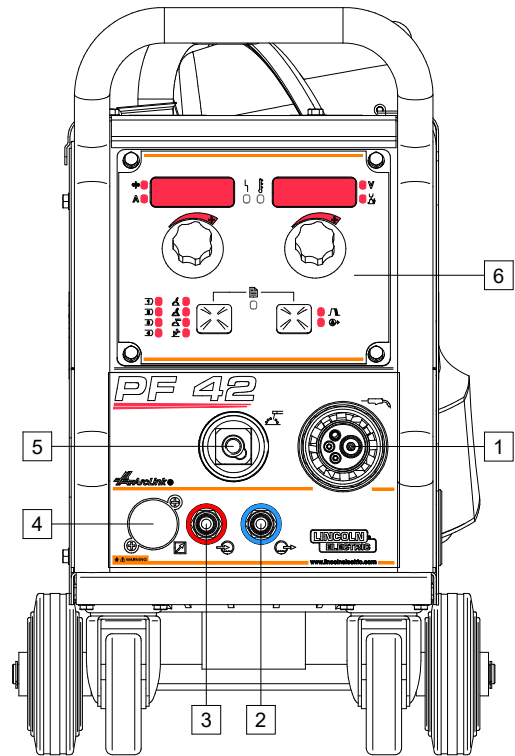
veya Çalışma
Çevrimini
düşürün

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

Besleme Kablosu Bağlantısı

Besleme Kablosuna bağlanacak güç ünitesinin giriş gerilimini, fazını ve frekansını kontrol edin. İzin verilen giriş gerilimi kaynağı, tel besleme ünitesinin anma değeri plakasında gösterilmiştir. Makine ve besleme kaynağı arasındaki topraklama bağlantılarının yapıldığından emin olun.

Kontrol ve Çalışma Özellikleri



Şekil 1

1. **EURO Soket:** Kaynak torcunu bağlamak için (GMAW / FCAW-SS işlemi için).
2. **Hızlı Bağlantı Kaplini:** Soğutma sıvısı çıkışı (torca soğuk soğutma sıvısı sağlar).
3. **Hızlı Bağlantı Kaplini:** Soğutma sıvısı girişi (torçtan sıcak soğutma sıvısını alır).

UYARI

Maksimum soğutucu basıncı 5 bar'dır.

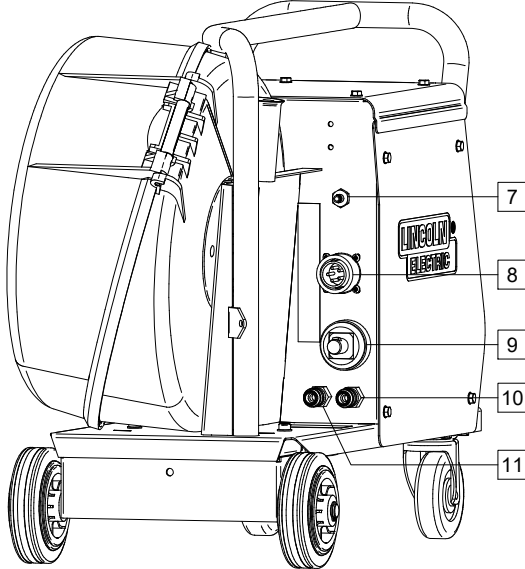


4. **Uzaktan Kumanda Konektör Fişi:** Uzaktan Kumanda Kitini kurmak için. Bu konektör Uzaktan Kumanda bağlantısını sağlar. Bkz. "Aksesuarlar" bölümü.



5. **Kaynak Devresi için Çıkış Soketi:** Elektrod pensesinin kabloyla bağlanması için.

6. **Kullanıcı Paneli.**



Şekil 2



7. **Gaz Konektörü:** Gaz hattı bağlantısı.



UYARI

Kaynak makinesi, maksimum 5,0 bar basınçtaki uygun tüm koruyucu gazları destekler.



8. **Kumanda Prizi:** Tel besleme ünitesi bağlantısı için 5 pim prizi. Tel besleme ünitesi ve güç ünitesi arasındaki bağlantı için ArcLink® protokolü kullanılır.



9. **Akım Soketi:** Giriş güç bağlantısı.



10. **Hızlı Bağlantı Kaplini:** Soğutma sıvısı çıkışı (kaynak makinelerinden sıcak soğutma sıvısını alır ve soğutucuya götürür).



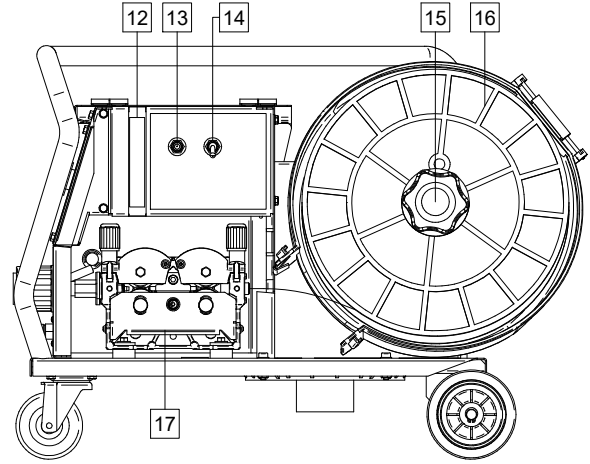
11. **Hızlı Bağlantı Kaplini:** Soğutma sıvısı girişi (soğutucudan soğuk soğutma sıvısını kaynak makinelerine sağlar).



UYARI

Maksimum soğutucu basıncı 5 bar'dır.

Arızasız çalışma ve soğutma sıvısının doğru akışını sağlamak için, sadece kaynak torcu veya soğutucunun üreticisi tarafından önerilen soğutma sıvısını kullanın.



Şekil 3

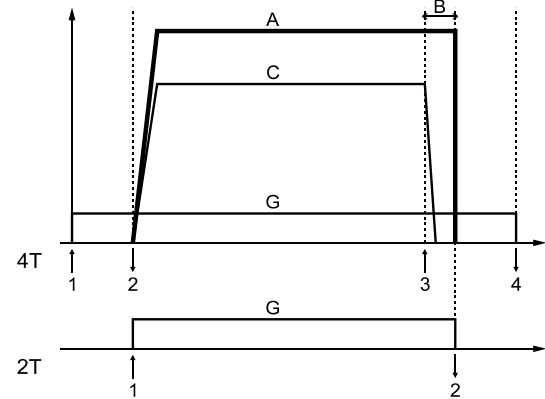
12. **Gaz Akış Regülatörü Fişi:** Gaz Akış Regülatörü ayrı olarak satın alınabilir Bkz. "Aksesuarlar" bölümü.

13. **Kaynaksız Tel / Gaz Çıkış Anahtarı:** Bu anahtarla çıkış gerilimi etkinleştirilmeden tel beslemesi veya gaz akışı sağlanabilir.

14. **Kaynak Torcu Modu Düğmesi:** Torç tetiğinin fonksiyonunu değiştirir.

- 2 Kademeli tetik işlemi, doğrudan tetiğe yanıt olarak kaynak işlemini açar ve kapatır. Kaynak işlemi torcun tetiği çekildiğinde gerçekleştirilir.
- 4 Kademeli mod, torcun tetiği bırakıldığında kaynak işlemine devam etmeyi sağlar. Kaynak işlemini durdurmak için, torcun tetiği tekrar çekilir. 4 kademeli mod uzun kaynaklar yapmayı kolaylaştırır.

2T/4T modunun işlevselliği Şekil 4'de gösterilmektedir.



- ↑ Tetik basılı
- ↓ Tetik serbest
- A Kaynak akımı
- B Burnback (Geri-yanma) süresi (sabit)
- C Tel besleme
- G Gaz

Şekil 4

Not: 4-Kademeli mod Punta Kaynağı sırasında etkin değildir.

15. Tel Makara Desteği: Maksimum 15 kg makaralar. Plastik, metal ve fiber makaraları 51 mm mile alır. Ayrıca Readi-Reel® tip makaraları verilen mil adaptörüne alır.



UYARI

Kaynak işlemi sırasında tel makaralarının tamamen kapalı olduğundan emin olun.

16. Makaraya Sarılmış Tel: Makinede makaraya sarılmış tel bulunmaz.

17. Tel Sürme Makarası: 4 makaralı sistem.



UYARI

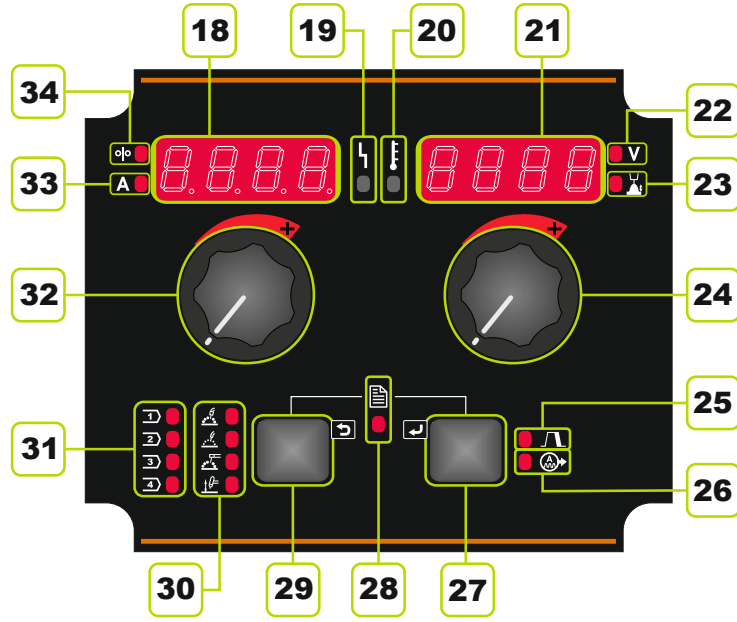
Kaynak işlemi sırasında tel sürme makaralarının kapağı ve kaynak teli makarasının takıldığı bölmenin kapağı tamamen kapalı olmalıdır.



UYARI

Çalışma sırasında makineyi hareket ettirmek için tel sürme ünitesinin taşıma sapını kullanmayın. Bkz. "Aksesuarlar" bölümü.

Kullanıcı Paneli



Şekil 5

18. Sol Ekran: Tel besleme hızını veya kaynak akımını gösterir. Kaynak işlemi sırasında gerçek kaynak akım değerini gösterir.

19. Durum LED'i: Sistem hatalarını gösteren iki renkli ışık. Normal çalışma, sabit yeşil ışıktır. Hata koşulları Tablo 1'e göre belirtilmiştir.

Not: Durum lambası, makine ilk kez açıldığında bir dakikaya kadar yeşil ve bazen kırmızı ve yeşil yanıp sönecektir. Güç ünitesine enerji verildiğinde, makinenin kaynak yapmaya hazır olması 60 saniye kadar sürer. Bu, makine ilk kullanıma hazırlandığı için normal bir durumdur.

Tablo 1.

LED Lambası Durumu	Anlamı
	Sadece iletişim için ArcLink® protokolü kullanan makineler
Sürekli Yeşil	Sistem Tamam. Güç Ünitesi kullanılabilir durumdadır ve çevredeki düzgün çalışan tüm ekipmanla normal şekilde iletişim kuruyordur.
Yanıp Sönen Yeşil	Güç açma veya sistem sıfırlama sırasında meydana gelir ve güç ünitesinin sistemdeki her bileşeni eşleştirdiğini (tanımladığını) gösterir. Güç açıldıktan sonraki 1-10 saniye için veya sistem yapılandırması işlem sırasında değiştirildiyse, normaldir.
Değişen Yeşil ve Kırmızı	Durum lambası kırmızı ve yeşil renkte yanıp sönüyorsa, güç ünitesinde hatalar bulunmaktadır. Ayrı kod rakamları, rakamlar arasında uzun bir duraklama ile kırmızı renkte yanıp söner. Birden fazla kod mevcutsa, kodlar yeşil ışıkla ayrılacaktır. Makine kapatılmadan önce hata kodunu okuyun. Hata oluşursa, hatayı temizlemek için makineyi Kapatmayı deneyin, birkaç saniye bekleyin, ardından tekrar Açın. Hata hala devam ederse bakım gerektiği anlamına gelir. Lütfen en yakın Yetkili Teknik Servis Merkezi veya Kaynak Tekniği San ve Tic. A.Ş ile temas kurun ve hata kodunu bildirin.
Sürekli Kırmızı	Güç ünitesi ile bu güç ünitesine bağlanmış cihaz arasında hiçbir iletişimin olmadığını gösterir.

20. **Termal Aşırı Yükleme Göstergesi:** Makinenin aşırı yüklenmiş olduğunu veya soğutmanın yeterli olmadığını gösterir.
21. **Sağ Ekran:** Kaynak ünitesine ve kaynak programına bağlı olarak volt biriminden kaynak gerilimini veya Trimi gösterir. Kaynak işlemi sırasında gerçek kaynak gerilimi değerini gösterir.
22. **LED Göstergesi:** Sağ ekrandaki değer volt biriminde olduğunu bildirir.
23. **LED Göstergesi:** Sağ ekrandaki değer Trim olduğunu bildirir. Trim, 0,50 ila 1,50 arasında ayarlanabilir. 1,00 nominal ayardır.
24. **Sağ Kumanda:** Sağ ekrandaki değerleri ayarlar.
25. **LED Göstergesi:** Krater İşleminin aktive edildiğini bildirir.
26. **LED Göstergesi:** Dalga Kontrol İşleminin aktive edildiğini bildirir.
27. **Sağ Düğme:** Kaynak parametrelerinin kaydırılması, değiştirilmesi ve ayarlanmasını sağlar:
- Krater
 - Dalga Kontrolleri
28. **LED Göstergesi:** Ayarlar ve Yapılandırma Menüsünün aktive edildiğini gösterir.
29. **Sol Düğme:** Aşağıdakileri sağlar:
- Aktif belleğe atanan program sayısının kontrol edilmesi. Program sayısını kontrol etmek için, bir kez Sol Düğmeye basın.
 - Kaynak İşleminin Değiştirilmesi.
30. **Kaynak Programları Göstergeleri (değiştirilemez):** LED sinerjik olmayan işlem için değiştirilemeyen programın aktif olduğunu gösterir. Bkz. Tablo 2.
31. **Kaynak Programları Göstergeleri (değiştirilebilir):** Kullanıcı belleğinde dört kullanıcı programı depolanabilir. LED değiştirilebilir programın aktif olduğunu gösterir. Bkz. Tablo 3.
32. **Sol Kumanda:** Sol ekrandaki değerleri ayarlar.
33. **LED Göstergesi:** Sol ekrandaki değer ampere biriminde olduğunu bildirir.
34. **LED Göstergesi:** Tel besleme hızının sol ekranda olduğunu bildirir.

Kaynak İşlemini Değiştirme

Sekiz kaynak programından biri hızlı şekilde kullanılabilir. Dört program sabittir ve değiştirilemez (Bkz. Tablo 2). Dört program değiştirilebilir ve dört kullanıcı belleğinden birine atanabilir (Bkz. Tablo 3).

Tablo 2. Değiştirilemez Kaynak Programları [30]

Sembol	İşlem	Program Numarası
	GMAW (sinerjik olmayan)	5
	FCAW-GS	7 (155)
	SMAW	1
	GTAW	3

Note: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır. Güç ünitesi değiştirilemez dört programdan birini çalıştırmazsa, bu programı gösteren LED [30] yanmaz.

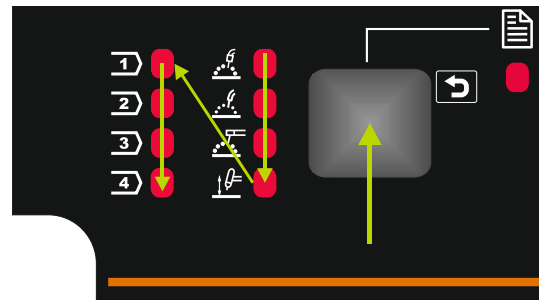
Tablo 3. Değiştirilebilir Kaynak Programları [31]

Sembol	İşlem	Program Numarası
	Sinerjik GMAW Ø1,0, Çelik, KARMA	11
	Sinerjik GMAW Ø1,2, Çelik, KARMA	21
	Sinerjik GMAW Ø1,2, AlMg, Ar	75
	Sinerjik GMAW Ø1,0, Paslanmaz, KARMA	31

Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır. Güç ünitesi Tablo 3'den bir programı çalıştırmazsa, ilk kullanılabilir kaynak programı desteklenmeyen bir kaynak programının yerine yüklenir.

Kaynak işlemini değiştirmek için:

- Sol Düğmeye [29] basın. Sol ekranda "Pr" ve Sağda [21] program numarası gösterilir.
- Sol Düğmeye [29] tekrar bastığınızda kaynak programı göstergesi (30 veya 31) Şekil 6'da gösterilen sıralamada sonrakine geçecektir.



Şekil 6

- LED Göstergesi (30 veya 31); hedefi, aktif kaynak programını gösterene kadar Sol Düğmeye [29] basın.

UYARI

Giriş gücü tekrar açıldığında, son kaynak işlemi ve ayarları geri çağrılacaktır.

Kaynak programının kullanıcı belleğine atanması

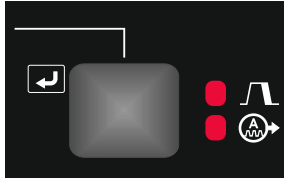


Kullanıcı belleğine sadece dört kaynak programı saklanabilir.

Kullanıcı belleğine kaynak programı kaydetmek için:

- Kullanıcı belleği numarasını (1, 2, 3 veya 4) seçmek için Sol Düğmeye [29] kullanın - LED Göstergesi [31] seçili belleği gösterecektir.
- Sol Düğmeye [29] basın ve LED Göstergesi [31] yanıp sönmeye kadar basılı tutun.
- Kaynak programını seçmek için Sol Kumandayı [32] kullanın.
- Seçili programı kaydetmek için, Sol Düğmeye [29] basın ve LED Göstergesi [31] yanıp sönmeyi durdurana kadar basılı tutun. Uyarı: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.

Kaynak Parametreleri



Şekil 7

Kullanıcı Panelinden Tablo 4'de belirtilen parametreler ayarlanabilir:

Tablo 4.

Krater		
	Dalga Kontrolleri:	
	• Sıkıştırma	PI nC
	• Frekans	Fr EQ
	• Zirve Akım	PEAK
	• Arka Plan Akımı	BACK
	• Kuyruklama	TAIL
	• UltimArc™	ULTI
	• ARK KUVVETİ	ARC
	• SICAK BAŞLATMA	HOT

Not: Kullanılabilir parametrelerin listesi seçilen kaynak programına bağlıdır.

Krater



Krater İşlemi tetik bırakıldıktan sonra kaynak işleminin sonunda belirli bir süre Tel Besleme Hızı (WFS) / Amper cinsinden değeri ve Volt / Trim'i kontrol eder. Krater süresi sırasında, makine Kaynak İşleminde Krater işlemine kadar değerleri artıracak veya azaltacaktır.

Krater Ayarları Prosedürü Sağ Düğmeye atanır.

Not: Krater Ayarları Prosedürü, Ayarlar ve Yapılandırma Menüsünde Krater Prosedürü (CrAt) "Açık" olarak ayarlanmışsa kullanılabilir olacaktır. Aksi takdirde, Krater Ayarlar Prosedürü yoksayılır.

Krater Ayarları Prosedürü mevcut ise, aşağıdakiler gibi Krater Parametreleri ayarlanabilir:

- Krater Süresi
- Tel Besleme Hızı veya kaynak akımı
- Volt cinsinden kaynak gerilimi veya Trim.

Seçili program için Krater ayarlamak üzere:

- Sağ Düğmeye [27] basın.
- Krater Ayarları Prosedürü Göstergesi [25] yanar.
- Sol ekranda "SEC" gösterilir.
- Sağ Ekranda yanıp sönen değer saniye cinsindendir.
- Krater Süresini ayarlamak için Sağ Kontrolü [24] kullanın.
- Krater Süresini doğrulamak için Sağ Düğmeyi [27] kullanın.
- Tel Besleme Hızı veya amper cinsinden kaynak akımı Sol Ekranda [18] ve volt cinsinden kaynak gerilimi veya Trim Sağ Ekranda [21] gösterilir.
- Sol Ekrandaki [18] değeri ayarlamak için Sol Kontrolü [32] kullanın.
- Sağ Ekrandaki [21] değeri ayarlamak için Sağ Kontrolü [24] kullanın.
- Ayarları doğrulamak için Sağ Düğmeye [27] basın.
- LED Göstergesinin [25] yanıp sönmeyeceği durur.

Not: Krater Prosedürü menüsü, 5 saniye süresince işlem yapılmadığında kaybolacaktır, değişiklikler kaydedilecektir.

Dalga Kontrolleri



Dalga Kontrolleri Sağ Düğmeye atanır.

Not: Mevcut olan parametreler seçili kaynak programına bağlıdır.

Dalga Kontrollerini ayarlamak için:

- LED Göstergesi [26] yanana kadar Sağ Düğmeye [27] basın – Dalga Kontrolü Ayarları Prosedürü aktiftir.
- Dalga Kontrolü değerini ayarlamak için Sağ Kontrolü [24] kullanın.
- Dalga Kontrolü değeri Sağ Ekranda [21] görüntülenir.
- Ayarı onaylayın – Sağ Düğmeyi [27] kullanın.

Ayar ve Yapılandırma Menüsü

Menüye erişmek için, aynı anda Sol [29] ve Sağ [27] Düğmelere basın.

Not: Sistem kaynak işlemi gerçekleştiriyorsa veya bir arıza varsa (durum LED'i koyu yeşil değilse) Menüye erişilemez.

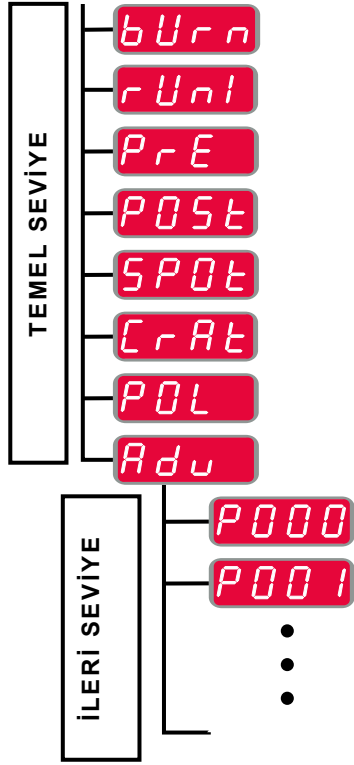
Parametre Seçim Modu – Sol Ekranda [18] Parametre Adı yanıp söner.

Parametre Değeri Değiştirme Modu – Sağ Ekranda [21]
parametre değeri yanıp söner.

Not: Değişiklikleri kaydederek menüden çıkmak için, aynı anda Sol [29] ve Sağ [27] Düğmelere basın.

Not: Bir dakikalık işlemsizlikten sonra da değişiklikler kaydedilmeden Menüden çıkılacaktır.

Tablo 5. Ayarlar ve Yapılandırma Menüsü Aktif Olduğunda Arabirim Öğeleri ve Fonksiyonları



Şekil 9

Kullanıcı iki menü seviyesine erişime sahiptir:

- Temel Seviye – Kaynak Parametreleri ayarına bağlantılı olan temel menü.
- İleri Seviye – gelişmiş menü, cihaz yapılandırma menüsü.

Not: Ayar ve Yapılandırma Menüsündeki kullanılabilir parametreler [18] seçili kaynak programına / kaynak işlemine bağlıdır.

Not: Cihaz yeniden başlatıldıktan sonra kullanıcı ayarları geri yüklenir.

Temel Menü (Kaynak parametreleri ile ilgili ayarlar)
Temel Menü Tablo 6'da tanımlanan parametreleri içerir.

Tablo 6. Temel Menü'nün Varsayılan Ayarları

Parametre	Tanımı
	Burnback (Geri-Yanma) Süresi - Tel beslemeyi durdurduktan sonra kaynak çıkışının devam ettiği süre miktarıdır. Telin kaynak banyosuna batmasını (yapışmasını) önler ve tel ucunu sonraki ark başlangıcına hazırlar. - Fabrika varsayılanı olarak Burnback Süresi 0,07 saniye olarak ayarlanır. - Ayar aralığı: 0 (Kapalı) ila 0,25 saniye.
	Run-In Tel Besleme Hızı (WFS) - Tetiğin çekilmesinden ark oluşmasına kadarki sürede tel besleme hızını ayarlar. - Fabrika varsayılanı olarak, WFS'de Çalıştırma kapalıdır. - Ayarlama aralığı: minimumdan maksimum WFS'ye kadar.
	Ön Gaz Akış Süresi - Tetik çekildikten sonra ve besleme öncesi koruyucu gazın aktığı süreyi ayarlar. - Fabrika varsayılanı olarak Ön Gaz Akış Süresi 0,2 saniyede ayarlanır. - Ayarlama aralığı: 0 saniyeden 25 saniyeye kadar.
	Son Gaz Akış Süresi - Kaynak çıkışı kapatıldıktan sonra koruma gazının akış süresini ayarlar. - Fabrika varsayılanı olarak Son Gaz Akış Süresi 2,5 saniyede ayarlanır. - Ayarlama aralığı: 0 saniyeden 25 saniyeye kadar.
	Punta Zamanlayıcısı - Tetik çekilmiş olsa bile kaynağın devam edeceği süreyi ayarlar. Bu seçenek 4 Kademeli Tetik Modunda etkili değildir. - Fabrika varsayılanı olarak Punta Zamanlayıcısı Kapalıdır. - Ayarlama aralığı: 0 saniyeden 120 saniyeye kadar. Not: Punta Zamanlayıcısı 4 Kademeli Tetik Modunda etkili değildir.
	Krater Prosedürü - Krater Ayarları Prosedürünü Açar/Kapatır: - Açık (fabrika varsayılan) – Krater ayarlanabilir. Krater Ayarları Prosedürü Sağ Düğmeye atanır. Kraterin ayarlanması sırasında, LED Göstergesi [25] yanar. - Kapalı – Krater Ayarları Prosedürü Kapalıdır. Sağ Düğmeye basıldıktan sonra, Krater Ayarları Prosedürü devre dışı bırakılır.
	Şase ve elektrod algılama kablolarının yapılandırılması için DIP anahtarlarının yerine kullanılır. "Positive" (varsayılan) = Çoğu GMAW kaynak işlemi Elektrod Pozitif kaynağı kullanır. "Negative" = Çoğu GTAW ve bazı innershield işlemleri Elektrod Negatif kaynağı kullanır.
	Gelişmiş Menü – Cihaz Yapılandırma Menüsü. Not: Gelişmiş menüye erişmek için: - Temel Menüde Gelişmiş Menü (Adv) seçin. - Seçimi doğrulamak için Sağ Düğmeyi kullanın.

Gelişmiş Menü (Cihaz Yapılandırma Menüsü)

Gelişmiş Menü Tablo 7'de tanımlanan parametreleri içerir.

Tablo 7. Gelişmiş Menü Varsayılan Ayarları

	Menü Çıkışı – Menüden çıkılmasını sağlar. Not: Bu parametre düzenlenemez. Menüden çıkmak için: - Gelişmiş Menüde P000 seçin. - Seçimi onaylayın, sağ düğmeye basın.
	Tel Besleme Hızı (WFS) Birimleri - Tel Besleme Hızı birimlerinin değiştirilmesini sağlar: - CE (fabrika varsayılana) = m/dak - US = inç/dak
	Ark Görüntüleme Modu - Bu seçenek kaynak işlemi sırasında ekranın üst solunda hangi değerin görüntüleneceğini belirler: "Amps" (varsayılan) = Sol ekran kaynak işlemi sırasında Amperi gösterir. "WFS" = Sol ekran kaynak işlemi sırasında Tel Besleme Hızını gösterir.
	Krater Gecikmesi - Bu seçenek, kısa punta kaynakları yaparken Krater sırasını atlamak için kullanılır. Tetik, zamanlayıcı sona ermeden bırakılırsa, Krater atlanacak ve kaynak sona erecektir. Tetik zamanlayıcı sona erdikten sonra bırakılırsa, Krater sırası normal şekilde (etkinse) işleyecektir. Kapalı (0) ila 10,0 saniye (varsayılan = Kapalı)
	Uzaktan Kumanda Tipi - Bu seçenek kullanılan analog uzaktan kumanda tipini seçer. Dijital uzaktan kumanda cihazları (dijital ekranlı) otomatik olarak yapılandırılır. "TIG" = Ayak veya elle akım kontrollü cihaz (Amptrol) ile TIG kaynağı yaparken bu ayarı kullanın. TIG kaynağı yaparken, Kullanıcı Arabirimindeki üst sol Kumanda TIG amp kontrolü maksimum ayarındayken elde edilen maksimum akımı ayarlar.. "Örtülü Elektrod" = Uzaktan bir çıkış kumanda cihazıyla örtülü elektrod kaynağı veya oyma işlemi sırasında bu ayarı kullanın. Örtülü elektrod kaynağı işlemi sırasında, Kullanıcı Arabirimindeki üst sol Kumanda örtülü kumanda maksimum ayarındayken elde edilen maksimum akımı ayarlar. Oyma işlemi sırasında üst sol Kumanda devre dışı bırakılır ve oyma akımı uzaktan kumandada ayarlanır. "Tümü (All)" = Bu ayar uzaktan kumandanın 6-pimli ve 7- pimli uzaktan kumanda bağlantıları olan birçok makinenin çalıştığı şekilde tüm kaynak modlarında çalışmasını sağlar. "Joys" (varsayılan) = Joystick kumandalı bir basmalı MIG torcu ile kaynak işlemi yaparken bu ayarı kullanın. Örtülü elektrod kaynağı, TIG ve oluk kaynak akımları Kullanıcı Arabiriminde ayarlanır. Not: 12-pimli konektöre sahip olmayan makinelerde, "Joys" ayarları görünmeyecektir.
	Trimi Volt Cinsinden Görüntüleme Seçeneği – Trimin nasıl görüntüleneceğini belirler: "YES" (fabrika varsayılana) = tüm trim değerleri gerilim olarak görüntülenir; "NO" = trim kaynak ayarında belirlenen formatta görüntülenir. Not: Bu seçenek tüm makinelerde mevcut olmayabilir. Güç ünitesinin bu fonksiyonu desteklemesi gerekir, aksi halde bu seçenek menüde görünmeyecektir.

	Ark Başlatması / Kaybı Hata Süresi - Bu seçenek, ark belirlenmediyse veya belirtilen bir süre miktarı boyunca kayıpsa, çıkışı isteğe bağlı olarak kapatmak için kullanılabilir. Makine zaman aşımına uğrarsa hata 269 görüntülenecektir. Değer Kapalı olarak ayarlanırsa, bir ark belirlenmediyse veya bir ark kayıpsa makine çıkışı kapatılmayacaktır. Tetik teli sıcak beslemek için kullanılabilir (varsayılan). Bir değer ayarlanırsa, tetik çekildikten sonra belirtilen süre miktarı içinde bir ark belirlenmezse veya bir ark kaybolduktan sonra tetik çekili kalırsa, makine çıkışı kapanacaktır. Sıkıcı hataları önlemek için, tüm kaynak parametrelerini (Run-In tel besleme hızı, kaynak tel besleme hızı, serbest tel mesafesi vb.) göz önünde bulundurduktan sonra Ark Başlatması / Kaybı Hata Süresini uygun bir değere ayarlayın. Kapalı (0) ila 10,0 saniye (varsayılan = Kapalı) Not: Bu parametre Örtülü Elektrod, TIG veya Oyma modunda kaynak yapılırken devre dışı bırakılır.
	Joystick Yapılandırması - Bu seçenek torç veya uzaktan kumandadaki joystick'in kullanılmasıyla kaynak geriliminin, trim veya kW cinsinden gücün ve Tel Besleme Hızının (WFS) değiştirilmesini sağlar: "ON" (varsayılan) = değiştirme mümkündür. "OFF" = değiştirme mümkün değildir.
	Çalışma Noktasını Amper Cinsinden Görüntüleme Seçeneği - Çalışma noktasının nasıl görüntüleneceğini belirler: "NO" (fabrika varsayılanı) = çalışma noktası kaynak ayarında belirlenen formatta görüntülenir. "YES" = tüm çalışma noktası değerleri Amper cinsinden görüntülenir. Not: Bu seçenek tüm makinelerde mevcut olmayabilir. Güç ünitesinin bu fonksiyonu desteklemesi gerekir, aksi halde bu seçenek menüde görünmeyecektir.
	Geribildirim Devamlılığı - Bir kaynak işlemi sonrasında geribildirim değerlerinin nasıl görüntüendiğini belirler: "NO" (fabrika varsayılanı) - son kaydedilen geribildirim değerleri kaynak işlemi sonrasında 5 saniye süresince yanıp sönecek sonra ekran modu tekrar görüntülenecektir. "YES" - son kaydedilen geribildirim değerleri kaynak işlemi sonrasında bir Kumanda düğmesine basılana veya ark durana kadar süresiz yanıp sönecektir.
	Güç Ünitesi Seçimi - Bu seçenek sadece LADİ arabirimi içindir. Bağlı olan analog güç kaynağını seçer.
	Kullanıcı Arabirimi Tipi - Kullanıcı arabiriminin nasıl çalışacağını belirler: - Besleyici (FEEd, fabrika varsayılanı) - Kullanıcı arabirimi Besleme Ünitesi olarak çalışır. - ÖRTÜLÜ ELEKTROD / TIG (StIC) - Bir kaynak güç ünitesi (Tel besleme ünitesiz) ile Kullanıcı arabirimini çalıştırmak için ayrılmıştır. Kullanıcı birimi SMAW ve GTAW yöntemleri ile kaynak için programları ayarlamayı sağlar. Not: ÖRTÜLÜ ELEKTROD / TIG ayrıca analog bir tel besleme ünitesiyle çalışmayı sağlar. Bu durumda, sinerjik olmayan modda GMAW kaynak işlemi için ilave programlar mevcuttur. - Paralel (PARA) - Kullanıcı arabirimi bir uzaktan kumanda gibi çalışır. Paralel seçeneği sadece "BESLEME ÜNİTESİ" veya "ÖRTÜLÜ ELEKTROD / TIG" seçeneğine ayarlanabilen ana panele paralel olarak kullanılabilir. Not: Kullanıcı arabirimi tipinin seçilmesi sistemin yeniden başlatılmasına neden olur. Not: Fabrika ayarına geri dönülmesi Besleme Ünitesi tipinin ayarlanmasını gerektirir.
	Parlaklık Kontrolü - Parlaklık seviyesinin ayarlanmasını sağlar. Ayarlama aralığı: 5 varsayılanken, 1 ila +10 arasında.

	Fabrika Ayarlarını Geri Yükle – Fabrika Ayarlarını geri yüklemek için: - Seçimi doğrulamak için Sağ Düğmeyi kullanın. "YES" seçeneğini seçmek için Sağ Kumandayı kullanın. - Seçimi doğrulamak için Sağ Düğmeyi kullanın. Not: Cihaz yeniden başlatıldıktan sonra P097 seçeneği "NO (HAYIR)" olacaktır.
	Test Modları Gösterilsin mi? – Kalibrasyon ve testler için kullanılır. Test Modlarını kullanmak için: - Sağ ekranda "LOAD (YÜKLE)" görüntülenir. - Seçimi doğrulamak için Sağ Düğmeyi kullanın. - Sağ ekranda "DONE (BİTTİ)" görüntülenir. Not: Cihaz yeniden başlatıldıktan sonra P099 "LOAD (YÜKLE)"dir.
	Yazılım Sürümü Bilgisini Göüntüle – Kullanıcı arabirimi için yazılım sürümlerini görüntülemek için kullanılır. Yazılım sürümünü okumak için: - Gelişmiş Menüde P103 seçin. - Seçimi onaylayın, sağ düğmeye basın. - Sol ekranda yanıp sönen "UI" ibaresi ve sağ ekranda yazılım sürümü görüntülenir. Not: P103 salt okunur bir teşhis parametresidir.

SMAW (Örtülü Elektrod) Kaynak İşlemi

Tablo 8: SMAW Kaynak Programları

İşlem	Program
SMAW Yumuşak	1
SMAW Sert	2
SMAW Boru	4

Not: 2 veya 4 programını kullanmadan önce, programın kullanıcı belleğine atanması gerekir.

Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.

SMAW kaynak işlemine başlanması:

- Tel besleme ünitesi ile iletişim kurmak için ArcLink® protokolü kullanan Lincoln Electric güç ünitelerini bağlayın.
- Kullanılacak elektrod için elektrod kutupsallığını belirleyin. Bu bilgi için elektrod verilerine başvurun.
- Kullanılan elektrodun kutupsallığına bağlı olarak, şase kablosunu ve elektrod pensesini kabloyla çıkış soketlerine bağlayın ve kilitleyin. Bkz. Tablo 10.

Tablo 9.

KUTUPSALLIK	DC (+)	Çıkış Soketi		
		Kablolu elektrod pensesi SMAW'a	[5]	
		Güç bağlantı kablosu	Güç ünitesi	
		Şase kablosu	Güç ünitesi	
	DC (-)	Kablolu elektrod pensesi SMAW'a	[5]	
		Güç bağlantı kablosu	Güç ünitesi	
		Şase kablosu	Güç ünitesi	

- Şase kablosunu şase pensesiyle kaynak parçasına bağlayın.
- Elektrod pensesine doğru elektrodu takın.
- Giriş gücünü açın ve PF42, güç ünitesi ile çalışmaya hazır oluncaya yani durum LED'i [19] yanıp sönmeyi durdurana ve yeşil ışıktaki sabit yanana kadar bekleyin.
- SMAW kaynak programını (1, 2 veya 4) ayarlayın.
- Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.
- Kaynak parametrelerini ayarlayın.
- Kaynak makinesi artık kaynak yapmak için hazırdır.
- Kaynak işleminde iş sağlığı ve güvenliği prensibini uygulayarak kaynak işlemi başlatılabilir.

Program 1 veya 2 için, şu ayarlar yapılabilir:

- Kaynak akımı [32]
- Çıkış kablosundaki çıkış gerilimi açılıp / kapatılabilir [24]
- Dalga Kontrolleri:
 - ARK KUVVETİ
 - SICAK BAŞLATMA

Program 4 için, şu ayarlar yapılabilir:

- Kaynak akımı [32]
- Çıkış kablosundaki çıkış gerilimi açılıp / kapatılabilir [24]
- Dalga Kontrolü:
 - ARK KUVVETİ

ARK KUVVETİ - Elektrod ve iş parçası arasındaki kısa devre bağlantılarını temizlemek için geçici olarak çıkış akımı artırılır.

Düşük değerler daha az kısa devre akımı ve yumuşak bir ark sağlayacaktır. Daha yüksek ayarlar daha yüksek bir kısa devre akımı, daha kuvvetli bir ark ve muhtemelen daha fazla sıçrıntı sağlayacaktır.

- Ayarlama aralığı: -10 ila +10.

SICAK BAŞLATMA – Ark başlatma akımı sırasında kaynak akımı nominal değerinin yüzde değeridir. Kumanda artırılmış akımın seviyesini ayarlamak için kullanılır ve ark başlatma akımı kolay oluşturulur.

- Ayarlama aralığı: 0 ila +10.

Oyma

Tablo 10. Kaynak Programı - Oyma

İşlem	Program
Oyma	9

Not: Program 9'u kullanmadan önce, programın kullanıcı belleğine atanması gerekir.

Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.

Program 9 için, şu ayarlar yapılabilir:

- Oyma akımı [32]
- Çıkış kablosundaki çıkış gerilimi açılıp / kapatılabilir [24]

GTAW / TIG-PALS Kaynak İşlemi

Ark tutuşması sadece Lift-TIG yöntemi (temas tutuşturması ve lift tutuşturması) ile elde edilebilir.

Tablo 11. Kaynak Programları

İşlem	Program
GTAW	3
GTAW-PALS	8

Not: Program 8'i kullanmadan önce, programın kullanıcı belleğine atanması gerekir.

Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.

GTAW/GTAW-PALS kaynak işlemine başlanması:

- Tel besleme ünitesi ile iletişim kurmak için ArcLink® protokolü kullanan Lincoln Electric güç ünitelerini bağlayın.
- GTAW torcunu Euro Soketine [1] bağlayın.
Not: GTAW torcunu bağlamak için, TIG-EURO adaptörünün satın alınması gerekir (Bkz. "Aksesuarlar" bölümü).
- Şase kablosunu güç kaynağının çıkış soketlerine bağlayın ve kilitleyin.
- Şase kablosunu şase pensesiyle kaynak parçasına bağlayın.
- GTAW torcuna uygun bir tungsten elektrodu takın.
- Giriş gücünü açın ve PF42, güç ünitesi ile çalışmaya hazır oluncaya yani durum LED'i [19] yanıp sönmeyi durdurana ve yeşil ışıktaki sabit yanana kadar bekleyin.
- GTAW veya GTAW-PALS kaynak programını ayarlayın.
Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.
- Kaynak parametrelerini ayarlayın.
- Kaynak makinesi artık kaynak yapmak için hazırdır.
Not: Ark Tutuşması iş parçasının elektrodla temas ettirilmesi ve birkaç milimetre kaldırılması ile elde edilir – Temas tutuşması ve kaldırma (Lift) tutuşması.
- Kaynak işleminde iş sağlığı ve güvenliği prensibini uygulayarak kaynak işlemi başlatılabilir.

Program 3 için, şu ayarlar yapılabilir:

- Kaynak akımı [32]
- Çıkış kablosundaki çıkış gerilimi açılıp / kapatılabilir [24]
Not: 4-Kademelide çalışmaz.
- Son Gaz Akış Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Krater [27]
- Dalga Kontrolü [27]:
 - SICAK BAŞLATMA

Program 8 için, şu ayarlar yapılabilir:

- Kaynak akımı [32]
- Çıkış kablosundaki çıkış gerilimi açılıp / kapatılabilir [24]
Not: 4-Kademelide çalışmaz.
- Son Gaz Akış Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Krater [27]
- Dalga Kontrolü [27]:
 - Frekans
 - Arka plan akımı
 - SICAK BAŞLATMA

SICAK BAŞLATMA – Ark başlatma akımı sırasında kaynak akımı nominal değerinin yüzde değeridir. Kumanda artırılmış akımın seviyesini ayarlamak için kullanılır ve ark başlatma akımı kolay oluşturulur.

- Ayarlama aralığı: 0 ila +10.

Frekans - Arkın genişliğini ve kaynağa uygulanan ısının miktarını etkiler. Frekans yüksekse:

- Kaynağın penetrasyonunu ve mikro-yapısını geliştirir.
- Ark daha dar, daha kararlıdır.
- Kaynağa uygulanan ısı miktarını azaltır.
- Çarpılmaları azaltır.
- Kaynak hızını artırır.

Not: Ayarlama aralığı güç ünitesine bağlıdır.

Arka Plan Akımı - Kaynak akımı nominal değerinin yüzde değeridir. Kaynağa toplam ısı girişini ayarlar. Arka plan akımının değiştirilmesi dikiş arkasının şeklini değiştirir.

Not: Ayarlama aralığı güç ünitesine bağlıdır.

Sinerjik Olmayan Modda GMAW, FCAW-GS ve FCAW-SS Kaynak İşlemi

Sinerjik olmayan modda, tel besleme hızı ve kaynak gerilimi veya iş (program 40 için) bağımsız parametrelerdir ve kullanıcı tarafından ayarlanmaları gerekir.

Tablo 12. Sinerjik Olmayan GMAW ve FCAW Kaynak Programları

İşlem	Program
GMAW, Standart CV	5
GMAW, "POWER MODE"	40
FCAW-GS, standart CV	7 veya 155
FCAW-SS, Standart CV	6

Not: 6 veya 40 programını kullanmadan önce, programın kullanıcı belleğine atanması gerekir.

Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.

GMAW, FCAW-GS veya FCAW-SS kaynak işlemine başlama prosedürü:

- Tel besleme ünitesi ile iletişim kurmak için ArcLink® protokolü kullanan Lincoln Electric güç ünitelerini bağlayın.
- Makineyi çalışma alanı yakınında kaynak sıçrantısına minimum seviyede maruz kalınacak ve torç kablosunda keskin bükülmeleri önleyecek bir konuma yerleştirin.
- Kullanılacak telin tel kutupsallığını belirleyin. Bu bilgi için tel verilerine başvurun.
- GMAW, FCAW-GS veya FCAW-SS işlemi için torcu Euro Sokete [1] bağlayın.
- Şase kablosunu güç ünitesinin çıkış soketlerine bağlayın ve kilitleyin.
- Şase kablosunu şase pensesiyle kaynak parçasına bağlayın.
- Uygun kaynak telini takın.
- Uygun tel sürme makarasını takın.
- Teli el ile torç spiraline itin.
- Gerek duyulması halinde (GMAW, FCAW-GS işlemi), gaz korumasının bağlandığından emin olun.
- Giriş gücünü açın ve PF42, güç ünitesi ile çalışmaya hazır oluncaya yani durum LED'i [19] yanıp sönmeyi durdurana ve yeşil ışıktaki sabit yanana kadar bekleyin.
- Teli kaynak torcuna yerleştirin.



UYARI

Kaynak telini kablo içine sürerken torç kablosunu mümkün olduğu kadar düz tutun.



UYARI

Asla arızalı torç kullanmayın.

- Gaz Çıkış Anahtarındaki [13] gaz akışını kontrol edin. – GMAW ve FCAW-GS işlemi.
- Tel sürme makarası kapağını kapatın.
- Tel makarası haznesinin muhafazasını kapatın.
- Doğru kaynak programını seçin. Sinerjik olmayan programlar Tablo 13'de belirtilmiştir.
- **Not:** Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.
- Kaynak parametrelerini ayarlayın.
- Kaynak makinesi artık kaynak yapmak için hazırdır.



UYARI

Kaynak işlemi sırasında tel sürme makaralarının kapağı ve kaynak teli makarasının takıldığı bölmenin kapağı tamamen kapalı olmalıdır.



UYARI

Kaynak yaparken veya kaynak telini kablo içine sürerken torç kablosunu mümkün olduğu kadar düz tutun.



UYARI

Kabloyu keskin köşelerin etrafında dolaştırmayın veya çekmeyin.

- Kaynak işleminde iş sağlığı ve güvenliği prensibini uygulayarak kaynak işlemi başlatılabilir.

Program 5, 6 veya 7 için şunlar ayarlanabilir:

- Tel Besleme Hızı (WFS) [32]
- Kaynak Gerilimi [24]
- Burnback Süresi
- Run-In WFS
- Ön Gaz Akış Süresi / Son Gaz Akış Süresi
- Punta Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Kutupsallık
- Krater [27]
- Dalga Kontrolü [27]:
 - Sıkıştırma

Program 40 için, şu ayarlar yapılabilir:

- Tel Besleme Hızı (WFS) [32]
- kW Cinsinden Güç [24]
- Burnback Süresi
- Run-In WFS
- Ön Gaz Akış Süresi / Son Gaz Akış Süresi
- Punta Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Kutupsallık
- Krater [27]
- Dalga Kontrolü [27]:
 - Sıkıştırma

Sıkıştırma - Kısa-ark kaynak işlemi sırasında ark karakteristiklerini kontrol eder. Sıkıştırma Kontrolünün 0.0 değerinden daha büyük ayarlanması daha sert arka (daha fazla sıçramaya) neden olurken, Sıkıştırma Kontrolünün 0.0 değerinden daha az ayarlanması da daha yumuşak arka (daha az sıçramaya) neden olur.

- Ayarlama aralığı: -10 ila +10.
- Fabrika varsayılını olarak, Sıkıştırma KAPALI'dır.

Sinerjik Mod CV'de GMAW ve FCAW-GS Kaynak İşlemi

Sinerjik modda, kaynak gerilimi kullanıcı tarafından ayarlanmaz. Doğru kaynak gerilimi makinenin yazılımı tarafından ayarlanacaktır. Bu değer yüklenmiş olan veri (girilen veri) bazında geri çağrılır:

- Tel Besleme Hızı (WFS) [32]

Tablo 13. GMAW ve FCAW-GS Sinerjik Program Örnekleri

Tel Malzemesi	Gaz	Tel Çapı					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Çelik	CO ₂	93	138	10	20	24	-
Çelik	ArMIX	94	139	11	21	25	107
Paslanmaz	ArCO ₂	61	29	31	41	-	-
Paslanmaz	Ar/He/CO ₂	63	-	33	43	-	-
Alüminyum AISi	Ar	-	-	-	71	-	73
Alüminyum AlMg	Ar	-	-	151	75	-	77
Metal Özü	ArMIX	-	-	-	81	-	-
Özlü Tel	CO ₂	-	-	-	90	-	-
Özlü Tel	ArMIX	-	-	-	91	-	-

Not: Sinerjik programını kullanmadan önce, programın kullanıcı belleğine atanması gerekir.

Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.

Gerekirse, kaynak gerilimi Sağ Kumanda [24] ile ayarlanabilir. Sağ Kumanda çevrildiğinde, ekran gerilimin ideal gerilimin üzerinde mi yoksa altında mı olduğunu belirten bir üst veya alt çizgi gösterecektir.

- Ön ayarlı gerilim ideal gerilim üzerinde



- Ön ayarlı gerilim ideal gerilimde



- Ön ayarlı gerilim ideal gerilim altında



İlave olarak elle şu ayarlar yapılabilir:

- Burnback
- Run-In WFS
- Ön Gaz Akış Süresi / Son Gaz Akış Süresi
- Punta Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Kutupsallık
- Krater [27]
- Dalga Kontrolü [27]:
 - Sıkıştırma

Sıkıştırma - Kısa-ark kaynak işlemi sırasında ark karakteristiklerini kontrol eder. Sıkıştırma Kontrolünün 0.0 değerinden daha büyük ayarlanması daha sert arka (daha fazla sıçramaya) neden olurken, Sıkıştırma Kontrolünün 0.0 değerinden daha az ayarlanması da daha yumuşak arka (daha az sıçramaya) neden olur.

- Ayarlama aralığı: -10 ila +10.
- Fabrika varsayılını olarak, Sıkıştırma KAPALI'dır.

Sinerjik Modda GMAW-P Kaynak İşlemi

Tablo 14. GMAW-P Program Örnekleri

Tel Malzemesi	Gaz	Tel Çapı					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Çelik	ArMIX	95	140	12	22	26	108
Çelik (RapidArc®)	ArMIX	-	141	13	18	27	106
Çelik (Precision Puls™)	ArMIX	410	411	412	413	-	-
Paslanmaz	ArMIX	66	30	36	46	-	-
Paslanmaz	Ar/He/CO ₂	64	-	34	44	-	-
Metal Özlü	ArMIX	-	-	-	82	84	-
Ni Alaşımı	70%Ar/30%He	-	-	170	175	-	-
Si Bronz	Ar	-	-	192	-	-	-
Bakır	Ar/He	-	-	198	196	-	-
Alüminyum AlSi	Ar	-	-	-	72	-	74
Alüminyum AlMg	Ar	-	-	152	76	-	78

Not: Sinerjik programını kullanmadan önce, programın kullanıcı belleğine atanması gerekir.

Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.

Sinerjik GMAW-P (MIG-Puls) kaynak işlemi, pozisyon kaynağı dışında, düşük sıçrıntı için idealdir. Palslı kaynak işlemi sırasında, kaynak akımı sürekli olarak düşük bir seviyeden yüksek bir seviyeye geçer ve ardından tekrar eder. Her pals telden kaynak banyosuna küçük bir eriyik metal damlası gönderir.

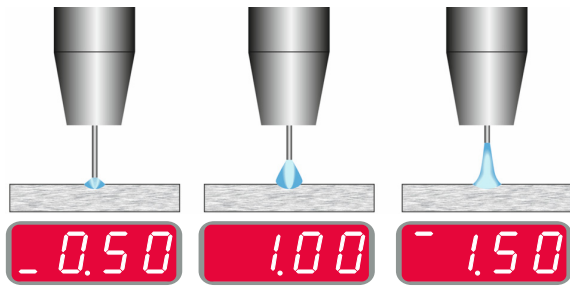
Tel Besleme Hızı [32] ana kontrol parametresidir. Tel Besleme Hızı ayarlandığında, güç ünitesi iyi kaynak özellikleri elde etmek için dalga biçimi parametrelerini ayarlar.

Trim [24] ikincil bir kontrol olarak kullanılır – Sağ Ekran [21]. Trim ayarı ark uzunluğunu ayarlar. Trim 0,50 ila 1,50 arasında ayarlanabilir. 1,00 nominal ayardır.



Şekil 10

Trim değerinin artırılması ark uzunluğunu artırır. Trim değerinin azaltılması ark uzunluğunu azaltır.



Şekil 11

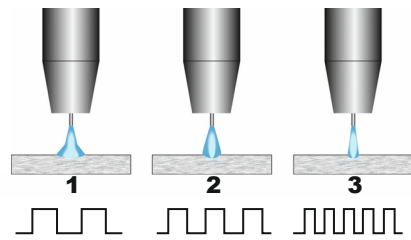
Trim ayarlandığında, güç ünitesi en iyi sonuç için gerilimi, akımı ve darbe dalga biçiminin her bölümünün zamanını otomatik olarak yeniden hesaplar.

İlave olarak manüel olarak şu ayarlar yapılabilir:

- Burnback
- Run-In WFS
- Ön Gaz Akış Süresi / Son Gaz Akış Süresi
- Punta Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Kutupsallık
- Krater [27]
- Dalga Kontrolü [27]:
 - UltimArc™

UltimArc™ – Palslı kaynak işlemi için arkın odağını veya şeklini ayarlar. UltimArc™ Kontrol değerinin artırılması sonucunda ark metal sac levhanın yüksek hızda kaynak işlemi için dar ve serttir.

- Ayarlama aralığı: -10 ila +10



Şekil 12

1. UltimArc™ Kontrolü "-10.0": Düşük Frekans, Geniş.
2. UltimArc™ Kontrolü Kapalı: Orta Frekans ve Genişlik.
3. UltimArc™ Kontrolü "+10.0": Yüksek Frekans, Odaklanmış.

Sinerjik modda GMAW-PP Alüminyum Kaynak İşlemi

Tablo 15. GMAW-PP Sinerjik Program Örneği

Tel Malzemesi	Gaz	Tel Çapı					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Alüminyum AlSi	Ar	-	-	98	99	-	100
Alüminyum AlMg	Ar	-	-	101	102	-	103

Not: Sinerjik programını kullanmadan önce, programın kullanıcı belleğine atanması gerekir.

Not: Kullanılabilir programların listesi güç ünitesine bağlıdır.

GMAW-PP (Pulse-On-Pulse®) işlemi alüminyumun kaynağında kullanılır. GTAW kaynaklarına benzer şekilde, "yığılmış metal" görünümlü kaynak dikişleri elde etmek için bu yöntemi kullanın (bkz. Şekil 13).



Şekil 13

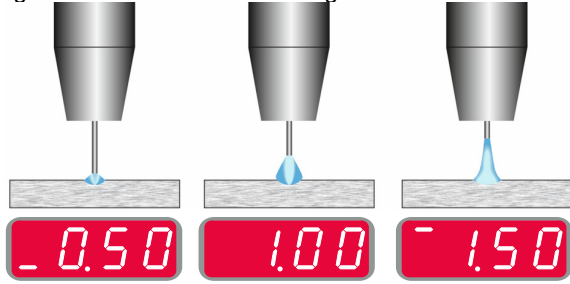
Tel Besleme Hızı [32] ana kontrol parametresidir. Tel Besleme Hızı ayarlandığında, güç ünitesi iyi kaynak özellikleri elde etmek için dalga biçimi parametrelerini ayarlar. Her pals telden kaynak banyosuna küçük bir eriyik metal damlası gönderir.

Trim [24] ikincil bir kontrol olarak kullanılır – Sağ Ekran [21]. Trim ayarı ark uzunluğunu ayarlar. Trim 0,50 ila 1,50 arasında ayarlanabilir. 1,00 nominal ayardır.



Şekil 14

Trim değerinin artırılması ark uzunluğunu artırır. Trim değerinin azaltılması ark uzunluğunu azaltır.



Şekil 15

Trim ayarlandığında, güç ünitesi en iyi sonuç için gerilimi, akımı ve darbe dalga biçiminin her bölümünün zamanını otomatik olarak yeniden hesaplar.

İlave olarak manüel olarak şu ayarlar yapılabilir:

- Burnback Süresi
- Run-In WFS
- Ön Gaz Akış Süresi / Son Gaz Akış Süresi
- Punta Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Kutupsallık
- Krater [27]
- Dalga Kontrolü [27]:
 - Frekans

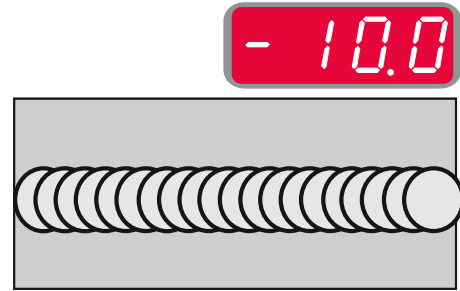
Frekans - Arkın genişliğini ve kaynağa uygulanan ısı miktarını etkiler. Frekans yüksekse:

- Kaynağın penetrasyonunu ve mikro-yapısını geliştirir.
- Ark daha dar ve daha kararlıdır.
- Kaynağa uygulanan ısı miktarını azaltır.
- Deformasyonları azaltır.
- Kaynak hızını artırır.

Not: Ayarlama aralığı: -10 ila +10.

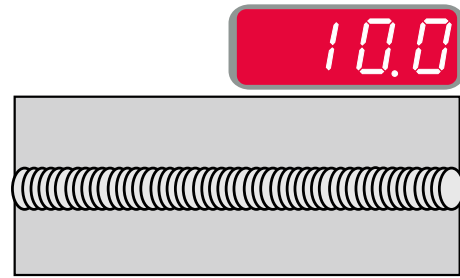
Frekans kaynaktaki dalgalanmaların boşluğunu kontrol eder:

- Frekans 0,0'dan az – Geniş kaynak ve dalgalanma mesafesi, düşük hareket hızı. Şekil 16 frekans "-10" olduğunda kaynak boşluğunu gösterir.



Şekil 16

- Frekans 0,0'dan fazla – Dar kaynak ve dalgalanma mesafesi, yüksek hareket hızı. Şekil 17 frekans "+10" olduğunda kaynak boşluğunu gösterir.



Şekil 17

STT® Kaynak İşlemi

Tablo 16. STT® Sinerjik Olmayan Program Örneği

Tel Malzemesi	Gaz	Tel Çapı					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Çelik	CO ₂	-	304	306	308	-	-
Çelik	ArMIX	-	305	307	309	-	-
Paslanmaz	He/Ar/CO ₂	-	345	347	349	-	-
Paslanmaz	ArMIX	-	344	346	348	-	-

Tablo 17. STT® Sinerjik Program Örneği

Tel Malzemesi	Gaz	Tel Çapı					
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,6
Çelik	CO ₂	-	324	326	328	-	-
Çelik	ArMIX	-	325	327	329	-	-
Paslanmaz	He/Ar/CO ₂	-	365	367	369	-	-
Paslanmaz	ArMIX	-	364	366	368	-	-

Not: STT® programının Power Wave 455M/STT veya Power Wave S350 + STT Modülü gibi, özel olarak donatılmış Power Wave güç üniteleri ile kullanılabildiğini unutmayın.

Not: STT® programı kullanılmadan önce, program kullanıcı belleğine kaydedilmelidir.

STT® (Surface Tension Transfer®) üstün ark performansı, iyi penetrasyon, düşük ısı girdisi kontrolü, azaltılmış sıçırantı ve duman sağlayan, ısıyı tel besleme hızından bağımsız şekilde ayarlamak için akım kontrollerini kullanan kontrollü GMAW kısa devre metal transferi işlemidir.

STT® işlemi düşük ısı girdisi gerektiren kaynak işlemlerini aşırı ısınma veya kaynak taşması olmadan ve deformasyonu minimum seviyeye indirerek çok daha kolaylaştırır.

STT® ayrıca şunlar için idealdir:

- Açık kök kaynağı
- İnce malzemeler üzerinde kaynak
- Kötü birleşmeli parçalar üzerinde kaynak.

STT® kaynağı sırasında, iş parçasına algılama kablosu bağlanmalıdır.

Sinerjik Olmayan Modda STT® Kaynağı

Manüel olarak (elle) şunlar ayarlanabilir:

- Tel Besleme Hızı (WFS) [32]
- Burnback Süresi
- Run-In WFS
- Ön Gaz Akış Süresi / Son Gaz Akış Süresi
- Punta Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Kutupsallık
- Krater [27]
- Dalga Kontrolleri [27]:
 - Zirve Akım
 - Arka Plan Akımı
 - Kuyruklama
 - SICAK BAŞLATMA

Sinerjik olmayan modda STT® kaynağı sırasında, gerilim kontrolü devre dışı bırakılır.



Şekil 18

Sinerjik Modda STT® Kaynağı

Sinerjik modda, kaynak parametreleri en ideal biçimde Tel Besleme Hızına [32] ayarlanır.

Tel Besleme Hızı metal yığma hızını kontrol eder.

Trim [24] ikincil bir kontrol olarak kullanılır – Sağ Ekran [21]. Trim ayarı ark uzunluğunu ayarlar. Trim 0,50 ila 1,50 arasında ayarlanabilir. 1,00 nominal ayardır.

Ark uzunluğu damla boyutunu ve ark enerjisini değiştirir.



Şekil 19

Ayrıca manüel olarak (elle) şu ayarlar yapılabilir:

- Burnback Süresi
- Run-In WFS
- Ön Gaz Akış Süresi / Son Gaz Akış Süresi
- Punta Süresi
- 2-Kademeli / 4-Kademeli
- Kutupsallık
- Krater [27]
- Dalga Kontrolleri [27]:
 - UltimArc™
 - SICAK BAŞLATMA.

SICAK BAŞLATMA – Ark başlatma akımı sırasında kaynak akımı nominal değerinin yüzde değeridir. Kumanda artırılmış akımın seviyesini ayarlamak için kullanılır ve ark başlatma akımı kolay oluşturulur.

- Ayarlama aralığı: 0 ila +10.

Kuyruklama - Ark uzunluğunu veya damla boyutunu artırmadan kaynağa ilave ısı sağlar. Daha yüksek kuyruklama değerleri ısıtmayı artırır ve daha yüksek hareket hızları sağlayabilir.

- Ayarlama Aralığı: 0 ila +10.

Arka Plan Akımı - Kaynağa toplam ısı girişini ayarlar. Arka plan akımının değiştirilmesi dikiş arkasının şeklini değiştirir. Karışım gazlarıyla kaynak yaparken 100% CO₂ daha az arka plan akımı gerektirir.

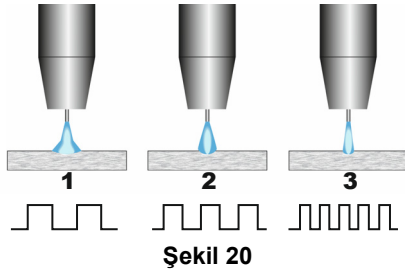
Not: Ayarlama aralığı güç ünitesine bağlıdır.

Zirve Akımı - Kökün şeklini de etkileyen ark uzunluğunu kontrol eder. %100 CO₂ kullanırken, zirve akımı karışım gazlarıyla kaynak yaparkenki akımdan yüksek olacaktır. Sıçrantıyı azaltmak için CO₂ ile daha uzun bir ark mesafesi gereklidir.

Not: Ayarlama aralığı güç ünitesine bağlıdır.

UltimArc™ – Palslı kaynak işlemi için arkın odağını veya şeklini ayarlar. UltimArc™ Kontrol değerinin artırılması sonucunda ark metal saç levhanın yüksek hızda kaynak işlemi için dar ve serttir.

- Ayarlama aralığı: -10 ila +10



Şekil 20

1. UltimArc™ Kontrolü "-10.0": Düşük Frekans, Geniş.
2. UltimArc™ Kontrolü Kapalı: Orta Frekans ve Genişlik.
3. UltimArc™ Kontrolü "+10.0": Yüksek Frekans, Odaklanmış.

Tel Makarasının Takılması

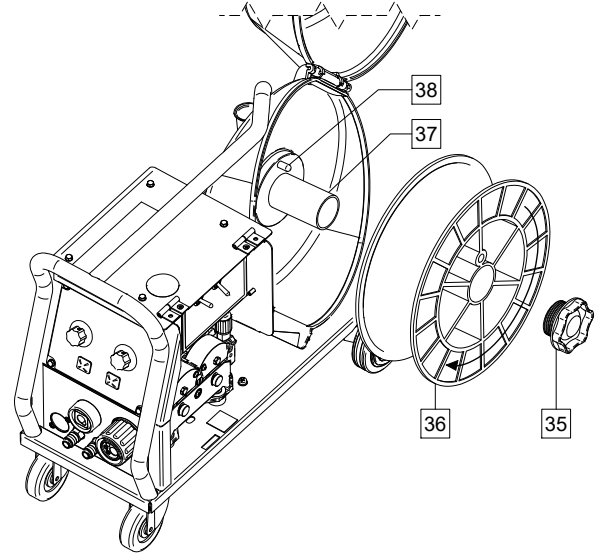
S300 ve BS300 tipindeki tel makarası, tel makarası desteği üzerine adaptörsüz takılabilir.

S200, B300 veya Readi-Reel® tel makarası tipi takılabilir, ancak uygun adaptörün satın alınması gerekir. Uygun adaptör ayrı şekilde satın alınabilir (Bkz. "Aksesuarlar" bölümü).

S300 ve BS300 Tipi Tel Makarasının Takılması

! UYARI

Bir tel makarasını takmadan veya değiştirmeden önce kaynak güç ünitesindeki enerji girişini Kapatın.



Şekil 21

- Giriş gücünü Kapatın.
- Tel makarası kutusunu açın.
- Kilit Somununu [35] sökün ve Milden [37] çıkarın.
- Mil Fren Piminin [38] S300 veya BS300 tipi makaranın arka tarafında bulunan deliğe yerleştirildiğinden emin olarak S300 veya BS300 tipi makarayı [36] Mile [37] yerleştirin.

! UYARI

S300 veya BS300 tipi makarayı, besleme işlemi sırasında dönerken, telin makaranın alt tarafından açılmasına imkan verecek şekilde konumlandırın.

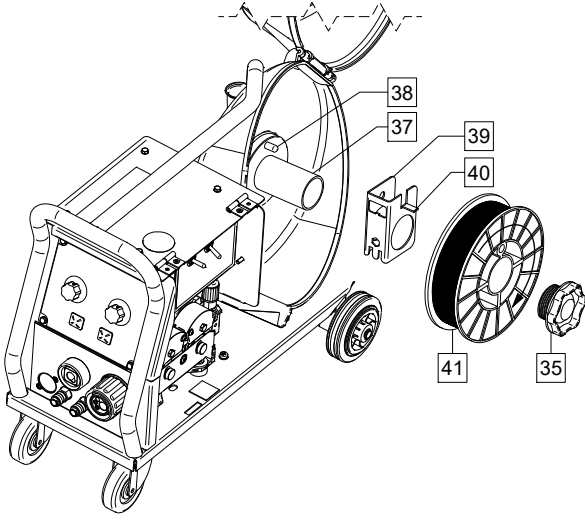
- Kilit somununu yeniden takın [35]. Kilit somununun sıkıştırıldığından emin olun.

..

S200 Tipi Tel Makarasının Takılması

! UYARI

Bir tel makarasını takmadan veya değiştirmeden önce kaynak güç ünitesindeki enerji girişini Kapatın.



Şekil 22

- Giriş gücünü Kapatın.
- Tel makarası kutusunu açın.
- Kilit Somununu [35] sökün ve Milden [37] çıkarın.
- Mil fren piminin [38] adaptörün [39] arka tarafında bulunan deliğe yerleştirildiğinden emin olarak, S200 tipi makara adaptörünü [39] mil üzerine [37] yerleştirin. S200 tipi makara adaptörü ayrı şekilde satın alınabilir (bkz. "Aksesuarlar" bölümü).
- Adaptör fren piminin [40] makaranın arka tarafında bulunan deliğe yerleştirildiğinden emin olarak, S200 tipi makarayı [41] mil üzerine [37] yerleştirin.

! UYARI

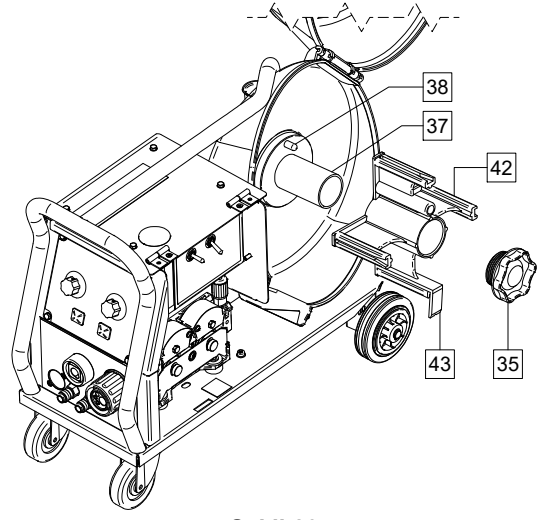
S200 tipi makarayı, besleme işlemi sırasında dönerken, telin makaranın alt tarafından açılmasına imkan verecek şekilde konumlandırın.

- Kilit somununu yeniden takın [35]. Kilit somununun sıkıştırıldığından emin olun.

B300 Tipi Tel Makarasının Takılması

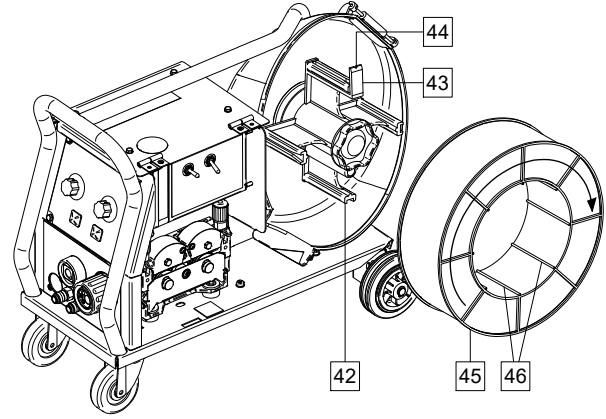
! UYARI

Bir tel makarasını takmadan veya değiştirmeden önce kaynak güç ünitesindeki enerji girişini Kapatın.



Şekil 23

- Giriş gücünü Kapatın.
- Tel makarası kutusunu açın.
- Kilit Somununu [35] sökün ve Milden [37] çıkarın.
- B300 tipi makara adaptörünü [42] mil üzerine [37] yerleştirin. Mil fren piminin [38] adaptörün arka tarafında bulunan deliğe yerleştirildiğinden emin olun. B300 tipi makara adaptörü ayrı şekilde satın alınabilir (bkz. "Aksesuarlar" bölümü).
- Kilit somununu yeniden takın [35]. Kilit somununun sıkıştırıldığından emin olun.

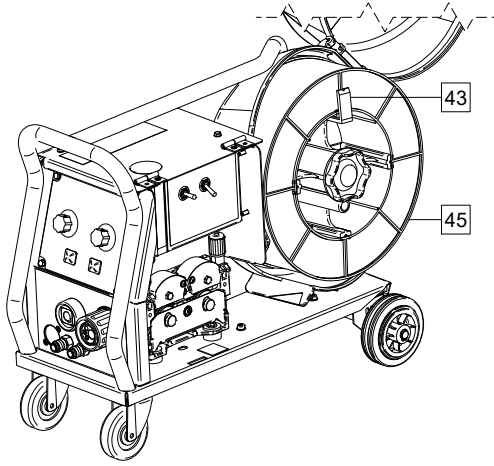


Şekil 24

- Mil ve adaptörü tespit yayı [43] saat 12 konumunda olacak şekilde döndürün.
- B300 tipi makarayı [45] adaptöre [42] yerleştirin. B300 tipi makaranın iç kafes desteklerinden [46] birini tespit yayındaki [43] yuvaya [44] yerleştirin ve makarayı adaptöre kaydırın.

! UYARI

B300 tipi makarayı, besleme işlemi sırasında dönerken, telin makaranın alt tarafından açılmasına imkan verecek şekilde konumlandırın.



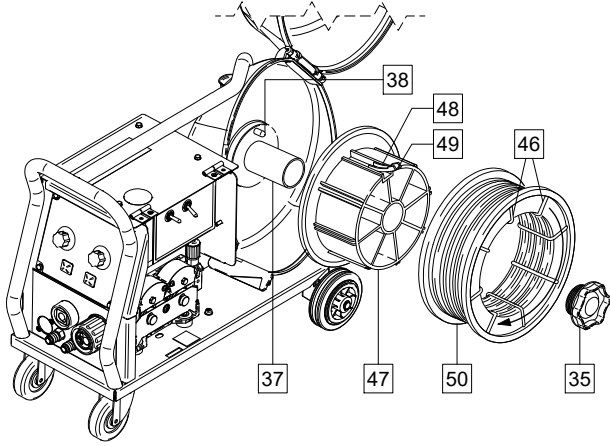
Şekil 25

Read-Reel® Tipi Tel Makarasının Takılması



UYARI

Bir tel makarasını takmadan veya değiştirmeden önce kaynak güç ünitesindeki güç girişini Kapatın.



Şekil 26

- Giriş gücünü Kapatın.
- Tel makarası kutusunu açın.
- Kilit Somununu [35] söküp ve Milden [37] çıkarın.
- Read-Reel® tipi makara adaptörünü [47] mil üzerine [37] yerleştirin. Mil fren piminin [38] adaptörün [47] arka tarafında bulunan deliğe yerleştirildiğinden emin olun. Read-Reel® tipi makara adaptörü ayrı şekilde satın alınabilir (bkz. "Aksesuarlar" bölümü).
- Kilit somununu yeniden takın [35]. Kilit somununun sıkıştırıldığından emin olun.
- Mil ve adaptörü tespit yayı [48] saat 12 konumunda olacak şekilde döndürün.
- Read-Reel® tipi makarayı [50] adaptöre [47] yerleştirin. Read-Reel® tipi makaranın iç kafes [46] desteklerinden birini tespit yayındaki [48] yuvaya [49] yerleştirin.



UYARI

Read-Reel® tipi makarayı, besleme işlemi sırasında dönerken, telin makaranın alt tarafından açılmasına imkan verecek şekilde konumlandırın.

Kaynak Telinin Sürülmesi

- Giriş gücünü Kapatın.
- Tel makarası kutusunu açın.
- Sürücünün kilit somununu söküp.
- Kaynak teli tel besleme ünitesinin içine sürüldüğünde makara saat yönünde dönecek şekilde ayarlayın.
- Mil fren piminin [38] makara üzerindeki bağlantı deliğine girdiğinden emin olun.
- Sürücünün kilit somununu takın.
- Tel sürme makarası kapağını açın.
- Tel çapına karşılık gelen doğru yive sahip tel sürme makarasını takın.
- Telin ucunu serbest bırakın ve pürüz kalmadığından emin olduktan sonra eğik ucu kesip ayırın.



UYARI

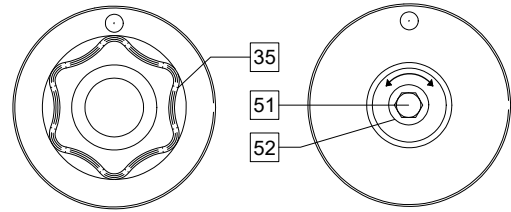
Telin sivri ucu yaralayabilir.

- Kaynak teli makarasını saat yönünde döndürün ve telin ucunu Euro Sokete gelinceye kadar tel besleme ünitesinin içinden geçirin.
- Tel besleyicinin basınç silindiri gücünü doğru şekilde ayarlayın.

Sürücünün Fren Torkunun Ayarlanması

Kontrol dışı kaymaların önlenmesi için sürücü bir fren mekanizmasıyla donatılmıştır.

Fren ayarlaması, sürücünün içinde ve sürücü kilit somununu sökölmesinden sonra M10 ayar civatasının döndürülmesiyle yapılır.



Şekil 27

- 35. Kilit Somunu.
- 51. Ayar Vidası M10.
- 52. Baskı Yayı.

Ayar civatası M10'u saat yönünde döndürerek baskı yayının gerilimini, dolayısıyla da fren torkunu arttırabilirsiniz.

Ayar civatası M10'u saatin tersi yönünde döndürerek baskı yayının gerilimini, dolayısıyla da fren torkunu azaltabilirsiniz.

Ayarlama sonrası kilit somununu tekrar takın.

Baskı Silindiri Kuvvetinin Ayarlanması

Baskı kolu, tel sürme makaralarının kaynak teli üzerine uyguladığı kuvvet miktarını kontrol eder.

Baskı kuvveti, ayar somununun saat yönünde döndürülmesiyle artırılır, saat yönünün tersine döndürülmesiyle azaltılır. Doğru baskı kolu ayarı en iyi kaynak performansını sağlar.



UYARI

Eğer silindir basıncı çok düşükse, silindir tel üzerinde kayacaktır. Silindir basıncı çok yüksek olarak ayarlanırsa, kaynak teli, kaynak torcunda besleme problemlerine neden olacak şekilde deforme olabilir. Baskı kuvveti doğru şekilde ayarlanmalıdır. Kaynak teli, sürücü makara üzerindeki hareketine başlayana kadar baskı kuvvetini yavaşça düşürün ve ardından ayar somununu bir devir döndürerek kuvveti yavaşça artırın.

Kaynak Telinin Kaynak Torcuna Sürülmesi

- Giriş gücünü Kapatın.
- Kaynak işlemine bağlı olarak, uygun torcu Euro Sokete bağlayın. Torç ve kaynak makinesinin nominal parametreleri birbiriyle eşleşmelidir.
- Kontak memeyi ve gaz nozulünü torçtan sökün. Daha sonra torç kablosunu düz konuma getirin.
- Kaynak telini, kılavuzun içinden, makaraların arasından ve Euro Söketin giriş kılavuzu içerisinde geçirerek torç kablosunun içinde bulunan yönlendirme spiriline yerleştirin. Tel, spirale elle birkaç santimetre sokulabilir. Telin kolayca ve herhangi bir kuvvet uygulanmadan sokulması gerekir.



UYARI

Eğer kuvvet uygulamak gerekiyorsa, kaynak teli torç spiriline girmemiş olabilir.

- Giriş gücünü Açın.
- Kaynak telinin beslenerek torç spiralinden geçmesi için tel yivli uçtan dışarı çıkana kadar torç tetiğine basın. Veya Kaynaksız Tel/Gaz Çıkış Anahtarını [13] kullanın – tel yivli uçtan dışarı çıkana kadar anahtarı "Kaynaksız Tel" konumunda tutun.
- Tetik veya Kaynaksız Tel/Gaz Çıkış Anahtarını [13] serbest bırakıldığında, kaynak teli makarası boşalmamalıdır.
- Tel makara frenini buna uygun olarak ayarlayın.
- Kaynak makinesini kapatın.
- Uygun bir kontak meme takın.
- Kaynak işlemine ve torç tipine bağlı olarak, gaz nozulünü (GMAW işlemi, FCAW-GS işlemi) veya koruyucu nozulü (FCAW-SS işlemi) takın.



UYARI

Tel, torcun ucundan dışarı çıkarken, gözleri ve elleri korumak için önlem alın.

Makara Değiştirme



UYARI

Makaraları takmadan veya değiştirmeden önce kaynak güç ünitesinin enerji girişini kapatın.

PF42 çelik tel için V1.0/V1.2 makara ile donatılmıştır.

Farklı çapta tellerin kaynağı için uygun makara kiti mevcuttur (Bkz. "Aksesuarlar" bölümü). Makara değişimi için aşağıdaki talimatları takip edin:

- Giriş gücünü Kapatın.
- Baskı makara kollarını [53] serbest duruma getirin.
- Tespit vidalarını [54] sökün.
- Koruyucu kapağı [55] açın.
- Makaraları [56] kullanacağınız tele uygun olan makaralarla değiştirin.



UYARI

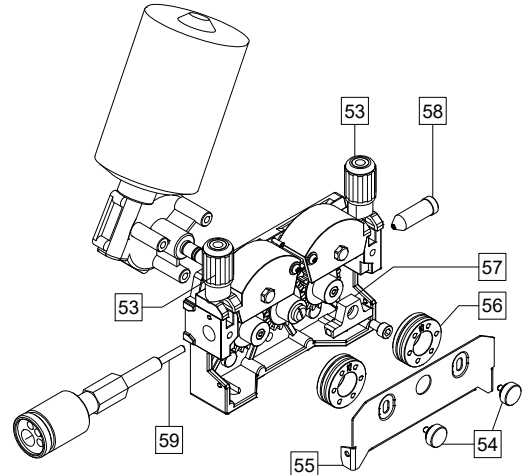
Torç spirali ve kontak memenin de seçilen tel çapına uygun olduğundan emin olun.



UYARI

1,6 mm'den daha kalın teller için aşağıdaki parçalar değiştirilmelidir:

- Besleme ünitesinin kılavuz borusu [57] ve [58].
- Euro soketin kılavuz borusu [59].
- Koruyucu kapağı [55] değiştiriniz ve makaralara sıkıştırın.
- Tespit vidalarını [54] takın.
- Kaynak telini, kılavuzun içinden, makaraların arasından ve Euro Söketin giriş kılavuzu içerisinde geçirerek torç kablosunun içinde bulunan yönlendirme spiriline yerleştirin.
- Baskı makara kollarını [58] kilitleyin.



Şekil 28

Gaz Bağlantısı



⚠ UYARI

- Tüp hasar gördüğünde patlayabilir.
- Daima gaz tüpünü duvar tipi tüp rafına veya amaca uygun tasarlanmış tüp taşıma arabasına, dik konumda güvenli bir şekilde sabitleyin.
- Olası patlamayı veya yangını önlemek için tüpü hasar görebileceği, ısınabileceği yerlerden veya elektrik devrelerinden uzak tutun.
- Tüpü kaynak veya diğer aktif elektrik devrelerinden uzak tutun.
- Asla kaynak makinesini tüp takılıken kaldırmayın.
- Asla kaynak elektrodunun tüpe temasına müsaade etmeyin.
- Koruma gazının birikmesi sağlığa zarar verebilir veya ölüme neden olabilir. Gaz toplanmasını önlemek için iyi havalandırılmış bir alanda kullanın.
- Sızıntıları önlemek için kullanılmadığında gaz tüpü vanalarını tamamen kapatın.

⚠ UYARI

Kaynak makinesi, maksimum 5,0 bar basınçtaki uygun tüm koruyucu gazları destekler.

⚠ UYARI

Kullanmadan önce, gaz tüpünün hedeflenen amaç için uygun gazı içerip içermediğinden emin olun.

- Kaynak güç ünitesinin giriş gücünü kapatın.
- Gaz tüpüne uygun bir gaz akış regülatörü takın.
- Hortum kelepçesi kullanarak gaz hortumunu regülatöre bağlayın.
- Gaz hortumunun diğer ucunu makinenin arka paneli üzerinde bulunan Gaz Konektörüne [7] bağlayın.
- Kaynak güç ünitesinin giriş gücünü açın.
- Gaz tüpünü vanasını açmak için çevirin.
- Gaz regülatörünün koruma gazı akışını ayarlayın.
- "Gas Purge (Gaz Tahliye)" Düğmesi [13] ile gaz akışını kontrol edin.

⚠ UYARI

CO₂ koruma gazıyla GMAW kaynak işlemi yapmak için, CO₂ gaz ısıtıcısı kullanılmalıdır.

Bakım

⚠ UYARI

Herhangi bir onarım, değiştirme veya bakım işlemi için, en yakın Yetkili Teknik Servis Merkezi veya Kaynak Tekniği San ve Tic. A.Ş. ile temasa geçilmesi önerilir. Yetkisiz servis veya personel tarafından gerçekleştirilen onarımlar ve değişiklikler üreticinin garantisinin geçersiz olmasına neden olacaktır.

Fark edilebilen herhangi bir hasar derhal bildirilmeli ve onarılmalıdır.

Rutin bakım (her gün)

- Şase kabloları ve güç kablosunun yalıtım durumunu ve bağlantılarını kontrol edin. İzolasyonu hasar görmüşse kabloyu derhal değiştirin.
- Kaynak torcunun nozulündeki sıçrıntı artıklarını temizleyin. Sıçrıntı artıkları arka bölgesine giden koruyucu gaz akışını engelleyebilir.
- Kaynak torcunun durumunu kontrol edin, gerekirse yenisiyle değiştirin.
- Soğutma fanının durumunu ve çalışmasını kontrol edin. Hava akış oluklarını temiz tutun.

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

Rutin bakımın yanında ayrıca şunları gerçekleştirin:

- Makineyi temiz tutun. Dış kasa ve kabin içindeki tozları kuru (ve düşük basınçlı) hava akımı ile temizleyin.
- Gerekirse, tüm kaynak bağlantı uçlarını temizleyin ve sıkıştırın.

Bakım işlemlerinin sıklığı makinenin bulunduğu çalışma ortamına göre değişiklik gösterebilir.

⚠ UYARI

Gerilim altındaki parçalara dokunmayın.

⚠ UYARI

Kaynak makinesinin kasası sökülmeden önce, kaynak makinesi kapatılmalı ve güç kablosunun ana soketle olan bağlantısı kesilmelidir.

⚠ UYARI

Her bakım ve servisten önce şebeke ağı bağlantısı makineden kesilmelidir. Her onarımdan sonra, güvenliği sağlamak için uygun testler gerçekleştirin.

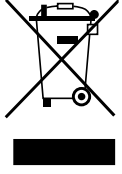
Müşteri Destek Politikası

The Lincoln Electric Company, yüksek kaliteye sahip kaynak donanımları, sarf malzemeleri ve kesme donanımları 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 duyarlı bir üreticidir, ancak Lincoln Electric tarafından satılan belirli ürünlerin seçimi ve kullanımı yalnızca müşterinin kontrolünde ve sorumluluğundadır. Lincoln Electric'in kontrolünün ötesinde birçok değişken, bu tür üretim yöntemleri ve servis gereksinimlerinin uygulanmasında elde edilen sonuçları etkiler.

Değişikliğe Tabidir – Bu bilgiler yazdırma sırasındaki bilgimiz dahilinde doğrudur. Lütfen güncellenen herhangi bir bilgi için 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.
- Bir yetkili servisin yerini tespit etmek için yerel Satış Temsilcinizle temas kurun veya www.askaynak.com.tr adresini ziyaret edin.

Elektrik Şeması

Makine ile birlikte verilen "Yedek Parça" kılavuzuna başvurun.

Önerilen Aksesuarlar

K14120-1	KİT - PF 40 ve 42 için uzaktan kumanda kiti
K14126-1	RC 42 - PF 40 ve 42 için uzaktan kumanda
K14127-1	PF40 / 42 / 44 / 46 için araba
K14111-1	KİT - Gaz akış regülatörü
K14121-1	Kullanıcı arabirimi içeren değiştirilebilir ön panel, A+
K14122-1	Kullanıcı arabirimi içeren değiştirilebilir ön panel, B
K14123-1	Kullanıcı arabirimi içeren değiştirilebilir ön panel, B+
K14124-1	Uzaktan kumanda kasası (Kumanda sistemi)
K14132-1	5-Pinli / 12- Pinli adaptör
K14131-1	ArcLink® "T" konnektör kiti
K14135-1	ArcLink® "T" güç konnektörü kiti
K14128-1	KİT – Kaldırma halkası
K14042-1	S200 tipi makara adaptörü
K10158-1	B300 tipi makara adaptörü
K363P	Readi-Reel® tipi makara adaptörü
K10349-PG-xxM	Güç ünitesi / tel besleme ünitesi kablosu (gaz soğutmalı) 5, 10 veya 15 m olarak mevcuttur. (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10349-PGW-xxM	Güç ünitesi / tel besleme ünitesi kablosu (gaz ve su soğutmalı). 5, 10 veya 15 m olarak mevcuttur. (Speedtec, Power Wave S350, S500 CE).
K10348-PG-xxM	Güç ünitesi / tel besleme ünitesi kablosu (gaz soğutmalı). 5, 10 veya 15 m olarak mevcuttur. (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
K10348-PGW-xxM	Güç ünitesi / tel besleme ünitesi kablosu (gaz ve su soğutmalı). 5, 10 veya 15 m olarak mevcuttur. (Power Wave 455M, Power Wave 455M/STT, Power Wave 405M).
KP10519-8	TIG – Euro adaptör
K10513-26-4	TIG Torcu – LT 26 G (180A DC / 130A AC @ 35%) – 4 m
FL060583010	FLAIR 600 – 2,5 m kablo monteli oyma torcu
E/H-400A-70-5M	SMAW işlemi için elektrod penseli kaynak kablosu – 5 m

4 Tahrikli Tel Sürme Sistemleri İçin Tahrir Makaraları	
KP14017-0.8	Dolu teller: V0.6 / V0.8
KP14017-1.0	V0.8 / V1.0
KP14017-1.2	V1.0 / V1.2
KP14017-1.6	V1.2 / V1.6
KP14017-1.2A	Alüminyum teller: U1.0 / U1.2
KP14017-1.6A	U1.2 / U1.6
KP14017-1.1R	Özlü teller: VK0.9 / VK1.1
KP14017-1.6R	VK1.2 / VK1.6

LINC GUN™	
K10413-36	Gaz soğutmalı torç LG 360 G (335A 60%) – 3 m, 4 m, 5 m
K10413-42	Gaz soğutmalı torç LG 420 G (380A 60%) – 3 m, 4 m, 5 m
K10413-410	Su soğutmalı torç LG 410 W (350A 100%) – 3 m, 4 m, 5 m
K10413-500	Su soğutmalı torç LG 500 W (450A 100%) – 3 m, 4 m, 5 m

Bağlantı Şeması

