

SPEEDTEC® 400SP & 500SP

KULLANIM KILAVUZU



TURKISH



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

TEŞEKKÜRLER! Lincoln Electric ürünlerinin KALİTESİNİ tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

- Lütfen, cihaz ve ambalajda hasar olup olmadığını kontrol edin. Herhangi bir hasar tespit etmeniz durumunda cihazı satın aldığınız bayiye hasar bildiriminde bulunun.
- 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
ECO tasarım bilgisi.....	3
Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)	5
Güvenlik	6
Giriş	8
Kurulum ve Kullanım Talimatları	8
WEEE	16
Yedek Parçalar	16
REACH.....	16
Yetkili Servis Merkezleri Konumu	16
Elektrik Şeması	16
Aksesuarlar.....	17
Bağlantı Şeması	18
Boyut Diyagramı	19

Teknik Özellikler

MODEL ADI				DİZİN				
SPEEDTEC® 400SP				K14258-1				
SPEEDTEC® 400SP (VRD)				K14258-2				
SPEEDTEC® 500SP				K14259-1				
SPEEDTEC® 500SP (VRD)				K14259-2				
INPUT								
	Giriş Gerilimi U ₁			EMC Sınıfı		Frekans		
400SP	380V ± %10 3 fazlı	400V ± %15 3 fazlı	440V ± %10 3 fazlı	A		50/60Hz		
500SP								
	Ölçülen Çevrimde Giriş Gücü		Giriş Akımı I _{1maks}			PF		
			380V	400V	440V	380V	400V	440V
400SP	20 kVA, %100'de Çalışma Çevrimi (40°C)		30A	28A	27A	0,89	0,93	0,87
500SP	25 kVA, %60'ta Çalışma Çevrimi (40°C)		40A	36A	35A	0,90	0,94	0,88
ÖLÇÜLEN ÇIKIŞ								
		Açık Devre Gerilimi	Çalışma Çevrimi 40°C (10 dakikalık periyoda göre)		Çıkış Akımı	Çıkış Gerilimi		
400SP	GMAW	65Vdc	%100		420A	35Vdc		
	FCAW		%100		420A	35Vdc		
	SMAW		%100		420A	36,8Vdc		
	GTAW		%100		420A	26,8Vdc		
500SP	GMAW	65Vdc	%60		500A	39Vdc		
			%100		420A	35Vdc		
	FCAW		%60		500A	39Vdc		
			%100		420A	35Vdc		
	SMAW		%60		500A	40Vdc		
			%100		420A	36,8Vdc		
	GTAW		%60		500A	30Vdc		
			%100		420A	26,8Vdc		
KAYNAK AKIMI ARALIĞI								
	GMAW	FCAW	SMAW		GTAW			
400SP	20A÷420A	20A÷420A	15A÷420A		15A÷420A			
500SP	20A÷500A	20A÷500A	15A÷500A		15A÷500A			
KAYNAK GERİLİMİ DÜZENLEME ARALIĞI								
	GMAW			FCAW				
400SP	10V÷ 45V			10V÷ 45V				
500SP								
ÖNERİLEN GİRİŞ KABLOSU VE SİGORTA BOYUTLARI								
	gR Tip Sigorta veya Z Tipi Devre Kesici			Elektrik Kablosu				
	380V	400V/440V						
400SP	32A	25A		4 Elektrik Kablosu, 4mm ²				
500SP	40A	32A		4 Elektrik Kablosu, 4mm ²				
BOYUT								
	Ağırlık	Yükseklik		Genişlik		Uzunluk		
400SP	53,5 kg	550 mm		295 mm		625 mm		
500SP	54,5 kg	550 mm		295 mm		625 mm		

OTHERS		
	Koruma Sınıfı	Çalışma Nem Değeri (t=20°C)
400SP	IP23	≤ %90
500SP		
	Çalışma Sıcaklığı	Saklama Sıcaklığı
400SP	-10 °C ila +40 °C	-25 °C ila +55 °C
500SP		

ECO tasarım bilgisi

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

Verimlilik ve rölanti güç tüketimi:

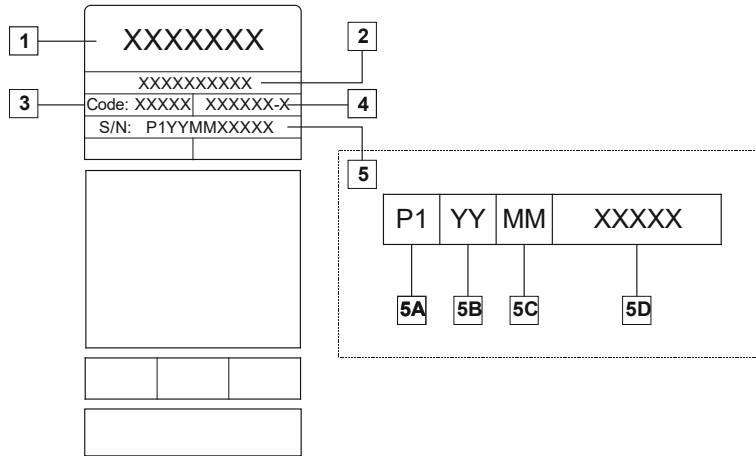
Dizin	Adı	Maksimum güç tüketiminde verimlilik / Rölanti güç tüketimi		Eşdeğer model
K14258-1 K14258-2	SPEEDTEC® 400SP	85%	Seviye I: 39W	Eşdeğer modeli yok
			Seviye II: 2,5W	Eşdeğer modeli yok
K14259-1 K14259-2	SPEEDTEC® 500SP	85%	Seviye I: 39W	Eşdeğer modeli yok
			Seviye II: 2,5W	Eşdeğer modeli yok

Rölanti durumu aşağıdaki tabloda belirtilen durumda meydana gelir

RÖLANTİ DURUMU		
Durum	Mevcudiyet	
	Seviye I	Seviye II
MIG/TIG/STICK modları	X	X
Su Soğutucu kapalı	X	X
Fan kapalı	X	X
Kablo Besleyici / Uzaktan Kontrol kapalı	-	X
X* dakika çalışmayınca	X	X
* - 10÷300 dakika aralığında ayarlanır		

Verimlilik ve rölanti tüketimi değerleri, EN 60974-1:20XX ürün standardında tanımlanan yöntem ve durumlarda ölçülmüştür.

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



Burada:

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

MIG/MAG ekipmanlarının tipik gaz kullanımı:

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

Tig İşlemi:

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

Helyum: 14-24 l/dak

Argon: 7-16 l/dak

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

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

**Kullanım ömrünün sonu**

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

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)

01/11

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



Bu makine endüstriyel alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Kullanıcı, makineyi 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.

Bu ekipman IEC 61000-3-12 ile uyumsuzdur. Genel alçak gerilim sistemine bağlanacaksa, gerekiyorsa dağıtım ağı operatörüne danışarak ekipmanın bağlanabileceğinden emin olmak, ekipmanın kurulumcusu veya kullanıcının sorumluluğundadır.

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

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

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

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

UYARI

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 okuyunuz. Kullanım kılavuzundaki talimatların uygulanmaması ciddi yaralanmalara, can kaybına veya ekipmanın hasara uğramasına neden olabilir. Lütfen alta belirtilen sembollerin karşısındaki uyarıları dikkatle okuyup anladığınızdan emin olun. Uygun olmayan bağlantılardan, saklama koşullarından ve kullanımdan kaynaklanan hasarlardan Lincoln Electric sorumlu değildir.

	UYARI: Bu sembol 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 OKUYUNUZ VE ANLAYINIZ: Makineyi çalıştırmadan önce bu kullanım kılavuzunu mutlaka okuyun. Ark kaynağı tehlikeli olabilir. Kullanım kılavuzundaki talimatların uygulanmaması ciddi yaralanmalara, can kaybına veya ekipmanın hasara uğramasına 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 kesiniz. Elektrik bağlantılarını yürürlükteki kurallara uygun olarak gerçekleştiriniz.
	ELEKTRİKLE ÇALIŞAN EKİPMAN: Giriş, elektrod ve şase pensesi kablolarını düzenli olarak kontrol edin. Herhangi bir yalıtım hasarı varsa kabloyu derhal değiştiriniz. Her türlü ark parlaması riskini önlemek için elektrod pensesini doğrudan kaynak masasının üzerine ya da şase pensesi ile temasta olan bir yüzeye bırakmayın.
	ELEKTRİKSEL VE MANYETİK ALAN ZARARLI OLABİLİR: İletkenlerden geçen elektrik, elektrik ve elektromanyetik alanlar (EMF) oluşturur. Oluşan EMF alanları kalp pili gibi cihazlar üzerinde etkili olabilir. Kalp pili kullanan kaynakçıların makineyi çalıştırmadan önce doktorlarına danışmaları gerekir.
	CE NORMLARINA UYGUNLUK: Bu makine, Avrupa Birliği Talimatları'na uygun olarak üretilmiştir.
	YAPAY OPTİK RADYASYON: 2006/25/EC Direktifi ve EN 12198 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 zorunlu hale getirilmiştir.
	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 ışıklardan korumak için uygun filtreye ve koruma levhasına sahip bir siper kullanın. Aleve dayanıklı malzemeden üretilmiş giysilerle cildiniz ve yakın çevrede bulunan kişilerin cildi korunmalıdır. Yakın çevrede bulunan kişileri, yanmaz malzemeden yapılmış uygun paravanlarla koruyunuz ve onları kaynak arkına bakmamaları ve kendilerini ark ışını etkisinde bırakmamaları konusunda uyarınız.

	KAYNAK SIÇRANTILARI YANGINA VE PATLAMALARA NEDEN OLABİLİR: Yanıcı malzemeleri kaynak yapılan yerden uzakta tutunuz ve yangın söndürücüyü kolaylıkla erişebileceğiniz bir yere koyunuz. Kaynak işlemi sırasında oluşabilecek sıçrıntılar ve sıcak malzemeler ince çatlaklardan 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 yapmayınız. Yanıcı gazların, buharların ya da sıvı yakıtların bulunduğu yerlerde makineyi asla çalıştırmayınız.
	KAYNAKLI MALZEME 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 tutunuz ve güvenlik zinciri ile sabit bir yere bağlayınız. Koruyucu kapakları kapatmadan tüpleri hareket ettirmeyiniz ve tüplerin yerlerini kesinlikle değiştirmeyiniz. Elektrod, elektrod pensesi, şase pensesi ve gerilim altındaki her türlü parçanın gaz tüpü ile temas etmemesine özen gösterin. Tüpleri, fiziksel hasara ya da kıvılcım ve ısı kaynakları dahil kaynak işlemlerine maruz kalabilecekleri bölgelerin uzağında stoklayınız.
	HAREKETLİ PARÇALAR TEHLİKELİDİR: Bu makinede ciddi yaralanmaya neden olabilecek hareketli mekanik parçalar mevcuttur. Makinenin çalıştırılması, kullanılması ve servis işlemleri sırasında ellerinizi, vücudunuzu ve giysilerinizi 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

SPEEDTEC® 400SP & 500SP dijital tel besleyicilerle çalışan çok işlemlili invertör güç kaynaklarıdır ve iletişim için CAN protokolü kullanılır.

Tel besleyicili güç kaynağı aşağıdakilerin kaynaklanmasına olanak tanır:

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

SPEEDTEC® 400SP&500SP su ısıtıcı **COOLARC® 60** ile çalışır.

Komple ambalaj aşağıdaki öğeleri içerir:

- Güç ünitesi
- Kullanım Kılavuzu içeren USB
- Topraklama kelepçeli kaynak kablosu - 3m
- Geciktirmeli sigorta – 2A (2 adet)
- Geciktirmeli sigorta – 6,3A (1 adet)
- Geciktirmeli sigorta – 12,5A (1 adet).
- Gaz hortumu - 2 m

Kullanıcı tarafından ayrıca satın alınabilecek, tavsiye edilen seçenek ve aksesuarları "Aksesuarlar" bölümünde bulabilirsiniz.

Kurulum ve Kullanım Talimatları

Makineyi kurmadan veya çalıştırmadan önce bu bölümü sonuna kadar okuyun.

Konum ve Çalışma Koşulları

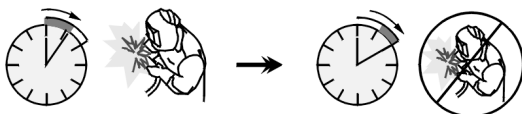
Bu makine en zor koşullarda bile çalışabilir. Bununla beraber, makinenin uzun ömürlü olmasını ve güvenle kullanılabilmesini sağlamak amacıyla aşağıdaki basit önlemlerin alınması önemlidir:

- Makineyi 15 dereceden daha fazla yatay eğime sahip bir yere koymayın veya böyle bir yerde çalıştırmayın.
- Makineyi boruların buzunu çözmek için kullanmayın.
- Makineniz mutlaka temiz hava akımı olan bir yerde çalıştırılmalı, makinenin çalıştırıldığı yerde havalandırmayı engelleyici ya da hava akımını durdurucu bir etken olmamalıdır. Çalışırken, makinenin üzeri kağıt, bez ya da benzeri malzemelerle örtülmemelidir.
- Toz ve kirler makinenin içine girebilir; bu durum mümkün olduğunca en aza indirilmelidir.
- Makineniz IP23 koruma sınıfına sahiptir. Makineyi mümkün olduğunca kuru tutun, ıslak zemin veya su birikintisi üzerine koymayın.
- Makinenizi, radyo dalgası kontrollü cihazlardan uzak bir yere koyunuz. Makine normal kullanımda, yakınlarda bulunan radyo dalgası kontrollü cihazları olumsuz yönde etkileyebilir ve bu durum da yaralanmalara veya ekipman arızalarına neden olabilir. Lütfen kullanım kılavuzundaki Elektromanyetik Uygunluk bölümünü okuyunuz.
- Ortam sıcaklığı 40 C'nin üzerinde olan yerlerde kullanmayın.

Çalışma Çevrimi ve Aşırı Isınma

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

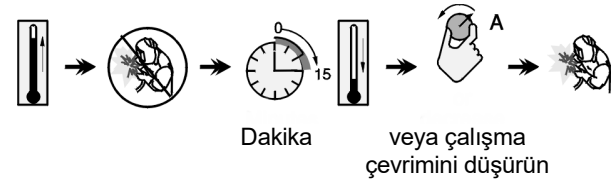
Örnek: %60 çalışma çevrimi



6 dakika kaynak.

4 dakika soğuma.

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



Güç Kablosu Bağlantısı

⚠ UYARI

Sadece vasıflı bir elektrik teknisyeni kaynak makinesini güç şebekesine bağlayabilir. Elektrik kablosunun çıkışı prizine takılması ve kaynak makinesinin bağlanması, uygun Ulusal Elektrik Yasası ve yürürlükteki kurallara göre yapılmalıdır.

Makineyi açmadan önce makineye verilen giriş gerilimi, faz ve frekansı kontrol edin. Makine ve besleme kaynağı arasındaki topraklama bağlantılarının yapıldığından emin olunuz. **SPEEDTEC® 400SP&500SP** sadece eşleşen bir topraklanmış prize bağlanabilir.

Makine, 380V, 400V veya 440V 50Hz veya 60Hz üç fazlı güçte çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Gerilimler arasında geçiş, makinenin içine yerleştirilen bir yeniden bağlantı paneli aracılığıyla basitleştirilmiştir. Giriş kaynağı hakkında daha fazla bilgi için bu kılavuzun teknik özellikler kısmına ve makinenin değer plakasına bakın.

Besleme geriliminde mevcut şebeke gücü miktarının makinenin normal çalışması için yeterli olduğundan emin olun. Koruma tipi ve kablo boyutları bu kılavuzun teknik özellikler bölümünde belirtilmiştir.

⚠ UYARI

Kaynak makinesi, kaynak makinesinin giriş gücünden en az %30 daha büyük çıkış gücüne sahip bir güç jeneratörü ile beslenebilir.

Bkz. "Teknik Özellikler" bölümü.

⚠ UYARI

Kaynak makinesini bir jeneratörle çalıştırırken, kaynak makinesine zarar vermemek için, öncelikle jeneratörü kapatmadan önce kaynak makinesini kapattığınızdan emin olun!

Aşağıdaki resimlerin [1] ve [8]. maddelerine bakınız.

Dış Bağlantılar

Aşağıdaki Şekillerin [5], [6] ve [7]. maddelerine bakınız.

Kontrol ve Çalışma Özellikleri

1. **Güç Anahtarı AÇIK/KAPALI (I/O):** Giriş gücünü kontrol eder. Açmadan ("I") önce güç kaynağının şebeke kaynağına düzgün bir şekilde bağlı olduğundan emin olun.



2. **Durum Işığı:** Sistem hatalarını gösteren iki renkli ışık. Normal çalışmada sabit yeşil ışık yanar. 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 kaynağından güç verildiğinde, makinenin kaynak yapmaya hazır olması 60 saniye kadar sürebilir. Makine başlangıç durumuna getirme işleminden geçtiği için bu normal bir durumdur.

Tablo 1.

LED Işığı Durum	Anlamı
	Sadece iletişim için CAN 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 bileşenin eşleştirdiğini (tanımladığını) gösterir. Güç açıldıktan sonraki 1-10 saniye için veya sistem yapılandırması işlem sırasında değiştirildiyse, normaldir.
Yeşil ve Kırmızı Birbirini İzliyor	Durum lambası kırmızı ve yeşil renkte yanıp sönüyorsa, güç ünitesinde hatalar bulunmaktadır. Ayrı kod basamakları, basamaklar arasında uzun bir duraklama ile kırmızı renkte yanıp söner. Birden fazla kod varsa, kodlar yeşil ışıkla ayrılır. Makine kapatılmadan önce hata kodunu okuyun. Hata oluşursa, hatayı temizlemek için makineyi Kapatmayı deneyin, birkaç saniye bekleyin, ardından tekrar Açın. Hata devam ederse, bakım yapılması gerekir. Lütfen en yakın Yetkili Teknik Servis Merkezi veya Kaynak Tekniği San ve Tic. A.Ş ile temas kurun ve hata kodunu bildirin.
Sabit Kırmızı	Güç ünitesi ile bu güç ünitesine bağlanmış cihaz arasında hiçbir iletişimin olmadığını gösterir.

3. **Işıklı gösterge:**



• **Termal Aşırı Yük [sarı]:** Makinenin aşırı yüklendiğini veya soğutmanın yeterli olmadığını gösterir.



• **VRD [yeşil]:** **Yalnızca VRD makine sürümünde** VRD ışığının durumunu gösterir ("VRD" bölümüne bakın).

4. **Gaz Konektörü:** Ara bağlantı kablosundan bir gaz hortumu bağlantısı için.



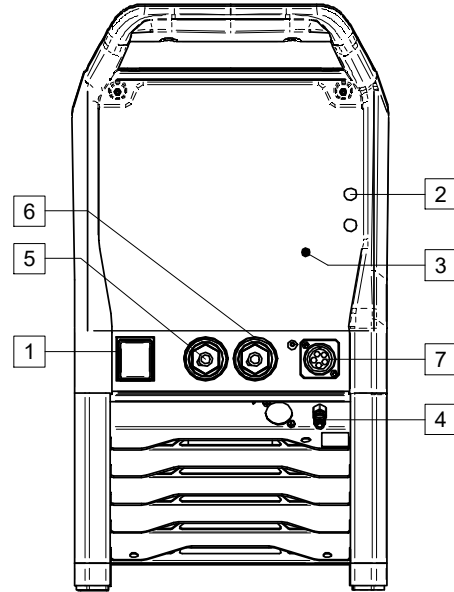
5. **Kaynak Devresi için Negatif Çıkış Soketi:** Güç kaynağının yapılandırmasına bağlı olarak, bir çalışma kablosu, kurşunlu elektrod pensesi veya kaynak/tel besleyici kaynak kablosu.



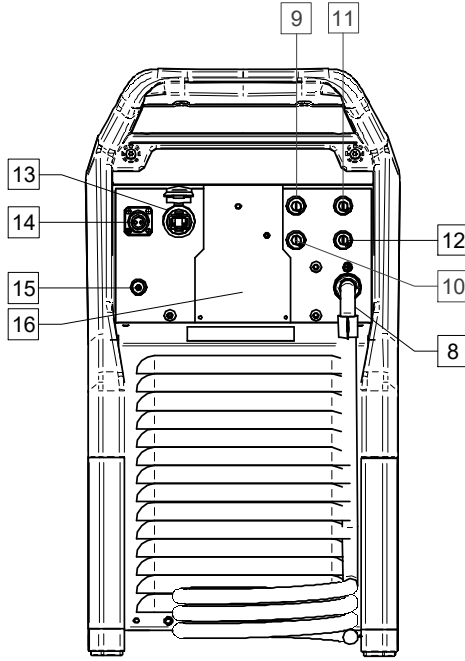
6. **Kaynak Devresi için Pozitif Çıkış Soketi:** Güç kaynağının yapılandırmasına bağlı olarak, bir çalışma kablosu, kurşunlu elektrod pensesi veya kaynak/tel besleyici kaynak kablosu.



7. **Kontrol Prizi:** Tel besleyici veya uzaktan kontrol bağlantısı için 5 pimli priz. Tel besleme ünitesi ve uzaktan kontrol arasındaki bağlantı için CAN protokolü kullanılır.

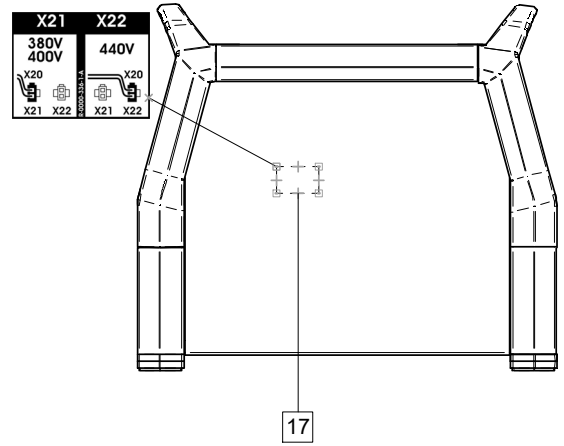


Şekil 1



Şekil 2

8. **Güç kablosu (priz olmadan 5m):** Besleme fişini, bu kılavuzda belirtildiği gibi ve geçerli tüm standartlara uygun olan makine için sınıflandırılmış mevcut besleme kablosuna bağlayınız. Bu bağlantı yalnızca kalifiye kişiler tarafından yapılmalıdır.
9. **Sigorta F3:** 12,5A/400V (6,3x32mm) geciktirmeli sigorta kullanın. Bkz. "Yedek Parçalar" bölümü.
10. **Sigorta F4:** 6,3A/400V (6,3x32mm) geciktirmeli sigorta kullanın. Bkz. "Yedek Parçalar" bölümü.
11. **Sigorta F1:** 2A/400V (6,3x32mm) geciktirmeli sigorta kullanın. Bkz. "Yedek Parçalar" bölümü.
12. **Sigorta F2:** 2A/400V (6,3x32mm) geciktirmeli sigorta kullanın. Bkz. "Yedek Parçalar" bölümü.
13. **Ethernet Soketi:** Yazılım güncellemeleri, arıza teşhisi (Power Wave Manager) veya üretim izleme (CheckPoint®) için güç kaynağının doğrudan bir bilgisayara veya bir ağa bağlanmasına olanak tanır.
14. **Gaz Isıtıcı Soketi:** $U_{sup} = 24VAC$, $P_{max} = 80W$.
15. **Gaz Konektörü:** Silindirden bir gaz hortumu bağlantısı için.
16. **Kapak braket:** Makinenin arka panelindeki kaynak ve kontrol soketlerini (bkz. "Aksesuarlar" bölümü) tel besleyiciye bağlamak için.
17. **Yeniden Bağlantı Terminal Bloğu:** Makineni içine yerleştirilir. Yardımcı trafoyu uygun giriş gerilimlerine göre yeniden bağlamak için (bkz. "Giriş Gerilimi Seçimi" bölümü).



Şekil 3

Giriş Gerilimi Seçimi

SPEEDTEC® 400SP&500SP, 380V ve 400V giriş gerilimine bağlı olarak teslim edilir.

Besleme geriliminin değiştirilmesi gerekirse:

- Makineyi kapatınız.
- Kasanın sol kısmında vidaları sökünüz.
- X20 prizini (bkz. Şekil 3) doğru konuma takın:
 - 380V veya 400V için X21 ile bağlayın
 - 440V için X22 ile bağlayın
- Kasanın sol kısmında vidaları geri takın.

VRD (YALNIZCA VRD makine sürümü)

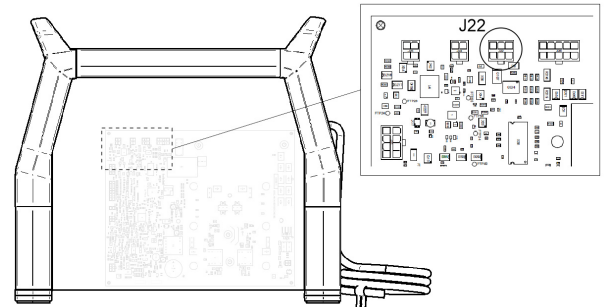
VRD (Gerilim Düşürme Cihazı) özelliği, CC-Çubuk modunda ek güvenlik sağlar. VRD, kaynak yapmadığı sırada kaynak çıkış terminallerindeki OCV'yi (Açık Devre Gerilimi) 35VDC tepe değerinin altına düşürür.

Zayıf bağlantılar zayıf başlatmaya katkıda bulunacağından, VRD, kaynak kablosu bağlantılarının elektriksel olarak iyi durumda tutulmasını gerektirir. İyi elektrik bağlantılarına sahip olmak, ısı kaynaklı hasarlar, yanıklar ve yangınlar gibi diğer güvenlik sorunlarının olasılığını da sınırlar.

Makine, VRD "Etkinleştirilmiş" halde sevk edilir. VRD işlevi, inverter P.C. panosundaki X22 fişi aracılığıyla devre dışı bırakılabilir veya etkinleştirilebilir. İnverter panosu ve fişine, kasanın sağ tarafı çıkarılarak erişilebilir (bkz. Şekil 4).

VRD özelliğini etkinleştirmek/devre dışı bırakmak gerekirse:

- Makineyi kapatın.
- Kasanın sağ tarafının vidasını çözün.
- J22 soketi ile X22 fişini bağlayın/bağlantısını kesin:
 - Bağlandı – VRD kapalı.
 - Bağlantı kesildi – VRD açık.



Şekil 4



UYARI

Yalnızca nitelikli bir elektrikçi, kaynak makinesinde VRD'yi etkinleştirebilir/devre dışı bırakabilir.

VRD etkin iken, yeşil bir ışık, açık devre geriliminin 35V tepe değerinin altında olduğunu ifade eder. Işık, güç verildikten sonra 5 saniye süreyle yanacaktır. VRD ışığının davranışı, tablo 2'de listelenmiştir.

VRD, sabit akım işletim modları için geçerlidir. Yalnızca bu modlarda OCV düşürülecektir.

Tablo 2.

VRD ışıklı gösterge durumu		
	CC modları	CV modları
OCV kapalı	AÇIK	KAPALI
OCV açık	AÇIK (OCV düşürülür)	KAPALI
Kaynak Sırasında	KAPALI	KAPALI

Kaynak Kabloları Bağlantısı

Çalışma kablosunun fişini sokete [5] takınız. Bu kablounun diğer ucu iş parçasına şase kelepçesi ile bağlanır.

Tel besleyiciyi güç kaynağına bağlar:

- Pozitif kaynak kablosunu çıkış soketine [6] yerleştiriniz.
- Tel besleyici kontrol kablosunu sokete [7] yerleştirin (bkz. "Aksesuarlar" bölümü, Kaynak/tel besleyici kablosu K10198-PG-xM veya K10199-PGW-xM).

Mümkün olan en kısa kablo boylarını kullanın.

Su Soğutucu Bağlantısı

SPEEDTEC® 400SP&500SP su ısıtıcı **COOLARC® 60** ile çalışır (bkz. "Aksesuarlar" bölümü).



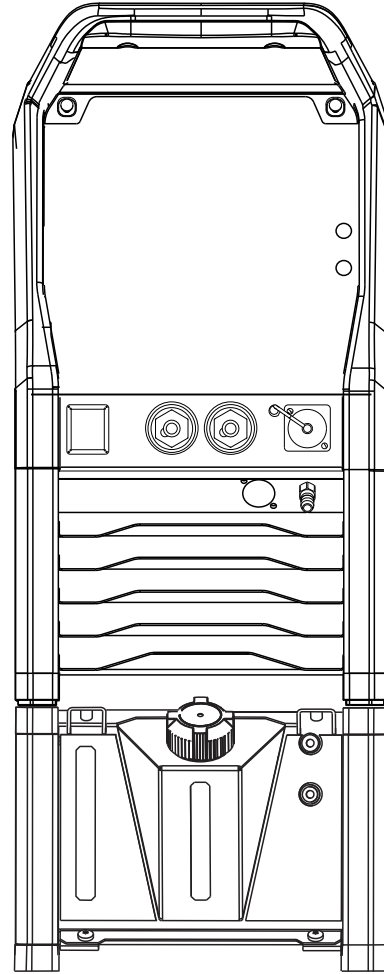
UYARI



Güç kaynağına bağlamadan önce soğutucunun kılavuzunu okuyun. Soğutucuyu bağlamadan önce tel besleyici kılavuzunu okuyun.

COOLARC® 60, 10 PİMLİ soket kullanan kaynak güç kaynağı ile beslenir.

Besleme gerilimi 400V, 50/60Hz'dir. Soğutucuyu **COOLARC® 60** ile verilen talimatlara uygun olarak bağlayın.



Şekil 5

Ethernet ağına bağlantı

SPEEDTEC® 400SP & 500SP bir ethernet iletişim arayüzü (RJ45 soketi) ile donatılmıştır.

Varsayılan güç kaynağı ayarları, PC IP adresinin 169.254.0 aralığına ayarlandığı Doğrudan Bağlantıya atanmıştır.

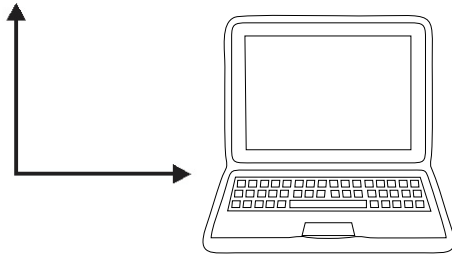
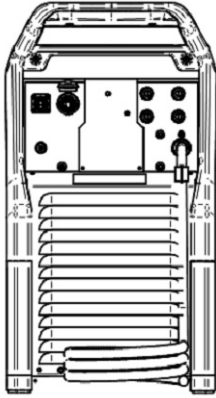
SPEEDTEC® varsayılan fabrika ayarları	
DHCP	kapalı
IP Adresi	169.254.0.2
Alt Ağ Maskesi	255.255.255.0
Varsayılan ağ geçidi	169.254.0.1

PC Bağlantılı SPEEDTEC®

Ağ altyapısına göre 2 farklı bağlantı türünü ayırt edebiliriz:

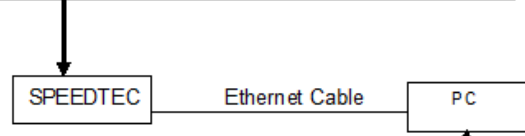
1. Doğrudan Bağlantı
2. Yerel Alan Ağı
 - a) statik IP adresi ile
 - b) dinamik IP adresi (DHCP sunucusu, örn., Yönlendirici) ile

Doğrudan Bağlantı



SPEEDTEC®'in tek bir bilgisayara bağlandığı en basit durum, ortak ethernet kablosudur.

SPEEDTEC default factory	
DHCP	off
IP Address	169.254.0.2
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	169.254.0.1



PC network settings	
DHCP	off
IP Address	169.254.0.3
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	169.254.0.1

PC'niz için yukarıdaki ağ ayarlarını kullanın.

Lütfen, sistem yardımı veya internette bulunan PC işletim sistemindeki TCP/IP ayarlarını (IP adresi) değiştirme kılavuzuna bakın.

⚠ UYARI

Bazen, SPEEDTEC® ile PC arasında bağlantı kurmak için ethernet kablosu bağlandıktan sonra 5 dakikalık bir gecikme gerekir (özellikle PC'niz önceden "DHCP sunucusundan otomatik olarak bir IP Adresi Al" olarak ayarlanmışsa).

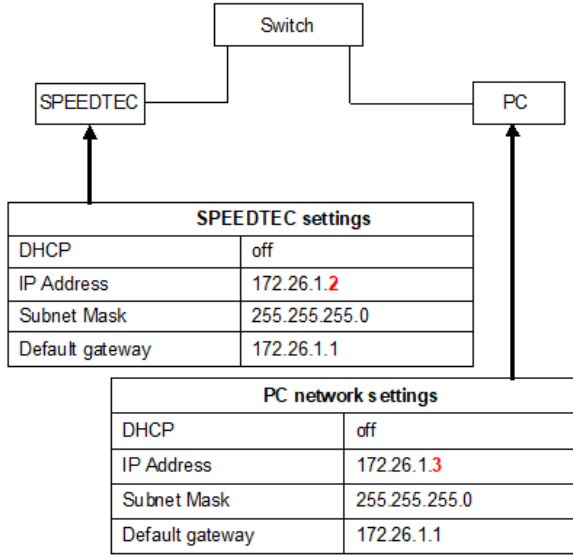
2. Yerel Alan Ağı

a) Statik IP Adresi

SPEEDTEC® bir Hub veya Anahtar (DHCP sunucusu değil) ile donatılmış ağı bağlandığında, gerçek alt ağ aralığından SPEEDTEC® ve PC'ye doğru bir IP adresini ayarlamak gerekir.

Örnek:

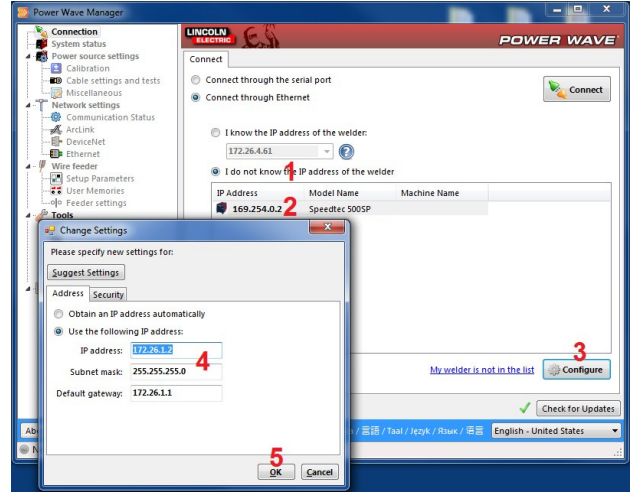
no DHCP server in the network	
DHCP	off
IP Addresses range	172.26.1 [2..255]
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	172.26.1.1



Lütfen, sistem yardımı veya internette bulunan PC işletim sistemindeki TCP/IP ayarlarını (IP adresi) değiştirme kılavuzuna bakın.

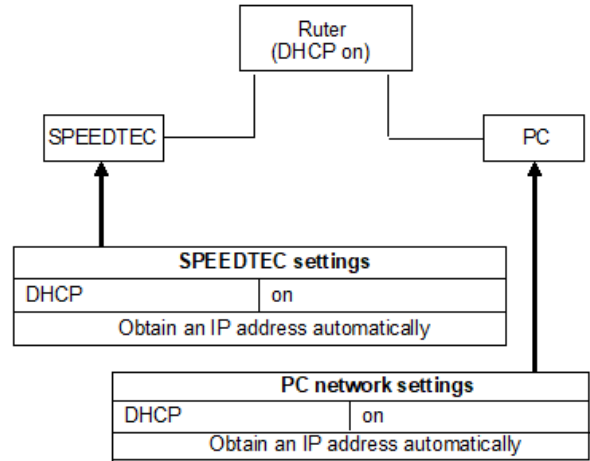
SPEEDTEC® IP adresini değiştirmek üzere SPEEDTEC® yapılandırmasını değiştirmek için önce Doğrudan Bağlantıyı kullanın (bkz. Bölüm 1).

- Doğrudan Bağlantı ile SPEEDTEC®'e bağlanın
- PC'nizde Power Wave Manager yazılımını çalıştırın (www.powerwavesoftware.com adresinde mevcuttur)
- Adım 1: "Kaynakçının IP adresini bilmiyorum" seçimini belirtin
- Adım 2: SPEEDTEC® IP Adresi ve Model Adı satırına tıklayın
- Adım 3: "Yapılandır" düğmesine tıklayın
- Adım 4: IP adresini değiştirin, Alt ağ maskesi, Varsayılan ağ geçidi
- Adım 5: "Tamam" düğmesine tıklayın
- "Evet" ögesine tıklayarak yeni ayarları onaylayın. Makine yeniden başlatılır.
- SPEEDTEC®'i tekrar Ağ Anahtarına bağlayın.



b) Dinamik IP adresi (DHCP sunucusu, örn., Yönlendirici)

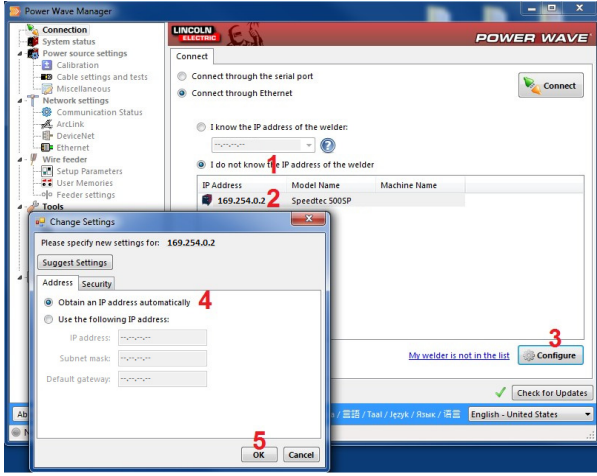
SPEEDTEC® bir DHCP sunucusu bulunan ağı bağlandığında, SPEEDTEC® ve PC'ye doğru bir yapılandırma ayarlamak gerekir.



PC işletim sistemindeki TCP/IP ayarlarını değiştirmek için sistem yardımı veya internette bulunan Otomatik olarak bir IP adresi al kılavuzuna bakın.

SPEEDTEC®'i "Otomatik olarak bir IP adresi al" olarak değiştirmek üzere SPEEDTEC® yapılandırmasını değiştirmek için önce Doğrudan Bağlantıyı kullanın (bkz. bölüm a).

- Doğrudan Bağlantı ile SPEEDTEC®'e bağlanın
- PC'nizde Power Wave Manager yazılımını çalıştırın (www.powerwavesoftware.com)
- Adım 1: "Kaynakçının IP adresini bilmiyorum" seçimini belirtin
- Adım 2: SPEEDTEC® IP Adresi ve Model Adı satırına tıklayın
- Adım 3: "Yapılandır" düğmesine tıklayın
- Adım 4: "Otomatik olarak bir IP adresi al" seçimini yapın
- Adım 5: "Tamam" düğmesine tıklayın
- "Evet" ögesine tıklayarak yeni ayarları onaylayın. Makine yeniden başlatılır.
- SPEEDTEC®'i Ağ Yönlendiriciye bağlayın.



Makine ve Devre Koruma

Güç Kaynağı aşırı ısınmaya, aşırı yüklemeye ve kazara gerçekleşecek kısa devrelere karşı korumalıdır.

Makine aşırı ısınırsa, termal koruma devresi çıkış akımını 0'a düşürür. Termal koruma göstergesi [3] yanar.

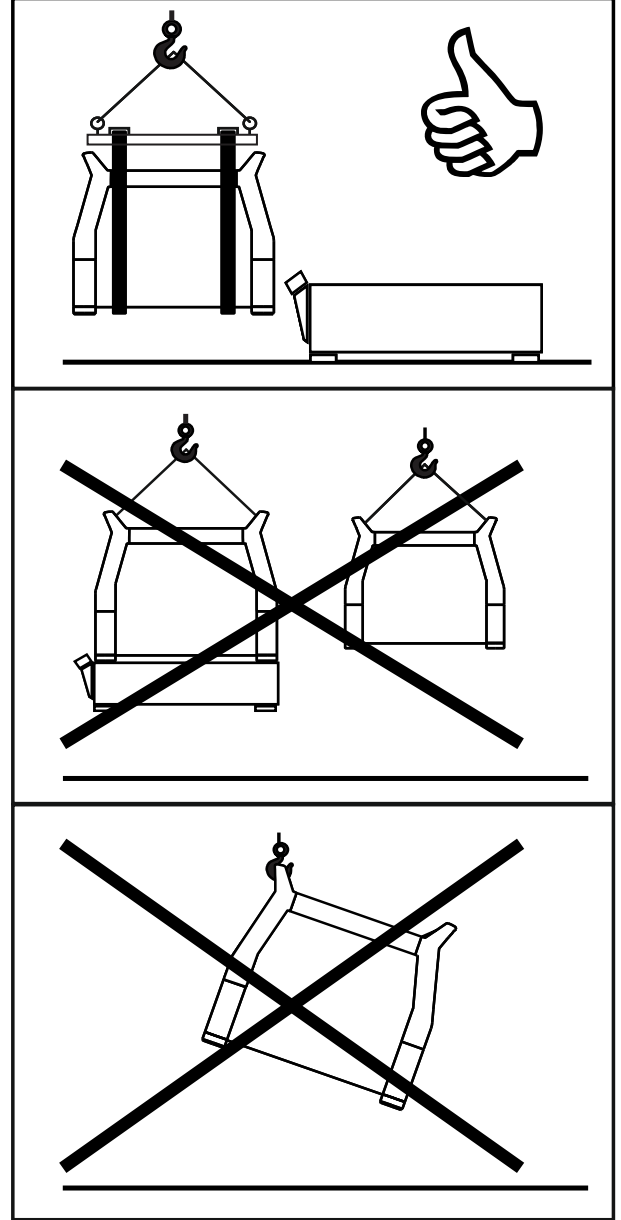
Ayrıca Güç Kaynağı aşırı yükleme ve istenmeyen kısa devreye karşı elektronik olarak korunmuştur. Aşırı yükleme ve kısa devre koruma devresi, bir aşırı yük tespit ettiğinde çıkış akımını otomatik olarak güvenli bir değere düşürür.

Taşıma ve Kaldırma



UYARI

Makinenin düşürülmesi yaralanmaya ve üniteye hasara neden olabilir.



Şekil 6

Bir vinçle taşırken veya kaldırırken aşağıdaki kurallara uyun:

- Güç kaynağı, makineyi taşımak veya kaldırmak için kullanılabilen delikli cıvataları içermez.
- Kaldırmak için uygun kapasitede kaldırma ekipmanı kullanın.
- Kaldırmak ve taşımak için bir ara bağlantı ve en az iki kayıp kullanın.
- Yalnızca gaz tüpü, soğutucu ve tel besleyici ve/veya diğer aksesuarların olmadığı güç kaynağını taşıyın.

Bakım



UYARI

Herhangi bir onarım, değiştirme veya bakım işlemi için en yakın Teknik Servis Merkezi veya Lincoln Electric ile temasa geçmenizi tavsiye ederiz. Yetkili olmayan servis veya personel tarafından gerçekleştirilen onarımlar ve değişiklikler, üretici garantisinin hükümsüz veya 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. Herhangi bir yalıtım hasarı varsa kabloyu derhal değiştiriniz.
- Kaynak tabancası meme ağzındaki sıçrıntıları temizleyiniz. Sıçrıntılar arka giden koruyucu gaz akışını engelleyebilir.
- Kaynak torcunun durumunu kontrol edin: gerekirse yenisiyle değiştirin.
- Soğutma fanının durumunu ve çalışmasını kontrol ediniz. Hava akımı deliklerini temiz tutunuz.

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

Rutin bakımın yanında ayrıca şunları gerçekleştirin:

- Makineyi temiz tutunuz. Dış kasa ve kabin içindeki tozları kuru (ve düşük basınçlı) hava akımı ile temizleyiniz.
- 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 çıkarılmadan önce, kaynak makinesi kapatılmalı ve güç kablosunun ana soket 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

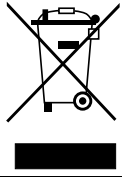
Lincoln Electric Şirketi, yüksek kalite kaynak donanımı, sarf malzemeleri ve kesme donanımı üretmekte ve satmaktadır. Amacımız müşterilerimizin ihtiyaçlarını karşılamak ve beklentilerini aşmaktır. Yeri geldiğinde, alıcılar ürünlerimizin kullanımı hakkında Lincoln Electric'den tavsiye veya bilgi isteyebilirler. 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 olup olmadığını öğrenmek için www.lincolnelectric.com adresini ziyaret edin.

WEEE

07/06



Elektriksel ekipmanlar, normal atıklar gibi değerlendirilmez!

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

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

Yedek Parçalar

12/05

Parça Listesi talimatları

- Bu parça listesini kod numarası listelenmeyen bir makine için kullanmayınız. Listelenmeyen herhangi bir kod numarasını Lincoln Electric Service'e bildiriniz.
- İstedığınız 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.

REACH

11/19

1907/2006 Sayılı (AT) REACH Yönetmeliğinin 33.1 numaralı maddesi uyarınca haberleşme.

Bu ürünün içindeki bazı parçalar şunları içerir:

Bisfenol A, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Kadmiyum,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Kurşun,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
Fenol, 4-nonil-, dallı,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

ağırlıkça %0,1'den (w/w) fazla homojen malzeme içinde. Bu maddeler REACH'in "Yetkilendirme İçin Yüksek Endişe Veren Maddeler Aday Listesi"nde yer almaktadır.

Elinizdeki belirli ürün, listelenen maddelerden birini veya daha fazlasını içerebilir.

Güvenli kullanım talimatları:

- üretici talimatlarına göre kullanın, kullanımdan sonra ellerinizi yıkayın;
- çocukların ulaşamayacağı yerde saklayın, ağızına sokmayın,
- yerel düzenlemelere uygun şekilde elden çıkarın.

Yetkili Servis Merkezleri Konumu

09/16

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

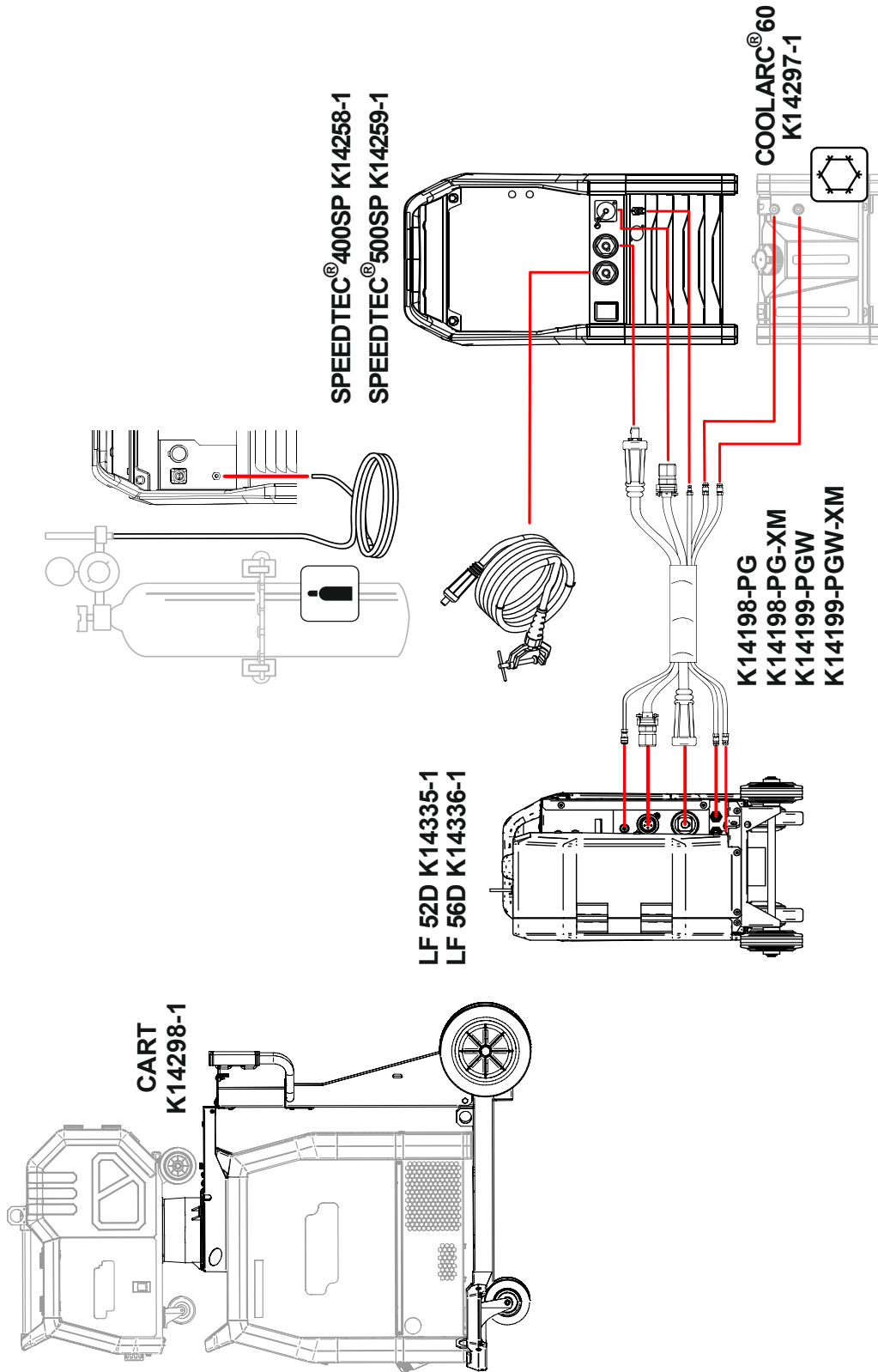
Elektrik Şeması

Makine ile birlikte verilen "Yedek Parça" kılavuzuna başvurun.

Aksesuarlar

K14335-1	LF 52D
K14336-1	LF 56D
K14297-1	COOLARC® 60
K14347-1	PANEL U7
K14348-1	12PIN REMOTE CONTROL KIT
K14203-1	REMOTE CONTROL RC-U7 ADVANCED
W000010167	FREEZCOOL 9,6L
K14298-1	4-WHEELS CART
K14337-1	ÇIKIŞ BAĞLANTI KİTİ (400SP ve 500SP)
KAYNAK KABLOLARI	
GRD-400A-70-5M	TOPRAKLAMA KABLOSU 400A/70MM²; 5 m
GRD-400A-70-10M	TOPRAKLAMA KABLOSU 400A/70MM²; 10 m
GRD-400A-70-15M	TOPRAKLAMA KABLOSU 400A/70MM²; 15 m
GRD-600A-95-5M	TOPRAKLAMA KABLOSU 600A/95MM²; 5 m
GRD-600A-95-10M	TOPRAKLAMA KABLOSU 600A/95MM²; 10 m
E/H-400A-70-5M	ELEKTROD TUTUCU 400A/70MM² - 5 m
W000010136	FLAIR® 600 OYMA TORCU, torç üzerinde hava akışı ayarlamalı
ARA HORTUM PAKETİ HAVA	
K14198-PG	KABLO PAKETİ 5PİM G 70MM2 1M
K14198-PG-3M	KABLO PAKETİ 5PİM G 70MM2 3M
K14198-PG-5M	KABLO PAKETİ 5PİM G 70MM2 5M
K14198-PG-10M	KABLO PAKETİ 5PİM G 70MM2 10M
K14198-PG-15M	KABLO PAKETİ 5PİM G 95MM2 15M
K14198-PG-20M	KABLO PAKETİ 5PİM G 95MM2 20M
K14198-PG-25M	KABLO PAKETİ 5PİM G 95MM2 25M
K14198-PG-30M	KABLO PAKETİ 5PİM G 95MM2 30M
ARA HORTUM PAKETİ SU	
K14199-PGW	KABLO PAKETİ 5PİM W 95MM2 1M
K14199-PGW-3M	KABLO PAKETİ 5PİM W 95MM2 3M
K14199-PGW-5M	KABLO PAKETİ 5PİM W 95MM2 5M
K14199-PGW-10M	KABLO PAKETİ 5PİM W 95MM2 10M
K14199-PGW-15M	KABLO PAKETİ 5PİM W 95MM2 15M
K14199-PGW-20M	KABLO PAKETİ 5PİM W 95MM2 20M
K14199-PGW-25M	KABLO PAKETİ 5PİM W 95MM2 25M
K14199-PGW-30M	KABLO PAKETİ 5PİM W 95MM2 30M

Bağlantı Şeması



Boyut Diyagramı

