

# **Hypertherm®**

## **Powermax30® XP**

Plazma Arkı Kesme Sistemi



Operatör Kullanma Kılavuzu

80816N | Revizyon 2 | Türkçe | Turkish

## Yeni Hypertherm sisteminizi kaydettirin

Daha kolay teknik destek ve garanti desteği için ürününüzü [www.hypertherm.com/registration](http://www.hypertherm.com/registration) adresinde çevrimiçi olarak kaydettirin. Yeni Hypertherm ürünleri hakkındaki güncel haberlerin yanı sıra teşekkürümüzün simgesi olarak bir armağan da alacaksınız.

### Kayıtlarınız için

Seri no: \_\_\_\_\_

Satın alma tarihi: \_\_\_\_\_

Distribütör: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Bakım notları:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Powermax, Duramax, FineCut ve Hypertherm, Hypertherm Inc.'nin ticari markalarıdır ve Amerika Birleşik Devletleri ve diğer ülkelerde tescilli olabilirler. Tüm diğer ticari markalar ilgili sahiplerine aittir.

© 2014 Hypertherm Inc.

# ***Powermax30 XP***

## **Operatör Kullanma Kılavuzu**

80816N  
Revizyon 2

Türkçe / Turkish

Mart 2014

Hypertherm Inc.  
Hanover, NH 03755 USA

**Hypertherm Inc.**

Etna Road, P.O. Box 5010

Hanover, NH 03755 USA

603-643-3441 Tel (Main Office)

603-643-5352 Fax (All Departments)

info@hypertherm.com (Main Office Email)

**800-643-9878 Tel (Technical Service)**

technical.service@hypertherm.com (Technical Service Email)

**800-737-2978 Tel (Customer Service)**

customer.service@hypertherm.com (Customer Service Email)

**866-643-7711 Tel (Return Materials Authorization)**

**877-371-2876 Fax (Return Materials Authorization)**

return.materials@hypertherm.com (RMA email)

**Hypertherm Plasmatechnik GmbH**

Technologiepark Hanau

Rodenbacher Chaussee 6

D-63457 Hanau-Wolfgang, Deutschland

49 6181 58 2100 Tel

49 6181 58 2134 Fax

**49 6181 58 2123 (Technical Service)**

**Hypertherm (S) Pte Ltd.**

82 Genting Lane

Media Centre

Annexe Block #A01-01

Singapore 349567, Republic of Singapore

65 6841 2489 Tel

65 6841 2490 Fax

**65 6841 2489 (Technical Service)**

**Hypertherm (Shanghai) Trading Co., Ltd.**

Unit 301, South Building

495 ShangZhong Road

Shanghai, 200231

PR China

86-21-60740003 Tel

86-21-60740393 Fax

**Hypertherm Europe B.V.**

Vaartveld 9

4704 SE

Roosendaal, Nederland

31 165 596907 Tel

31 165 596901 Fax

31 165 596908 Tel (Marketing)

**31 165 596900 Tel (Technical Service)**

**00 800 4973 7843 Tel (Technical Service)**

**Hypertherm Japan Ltd.**

Level 9, Edobori Center Building

2-1-1 Edobori, Nishi-ku

Osaka 550-0002 Japan

81 6 6225 1183 Tel

81 6 6225 1184 Fax

**Hypertherm Brasil Ltda.**

Rua Bras Cubas, 231 – Jardim Maia

Guarulhos, SP - Brasil

CEP 07115-030

55 11 2409 2636 Tel

55 11 2408 0462 Fax

**Hypertherm México, S.A. de C.V.**

Avenida Toluca No. 444, Anexo 1,

Colonia Olivar de los Padres

Delegación Álvaro Obregón

México, D.F. C.P. 01780

52 55 5681 8109 Tel

52 55 5683 2127 Fax

**Hypertherm Korea Branch**

#3904 Centum Leaders Mark B/D,

1514 Woo-dong, Haeundae-gu, Busan

Korea, 612-889

82 51 747 0358 Tel

82 51 701 0358 Fax



# Güvenlik bilgileri



Bu Hypertherm ekipmanını çalıştırmadan önce, önemli güvenlik bilgileri için sisteminizle ayrıca verilen *Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu'nu* (80669C) okuyun.



<b>Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) .....</b>	<b>SC-11</b>
Giriş .....	SC-11
Kurulum ve kullanım .....	SC-11
Alanın değerlendirilmesi .....	SC-11
Yayılmayı azaltma yöntemleri .....	SC-11
Şehir şebekesi .....	SC-11
Kesme ekipmanının bakımı .....	SC-12
Kesme kabloları .....	SC-12
Eşpotansiyelli bağlama .....	SC-12
Çalışma parçasının topraklanması .....	SC-12
Ekranlama ve blendaj .....	SC-12
<b>Garanti .....</b>	<b>SC-13</b>
Dikkat .....	SC-13
Genel .....	SC-13
Patent güvencesi .....	SC-14
Yükümlülüklerin sınırlandırılması .....	SC-14
Ulusal ve yerel yasalar .....	SC-14
Yükümlülük kapsamı .....	SC-14
Sigorta .....	SC-14
Hakların devri .....	SC-14

<b>1 Teknik Özellikler .....</b>	<b>15</b>
Güvenlik bilgileri .....	15
Sistem açıklaması .....	15
Güç kaynağı boyutları .....	16
Sistem ağırlığı .....	16
Hypertherm sistemi nominal değerleri .....	17
Torç boyutları .....	18
Torç ağırlığı .....	18
Kesme özellikleri .....	18
Semboller ve işaretler .....	19
Gürültü seviyeleri .....	20
IEC simgeleri .....	20
<b>2 Güç Kaynağı Kurulumu .....</b>	<b>21</b>
Powermax sisteminin ambalajından çıkarılması .....	21
Şikayetler .....	21
Sistem içeriği .....	22
Plazma kesme sistemini yerleştirin .....	23
Elektrik gücünün hazırlanması .....	23
Gerilim yapılandırılmaları .....	23
Topraklama gereksinimleri .....	24
Güç kablosu ile ilgili dikkat edilecekler .....	24
CSA güç kabloları ve fişleri .....	24
CE ve CCC güç kabloları .....	25
Uzatma kablosu önerileri .....	26
Jeneratör önerileri .....	26
Gaz kaynağını hazırlama .....	27
Gaz beslemesinin bağlanması .....	27
Ek gaz filtrasyonu .....	28
<b>3 Torç Kurulumu .....</b>	<b>29</b>
Giriş .....	29
Manuel torç parçaları .....	29
Sarf malzemesi ömrü .....	30
Sarf malzemelerinin seçimi .....	30
Kesim tablolarının kullanılması .....	32
Genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri .....	32
240 V / 30 A kesme .....	33
FineCut sarf malzemeleri .....	34
120 V / 25 A kesme .....	35
120 V / 30 A kesme .....	36



<b>4 Çalıştırma</b> .....	<b>37</b>
Kontroller ve indikatörler .....	37
Arka kontroller .....	37
Ön kontroller ve LED'ler .....	38
Powermax30 XP çalıştırma .....	39
Elektrik gücünün ve gaz kaynağının bağlanması .....	39
Sarf malzemelerinin montajı .....	40
Toprak klempini takın .....	42
Sistemi açık (ON) konumuna getirin .....	42
Gaz basıncını ve çıkış akımını ayarlayın .....	42
Sistemi 120 V, 15 A'lik bir devrede çalıştırma .....	43
Sistemi 120 V, 20 A'lik bir devrede çalıştırma .....	43
Sistemi 240 V, 20 A'lik bir devrede çalıştırma .....	43
İndikatör LED'lerinin kontrol edilmesi .....	44
Sistemin çalışmaya hazır olduğundan emin olun .....	44
Devrede kalma sınırlamalarını anlama .....	44
Sistem çalıştırma kılavuzları .....	45
Manuel torç çalıştırma .....	46
Güvenli tutucuyu çalıştırma .....	46
Manuel torç kesim kuralları .....	47
120 V'ta kesme için öneriler .....	47
Çalışma parçası üzerinde kenardan başlama .....	48
Bir çalışma parçasını delme .....	49
Bir çalışma parçasına oluk açılması .....	50
Oluk profilini değiştirme .....	51
Sık görülen manuel kesim hataları .....	52
Çapakları asgari düzeye indirme .....	52
<b>5 Bakım ve Arıza Tespiti</b> .....	<b>53</b>
Rutin bakım .....	53
Sarf malzemelerini inceleyin .....	55
Temel Arıza Tespiti .....	56
Bakım prosedürleri .....	60
Hava filtresi elemanını ve hava filtre yuvasını değiştirin .....	60
Güç kaynağı kapağını ve kulpunu çıkarın .....	60
Eski hava filtresi elemanını ve hava filtre yuvasını sökün. ....	61
Yeni hava filtre elemanını ve hava filtre yuvasını takın .....	62
Güç kaynağı kapağını ve kulpunu tekrar yerine takın .....	63

<b>6 Parçalar .....</b>	<b>65</b>
Güç kaynağı parçaları .....	66
Dış, ön.....	66
Dış, arka .....	67
Basınç anahtarı takımıyla hava filtresi/regülatörü (iç, fan tarafı).....	68
Duramax LT manuel torç parçaları .....	69
Duramax LT manuel torç sarf malzemeleri .....	70
Genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri .....	70
FineCut sarf malzemeleri .....	70
Aksesuar parçaları .....	71
Powermax30 XP etiketleri .....	72

## Giriş

Hypertherm'in CE işaretli ekipmanı, EN60974-10 standardına uygun olarak monte edilmiştir. Ekipman, elektromanyetik uyumluluğa ulaşmak için, aşağıda verilen bilgilere göre kurulmalı ve kullanılmalıdır.

Etkilenen ekipman yakın civarda olduğunda veya yüksek derecede hassasiyete sahip olduğunda EN60974-10 tarafından gerekli görülen limitler paraziti tamamen ortadan kaldırmak için yeterli olmayabilir. Bu gibi durumlarda, paraziti daha da azaltmak için başka tedbirler almak gerekebilir.

Bu kesme ekipmanı, sadece endüstriyel bir ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

## Kurulum ve kullanım

Plazma ekipmanının, üreticinin talimatlarına göre kurulumu ve kullanımından kullanıcı sorumludur.

Elektromanyetik parazitler algılandığında durumu üreticinin teknik yardımıyla çözümlenmek, kullanıcının sorumluluğunda olacaktır. Bazı durumlarda, bu çözüm eylemi kesme devresinin topraklanması kadar basit olabilir, bkz. *Çalışma parçasının topraklanması*. Diğer durumlarda, bir güç kaynağını ve bağlı giriş filtreleriyle birlikte komple bir çalışmayı içeren elektromanyetik bir perde kurmak gerekebilir. Her durumda, elektromanyetik parazitler artık bir sorun teşkil etmeyecek noktaya dek azaltılmalıdır.

## Alanın değerlendirilmesi

Kullanıcı, ekipmanı kurmadan önce, çevreleyen alandaki olası elektromanyetik sorunların bir değerlendirmesini yapmalıdır. Şu maddeler dikkate alınmalıdır:

- Kesme ekipmanının üstünde, altında ve yakınındaki diğer besleme kabloları, kontrol kabloları, sinyalizasyon ve telefon kabloları.
- Radyo ve televizyon alıcı ve vericileri.
- Bilgisayar ve diğer kontrol ekipmanları.
- Güvenlik açısından önemli ekipman, örn. endüstriyel ekipmanın korunması.
- Ortamdaki kişilerin sağlığı, örn. kalp pili veya kulaklık kullanan kişiler.
- Kalibrasyon veya ölçüm için kullanılan ekipmanlar.
- Ortamdaki diğer ekipmanların etkilenmemesi. Kullanıcı, ortamda kullanılan diğer ekipmanların uyumlu olmasını sağlamalıdır. Bu, ek koruma önlemleri gerektirebilir.
- Kesme işlemi veya diğer faaliyetlerin gerçekleştirileceği saatler.

Dikkate alınması gereken çevreleyen alan boyutu, binanın yapısına ve yer alan diğer faaliyetlere bağlı olacaktır. Çevreleyen alan, tesisin sınırları dışına taşabilir.

## Yayılmayı azaltma yöntemleri

### Şehir şebekesi

Kesme ekipmanı, şehir şebekesine üreticinin önerileri doğrultusunda bağlanmalıdır. Parazit meydana gelirse, şehir şebekesinin filtrelenmesi gibi ek önlemler almak gerekebilir.

Kalıcı olarak kurulan kesme ekipmanının besleme kablosunun, metal örgü veya eşdeğeriyle blendajına önem verilmelidir. Blendaj, tüm kablo sistemi boyunca kesintisiz olmalıdır. Blendaj, şehir şebekesine bağlanmalıdır; böylece metal örgü ve kesme güç kaynağı muhafazası arasında iyi bir elektrik teması sağlanır.

### Kesme ekipmanının bakımı

Kesme ekipmanının, üreticinin önerileri doğrultusunda düzenli olarak bakımı yapılmalıdır. Kesme ekipmanının çalışması sırasında, tüm erişim ve servis kapıları ve kapakları kapatılmalı ve uygun şekilde sabitlenmelidir. Kesme ekipmanında, bu değişiklik ve ayarlamaların üreticinin yazılı talimatlarında yer alması durumu hariç, hiçbir şekilde değişiklik yapılmamalıdır. Örneğin, ark düzenleme ve dengeleme cihazlarının kıvılcım boşlukları, üreticinin önerileri doğrultusunda ayarlanmalı ve muhafaza edilmelidir.

### Kesme kabloları

Kesme kabloları, mümkün olduğunca kısa tutulmalı ve zemin seviyesinde veya zemine yakın uzatılarak birbirine yakın konumlandırılmalıdır.

### Eşpotansiyelli bağlama

Kesim tertibatında ve yakınında bulunan tüm metalik bileşenlerin bağlanması, dikkatle ele alınmalıdır.

Bununla birlikte, çalışma parçasına bağlanan metalik bileşenler, operatörün bu metalik bileşenlere ve elektroda (lazer kafalar için nozul) aynı anda dokunarak elektrik şoku yaşaması riskini artıracaktır.

Operatör, bağlanan tüm bu metalik bileşenlerden izole edilmelidir.

### Çalışma parçasının topraklanması

Çalışma parçasının elektrik güvenliği açısından topraklanmadığı veya konum ve boyutu nedeniyle topraklanmadığı durumlarda (örn. gemi gövdesi veya çelik yapıların inşaatı), çalışma parçasını toprağa bağlamak, yayılımı her zaman olmasa da bazen düşürebilir. Çalışma parçasının topraklanmasının kullanıcılar arasında yaralanma tehlikesini veya diğer elektrikli ekipmanlara hasar riskini arttırmasını önlemek için gerekli önlemler alınmalıdır. Gerektiğinde, çalışma parçasının topraklama bağlantısı çalışma parçasına doğrudan bir bağlantı ile yapılmalıdır; ancak doğrudan bağlantıya izin verilmeyen bazı ülkelerde topraklama, ulusal yasalara göre seçilen uygun kapasitanslarla sağlanmalıdır.

Not: Kesme devresi, güvenlik nedeni ile topraklanabilir veya topraklanmayabilir. Topraklama düzenlemelerini değiştirme işlemi, sadece, değişikliklerin yaralanma riskini (örn. diğer ekipmanların topraklama devrelerine hasar verebilecek paralel kesme akım dönüş yollarına izin vererek) artırıp artırmayacağını değerlendirmeye yetkili ehil bir kişi tarafından gerçekleştirilmelidir. İlave rehber bilgiler şu kaynakta sağlanmaktadır: IEC 60974-9, Ark Kaynağı Ekipmanı, Bölüm 9: Kurulum ve Kullanım.

### Ekranlama ve blendaj

Çevreleyen alandaki diğer kablo ve ekipmanların seçici ekranlama ve blendajı, parazit sorunlarını azaltabilir. Bazı özel uygulamalarda, tüm plazma kesme donanımının ekranlanması gündeme gelebilir.

### Dikkat

Orijinal Hypertherm parçaları, Hypertherm sisteminiz için fabrika tarafından önerilen yedek parçalardır. Orijinal Hypertherm parçaları dışında parçaların kullanılmasından kaynaklanan herhangi bir hasar veya yaralanma Hypertherm garanti kapsamında olmayabilir, ve Hypertherm ürününün hatalı kullanımını teşkil eder.

Ürünün güvenli kullanımı, tamamen sizin sorumluluğunuz altındadır. Hypertherm, ürünün ortamınızda emniyetli kullanımı ile ilgili olarak herhangi bir güvence veya garanti vermez/veremez.

### Genel

Hypertherm, Inc. ürünlerinin, aşağıda sıralandığı üzere, malzeme ve işçilik açısından kusurlu olmayacağını burada belirtilen özel süreler dahilinde garanti eder: Bir kusurla alakalı olarak Hypertherm bir bildirim aldığı takdirde, (i) plazma güç kaynakları için tarafınıza teslim tarihinden itibaren başlamak üzere iki (2) yıllık bir dönem, ancak buna bir istisna olarak, Powermax marka güç kaynakları için tarafınıza teslim tarihinden itibaren başlamak üzere üç (3) yıllık bir dönem, ve (ii) torç ve kablolar için tarafınıza teslim tarihinden itibaren başlamak üzere bir (1) yıllık bir dönem, ve torç lifter takımları için tarafınıza teslim tarihinden itibaren başlamak üzere bir (1) yıllık bir dönem, ve Automation ürünleri için tarafınıza teslim tarihinden itibaren başlamak üzere bir (1) yıllık bir dönem, ancak bunun istisnaları olarak, EDGE Pro CNC, EDGE Pro Ti CNC, MicroEDGE Pro CNC ve ArcGlide THC için tarafınıza teslim tarihinden itibaren başlamak üzere iki (2) yıllık bir dönem, (iii) HyIntensity fiber lazer bileşenler için tarafınıza teslim tarihinden itibaren başlamak üzere iki (2) yıllık bir dönem, ancak bunun istisnaları olarak lazer kafalar ve ışın iletim kabloları için tarafınıza teslim tarihinden itibaren başlamak üzere bir (1) yıllık bir dönem.

Bu garanti koşulları, faz dönüştürücülerle birlikte kullanılan Powermax marka güç kaynaklarına hiçbir şekilde uygulanmayacaktır. Ayrıca Hypertherm, ister faz dönüştürücüden ister gelen hat gücünden kaynaklansın, yetersiz güç kalitesi nedeniyle hasar gören sistemler için garanti sağlamaz. Bu garanti; hatalı monte edilmiş, üzerinde değişiklik yapılmış veya başka bir şekilde hasar görmüş hiçbir ürüne uygulanmaz.

Sadece ve sadece burada belirtilen garantinin uygun şekilde başvurulması ve uygulanması halinde, tek ve münhasır çözüm olarak Hypertherm ürün için tamir, değiştirme veya ayarlamayı yapacaktır. Hypertherm'in, ön onayı ile (geçerli bir sebebe dayandırılmadan iptal edilemez), ambalajı uygun şekilde Hanover veya New Hampshire'daki işyerlerine veya yetkili bir Hypertherm onarım tesisine, ilgili tüm sigorta, navlun ve masraflar müşteri tarafından peşin ödemeli olarak iade edilen ve bu garanti kapsamında olan kusurlu tüm ürünleri tamamen kendi inisiyatifinde olmak kaydıyla ücretsiz olarak onaracak, yenisiyle değiştirecek veya düzenleyecektir. Hypertherm; bu paragrafa uygun veya Hypertherm'in yazılı ön onayına sahip olanlar dışında, işbu garanti kapsamındaki ürünlerin herhangi bir onarım, yenileme veya ayarlaması ile yükümlü tutulmayacaktır.

Yukarıda belirtilen garanti, münhasırdır ve açık, örtülü, yasal veya ürünlerle veya ürünlerden elde edilebilecek sonuçlarla başka şekilde ilgili diğer tüm garantilerin ve tüm örtülü garantilerin veya kalite veya ticaret koşullarının veya belirli bir amaca veya ihlali önlemeye uygunluğun yerine geçer. Yukarıda belirtilenler, garantinin Hypertherm tarafından ihlali durumunda tek ve münhasır yasal çözümü oluşturacaktır.

Distribütörler/Orijinal Ekipman Üreticileri farklı veya ilave garantiler sunabilirler, ancak Distribütörler/Orijinal Ekipman Üreticileri size herhangi bir ek garanti koruması vermeye veya Hypertherm üzerinde bağlayıcı anlam taşıdığı düşünülen herhangi bir betimleme yapmaya yetkili değildir.

### Patent güvencesi

Ürünlerin Hypertherm tarafından üretilmediği veya Hypertherm'den farklı bir kişi tarafından Hypertherm teknik özelliklerine tam uyumluluk içinde olmadan üretildiği ve tasarım, işlem, formül veya kombinasyonların Hypertherm tarafından geliştirilmediği veya geliştirilmiş olarak addedilmediği durumlar dışında Hypertherm, Hypertherm ürününün tek başına veya Hypertherm tarafından temin edilmeyen herhangi bir başka ürünle birlikte olmayan kullanımının herhangi bir üçüncü tarafın patentini ihlal ettiği iddia edilerek tarafınıza karşı açılan tüm dava veya yasal işlemlerde, masrafı kendisine ait olmak kaydıyla, savunma hakkına sahip olacak veya bunları bir çözüme bağlayacaktır. İleri sürülen bu ihlalle bağlantılı tüm eylem veya eylem tehditlerini öğrenir öğrenmez Hypertherm'i derhal (ve her halükarda tüm eylem veya eylem tehditlerini öğrendikten sonra en geç on dört (14) gün içinde olmak üzere) bilgilendirmelisiniz. İddiaya karşı savunmada Hypertherm'in savunma yükümlülüğü, sadece Hypertherm'in inisiyatifine ve tazmin edilen tarafın işbirliği ve yardımlarına göre şekillendirilecektir.

### Yükümlülüklerin sınırlandırılması

**Hypertherm, (kaybedilen kârlar dahil olmak ancak bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla) tüm rastlantısal, tali, doğrudan, dolaylı, cezalandırıcı veya örnek hasarlar konusunda, bu yükümlülüğün bir sözleşme ihlali, haksız fiil, kesin yükümlülük, yetki ihlali, temel amacın yetersizliği şeklinde veya diğer biçimlerde olup olmadığı dikkate alınmadan ve bu hasarların olasılığı konusunda önceden bilgilendirilmiş olsa dahi, hiçbir durumda hiçbir kimse veya kuruma karşı yükümlü olmayacaktır.**

### Ulusal ve yerel yasalar

Sihhi tesisat ve elektrik kurulumlarını düzenleyen ulusal ve yerel yasalar, bu kılavuzda içerilen tüm talimatların önüne geçer. Hypertherm, herhangi bir yasa ihlali veya yetersiz iş uygulamaları nedeniyle meydana gelen kişisel yaralanmalar veya mülk hasarlarından hiçbir durumda yükümlü olmayacaktır.

### Yükümlülük kapsamı

**Hypertherm'in ürünün kullanımından doğan veya kullanımıyla ilgili herhangi bir hak talebi davası veya yasal işlem konusundaki yükümlülüğü, böyle bir şey var sayıldığında; bu yükümlülük sözleşme ihlali, haksız fiil, kesin yükümlülük, yetki ihlali, temel amacın yetersizliği veya diğer şekillere bağlı olsun veya olmasın (mahkeme, tahkim, düzenleyici işlem veya başka türlü olsun veya olmasın), toplamda, bu hak talebini doğuran ürünler için ödenen miktarı hiçbir durumda aşamaz.**

### Sigorta

Bu miktarlar ve türlerde, Hypertherm'i, ürünlerin kullanımından doğan tüm dava nedeni durumlarında zarar görmeyecek şekilde korumak ve savunmak için yeterli ve uygun kuveri içeren bir sigortaya her zaman sahip olacak ve bunu muhafaza edeceksiniz.

### Hakların devri

Sadece burada sahip olduğunuz ve tüm varlıklarınızın veya hisse senetlerinizin satışına veya varlıklarınızın veya hisse senetlerinizin esas itibarıyla toplam satışına ilişkin mevcut tüm haklarınızı, işbu Garanti Belgesinin tüm şart ve hükümleriyle bağlanmayı kabul eden bir ardılla devredebilirsiniz. Böyle bir devrin gerçekleşmesinden önceki otuz (30) gün içerisinde, onay hakkını saklı tutan Hypertherm'e yazılı olarak bildirimde bulunmayı kabul etmektesiniz. Hypertherm'e zamanında bildirimde bulunmayı ve burada belirtilen şekilde onayını almayı ihmal etmeniz halinde burada belirtilen garanti hükümsüz ve geçersiz sayılacak ve Hypertherm'e karşı garanti ya da başka şekilde herhangi bir başvuru hakkınız kalmayacaktır.

### Güvenlik bilgileri

Bu Hypertherm ekipmanını çalıştırmadan önce, önemli güvenlik bilgileri için ürününüzle birlikte ayrıca verilen *Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu*'nu (80669C) okuyun.

### Sistem açıklaması

Powermax30 XP, birçok uygulamada kullanılabilir, kolayca taşınabilir, 30 A, manuel bir plazma kesim sistemidir. Bu sistemde siyah sac, paslanmaz çelik veya alüminyum gibi elektrik iletkenliğine sahip metalleri kesmek için hava veya azot kullanılır. Bununla, 15 mm'ye kadar kalınlıkta malzeme kesebilir ve 6 mm'ye kadar kalınlıkta malzeme delebilirsiniz.

Powermax30 XP, bölgesine göre değişen birkaç farklı konfigürasyonda gönderilir. Genellikle tüm konfigürasyonda şunlar bulunur:

- Standart kesme uygulamaları için 1 tam takım genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri (Duramax™ LT manuel torçta takılı gelir):
  - 1 elektrod
  - 1 girdaplı halka
  - 1 nozul
  - 1 muhafaza kapağı
  - 1 muhafaza
- 1 ekstra genel amaçlı nozul
- 1 ekstra elektrod
- Detaylı kesme uygulamaları için FineCut® sarf malzemeleri:
  - 1 FineCut nozul
  - 1 FineCut deflektör
- 1 bölgeye özgü hava bağlantısı:
  - 1/4 NPT dişli (CSA modelleri) endüstriyel değişimli çabuk ayrılabilir nipel

## 1 - Teknik Özellikler

- 1/4 NPT dişi (CE ve CCC modelleri) İngiliz Boru Dişi adaptöre G-1/4 BSPP
- Taşıma askısı
- Operatör Kullanma Kılavuzu
- Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu
- Hızlı Kurulum Kartı



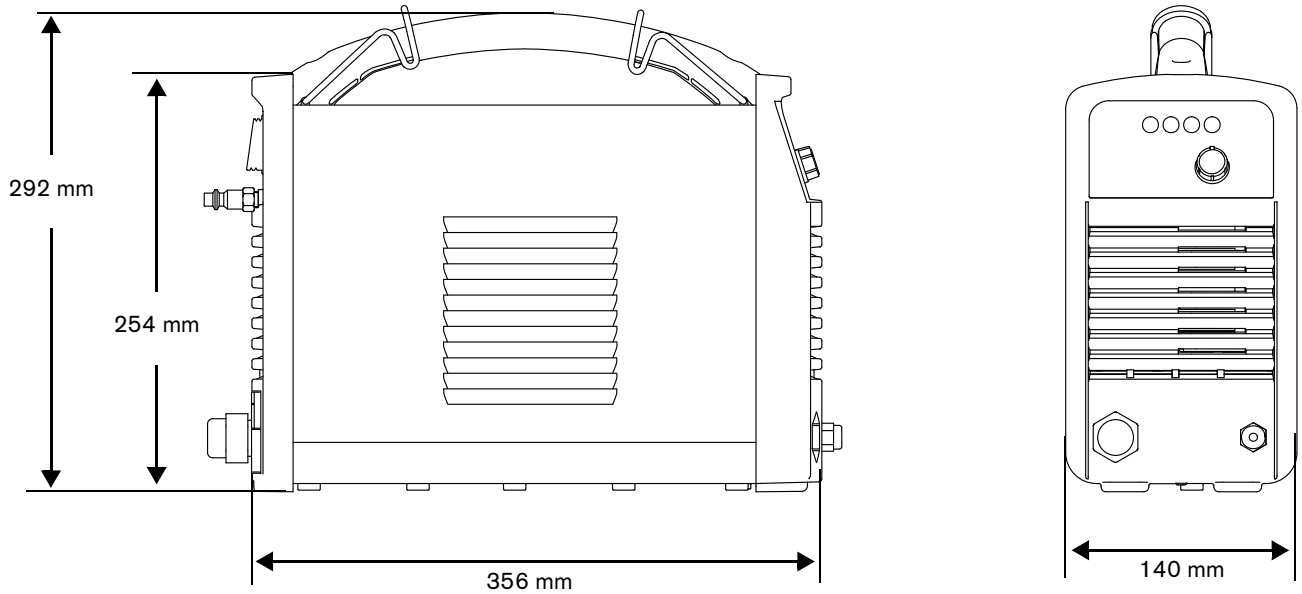
Belirli bir kesme işi için doğru sarf malzemeleri takımını seçme konusunda detaylı bilgi için, bkz. *Sarf malzemelerinin seçimi* 30. sayfada.

Kurulum talimat malzemeleri, taşıma çantası, deri kesme eldivenleri ve koruyucu gözlükler gibi ek malzemeler, sipariş verdiğiniz konfigürasyona göre Powermax30 XP ile birlikte gönderilebilir.

CSA üniteleri, güç kaynağından çıkan 240 V/20 A (NEMA L6-20P) dönme kilitli fişe bağlanabilen bir 120 V/15 A (NEMA 5-15P) adaptörü ve bir 240 V/20 A (NEMA 6-50P) adaptörü ile birlikte gönderilir. CE ve CCC üniteleri, güç kablosuna fiş takılmadan gönderilir. Ayrıntılı bilgi için, bkz. *Güç kablosu ile ilgili dikkat edilecekler* 24. sayfada.

Herhangi bir Hypertherm distribütörüne ek sarf malzemesi ve aksesuar (örn. taşıma çantası, taşıma askısı, daire kesim kılavuzu) siparişi verebilirsiniz. Yedek ve opsiyonel parçaların listesi için, bkz. *Parçalar* bölümü, sayfa 185.

### Güç kaynağı boyutları



### Sistem ağırlığı

4,6 m'lik torç kablosuyla birlikte manuel torç, toprak klempiyile birlikte 4,6 m'lik şase kablosu ve 3,0 m'lik güç kablosu, aşağıdaki sistem ağırlıklarına dahildir:

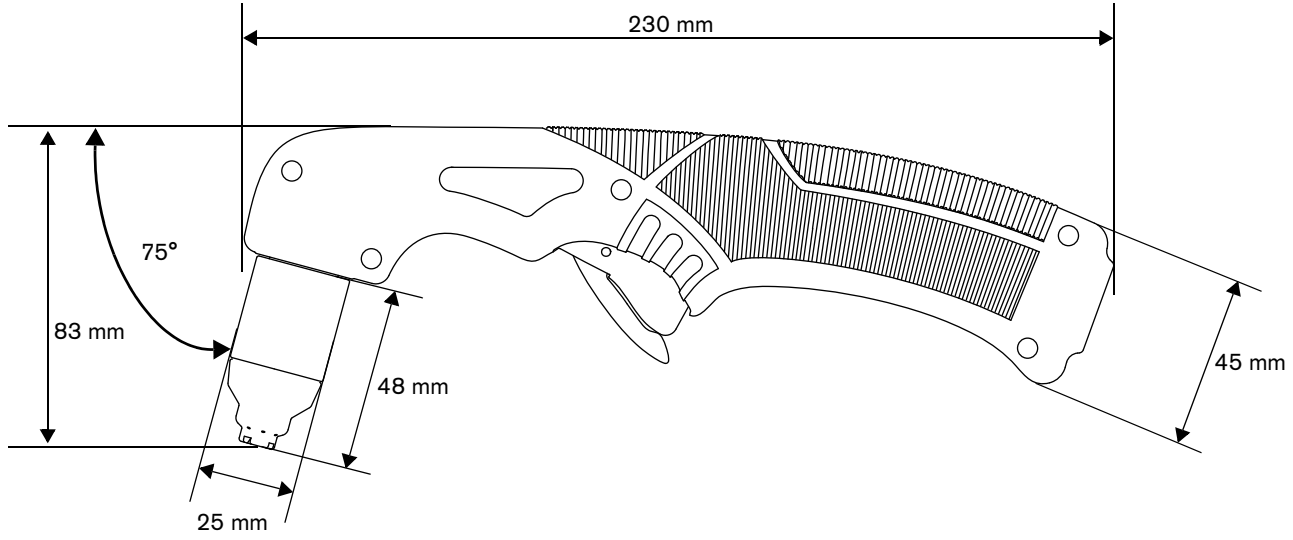
- CSA sistemleri: 9,7 kg
- CE ve CCC sistemleri: 9,5 kg



## Hypertherm sistemi nominal değerleri

Nominal açık devre gerilimi ( $U_0$ )	256 VDC	
Nominal çıkış akımı ( $I_2$ )	15 A ila 30 A	
Nominal çıkış gerilimi ( $U_2$ ); $U_1 = 120$ VAC'de	83 VDC	
Nominal çıkış gerilimi ( $U_2$ ); $U_1 = 200-240$ VAC'de	125 VDC	
Devrede kalma; 40 °C, $U_1 = 120$ VAC'de (Devrede kalma ve IEC nominal değerleri hakkında daha fazla bilgi için güç kaynağının üzerindeki veri plakasına bakın.)	%20 ( $I_2 = 30$ A, $U_2 = 83$ V) %60 ( $I_2 = 17$ A, $U_2 = 83$ V) %100 ( $I_2 = 15$ A, $U_2 = 83$ V)	
Devrede kalma; 40 °C, $U_1 = 200-240$ VAC'de (Devrede kalma ve IEC nominal değerleri hakkında daha fazla bilgi için güç kaynağının üzerindeki veri plakasına bakın.)	%35 ( $I_2 = 30$ A, $U_2 = 125$ V) %60 ( $I_2 = 23$ A, $U_2 = 125$ V) %100 ( $I_2 = 18$ A, $U_2 = 125$ V)	
Çalışma sıcaklığı	-10° ila 40 °C	
Depolama sıcaklığı	-25° ila 55 °C	
Güç faktörü (120 V-240 V)	0,99-0,97	
Giriş gerilimi ( $U_1$ )/ Giriş akımı ( $I_1$ ), nominal çıkışta ( $U_{2\text{ MAX}}$ , $I_{2\text{ MAX}}$ ) (Ayrıntılı bilgi için, bkz. <i>Gerilim yapılandırılmaları</i> 23. sayfada.)	120 V, 1-fazlı, 50/60 Hz, 25 A 200-240 V, 1-fazlı, 50/60 Hz, 22,5-18,8 A	
Gaz tipi	Hava	Azot
Gaz kalitesi	Temiz, kuru, yağsız	%99,995 saf
Gereken minimum gaz giriş akışı ve basıncı	4,7 bar'da 99,1 lt/dk.	
Önerilen gaz giriş akışı ve basıncı	5,5 bar'da 113,3 lt/dk.	
Maksimum gaz giriş basıncı	9,3 bar	

### Torç boyutları



### Torç ağırlığı

Sadece genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri ile birlikte Duramax LT torç	0,3 kg
Genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri ve 4,6m'lik kablo (ve kablo kırılması engelleyici) ile birlikte Duramax LT torç	1,1 kg

### Kesme özellikleri

240 V (genel amaçlı [standart] sarf malzemeleri ile)	
Önerilen kesme kapasitesi	500 mm/dk.'da 9 mm 250 mm/dk.'da 12 mm
Kopararak kesme kapasitesi	125 mm/dk.'da 15 mm

**120 V:** 120 V girişli devrelerde kesme uygulaması yapmak için FineCut nozul ve deflektör kullanın. Önerilen maksimum çıkış olan 25 A'de çalışırken, kesme kapasiteleri şöyledir:

- ❑ 480 mm/dk.'da 6 mm
- ❑ 200 mm/dk.'da 9 mm
- ❑ 75 mm/dk.'da 12 mm



Genel amaçlı ve FineCut sarf malzemeleri arasındaki farkları ve kesme uygulamalarınız için doğru takımı seçmenize yardımcı olacak talimatları öğrenmek için, bkz. *Sarf malzemelerinin seçimi* 30. sayfada.

## Semboller ve işaretler

Hypertherm ürününüz, veri plakasının üstünde ya da yakınında aşağıdaki işaretlerden bir veya daha fazlasına sahip olabilir. Ulusal düzenlemelerdeki farklılıklar ve çakışmalardan dolayı, işaretlerin tümü, bir ürünün her sürümüne uygulanmaz.



### S işareti sembolü

S işareti sembolü, artan elektrik çarpmaya tehlikesine sahip ortamlarda gerçekleştirilen işlemler için IEC 60974-1'e göre uygun güç kaynağını ve torcu belirtir.



### CSA işareti

CSA işareti taşıyan Hypertherm ürünleri Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada ürün güvenliği düzenlemelerine uygundur. Ürünler CSA-International tarafından değerlendirilmiş, test edilmiş ve sertifikalandırılmıştır. Alternatif olarak ürün, hem Amerika Birleşik Devletleri hem de Kanada tarafından tanınan Underwriters Laboratories, Incorporated (UL) ya da TÜV gibi diğer Nationally Recognized Testing Laboratories (NRTL) üyelerinden biri tarafından verilmiş bir işaret taşıyabilir.



### CE işareti

CE işareti üreticinin geçerli Avrupa direktifleri ve standartlarına göre uyumluluk beyanını belirtir. Yalnızca veri plakasının üzerinde ya da yakınında CE işareti taşıyan Hypertherm ürün versiyonları, European Low Voltage Directive ve European Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive ile uyumluluk için test edilmiştir. European EMC Directive ile uyumluluk için gereken EMC filtreleri CE işareti taşıyan ürün versiyonlarında yer almaktadır.



### Avrupa Gümrük Birliği (CU) işareti

Hypertherm ürünlerinin, EAC uygunluk işareti içeren CE sürümleri, Rusya, Belarus ve Kazakistan'a ihracat yapmaya yönelik ürün güvenliği ve EMC gereksinimlerini karşılar.



### GOST-TR işareti

Hypertherm ürünlerinin, GOST-TR uygunluk işareti içeren CE sürümleri, Rusya'ya ihracat yapmaya yönelik ürün güvenliği ve EMC gereksinimlerini karşılar.



### C-Tick işareti

Hypertherm ürünlerinin C-Tick işaretine sahip CE sürümleri, Avustralya ve Yeni Zelanda'da satış için gerekli EMC düzenlemelerine uygundur.



### CCC işareti

China Compulsory Certification (CCC - Çin Zorunlu Sertifikası) işareti, ürünün test edildiğini ve Çin'de satış için gerekli ürün güvenliği gereksinimleriyle uyumlu bulunduğunu belirtir.



### UkrSEPRO işareti

Hypertherm ürünlerinin, UkrSEPRO uygunluk işareti içeren CE sürümleri, Ukrayna'ya ihracat yapmaya yönelik ürün güvenliği ve EMC gereksinimlerini karşılar.



### Sırbistan AAA işareti

Hypertherm ürünlerinin, AAA Sırbistan işareti içeren CE sürümleri, Sırbistan'a ihracat yapmaya yönelik ürün güvenliği ve EMC gereksinimlerini karşılar.

# 1 - Teknik Özellikler

## Gürültü seviyeleri

Bu plazma sistemi, ulusal ve yerel kanunlarca belirlenen kabul edilebilir gürültü seviyelerini aşabilir. Kesme sırasında her zaman uygun kulak koruması kullanılmalıdır. Alınan tüm gürültü ölçümleri, sistemin kullanıldığı özel ortama bağlıdır. Sisteminizdeki kılavuzdan *Güvenlik ve Uyumluluk (80669C)* bölümünde bulunan *Gürültü işitme duyusuna zarar verebilir* başlığına bakın.

İlaveten, Hypertherm'in <https://www.hypertherm.com> adresinde bulunan yüklemeler kitaplığından sisteminizin *Akustik Gürültü Veri Belgeleri*'ni bulabilirsiniz:

1. "Downloads library"yi (Yüklemeler kitaplığı) tıklayın.
2. "Product type" (Ürün tipi) menüsünden bir ürün seçin.
3. "Category" (Kategori) menüsünden "Regulatory"yi (Yönetmelik) seçin.
4. "Sub Category" (Alt Kategori) menüsünden "Acoustical Noise Data Sheets"i (Akustik Gürültü Veri Belgeleri) seçin.

## IEC simgeleri

Aşağıdaki simgeler güç kaynağı veri plakasında, kontrol etiketlerinde, sviçlerde ve LED'lerde görüntülenebilir.



Doğru akım (DC)



İnvertere dayalı bir güç kaynağı



Alternatif akım (AC)



Volt/amper eğrisi, "zayıf" özellikler



Plazma torç kesimi



Güç açık (ON) (LED)



AC giriş gücü bağlantısı



Giriş gazı basınç arızası (LED)



Harici koruyucu (toprak) iletken terminali



Eksik veya gevşek sarf malzemesi (LED)

I

Güç açık (ON)



Güç kaynağı aşırı ısınmış (LED)

O

Güç kapalı (OFF)

#### Powermax sisteminin ambalajından çıkarılması

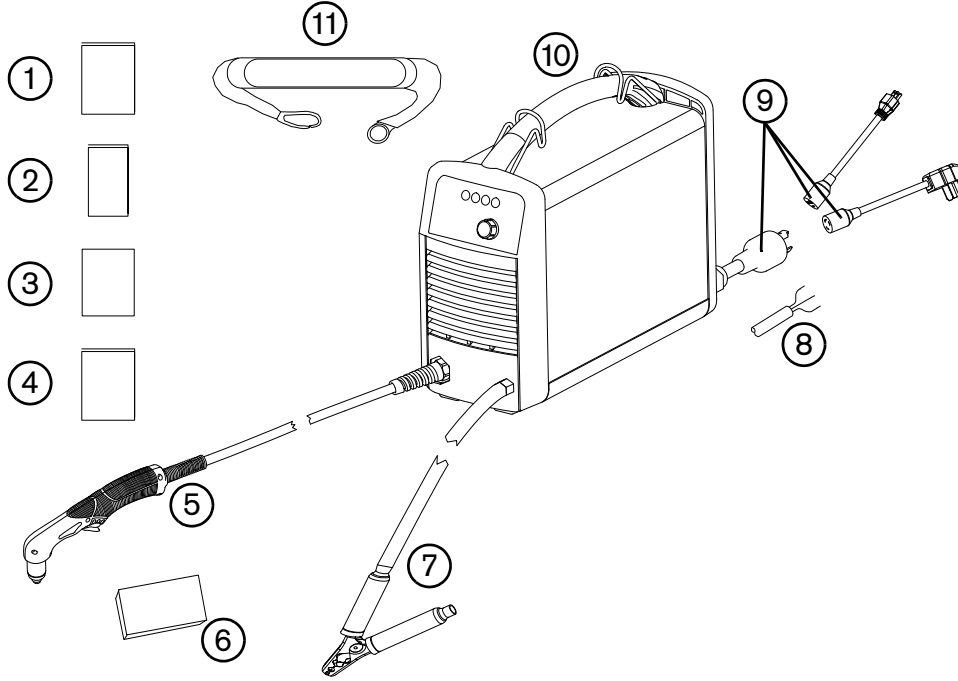
1. Siparişinizdeki tüm parçaları iyi durumda aldığınızdan emin olun. Hasarlı veya eksik parçalar varsa distribütörünüzle bağlantıya geçin. (Bkz. *Sistem içeriği*, sayfa 22.)
2. Sistemi nakliye sırasında meydana gelmiş olabilecek hasarlara karşı kontrol edin. Hasar belirtisi bulduğunuz takdirde *Şikayetler* konusuna başvurun. Bu ekipmana dair tüm bildirimler, güç kaynağının altında yer alan model ve seri numaralarını içermelidir.
3. Bu Hypertherm sistemini kurmadan ve çalıştırmadan önce önemli güvenlik bilgileri için sisteminizle birlikte ayrıca verilen *Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu*'nu (80669C) okuyun.

#### Şikayetler

- **Sevkiyat sırasındaki hasarlarla ilgili şikayetler:** Üniteleriniz sevkiyat sırasında hasar görmüşse, şikayetinizi taşıyıcı firmaya iletin. Konşimentonun bir kopyasını almak için Hypertherm ile temasa geçebilirsiniz. Ek yardıma gerek duyuyorsanız, bu kılavuzun ön kısmında listelenen en yakın Hypertherm ofisini arayın.
- **Kusurlu veya eksik ürün şikayetleri:** Herhangi bir parçanın eksik veya kusurlu olması halinde Hypertherm distribütörünüzle bağlantıya geçin. Ek yardıma gerek duyuyorsanız, bu kılavuzun ön kısmında listelenen en yakın Hypertherm ofisini arayın.

### Sistem içeriği

Aşağıdaki çizimde, genellikle tüm sistem konfigürasyonlarında bulunan parçalar gösterilmektedir. Kurulum talimatları, taşıma çantası, koruyucu gözlükler ve eldivenler gibi ek parçalar sipariş verdiğiniz konfigürasyona göre sistem dahilinde olabilir.



- |   |                                |    |  |
|---|--------------------------------|----|--|
| 1 | Operatör Kullanma Kılavuzu     | 7  | Toprak klemp ve şase kablosu                 |
| 2 | Hızlı Kurulum Kartı            | 8  | CE/CCC güç kablosu (güç fişi dahil değildir) |
| 3 | Tescil Kartı                   | 9  | Fiş adaptörleriyle birlikte CSA güç kablosu  |
| 4 | Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu | 10 | Güç kaynağı                                  |
| 5 | Kablolu Duramax LT torç        | 11 | Taşıma askısı                                |
| 6 | Sarf malzemeleri takımı        |    |  |



Sistem dahilindeki belirli parçalar zaman içinde değişebilir.

### Plazma kesme sistemini yerleştirin

- Powermax30 XP ünitesini uygun bir güç yuvasının yakınına yerleştirin. Sistemin 3,0 m uzunluğunda bir güç kablosu vardır.
- Gereken havalandırma için güç kaynağının etrafında en az 0,25 m alan bırakın.
- Kullanmadan önce güç kaynağını dengeli, düz bir yüzeye yerleştirin.
- Sistemi yağmur ya da kar altında kullanmayın.

### Elektrik gücünün hazırlanması

Sistemin maksimum çıkış gerilimi, giriş geriliminize ve devrenin amperajına göre değişkenlik gösterir.

Sistemi 120 V'luk bir giriş gücüyle çalıştırdığınız takdirde, farklı faktörleri de göz önünde bulundurmak gerekir, çünkü bazı koşullar altında devre kesiciler etkinleşebilir. Daha fazla bilgi için, bkz. *Sistem çalıştırma kılavuzları* 45. sayfada ve *Temel Arıza Tespiti* 56. sayfada.

### Gerilim yapılandırılmaları

Sistem mevcut giriş geriliminde, herhangi bir değişiklik veya yeniden kablolama yapmanıza gerek kalmadan, doğru çalışması için gereken ayarları otomatik olarak yapar. Bununla birlikte, amperaj ayarlama düğmesini uygun bir çıkış akımına ayarlamanız ve uygun sarf malzemeleri takımının torca monte ettiğinizden emin olmanız gerekir. Daha fazla bilgi için, bkz. *Gaz basıncını ve çıkış akımını ayarlayın* 42. sayfada ve *Sarf malzemelerinin montajı* 40. sayfada.

Aşağıdaki tabloda tipik giriş gerilimi ve amperaj kombinasyonları için maksimum anma çıkışı gösterilmektedir. Kullanmanız gereken çıkış ayarları metalin kalınlığına bağlı olarak değişir ve sisteminizin giriş gücü tarafından sınırlanır.

Giriş gerilimi devresi*	Anma çıkışı	Nominal çıkışta giriş akımı	kVA	Önerilen sarf malzemeleri†
120 V, 15 A	20 A, 83 V	16,4 A	2,0	FineCut
120 V, 20 A	25 A, 83 V	20,5 A	2,5	FineCut
120 V, 30 A	30 A, 83 V	25 A	3,0	FineCut
200-240 V, 20 A	30 A, 125 V	22,5-18,8 A	4,5	Genel amaçlı veya FineCut

\* Giriş gerilimleri bu tablodaki değerlerden  $\pm$ %10 farklı olabilir.

† Genel amaçlı (standart) ve FineCut sarf malzemeleri hakkında açıklama için, bkz. *Sarf malzemelerinin seçimi* 30. sayfada.



### DİKKAT!

**Düzgün çalışma için 20 A/120 V veya 20 A/240 V kapasitesinde bir devreye ihtiyaç vardır. Uygun büyüklükte yavaş vuruşlu (gecikmeli) sigortalar ya da devre kesiciler ile devreyi koruyun.**

### Topraklama gereksinimleri

Kişisel güvenliği, uygun çalışmayı sağlamak ve elektromanyetik parazitlenmeyi (EMI) azaltmak için sistemi aşağıdaki gibi, doğru şekilde topraklayın:

- Sistem, ulusal ve yerel elektrik mevzuatı uyarınca güç kablosu yoluyla topraklanmalıdır.
- Tek fazlı kablolama, koruyucu topraklama için yeşil (CSA) veya yeşil/sarı tele sahip üç telli kablo ile yapılmalı ve ulusal ve yerel şartlara uygun olmalıdır. **İki telli bir kablo ile kablolama yapmayın.**
- Daha fazla bilgi için *Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu*'na (80669C) bakın.

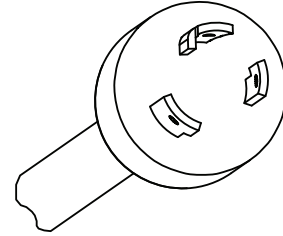
### Güç kablosu ile ilgili dikkat edilecekler

Sistem CSA, CE ya da CCC güç kablosu konfigürasyonu ile nakliye edilir. Parça numarası bilgisi için, bkz. *Dış, arka 187.* sayfada.

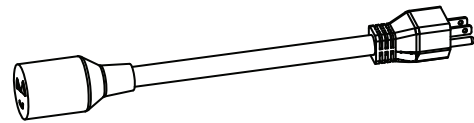
### CSA güç kabloları ve fişleri

CSA konfigürasyonları aşağıdaki fişleri ve adaptörleri içerir.

- Güç kablosu, 240 V/20 A'lik dönme kilitli bir çıkışla kullanmaya uygun, dönme kilitli bir fişe sahiptir (NEMA L6-20P).

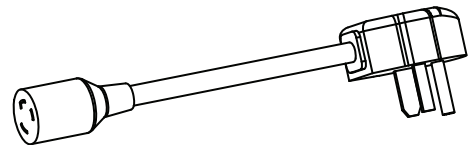


- Sistemi daha düşük amperajlı bir devrede çalıştırmak için, 120 V/15 A (NEMA 5-15P) fiş adaptörünün dişi ucunu, güç kaynağının dönme prizli fişine takın.



- Amperaj ayarlama düğmesini 20 A'den daha yükseğe ayarlamayın, aksi takdirde devre kesiciyi etkinleştirebilirsiniz. Bkz. *Gaz basıncını ve çıkış akımını ayarlayın*, sayfa 42.

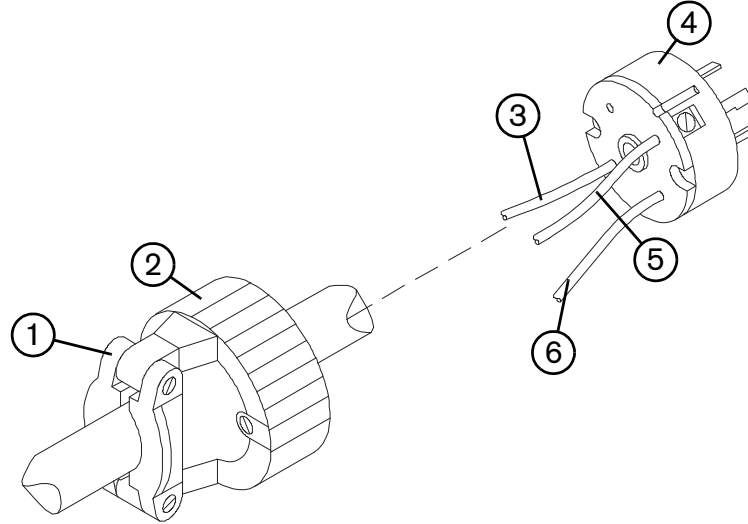
- Sistemi 240 V/20 A değerlerinde bir devrede çalıştırmak için, 240 V/20 A (NEMA 6-50P) fiş adaptörünün dişi ucunu, güç kaynağının dönme prizli fişine takın.





### CE ve CCC güç kabloları

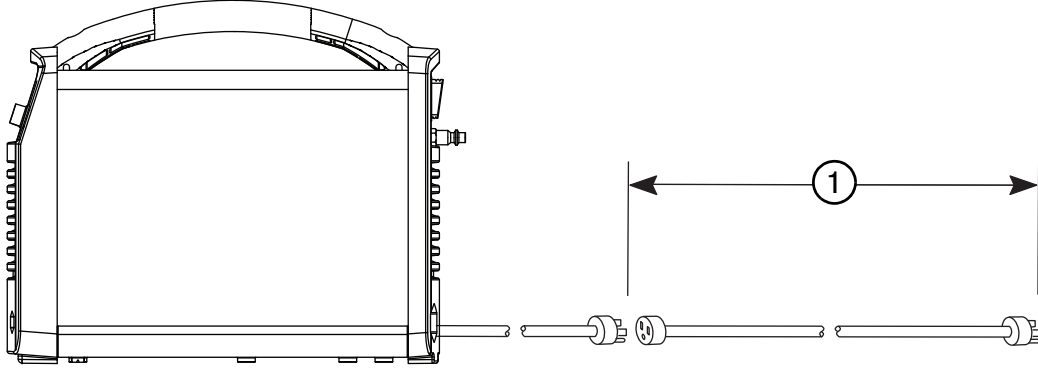
CE ve CCC konfigürasyonları, güç kablosuna fiş takılmadan gönderilir. 220 V (CCC) veya 230 V'ta (CE) çalıştırmak için, ünitenize ve lokasyonunuza uygun, doğru fişi edinin ve yetkili bir elektrik teknisyenine bağlatın.



- |   |                                      |   |                                      |
|---|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Kablo tutucu                         | 4 | 220 V (CCC) veya 230 V (CE) fiş      |
| 2 | Dış kabuk                            | 5 | 2. hat ucuna bağlanacak (mavi)       |
| 3 | 1. hat ucuna bağlanacak (kahverengi) | 6 | Toprak ucuna bağlanacak (yeşil/sarı) |

- 3, 5 ve 6 numaralı telleri ayırmak için kablo yalıtımını sıyırın.
- Fişteki uçlarla iyi temas etmesini sağlamak için bu tellerin yalıtımlarını da sıyırın.
- Bağlantıları yapın.
- Dış kabuğu ve kablo tutucuyu tekrar yerine oturtun, kablo tutucunun vidalarını sonuna kadar sıkın. Aşırı sıkmayın.

### Uzatma kablosu önerileri



Kablo uzunluğu ve sistem gerilimi için uygun tel kalınlığına sahip bir uzatma kablosu kullanın. Ulusal ve yerel yasalara uygun bir kablo kullanın.

Giriş gerilimi	Faz	1	
		Önerilen kablo kalınlığı	Uzunluk
120 VAC	1	4 mm <sup>2</sup>	16 m'ye kadar
240 VAC	1	2 mm <sup>2</sup>	40,5 m'ye kadar



Uzatma kabloları, makineye devre çıkışından daha düşük bir giriş gerilimi gitmesine neden olabilir. Bu da sisteminizin çalışmasını sınırlandırabilir.

### Jeneratör önerileri

Sistemle birlikte kullanacağınız jeneratörlerin 240 VAC gerilim üretmesi gerekir.

Motor tahrik değeri	Motor tahrik çıkış akımı Tek fazlı (CSA/CE/CCC)	Performans (ark esnemesi)
5,5 kW	30 A	Tam
4 kW	25 A	Sınırlı



Kesme akımını jeneratörün değerine, yaşına ve durumuna göre ayarlayın.



Jeneratör çalışırken bir arıza meydana gelirse, sistemi kapalı (OFF) konumuna getirin ve tekrar açık (ON) konumuna getirmeden önce, yaklaşık 60 saniye kadar bekleyin. Güç svicini hızla kapatıp (OFF) açmak (ON) (bu işlem "hızlı resetleme" olarak adlandırılır) arızayı gidermeyebilir.

### Gaz kaynağını hazırlama

Gaz kaynağı, atölyede veya silindirde sıkıştırılmış havalı olabilir. Her iki tip gaz kaynağı için de bir yüksek basınç regülatörü kullanmanız gerekir ve bu regülatörün güç kaynağı üzerinde bulunan filtreye 4,7 bar'da 99,1 lt/dk. gaz temin etmesi gerekir. Güç kaynağına gereken basıncı sağlamak için, regülatörü 5,5 bar ile 6,9 bar arasına ayarlayın.

Sistemde dahili bir filtre elemanı bulunur ancak gaz kaynağının kalitesine bağlı olarak ilave filtreleme gerekebilir. Gaz kaynağı kalitesi yetersiz olduğunda kesim hızı düşer, kesim kalitesi bozulur, kesim kalınlığı kapasitesi azalır ve sarf malzemelerinin ömrü kısalmır. Optimum performans için gaz değerlerinin maksimum aşağıdaki gibi olması gerekir:

- Maksimum 0,1 mg/m<sup>3</sup> konsantrasyonda parça büyüklüğü 0,1 mikron
- Yoğunlaşma noktası -40 °C
- Yağ konsantrasyonu 0,1 mg/m<sup>3</sup> (ISO 8573-1 Sınıf 1.2.2'ye göre)

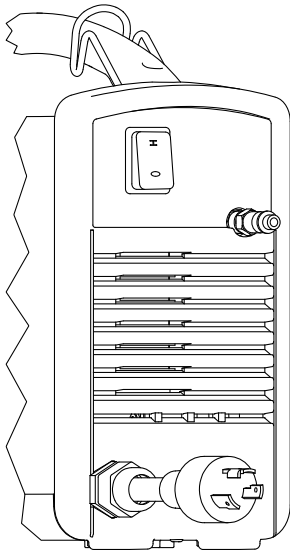
### Gaz beslemesinin bağlanması

Gaz kaynağını güç kaynağına iç çapı 6,3 mm veya daha büyük bir soy gaz hortumu ile ve endüstriyel değişimli çabuk ayrılabilir bir bağlayıcıyla (CSA modelleri için) ya da bir G-1/4 BSPP dişli bağlayıcıyla (CE ve CCC modelleri için) bağlayın.


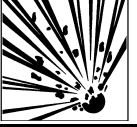


### DİKKAT!

**Bazı hava kompresörlerinde, hava filtresi yuvasında kullanılan polikarbonatlara zarar veren esterler içeren sentetik yağlar kullanılır.**

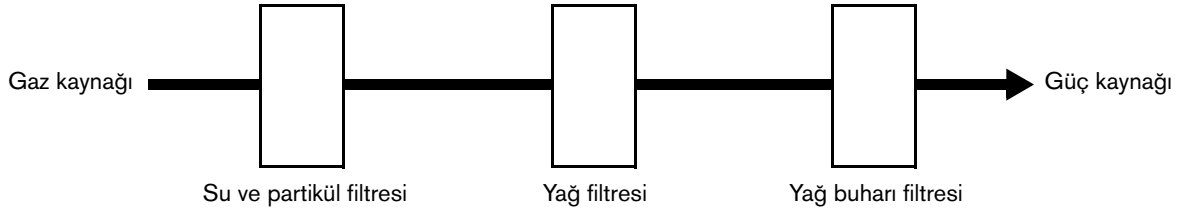


Gaz akışı sırasında önerilen giriş gaz basıncı 5,5 ila 6,9 bar arasındadır.

	<b>UYARI!</b>
	<b>Gaz kaynağı basıncı 9,3 bar'ı geçerse, hava filtresi yuvası patlayabilir.</b>

### Ek gaz filtrasyonu

Saha koşulları nedeniyle gaz hattına nem, yağ veya diğer kirleticiler karışiyorsa, Hypertherm distribütörlerinden temin edilebilen Eliminizer filtre takımı (128647) gibi üç aşamalı bir birleşik filtrasyon sistemi kullanın. Üç aşamalı filtrasyon sistemi, gaz beslemesindeki kirleticileri temizlemek için aşağıdaki gibi çalışır.



Filtreleme sistemini, çabuk ayrılabilir bağlayıcı ile güç kaynağı arasına kurun.

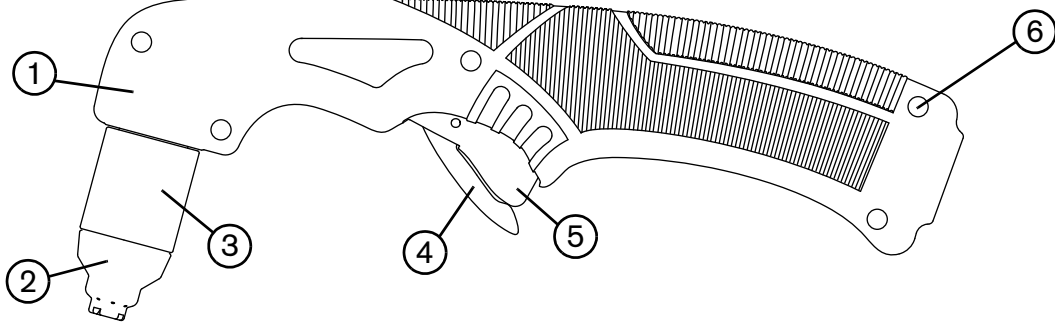
## Bölüm 3

### Torç Kurulumu

#### Giriş

Powermax30 XP Duramax LT manuel torç sarf malzemeleri içerir. Bu bölümde torcunuzun nasıl kurulacağı ve çalıştırılacağı açıklanmaktadır. Optimum sarf malzemesi ömrü ve kesim kalitesi elde etmek için bu kılavuzdaki talimatlara uyun.

#### Manuel torç parçaları



- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1 Kulp                                 | 4 Güvenli tutucu  |
| 2 Muhafaza (gösterilen) veya deflektör | 5 Tetik (kırmızı) |
| 3 Muhafaza kapağı                      | 6 Vidalar (5)     |

## Sarf malzemesi ömrü

Sarf malzemesi ömrü aşağıdaki faktörlere göre değişiklik gösterir:

- Metalin kalınlığı
- Ortalama kesim uzunluğu
- Gaz kaynağı kalitesi (yağ, nem veya diğer kirleticilerin varlığı)
- Kesme tipi (delme uygulaması, kenar kesme uygulamasına kıyasla ömrü kısaltır)
- Delme yüksekliği
- Sarf malzemeleri (FineCut veya genel amaçlı)



Duramax LT torçta, sistem için özel olarak tasarlanarak bu bölümde listelenenler haricindeki sarf malzemelerinin kullanılması Hypertherm tarafından önerilmez. Farklı sarf malzemelerinin kullanılması sistem performansını olumsuz etkileyebilir.

Her ne kadar önemli ölçüde yukarıdaki faktörlere bağlı olsa da, genel bir kural olarak sarf malzemeleri, net “ark açık” süresi içinde yaklaşık 1 ila 2 saat dayanır. Sarf malzemelerinde gözlemleyebileceğiniz aşınma belirtileri hakkında bilgi almak için, bkz. *Sarf malzemelerini inceleyin* 55. sayfada.

Sarf malzemelerinin ömrü tahmin edilenden kısa veya kesim kalitesinin düşük olması durumunda, doğru sarf malzemesi kombinasyonunu kullandığınızdan emin olun. (Aşağıdaki başlığa bakın, *Sarf malzemelerinin seçimi*.) Normal şartlar altında, ilk olarak nozul aşınır.



En iyi kesme performansı için her zaman nozulu ve elektrodu birlikte değiştirin.

Doğru kesim teknikleri hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *Manuel torç çalıştırma* 46. sayfada.

## Sarf malzemelerinin seçimi

		<b>UYARI!</b> <b>HEMEN AÇILAN TORÇLAR</b> <b>PLAZMA ARKI YARALANMAYA YA DA YANMALARA NEDEN OLABİLİR</b>
		<b>Torç tetiğine basarsanız, plazma arkı derhal açılır. Sarf malzemelerini değiştirmeden önce, gücün kapalı (OFF) olduğundan emin olun.</b>

Duramax LT manuel torç, genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri takılı olarak gönderilir. Genel amaçlı sarf malzemeleri, çok çeşitli kesme uygulamalarında kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Ayrıca, en az bir FineCut nozul ve deflektör de sisteminize dahildir. FineCut sarf malzemeleri ince kalınlıktaki metaller üzerinde daha hassas sonuçlar elde etmek üzere tasarlanmıştır.




Muhafaza kapağı, girdaplı halka ve elektrod her iki sarf malzemeleri takımı için aynıdır.

Seçeceğiniz sarf malzemeleri aşağıdakilere göre belirlenmelidir:

- Giriş gücü
- Amperaj çıkış ayarı
- Kesmek istediğiniz metalin kalınlığı.

Kullanmanız gereken amperaj çıkışı ayarları, kesmek istediğiniz metalin kalınlığına bağlı olarak değişir ve sisteminizin giriş gücü tarafından sınırlanır. Bkz. *Gerilim yapılandırmaları*, sayfa 23.

**Genel amaçlı (standart) ve FineCut sarf malzemesi parçaları arasındaki görsel farklılıklar çok küçük olsa da, yanlış sarf malzemesi kombinasyonunu taktığınız takdirde hem parçaların ömrü hem de kesim kalitesi etkilenecektir.**

 Duramax LT torçta, sistem için özel olarak tasarlanarak bu bölümde listelenenler haricindeki sarf malzemelerinin kullanılması Hypertherm tarafından önerilmez. Farklı sarf malzemelerinin kullanılması sistem performansını olumsuz etkileyebilir.

Şekil 1 ve Şekil 2, genel amaçlı ve FineCut nozullar arasındaki ve deflektör ile muhafaza arasındaki farkları göstermektedir. Genel amaçlı sarf malzemelerinden ayırt edilebilmeleri için FineCut sarf malzemelerinin üzerinde (Şekil 2 şeklinde gösterildiği gibi) işlenmiş halkalar ve oluklar vardır.

**Şekil 1 - Genel amaçlı (standart)**



**Şekil 2 - FineCut**



#### Kesim tablolarının kullanılması

Aşağıdaki başlıklarda, her bir sarf malzemesi takımı için kesim tabloları verilmiştir. Kesmeniz gereken metalin kalınlığına ve tipine göre sarf malzemelerini ve kesme akımını seçerken size yardımcı olması amacıyla bu kesim tablolarını kullanın.

Kesim tablolarında listelenen maksimum kesim hızları, kesim kalitesini dikkate almaksızın, metali kesmek için mümkün olan en yüksek hızlardır. Önerilen kesim hızları, en iyi kesim kalitesini (en iyi aç, en az çapak ve en iyi kesim yüzeyi bitişi) bulmak için bir başlangıç noktasıdır. İstenilen kesim kalitesini elde etmek için, kesim hızını uygulamanıza göre ayarlayın.

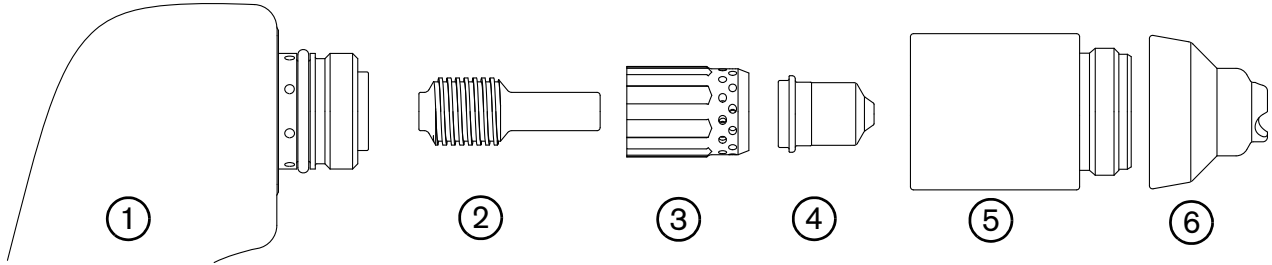
İnce metal keserken (3 mm veya daha ince) FineCut sarf malzemeleri ve kesim tablolarını kullanarak daha yüksek bir kesim kalitesi elde edebilirsiniz.

#### Genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri

Çok hassas kesimler gerektirmeyen kalın metalleri kesmek için genel amaçlı (veya standart) sarf malzemelerini kullanın. (Bkz. *Gerilim yapılandırılmaları* 23. sayfada ve *Sistem çalıştırma kılavuzları* 45. sayfada.) Bu takımda bir elektrod, girdaplı halka, genel amaçlı nozul, muhafaza kapağı ve muhafaza bulunur. Genel amaçlı nozul deflektör ile değil, sadece muhafaza ile birlikte takılmalıdır.

Genel amaçlı sarf malzemeleri ile 120 V'ta kesim yapmanız önerilmez.

Şekil 3 - Genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri takımı



- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 Torç                    | 4 Nozul (420118)*          |
| 2 Elektrod (420120)*      | 5 Muhafaza kapağı (420114) |
| 3 Girdaplı halka (420211) | 6 Muhafaza (420116)        |

\* **428243** numaralı takımı kullanarak genel amaçlı (standart) nozul ve elektrodu birlikte sipariş edin. Bu takımda 2 nozul ve 2 elektrod yer alır. Nozulu ve elektrodu aynı anda değiştirin.



## 240 V / 30 A kesme

Genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri

**Metrik**

Malzeme kalınlığı (mm)	Malzeme	Ark akımı (A)	Maksimum kesme hızı (mm/dk.)
1	Siyah sac	30	10160 <sup>†</sup>
2			7530
3			4185
5			1835
8*			780
12*			320
16*			175
1	Paslanmaz çelik	30	8355
2			5635
3			2910
5			1245
8*			575
10*			360
13*			215
3	Aluminyum	30	3555
5			2115
8*			785
10*			425
13*			205

**İngiliz**

Malzeme kalınlığı (gauge/inç)	Malzeme	Ark akımı (A)	Maksimum kesme hızı (inç/dk.)
18 GA	Siyah sac	30	400 <sup>†</sup>
10 GA			110
1/4			40
3/8*			22
1/2*			10
5/8*			7
18 GA	Paslanmaz çelik	30	306
10 GA			70
1/4			31
3/8*			15
1/2*			9
1/8	Aluminyum	30	135
1/4			45
3/8*			18
1/2*			9

\* 6 mm'den daha kalın bir malzeme kesmek için torcu çalışma parçasının kenarından başlatın.

<sup>†</sup> Maksimum kesim hızı, test tablosunun maksimum hızı (10160 mm/dk.) ile sınırlıdır.

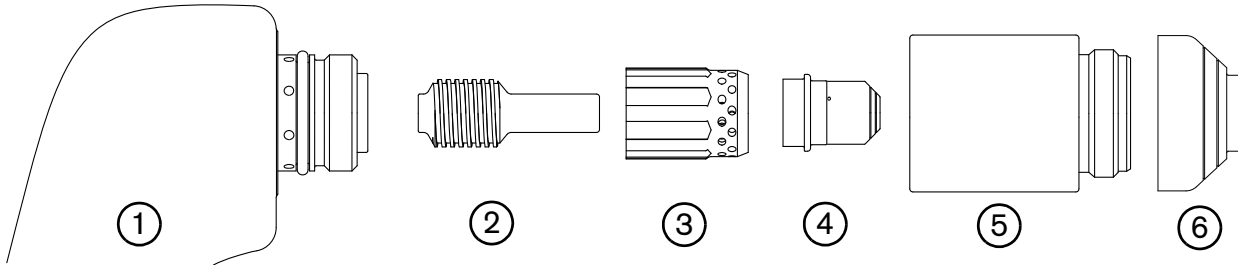
#### FineCut sarf malzemeleri

İnce metalde detaylı kesim yapmak için FineCut sarf malzemelerini kullanın. FineCut sarf malzemeleri setinde FineCut nozul ve bir deflektör ile, genel amaçlı sarf malzemeleri takımındaki ile aynı olan elektrod, girdaplı halka ve muhafaza kapağı bulunur.

FineCut nozul muhafaza ile değil, sadece deflektör ile birlikte takılmalıdır. Torç çalışma mesafesi çok fazla olacağı için, muhafaza kullanılması düşük kesim kalitesine ve yüksek güç tüketimine neden olur.

120 V giriş geriliminde kesim uygulaması hakkındaki talimatlar için, bkz. *120 V'ta kesme için öneriler* 47. sayfada.

**Şekil 4 - FineCut sarf malzemeleri takımı**



- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 Torç                    | 4 Nozul (420117)*          |
| 2 Elektrod (420120)*      | 5 Muhafaza kapağı (420114) |
| 3 Girdaplı halka (420211) | 6 Deflektör (420115)       |

\* **428244** numaralı takımı kullanarak FineCut nozul ve elektrodu birlikte sipariş edin. Bu takımda 2 nozul ve 2 elektrod yer alır. Nozulu ve elektrodu aynı anda değiştirin.

## 120 V / 25 A kesme

FineCut sarf malzemeleri

## Metrik

Malzeme kalınlığı (mm)	Malzeme	Ark akımı (A)	Maksimum kesme hızı (mm/dk.)
1	Siyah sac	25	10160 <sup>†</sup>
2			3570
3			1745
5			905
6			590
7*			280
1			Paslanmaz çelik
2	2860		
3	1500		
5	825		
6	515		
7*	205		
1	Aluminyum	25	
2			5130
3			2170
5			920
7*			120

## İngiliz

Malzeme kalınlığı (gauge/inç)	Malzeme	Ark akımı (A)	Maksimum kesme hızı (inç/dk.)
18 GA	Siyah sac	25	330
16 GA			205
14 GA			150
12 GA			80
10 GA			55
1/4			19
18 GA	Paslanmaz çelik	25	260
16 GA			160
14 GA			120
12 GA			65
10 GA			52
1/4			16
1/25	Aluminyum	25	400 <sup>†</sup>
1/16			250
1/8			65
1/4			15

\* 6 mm'den daha kalın bir malzeme kesmek için torcu çalışma parçasının kenarından başlatın.

† Maksimum kesim hızı, test tablosunun maksimum hızı (10160 mm/dk.) ile sınırlıdır.

**120 V / 30 A kesme**

FineCut sarf malzemeleri

**Metrik**

Malzeme kalınlığı (mm)	Malzeme	Ark akımı (A)	Maksimum kesme hızı (mm/dk.)
1	Siyah sac	30	10160 <sup>†</sup>
2			6175
3			2420
5			1300
8*			535
10*			280
13*			110
1	Paslanmaz çelik	30	10025
2			5755
3			2045
5			1135
8*			410
10*			170
1	Aluminyum	30	10160 <sup>†</sup>
2			6805
3			3285
5			1455
8*			375
10*			150

**İngiliz**

Malzeme kalınlığı (gauge/inç)	Malzeme	Ark akımı (A)	Maksimum kesme hızı (inç/dk.)
22 GA	Siyah sac	30	400 <sup>†</sup>
18 GA			400 <sup>†</sup>
12 GA			112
10 GA			75
1/4			31
3/8*			12
1/2*			5
22 GA	Paslanmaz çelik	30	400 <sup>†</sup>
18 GA			390
12 GA			90
10 GA			69
1/4			24
3/8*			9
1/25	Aluminyum	30	400 <sup>†</sup>
1/16			325
1/8			105
1/4			22
3/8*			8

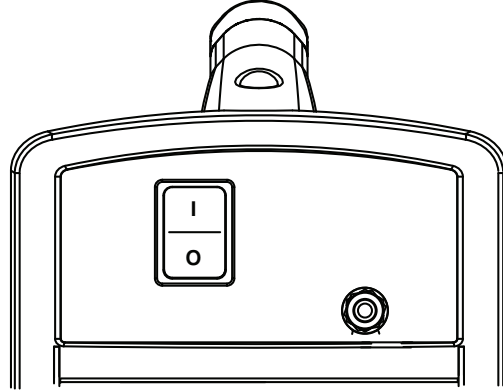
\* 6 mm'den daha kalın bir malzeme kesmek için torcu çalışma parçasının kenarından başlatın.

† Maksimum kesim hızı, test tablosunun maksimum hızı (10160 mm/dk.) ile sınırlıdır.

## **Kontroller ve indikatörler**

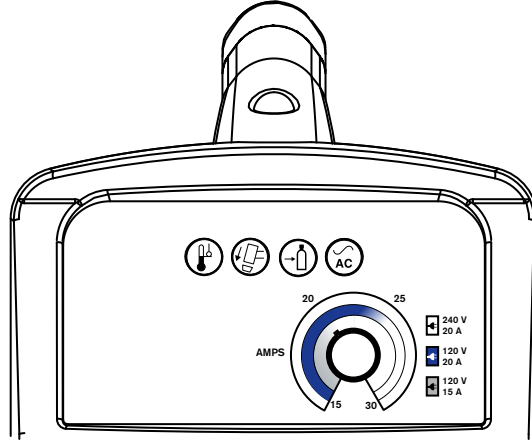
Kesme işlemine başlamadan önce sistem üzerindeki LED indikatörleri ve kontrolleri tanımak için aşağıdaki başlıklara bakın.

### **Arka kontroller**



**Açık (ON) (I) / Kapalı (OFF) (O) güç svici:** Sistemi ve kontrol devrelerini etkinleştirir.

### Ön kontroller ve LED'ler



**Güç açık (ON) LED'i (yeşil):** Bu LED yandığında, güç svicinin açık (ON) (I) olarak ayarlandığını ve güvenlik kilitlerinin devreye girdiğini belirtir.



**Gaz basıncı LED'i (sarı):** Bu LED yandığında, giriş gazı basıncının 2,8 bar'ın altında olduğunu belirtir.



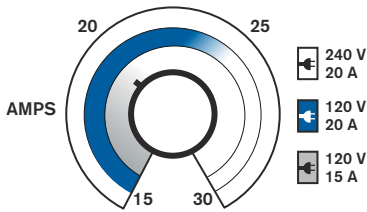
**Torç kapağı LED'i (sarı):** Bu LED yandığında, sarf malzemelerinin gevşek, tam oturmamış veya eksik olduğunu belirtir.



**Sıcaklık LED'i (sarı):** Bu LED yandığında, sistem sıcaklığının kabul edilebilir çalışma aralığının dışında olduğunu belirtir.



Bazı arıza durumları bir veya daha fazla LED'in yanıp sönmesine neden olur. Bu arıza durumlarının hangileri olduğu ve nasıl düzeltilecekleri ile ilgili bilgi için, bkz. *Temel Arıza Tespiti* 56. sayfada.



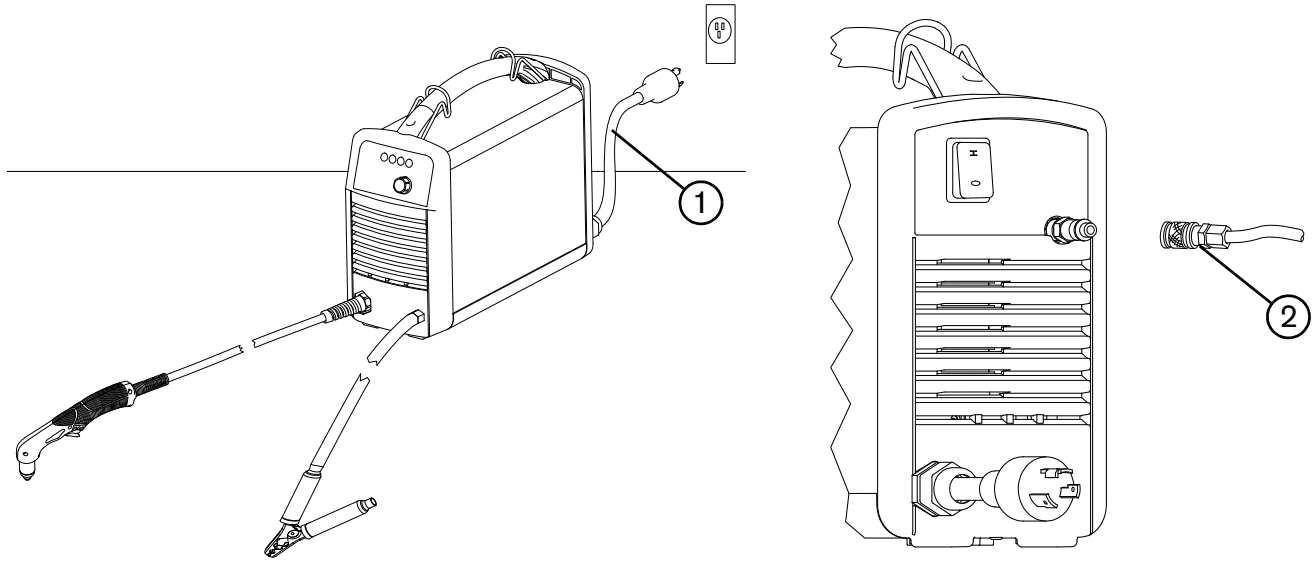
**Amperaj ayarlama düğmesi:** Bu düğmeyi çıkış akımını 15 A ila 30 A aralığında ayarlamak için kullanın.

## Powermax30 XP çalıştırma

Powermax30 XP ile kesme işlemine nasıl başlayacağınız aşağıdaki başlıklarda açıklanmaktadır.



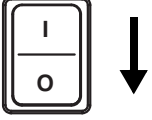
### Elektrik gücünün ve gaz kaynağının bağlanması

Güç kablosunu prize takın ① ve gaz kaynağı hattını bağlayın ②.



- Gaz kaynağını güç kaynağına bağlama konusunda bilgi almak için, bkz. *Gaz kaynağını hazırlama* 27. sayfada.
- Güç kablosuna doğru fişi bağlama konusunda bilgi almak için, bkz. *Güç kablosu ile ilgili dikkat edilecekler* 24. sayfada.
- Hangi sarf malzemelerinin kullanılması gerektiğini ve giriş gerilimine göre oluşabilecek kesme kapasitesini öğrenmek için, bkz. *Sarf malzemelerinin seçimi* 30. sayfada.
- Bu sistemin elektrik ve gaz kaynağı gereksinimleri hakkında bilgi almak için, bkz. *Güç Kaynağı Kurulumu* 21. sayfada.

### Sarf malzemelerinin montajı

		<b>UYARI!</b> <b>HEMEN AÇILAN TORÇLAR</b> <b>PLAZMA ARKI YARALANMAYA YA DA YANMALARA NEDEN OLABİLİR</b>
		<b>Torç tetiğine basarsanız, plazma arkı derhal açılır. Sarf malzemelerini değiştirmeden önce, gücün kapalı (OFF) olduğundan emin olun.</b>

Duramax LT torcu çalıştırmadan önce aşağıdakilerden emin olun:

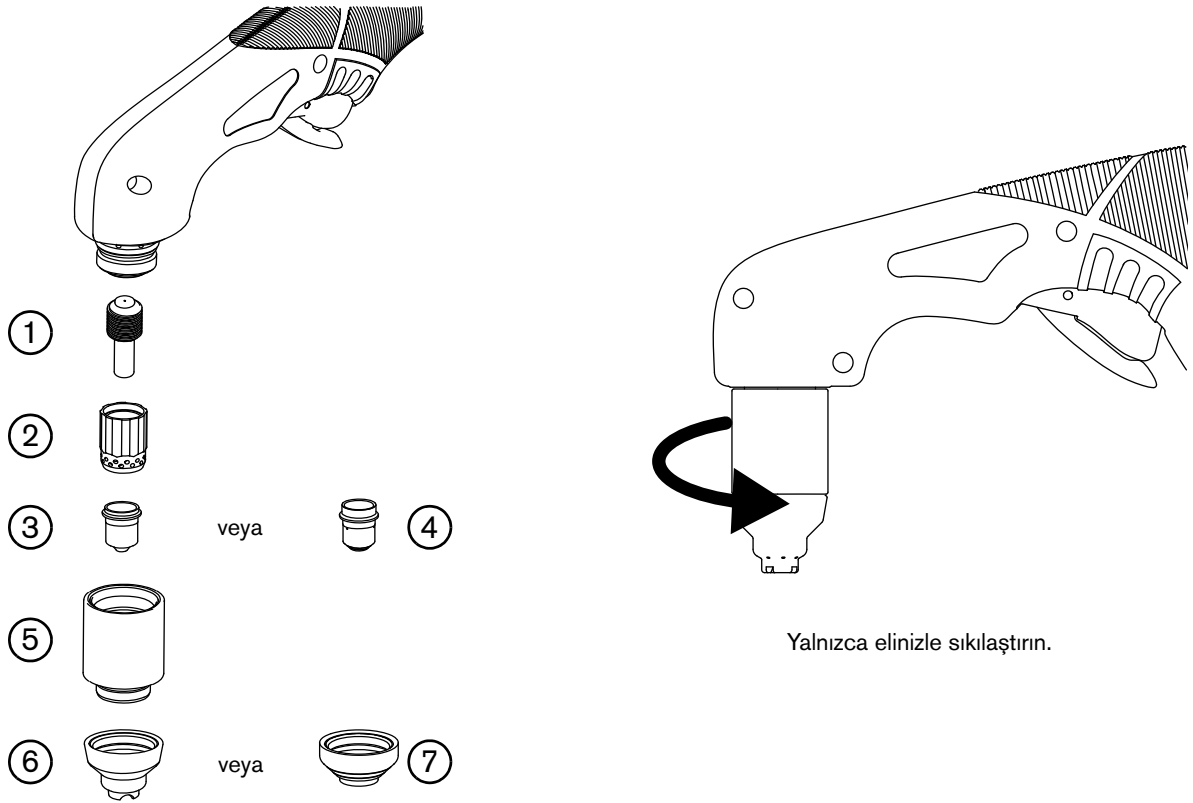
1. Güç svici kapalı (OFF) (O) konumunda.
2. Sarf malzemeleri tam bir takım halinde Şekil 5 şeklinde gösterildiği gibi montajlanmış durumda.
3. Genel amaçlı (standart) nozul (420118) ile birlikte sadece muhafazayı (420116) kullanın.



Genel amaçlı ve FineCut sarf malzemeleri arasındaki farkları ve kesme uygulamalarınız için doğru takımı seçmenize yardımcı olacak talimatları öğrenmek için, bkz. *Sarf malzemelerinin seçimi* 30. sayfada.



Şekil 5



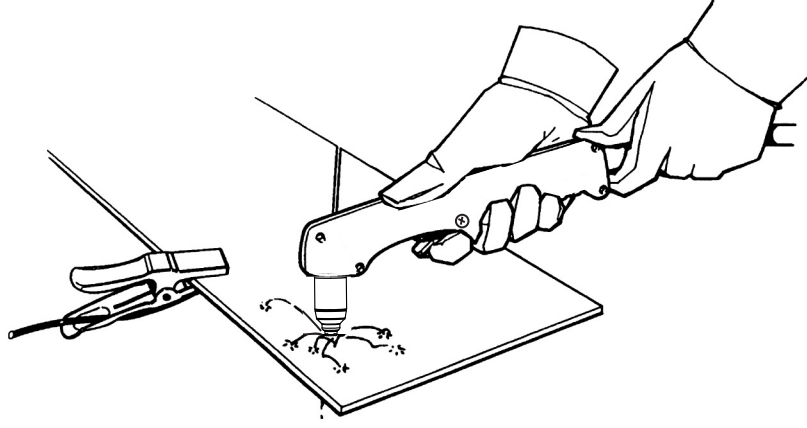
- 1 Elektrod
- 2 Girdaplı halka
- 3 Nozul (genel amaçlı)
- 4 Nozul (FineCut)

- 5 Muhafaza kapağı
- 6 Muhafaza (genel amaçlı)
- 7 Deflektör (FineCut)

### Toprak klempini takın

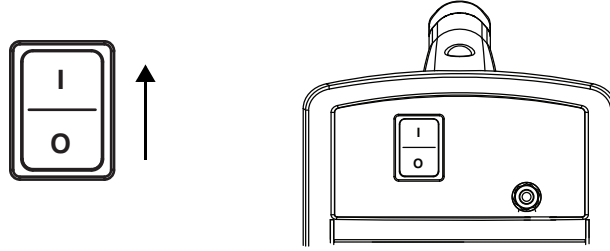
Toprak klempini çalışma parçasına takın.

- Toprak klempinin ve çalışma parçasının metalden metale iyice temas ettiğinden emin olun.
- Elektriğe ve manyetik alanlara (EMF) maruz kalmamak ve mümkün olan en iyi kesim kalitesini elde etmek için toprak klempini kesilen alanın mümkün olduğunca yakınına takın.
- **Toprak klempini, çalışma parçasının keserek ayıracağınız kısmına tutturmayın.**



### Sistemi açık (ON) konumuna getirin

Açma/kapama (ON/OFF) düğmesini açık (ON) (I) konumuna getirin.



### Gaz basıncını ve çıkış akımını ayarlayın

Sistemde gaz basıncı yetersiz olduğunda güç açık (ON) LED'i ve gaz basıncı LED'i yanar. Güç kaynağı üzerinde bulunan filtreye 4,7 bar'da 99,1 lt/dk. gaz temin edebilecek kapasitede bir yüksek basınç regülatörü kullanın. Gaz kaynağını bağlama konusunda daha fazla bilgi almak için, bkz. *Gaz kaynağını hazırlama* 27. sayfada.

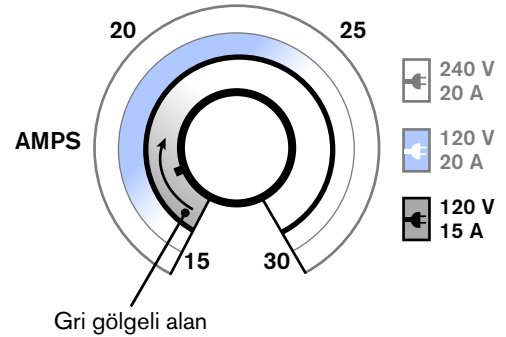
1. Regülatörü 5,5 bar ila 6,9 bar arasında ayarlayın.
2. Amperaj ayarlama düğmesini giriş gerilimine, devre boyutuna ve sarf malzemelerine bağlı olarak istediğiniz çıkış akımına ayarlayın.

**Sistemi 120 V'luk bir giriş devresinde çalıştırdığınız zaman sadece FineCut sarf malzemeleri kullanın.**

120 V

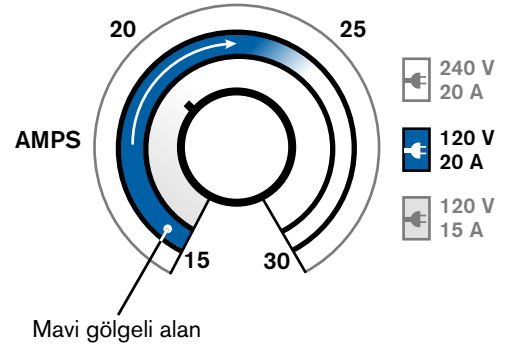
#### Sistemi 120 V, 15 A'lik bir devrede çalıştırma

- Düğmenin etrafında, gri gölgeli alanla (iç halka) gösterildiği şekilde amperajı 20 A'ın altına ayarlayın.
- Sadece FineCut nozul (420117) ve deflektör (420115) kullanın; genel amaçlı (standart) nozul (420118) veya muhafaza (420116) kullanmayın.
- Devreden başka herhangi bir cihazın elektrik almadığından emin olun.



#### Sistemi 120 V, 20 A'lik bir devrede çalıştırma

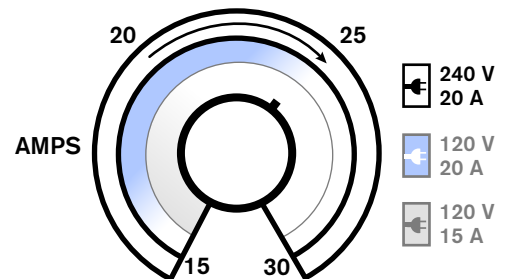
- Düğmenin etrafında mavi gölgeli alanla (orta halka) gösterildiği şekilde amperajı 25 A'ın altına ayarlayın.
- Sadece FineCut nozul (420117) ve deflektör (420115) kullanın; genel amaçlı (standart) nozul (420118) veya muhafaza (420116) kullanmayın.
- Devreden başka herhangi bir cihazın elektrik almadığından emin olun.



#### Sistemi 240 V, 20 A'lik bir devrede çalıştırma

- Amperajı 15 ila 30 A arasında ayarlayın.
- Genel amaçlı (standart) veya FineCut sarf malzemelerini kullanın.

Genel amaçlı ve FineCut sarf malzemelerini birbirine karıştırmayın. Bu takımlardan birini veya diğerini kullanın.

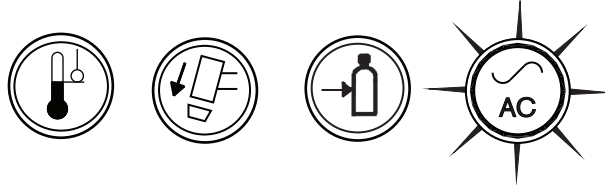


Ayrıntılı bilgi için, bkz. *Gerilim yapılandırılmaları* 23. sayfada.

### İndikatör LED'lerinin kontrol edilmesi

Güç kaynağının ön tarafındaki yeşil güç açık (ON) LED'inin yandığından ve diğer hiçbir LED'in yanmadığından veya yanıp sönmediğinden emin olun.

Sıcaklık, torç kapak sensörü veya gaz basıncı LED'leri yanıyor veya yanıp sönüyorsa veya güç açık (ON) LED'i yanıp sönüyorsa, devam etmeden önce arıza durumunu düzeltin. Daha fazla bilgi için, bkz. *Temel Arıza Tespiti* 56. sayfada.



### Sistemin çalışmaya hazır olduğundan emin olun

Güç açık (ON) LED'i yandığında, diğer LED'lerin hiçbiri yanmadığı veya yanıp sönmediğinde ve amperaj düğmesi ayarlandığında, sistem kullanıma hazırdır.

### Devrede kalma sınırlamalarını anlama

Devrede kalma, 40 °C ortam sıcaklığında çalışan bir plazma arkının, 10 dakikalık bir zaman aralığında açık kalabileceği zaman yüzdesidir.

120 V'luk giriş gücü ile:

- 30 A'de ark, ünitenin aşırı ısınmasına neden olmadan 10 dakikada 2,0 dakika aynı kalabilir (%20 devrede kalma).
- 17 A'de ark, 10 dakikada 6 dakika aynı kalabilir (%60).
- 15 A'de ark, 10 dakikada 10 dakika aynı kalabilir (%100).

240 V'luk giriş gücü ile:


- 30 A'de ark, 10 dakikada 3.5 dakika aynı kalabilir (%35 devrede kalma).
- 23 A'de ark, 10 dakikada 6 dakika aynı kalabilir (%60).
- 18 A'de ark, 10 dakikada 10 dakika aynı kalabilir (%100).

Devrede kalma aşıldığında sistem aşırı ısınır, sıcaklık LED'i yanar, ark kapanır ve soğutma fanı çalışmaya devam eder. Kesime devam etmek için sıcaklık LED'inin sönmesini bekleyin.







Fan, sistemin normal operasyonu sırasında çalışabilir.

## Sistem çalıştırma kılavuzları

- En yüksek düzeyde performans elde etmek için:
  - Mümkün olan her durumda, sistemi 240 VAC'lık bir giriş gücünde çalıştırın.
  - Aksi gerekmedikçe uzatma kablosu kullanmayın.
-  Uzatma kablosu kullanmak zorunda kaldığınızda, mümkün olan en kısa boyda ve yüksek iletkenliğe sahip bir kablo kullanın. Bkz. *Uzatma kablosu önerileri*, sayfa 26.
- Sistemi 120 V, 15 A'lik bir devrede çalıştırıyorsanız, amperajı 20 A'den daha yükseğe ayarlamayın. Bkz. *Gerilim yapılandırılmaları*, sayfa 23.
- Sistemi 120 V, 15 A'lik bir devrede çalıştırırken en iyi sonucu almak için:
  - Başka hiç bir cihazı güç sağlamak üzere aynı devreye bağlamayın.
  - Uzatma kablolarının devrenin çıkış gerilimini, yani makineye giren gerilimi düşüreceğini unutmayın. Güçte yaşanan bu kayıp, kesme performansını düşürebilir ve devre kesicinin etkinleşme olasılığını yükseltir.
- Genel amaçlı (standart) sarf malzemelerini kullanarak kalın bir çalışma parçası kesmek, daha yüksek amperaj ayarı gerektirir. Daha kalın metalleri keserken, daha güçlü bir devre kullanılması (240 V/30 A) önerilir. Bkz. *Gerilim yapılandırılmaları*, sayfa 23.
- Devre kesicilerin etkinleşme sıklığını azaltmak için kullanılacak diğer teknikler şunlardır:
  - Amperaj ayarlama düğmesini kullanarak, amperajı düşürün.
  - Arkı esnemesinden kaçının. Bunun yerine, torcu *Çalışma parçası üzerinde kenardan başlama* 48. sayfada konusunda açıklandığı şekilde çalışma parçası üzerine sürükleyin.

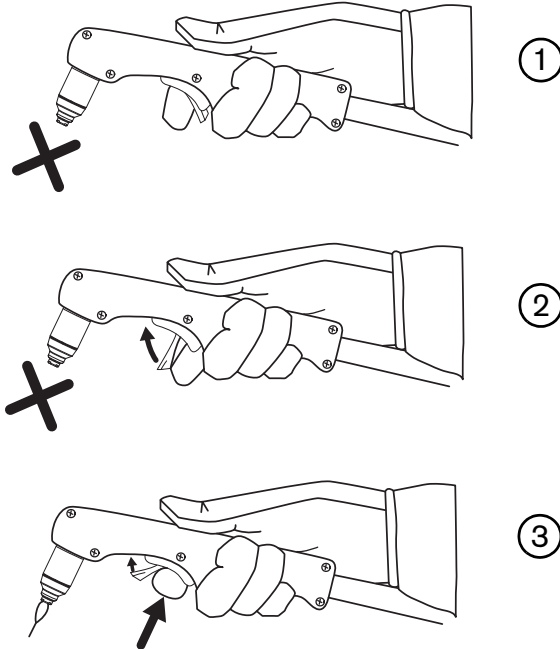
## Manuel torç çalıştırma

		<p><b>UYARI!</b></p> <p><b>HEMEN AÇILAN TORÇLAR</b></p> <p><b>PLAZMA ARKI YARALANMAYA YA DA YANMALARA NEDEN OLABİLİR</b></p>
<p>Torç tetiğine basarsanız, plazma arki derhal açılır. Plazma arki, eldivenleri ve cildi çabucak keser. Ellerinizi, giysilerinizi ve nesnelere torç ucundan uzak tutun.</p> <p>Çalışma parçasını elinizle tutmayın ve ellerinizi kesim yolundan uzak tutun.</p> <p>Hiçbir zaman torcu kendinize ya da başkalarına yöneltmeyin.</p>		

		<p><b>UYARI!</b></p> <p><b>KIVILCIMLAR VE SICAK METAL</b></p> <p><b>GÖZLERDE HASARA VE CİLTE YANIKLARA YOL AÇABİLİR.</b></p>
<p>Daima eldivenleri ve göz korumasını içeren uygun koruyucu ekipmanları kullanın ve torcu kendinize ve başkalarına doğru tutmayın. Nozuldan dışarı kıvılcımlar ve erimiş sıcak metal püskürür.</p>		

## Güvenli tutucuyu çalıştırma

Duramax LT torç, kazara ateşlemeyi engellemek üzere bir güvenli tutucuya sahiptir. Torçla kesime hazır olduğunuzda, güvenli tutucuyu ileri (torç kafasına doğru) itin ve kırmızı torç tetiğine basın.



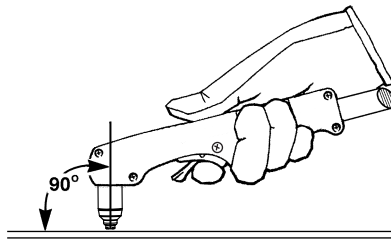
## Manuel torç kesim kuralları

- Hangi sarf malzemeleri takımı olursa olsun, düzgün bir kesim sağlamak için torç ucunu çalışma parçası üzerinde hafifçe sürükleyin.



FineCut sarf malzemeleri ile kesim yaparken, torç bazen çalışma parçasına hafifçe yapışır.

- Kesim sırasında, kıvılcımların çalışma parçasının altından çıkmasına dikkat edin. Kıvılcımlar, keserken torcun biraz arkasından ilerlemelidir (dikeye 15°-30° açıyla).
- Kıvılcımlar yukarı sıçrıyor, çalışma parçasını tümüyle kesmiyorsunuz demektir. Torcu daha yavaş hareket ettirin veya çıkış akımını daha yükseğe ayarlayın.
- Torç nozulunu çalışma parçasına, nozul kesim yüzeyine 90° açıda olacak şekilde dikey olarak tutun ve hat boyunca kesim yaparken arka izleyin.



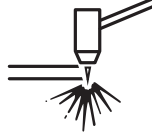
- Torcu kesim boyunca çekmek, itmekten veya yana doğru hareket ettirmekten daha kolaydır.
- Düz hat kesimleri için kılavuz olarak düz bir kenar kullanın. Daireler kesmek için, bir şablon veya yarıçap kesici ataşman (daire kesim kılavuzu) kullanın. Hypertherm plazma kesme kılavuzlarında, daire kesimleri ve bevel kesimler yapan parça numaraları için bkz. *Aksesuar parçaları* 195. sayfada.
- Torcu gereksiz yere ateşlerseniz, nozul ve elektrod ömrünü kısaltırsınız.



### 120 V'ta kesme için öneriler

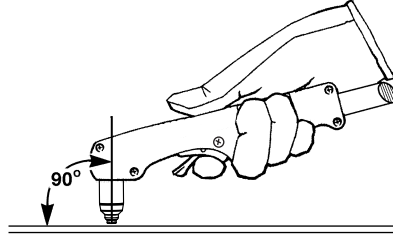
- Sadece FineCut sarf malzemeleri kullanın.
- Uzatma kablosu kullanmayın.
- Devreden başka herhangi bir cihazın elektrik almadığından emin olun.
- Devre kesicinin etkinleşmesini önlemek için akım ayar düğmesini düşük akıma ayarlayın.

### Çalışma parçası üzerinde kenardan başlama

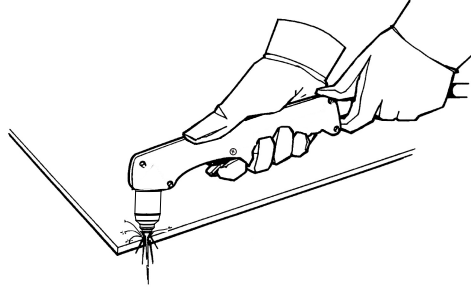


6mm'den daha kalın bir malzeme kesiyorsanız, sarf malzemelerinin ömrünü korumak için, torcu çalışma parçasının kenarından başlatın.

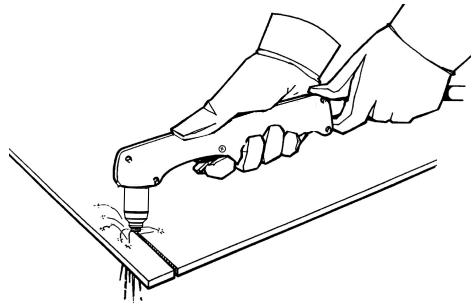
1. Toprak klempini çalışma parçasına bağlayın, torcu çalışma parçasına dik (90°) ve kenarda tutun.



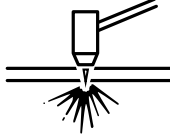
2. Arkı başlatmak için torç tetiğine basın. Ark, çalışma parçasını tamamen kesene dek kenarda beklemeniz gerekebilir.



3. Kesime devam etmek için torcu çalışma parçası boyunca hafifçe sürükleyin. Sabit, düzenli bir hızı muhafaza edin.





**Bir çalışma parçasını delme**

6 mm'den daha ince bir metal deliyorsanız, iç şekil kesmek için delme işlemi kullanın. Delme işlemi sarf malzemelerinin ömrünü kısaltır.

Kullanılacak delme tipi, metalin kalınlığına bağlı olarak değişir. Hypertherm'in önerileri:

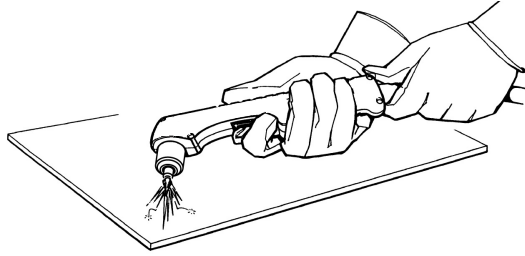
- **Düz delme:** 3 mm'den daha ince bir metal kesmek için.
- **Yuvarlayarak delme:** 3 mm ve daha kalın bir metal kesmek için.

1. Toprak klempini çalışma parçasına takın.
2. Düz delme: Torcu çalışma parçasına dik (90°) tutun.

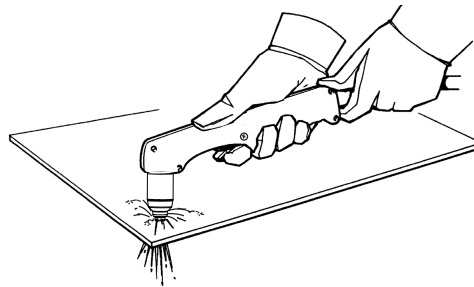
Yuvarlayarak delme: Torcu ateşlemeden önce, torç ucunu çalışma parçasının 1,5 mm'si içine alarak, torcu çalışma parçasına yaklaşık 30° açıda tutun.

3. Düz delme: Arkı başlatmak için torç tetiğine basın.

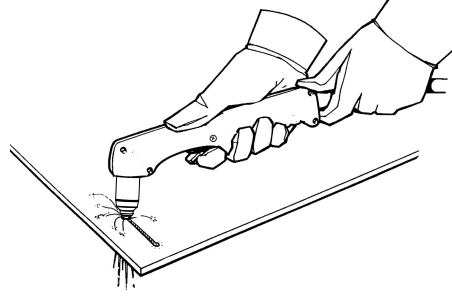
Yuvarlayarak delme: Arkı başlatmak için çalışma parçasına belirli bir açıyla duruyorken torç tetiğine basın ve ardından torcu yavaşça dik (90°) konuma çevirin.



4. Torcu yerinde tutarken tetiğe basmaya devam edin. Çalışma parçasının alt kısmından kıvılcımlar çıktığında, ark metali delmiştir.



5. Delme işlemi tamamlandığında, kesme işlemine devam etmek için torcu çalışma parçası boyunca hafifçe sürükleyin.



### Bir çalışma parçasına oluk açılması

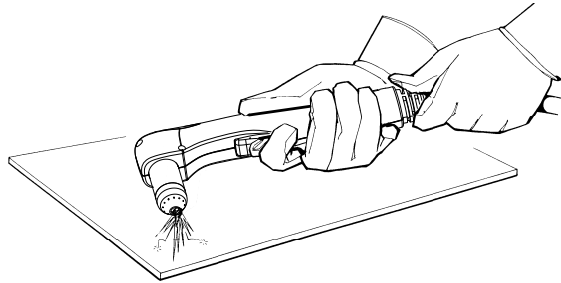


Nokta ve punto kaynaklarının temizlenmesi gibi hafif oluk açma uygulamalarında genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri ile birlikte Powermax30 XP'yi kullanabilirsiniz.



Sistem, oluk açma için özel bir sarf malzemeleri takımı ya da özel bir mod ayarı gerektirmez. Bununla birlikte, oluk açma uygulamaları için FineCut sarf malzemeleri kullanmayın.

1. Torcu harekete geçirmeden önce torcu, torç ucu çalışma parçasının biraz üstünde olacak biçimde tutun.
2. Torcu, torç ucu ve çalışma parçası arasında küçük bir boşlukla, çalışma parçasına 45° açıda tutun. Bir pilot ark elde etmek için tetiğe basın. Arkı, çalışma parçasına transfer edin.

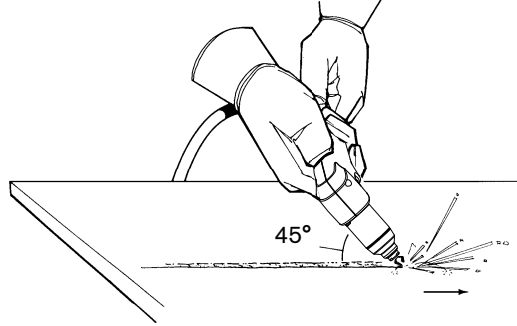


3. Oluğa besleme yaparken, çalışma parçasına yaklaşık 45° açığı koruyun.

Plazma arkını, oluşturmak istediğiniz oluk yönünde itin. Sarf malzemesinin ömrünü kısaltmaktan veya torca hasar vermekten kaçınmak için torç ucu ile erimiş metal arasında az bir mesafe bırakın.

Şunları değiştirerek oluk profilini değiştirebilirsiniz:

- Torcun çalışma parçası üzerindeki hızı
- Torç çalışma ayrılık mesafesi
- Torcun çalışma parçasına olan açısı
- Sistem çıkış akımı



### Oluk profilini değiştirme

Oluk profilini gerektiğinde değiştirmek için şu önerilere uyun:

- Torcun **hızını artırmak**, **genişliği** ve **derinliği azaltacaktır.**
- Torcun **hızını azaltmak**, **genişliği** ve **derinliği artıracaktır.**
- Torcun **ayrılığını artırmak**, **genişliği artıracak** ve **derinliği azaltacaktır.**
- Torcun **ayrılığını azaltmak**, **genişliği azaltacak** ve **derinliği artıracaktır.**
- Torcun **açısını artırmak** (daha dikey konuma getirmek), **genişliği azaltacak** ve **derinliği artıracaktır.**
- Torcun **açısını azaltmak** (daha yatay konuma getirmek), **genişliği artıracak** ve **derinliği azaltacaktır.**
- Güç kaynağının **akımını artırmak**, **genişliği** ve **derinliği artıracaktır.**
- Güç kaynağının **akımını azaltmak**, **genişliği** ve **derinliği azaltacaktır.**

### Sık görülen manuel kesim hataları

Arızalarla ilgili daha fazla bilgi için, bkz. *Temel Arıza Tespiti* 56. sayfada.

- Torç cızırdama ve tıslama sesi çıkarıyor ancak ark oluşturmuyor. Olası neden:
  - Sarf malzemeleri fazla sıkıştırılmış
- Torç, çalışma parçasını bir uçtan diğer uca tamamen kesmiyor. Olası nedenler:
  - Kesim hızı çok yüksek.
  - Sarf malzemeleri aşınmış
  - Kesilen metal, seçilen amperaj için çok kalın
  - Yanlış sarf malzemeleri monte edilmiş
  - Toprak klempini ile çalışma parçası arasında elektrik teması zayıf
  - Düşük gaz basıncı ya da düşük gaz akışı oranı
- Kesim kalitesi kötü. Olası nedenler:
  - Kesilen metal, seçilen amperaj için çok kalın
  - Yanlış sarf malzemeleri monte edilmiş
  - Kesim hızı çok yüksek ya da çok düşük
  - Aşınmış ya da hasarlı sarf malzemeleri
- Ark ses çıkarıyor ve sarf malzemelerinin ömrü beklenenden kısa. Olası nedenler:
  - Gaz kaynağında nem var
  - Düşük gaz basıncı
  - Sarf malzemeleri yanlış monte edilmiş
  - Yanlış sarf malzemeleri monte edilmiş

### Çapakları asgari düzeye indirme

Çapak çalışma parçasının üzerinde katılaşmış olan erimiş metaldir. Hava plazma ile kesim yaparken bir miktar çapak her zaman olur. Bununla birlikte, sistemi uygulamanız için doğru şekilde ayarlayarak çapak miktarını ve türünü kontrol edebilirsiniz.

Torcun kesim hızı çok düşük olduğunda ve ark ileri kaçtığına düşük hız çapağı oluşur. Kesimin alt kısmında ağır, kabarcıklı bir tortu şeklinde oluşur ve temizlenmesi genellikle kolay olur. Bu tip çapağı azaltmak için hızınızı artırın.

Kesim hızı çok yüksek olduğunda ve ark geride kaldığında yüksek hızlı çapak oluşur. Kesimin çok yakınında, katı metalden ince ve doğrusal bir boncuk şeklinde oluşur. Kesimin alt kısmında oluşur ve temizlenmesi genellikle daha zor olur. Bu tip çapağı azaltmak için hızınızı düşürün.



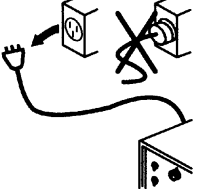


Çapağın, soğuk metalden çok ılık veya sıcak metallere meydana gelme olasılığı daha yüksektir. Örneğin, bir kesim serisindeki ilk kesim, muhtemelen en az çapağı üretir. Çalışma parçası ısındıkça, sonraki kesimlerde daha fazla çapak oluşabilir.



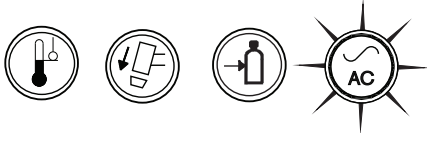
Aşınmış ya da hasarlı sarf malzemeleri aralıklı çapaklar üretebilir.

**Rutin bakım**

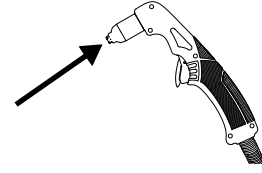
		<p style="text-align: center;"><b>UYARI!</b> <b>ELEKTRİK ŞOKU ÖLDÜREBİLİR</b></p>
		<p><b>Kapağın güç kaynağından çıkarılmasını veya sarf malzemelerinin torçtan sökülmesini gerektiren her türlü bakım çalışması öncesinde elektrik gücünü kesin.</b></p> <p><b>Güç kaynağının kapağının çıkarılmasını gerektiren tüm çalışmalar ehliyetli bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.</b></p> <p><b>Daha fazla güvenlik önlemi için <i>Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu</i>'na (80669C) bakın.</b></p>

## 5 - Bakım ve Arıza Tespiti

### Her kullanımda:



Gösterge lambalarını kontrol edin ve arıza durumlarını düzeltin.

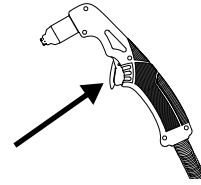


Sarf malzemelerini doğru takılma ve aşınmaya karşı kontrol edin.

### Her 3 ayda bir:



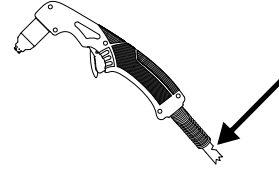
Hasarlı etiketleri değiştirin.



Tetikte hasar olup olmadığını inceleyin. Torç gövdesinde çatlak ve açığa çıkmış tel olup olmadığını inceleyin. Hasarlı parçaları değiştirin.

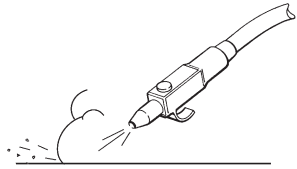


Güç kablosunu ve fişini kontrol edin. Hasarlı ise değiştirin.

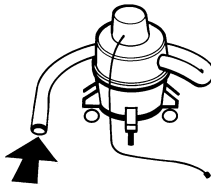


Torç kablosunu inceleyin. Hasarlıysa değiştirin.

### Her 6 ayda bir:

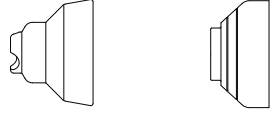

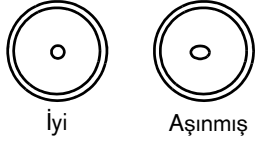
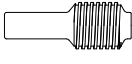
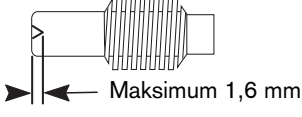

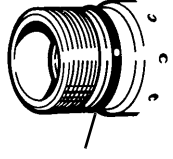


veya



Güç kaynağının içini kuru basınçlı havayla veya elektrikli süpürgeyle temizleyin.

## Sarf malzemelerini inceleyin



Parça	İnceleme	Yapılacak İşlem
 <p>Muhafaza      Deflektör</p>	<p>Merkez oyuğun yuvarlaklığı.</p> <p>Biriken kirler için, nozul ve muhafaza ya da deflektör arasındaki boşluk.</p>	<p>Delik artık yuvarlak değilse muhafazayı ya da deflektörü değiştirin.</p> <p>Muhafazayı ya da deflektörü çıkarın ve her türlü malzemeyi oradan temizleyin.</p>
 <p>Nozul</p>	<p>Merkez oyuğun yuvarlaklığı.</p>  <p>İyi      Aşınmış</p>	<p>Merkez oyuk yuvarlak değilse değiştirin. Nozulu ve elektrodu birlikte değiştirin.</p>
 <p>Elektrod</p>	<p>Aşınma için merkez yüzeyi kontrol edin ve oyuk derinliğini doğrulayın.</p>  <p>Maksimum 1,6 mm</p>	<p>Yüzeyi çok aşınmışsa veya oyuk derinliği 1,6 mm'den fazlaysa, değiştirin. Nozulu ve elektrodu birlikte değiştirin.</p>
 <p>Girdaplı halka</p>	<p>İç yüzeyi hasar veya aşınmaya ve gaz deliklerini tıkanmalara karşı kontrol edin.</p> <p>Elektrodun girdaplı halka boyunca rahatça kayıp kayamaması.</p>	<p>Yüzey hasarlıysa veya aşınmışsa veya gaz deliklerinden biri tıkalıysa değiştirin.</p> <p>Elektrod, girdaplı halka boyunca rahatça kayamıyorsa, girdaplı halkayı değiştirin.</p>
 <p>Torç o-ring contası</p>	<p>Yüzeyi hasara, aşınmaya veya yağlama eksikliğine karşı.</p>	<p>O-ring kuru ise, o-ring ve dişlere ince bir silikon yağlayıcı tabakası uygulayın. O-ring parlak görünmeli ancak fazla ve birikmiş yağ olmamalıdır.</p> <p>O-ring çatlamışsa veya aşınmışsa değiştirin (428179).</p>

### Temel Arıza Tespiti



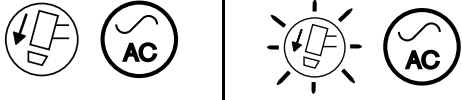
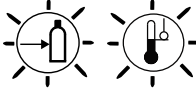
Aşağıdaki tablo, Powermax30 XP kullanımı sırasında ortaya çıkabilen ve en sık görülen sorunlara genel bir bakış sağlar ve bunların çözümlerini açıklar.

Sorunu temel arıza tespit kılavuzunu izleyerek çözemiyorsanız veya daha fazla yardıma ihtiyaç duyuyorsanız:

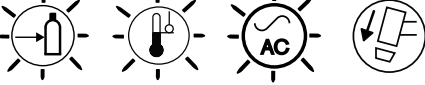
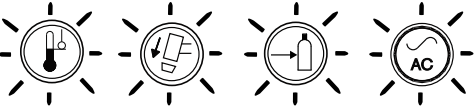
1. Hypertherm distribütörünüzü veya yetkili Hypertherm onarım tesisini arayın.
2. Bu kılavuzun başında listelenen en yakın Hypertherm ofisini arayın.

Sorun	Çözüm
Açma/kapama (ON/OFF) güç svici açık (ON) (I) konumunda, ancak güç açık (ON) LED'i yanmıyor.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Güç kablosunun yuvaya takılı olduğunu doğrulayın.</li><li>▪ Gücün, ana güç panelinde veya hat ayırma svici kutusunda açık (ON) konumda olduğunu doğrulayın.</li><li>▪ Hat voltajının çok düşük olmadığını (anma geriliminin %15'ten fazla altında) doğrulayın.</li></ul>
Güç açık (ON) LED'i ve gaz basıncı LED'i yanıyor. 	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Gaz besleme hattının güç kaynağına bağlı olduğunu ve gazın açıldığını doğrulayın.</li><li>▪ Gaz besleme hattında sızıntı olup olmadığını kontrol edin ve gelen gaz basıncını doğrulayın.</li></ul>
Güç açık (ON) LED'i ve sıcaklık LED'i yanıyor. 	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fanın güç kaynağını soğutmasına izin vermek için sistemi açık bırakın.</li><li>▪ Sistemin dahili sıcaklığı -30 °C'ye yaklaşırsa, sıcaklık LED'i yanabilir. Sistemi daha ılık bir yere taşıyın.</li></ul>



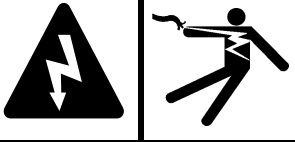
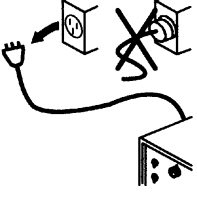
Sorun	Çözüm
<p>Güç açık (ON) LED'i yanıyor ve sıcaklık LED'i yanıp sönüyor.</p> 	<p>Fanın güç kaynağını soğutmasına izin vermek için sistemi açık bırakın. Sistem uzun bir süre boyunca, sürekli olarak çok yüksek giriş akımı çekerse, sıcaklık LED'i yanıp söner. Bu durumu önlemek için aşağıdakileri deneyin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kesme akımını kapatın. Bkz. <i>Gaz basıncını ve çıkış akımını ayarlayın</i>, sayfa 42.</li> <li>▪ Sistemi 120 VAC'lik bir giriş devresinde çalıştırdığınız takdirde sadece FineCut sarf malzemeleri kullanın. Bkz. <i>Sarf malzemelerinin seçimi</i>, sayfa 30.</li> <li>▪ Sistemi mümkün olduğunca 240 VAC'lik bir giriş devresinde çalıştırın.</li> <li>▪ Arkı esnemesinden kaçının. Torcu çalışma parçası üzerinde sürükleyin. Bkz. <i>Çalışma parçası üzerinde kenardan başlama</i>, sayfa 48.</li> <li>▪ Sistemi, uzatma kablosu kullanmadan çalıştırın. Uzatma kablosu kullanmak zorunda kaldığınızda, mümkün olan en kısa boyda ve yüksek iletkenliğe sahip bir kablo kullanın. Bkz. <i>Uzatma kablosu önerileri</i>, sayfa 26.</li> <li>▪ Devreden başka herhangi bir cihazın elektrik almadığından emin olun.</li> </ul>
<p>Güç açık (ON) LED'i yanıp sönüyor.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gelen gücü kontrol etmek için yetkili bir elektrik teknisyeni çağırın. Giriş hattı voltajı çok yüksek veya çok düşük (anma geriliminin <math>\pm\%15</math>'inden daha büyük bir fark). Bkz. <i>Hypertherm sistemi nominal değerleri</i> 17. sayfada ve <i>Elektrik gücünün hazırlanması</i> 23. sayfada.</li> </ul>
<p>Güç açık (ON) LED'i yanıyor ve torç kapağı LED'i yanıyor veya yanıp sönüyor.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Güç kaynağını kapalı (OFF) konuma getirin. Sarf malzemelerinin düzgün şekilde takıldığını ve sıkıldığını doğrulayın. Bkz. <i>Sarf malzemelerinin montajı</i>, sayfa 40.</li> <li>▪ Sarf malzemeleri, güç kaynağı açık (ON) konumdayken gevşemiş veya yerinden çıkmışsa, güç kaynağını kapalı (OFF) konuma getirin, sorunu düzeltin ve sonra arızayı gidermek için güç kaynağını tekrar açık (ON) konuma getirin.</li> <li>▪ Sarf malzemelerinin doğru takıldığı açıkça görülüyorsa, torç hasar görmüş olabilir. Hypertherm distribütörünüz veya yetkili onarım tesisi ile bağlantıya geçin.</li> </ul>
<p>Makine açıldığında (ON), gaz basıncı ve sıcaklık LED'leri yanıp sönüyor.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tetiği bırakın ve güç kaynağını tekrar başlatın. Güç kaynağı torç tetiği basılıyken açılırsa, sistem otomatik olarak kendini devre dışı bırakır.</li> </ul>

## 5 - Bakım ve Arıza Tespiti

Sorun	Çözüm
<p>Sıcaklık, gaz basıncı ve güç açık (ON) LED'i yanıp sönüyor ve torç kapağı LED'i yanıyor.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Torca yeni sarf malzemeleri takın (bozulmuş ya da ömürleri bitmiş olabilir).</li><li>Bu arıza devam ederse, Hypertherm distribütörünüz veya yetkili onarım tesisi ile bağlantıya geçin.</li></ul>
<p>Sistem açık (ON) konumuna getirildiğinde, dört LED de yanıp sönüyor.</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Yetkili bir servis teknisyeni sistemin servis onarımını gerçekleştirmelidir. Distribütörünüz ile bağlantıya geçin veya bu kılavuzun baş kısmında bulunan iletişim bilgilerini kullanarak Hypertherm Teknik Servisi ile bağlantıya geçin.</li></ul>
<p>Ark çalışma parçasına transfer olmuyor.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>İyi bir metalden metale bağlantı sağlamak için toprak klempinin çalışma parçasına temas ettiği alanı temizleyin.</li><li>Toprak klempinde hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekiyorsa onarın.</li><li>Torcu çalışma parçasına yakınlaştırın ve yeniden çalıştırın. Bkz. <i>Manuel torç çalıştırma</i>, sayfa 46.</li></ul>
<p>Torç, çalışma parçasını bir uçtan diğer uca tamamen kesmiyor.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Torcun doğru şekilde kullanıldığından emin olun. Bkz. <i>Manuel torç çalıştırma</i>, sayfa 46.</li><li>Sarf malzemelerini inceleyin ve gerekiyorsa değiştirin. Bkz. <i>Sarf malzemelerini inceleyin</i>, sayfa 55.</li></ul>
<p>Ark duruyor, ancak torç tetiğine tekrar basıldığında yeniden ateşleniyor.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Sarf malzemesi parçalarını inceleyin ve aşınmış veya hasarlıysa yenileriyle değiştirin. Bkz. <i>Sarf malzemelerini inceleyin</i>, sayfa 55.</li><li>Hava filtresi elemanı kirlenmişse yenisiyle değiştirin. Bkz. <i>Hava filtresi elemanını ve hava filtre yuvasını değiştirin</i>, sayfa 60.</li><li>Hava basıncının gereken düzeyde olmasını sağlayın.</li></ul>
<p>Ark cızırdama ve tıslama sesleri çıkıyor.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hava filtresi elemanını değiştirin. Bkz. <i>Hava filtresi elemanını ve hava filtre yuvasını değiştirin</i>, sayfa 60.</li><li>Gaz hattını neme karşı inceleyin. Gerekiyorsa, güç kaynağına gaz filtreleme sistemi takın veya gaz filtreleme sistemini değiştirin. Bkz. <i>Gaz kaynağını hazırlama</i>, sayfa 27.</li></ul>


Sorun	Çözüm
Kesim kalitesi kötü.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Torcun doğru şekilde kullanıldığından emin olun. Bkz. <i>Manuel torç çalıştırma</i>, sayfa 46.</li> <li>▪ Doğru sarf malzemelerinin takıldığından emin olun. Bkz. <i>Sarf malzemelerinin seçimi</i>, sayfa 30.</li> <li>▪ Sarf malzemelerini inceleyin ve gerekliyse değiştirin. Bkz. <i>Sarf malzemelerini inceleyin</i>, sayfa 55.</li> <li>▪ Sarf malzemelerini bir tam turun yaklaşık 1/8'i kadar gevşetin ve yeniden deneyin.</li> <li>▪ Hava basıncını ve hava kalitesini kontrol edin.</li> <li>▪ Şase kablosu bağlantısının güvenli ve şase kablosunun hasarsız olduğunu onaylayın.</li> <li>▪ Sistemi, uzatma kablosu kullanmadan çalıştırın. Uzatma kablosu kullanmak zorunda kaldığınızda, mümkün olan en kısa boyda ve yüksek iletkenliğe sahip bir kablo kullanın. Bkz. <i>Uzatma kablosu önerileri</i>, sayfa 26.</li> </ul>
Kesme uygulaması sırasında devre kesici etkinleşiyor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kesme akımını kapatın. Bkz. <i>Gaz basıncını ve çıkış akımını ayarlayın</i>, sayfa 42.</li> <li>▪ Sistemi 120 VAC'lik bir giriş devresinde çalıştırdığınız takdirde sadece FineCut sarf malzemeleri kullanın. Bkz. <i>Sarf malzemelerinin seçimi</i>, sayfa 30.</li> <li>▪ Sistemi mümkün olduğunca 240 VAC'lik bir giriş devresinde çalıştırın.</li> <li>▪ Arkı esnemesinden kaçının. Torcu çalışma parçası üzerinde sürükleyin. Bkz. <i>Çalışma parçası üzerinde kenardan başlama</i>, sayfa 48.</li> <li>▪ Sistemi, uzatma kablosu kullanmadan çalıştırın. Uzatma kablosu kullanmak zorunda kaldığınızda, mümkün olan en kısa boyda ve yüksek iletkenliğe sahip bir kablo kullanın. Bkz. <i>Uzatma kablosu önerileri</i>, sayfa 26.</li> <li>▪ Devreden başka herhangi bir cihazın elektrik almadığından emin olun.</li> </ul>

### Bakım prosedürleri

	<p style="text-align: center;"><b>UYARI!</b> <b>ELEKTRİK ŞOKU ÖLDÜREBİLİR</b></p>
	<p><b>Kapağın güç kaynağından çıkarılmasını veya sarf malzemelerinin torçtan sökülmesini gerektiren her türlü bakım çalışması öncesinde elektrik gücünü kesin.</b></p> <p><b>Güç kaynağının kapağının çıkarılmasını gerektiren tüm çalışmalar ehliyetli bir teknisyen tarafından gerçekleştirilmelidir.</b></p> <p><b>Daha fazla güvenlik önemi için <i>Güvenlik ve Uyumluluk Kılavuzu</i>'na (80669C) bakın.</b></p>

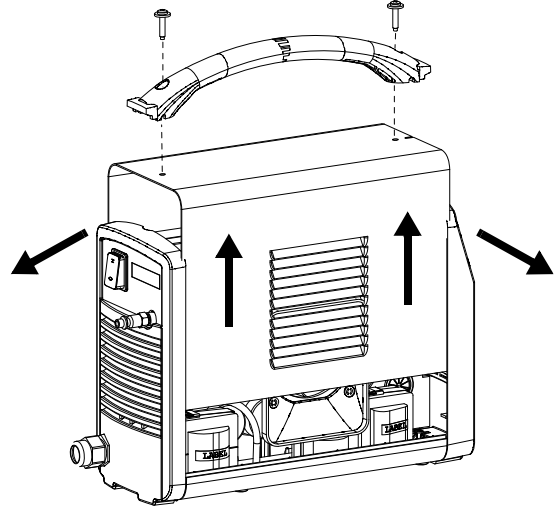
### Hava filtresi elemanını ve hava filtre yuvasını değiştirin

Aşağıdaki prosedür, güç kaynağı içinde bulunan hava filtre elemanının ve hava filtre yuvasının nasıl söküleceğini ve yenilerinin nasıl takılacağını açıklamaktadır.

-  Bu prosedürü aynı zamanda hava filtresi/regülatör takımı üzerindeki plastik tespit somununu değiştirmek için de kullanabilirsiniz. Değiştirilecek olan bu parçaları sipariş etmek için gerekli olan Hypertherm takımı numaraları için, bkz. *Basınç anahtarı takımıyla hava filtresi/regülatörü (iç, fan tarafı)* 68. sayfada.

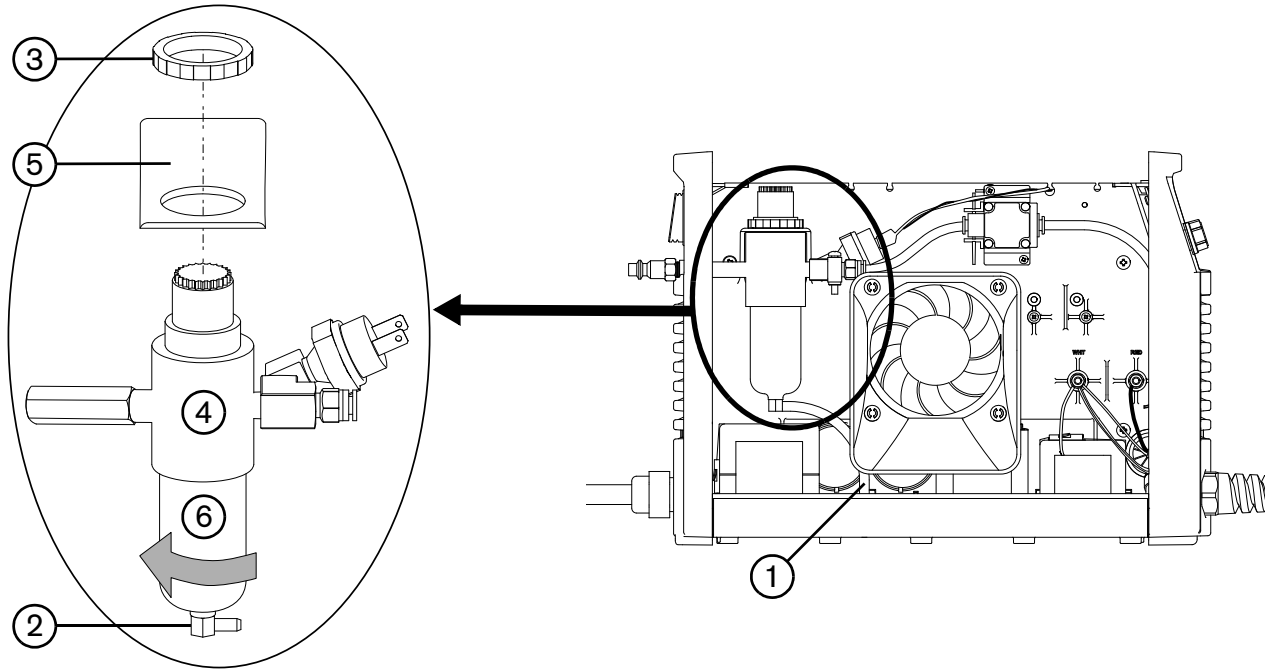
### Güç kaynağı kapağını ve kulpunu çıkarın

1. Güç svicini kapatın (OFF) (O). Güç kablosunu prizden çekin ve gaz kaynağı bağlantısını kesin.
2. Güç kaynağının üstündeki kulptan iki vidayı çıkarın. Vidaya düzgün bastırabilmek için, çıkardığınız vidaya en yakın uç panelini hafifçe çekin. Vida çıkmaya yakınken, vidanın iç taraftaki delikten çıkmasını kolaylaştırmak için tornavidayı hafifçe eğin.
3. Kulbun kenarlarını altlarından tutabilmek için ön ve arka panelleri güç kaynağından uzağa doğru hafifçe yatırın. Kulbu sökün ve iki vidayla birlikte bir kenara koyun.
4. Kapağın yanlarını yollarından çıkarmak için panelleri dışa doğru yatırmaya devam edin. Ardından kapağı yukarı kaldırarak güç kaynağından çıkarın.



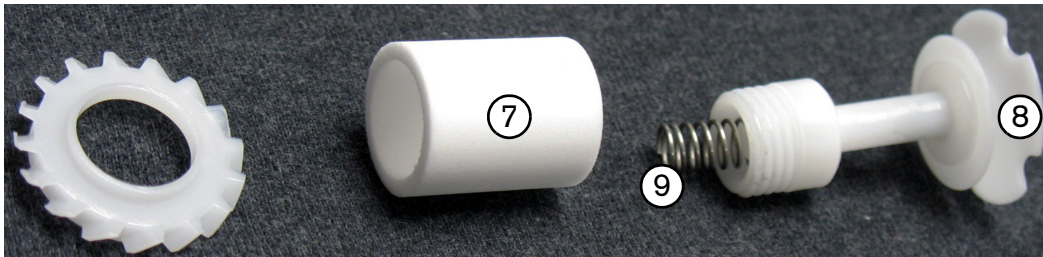
**Eski hava filtresi elemanını ve hava filtre yuvasını sökün.**

1. Güç kaynağının fan tarafından, boşaltma hortumunu ① tabandaki delikten çıkarın.
2. Boşaltma hortumunun diğer ucunu da, hava filtre yuvasının altındaki ② pirinç bağlantıdan çıkarın. Boşaltma hortumunu bir kenara koyun.
3. Orta panelin üzerindeki destekte ⑤ hava filtresi/regülatörü ④ tutan plastik tespit somununu ③ sökün.
4. Tek elinizle hava filtresi/regülatör takımının tabanını kendinize doğru yatırın.
5. Diğer elinizle de, hava filtre yuvasının vidasını sökün ⑥ ve hava filtresi/regülatör takımını çıkartın.



**6. Hava filtresi elemanının ⑦ değiştirilmesi mi gerekiyor?**


- ❑ Evet ise, hava filtre elemanını sabitleyen plastik tespit somununu sökün ⑧ , bu arada yayı kaybetmemeye dikkat edin; ⑨ bu yay, tespit somunu ile hava filtresi/regülatörü arasındadır. Somunu sökerken, hava filtresi elemanının dönmesine izin vermeyin. Hava filtresi elemanını plastik tespit somunundan çıkartın.
- ❑ Hayır ise, adım 3, sayfa 62 ile devam edin.



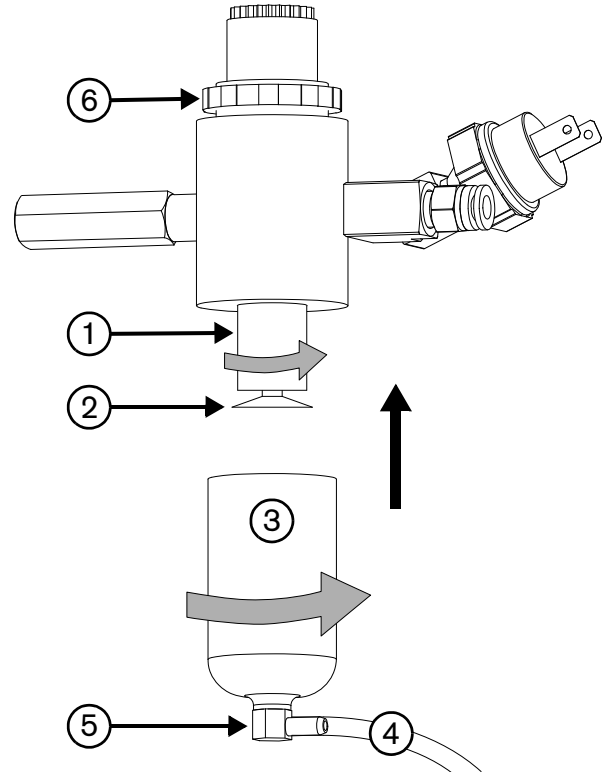
## 5 - Bakım ve Arıza Tespiti

### Yeni hava filtre elemanını ve hava filtre yuvasını takın

1. Yeni hava filtre elemanını ① plastik tespit somunu üzerine yerleştirin. Yayın yerinde olduğunu onaylayın.
2. Yeni hava filtre elemanını takın. Tespit somununu elinizle ② sıkabileceğiniz kadar sıkın.
3. Hava filtresi yuvasının ③ değiştirilmesi mi gerekiyor?
  - ❑ Evet ise yeni filtre yuvası takın.
  - ❑ Hayır ise, tekrar takmadan önce yağ, pislik ya da diğer kirlenmeleri silerek yuvayı temizleyin. Filtre yuvasını elinizle sıkın.
4. Boşaltma hortumunu ④ filtre yuvasının altındaki ⑤ bağlantıya bağlayın. Boşaltma hortumunun güç kaynağının önüne doğru uzandığını onaylayın.
5. Hava filtresi/regülatör takımını, güç kaynağının orta panelindeki desteğe hizalayın ve plastik tespit somunu ile sabitleyin ⑥. Tespit somununu elinizle sıkın, bir çeyrek tur daha sıkın.

 Tespit somununu aşırı sıkmayın.

6. Boşaltma hortumunu güç kaynağının tabanındaki deliğe yönlendirin.
7. Gaz beslemesini yeniden bağlayın ve hava filtresi/regülatör takımının üzerindeki her bağlantı noktasında sızıntı olup olmadığını kontrol edin.



### DİKKAT!

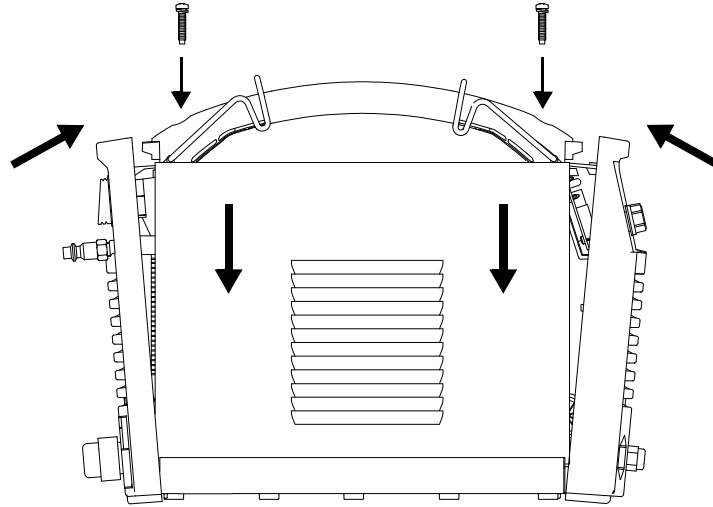
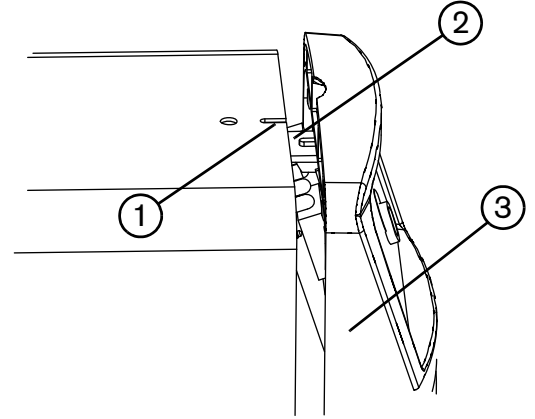
Bu kılavuzun *teknik özellikler* bölümünde belirtilen özellikler dahilinde olmayan gaz besleme basınçları zayıf kesim kalitesine, yetersiz sarf malzemesi ömrüne ve işlemsel sorunlara yol açabilir.

Gazın saflık seviyesi çok düşükse veya besleme hortumlarında ya da bağlantılarında sızıntılar varsa:

- Kesim hızları azalabilir.
- Kesim kalitesi bozulabilir.
- Kesme kalınlığı kapasitesi azalabilir.
- Parçaların ömrü kısalsabilir.

**Güç kaynağı kapağını ve kulpunu tekrar yerine takın**

1. Kabloları kısırmamaya dikkat ederek kapağı güç kaynağına doğru kaydırın. Kapaktaki ① havalandırma deliklerinin ② fanın önünde olması için alt kenarları yollara göre ve kapağın üst kısmındaki yuvayı ön panelin ③ üzerinde yer alan sekmeye hizalayın.
2. Ön paneli, güç kaynağına göre tekrar hizalayın.
3. Arka paneli güç kaynağına göre tekrar hizalayın ve bu arada toprak klembindeki deliğin, panel ve güç kaynağı üzerindeki deliklerle hizalandığından emin olun.
4. Kulbu kapağın üst kısmındaki deliklere hizalayın ve kulbun uçlarını, panellerin kenarlarının altına hizalayın.
5. Kapağı ve kulbu sabitleyen iki vidayı, 23,0 kg-cm bir tork ayarıyla sıkın.
6. Elektrik gücünü yeniden bağlayın ve güç kaynağını açık (ON) konumuna getirin.







## Bölüm 6

### Parçalar

---

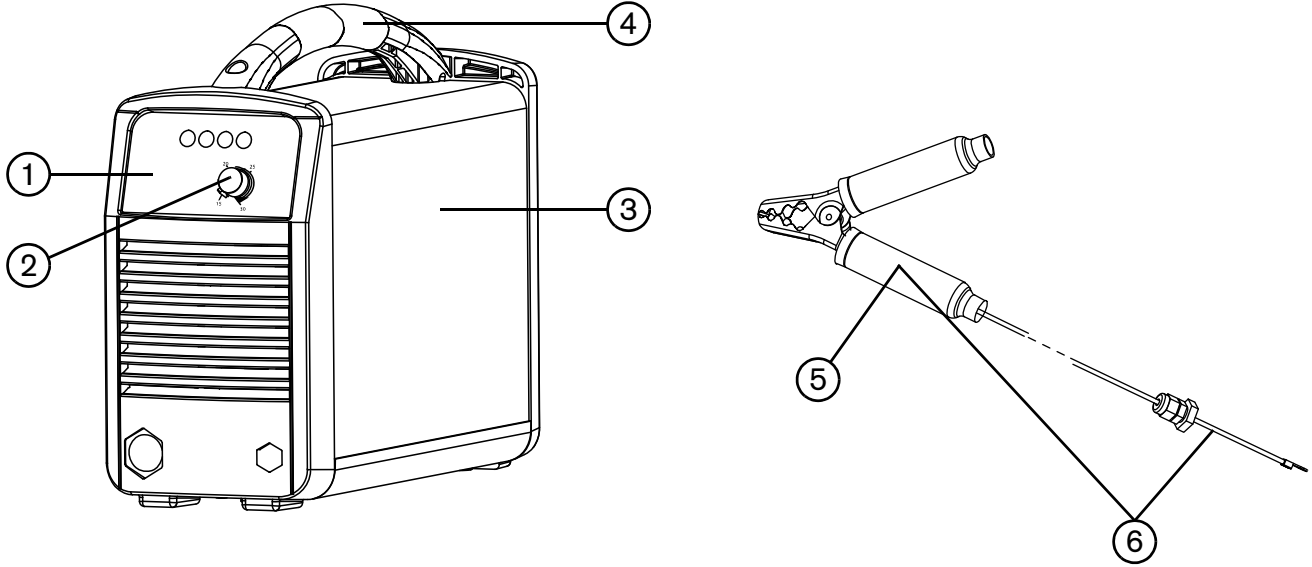
Powermax30 XP güç kaynağınız ve Duramax LT manuel torcunuz için yedek parça, sarf malzemesi ve aksesuar siparişi vermek için bu bölümde belirtilen Hypertherm takım numaralarını kullanın.

Hava filtresi elemanının ve hava filtresi yuvasının güç kaynağına takılması ile ilgili talimatlar için, bkz. *Bakım prosedürleri* 60. sayfada.

Sarf malzemelerinin Duramax LT manuel torca takılması ile ilgili talimatlar için, bkz. *Sarf malzemelerinin montajı* 40. sayfada.

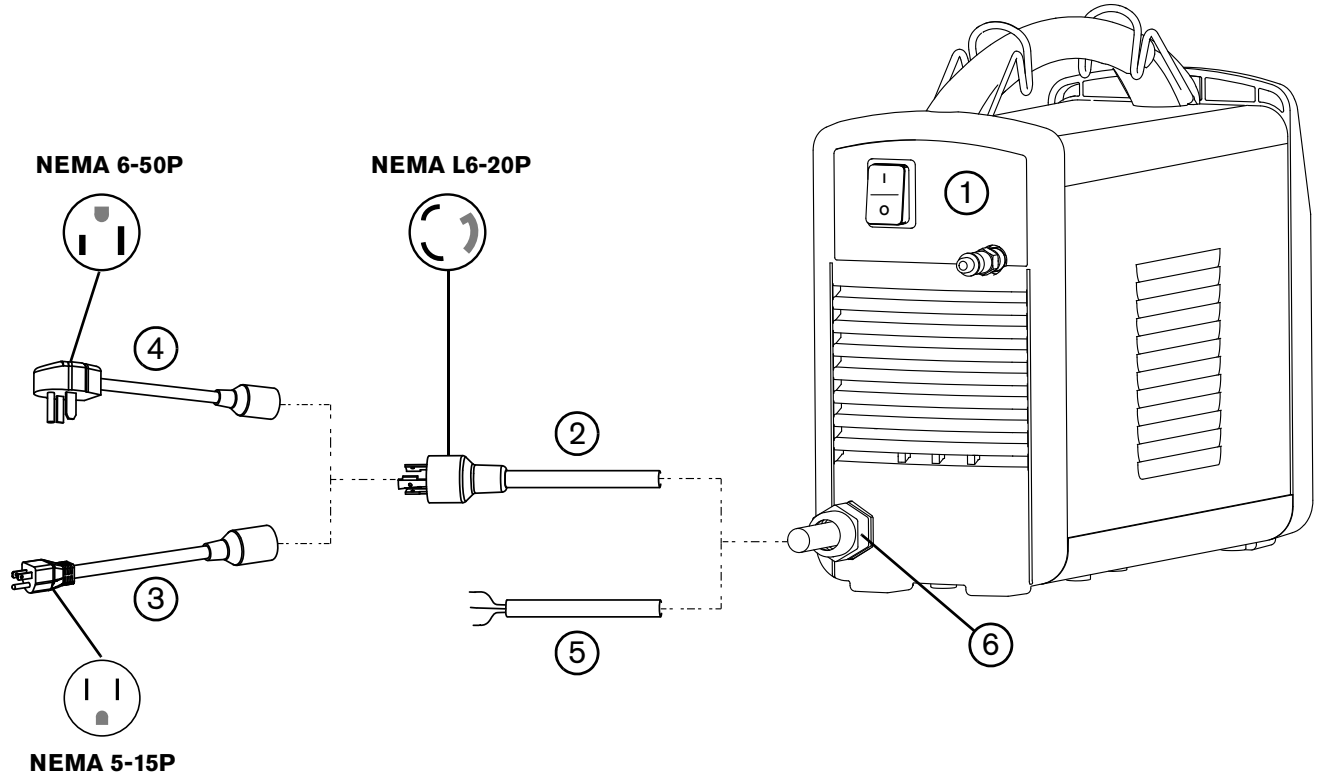
### Güç kaynağı parçaları

#### Dış, ön



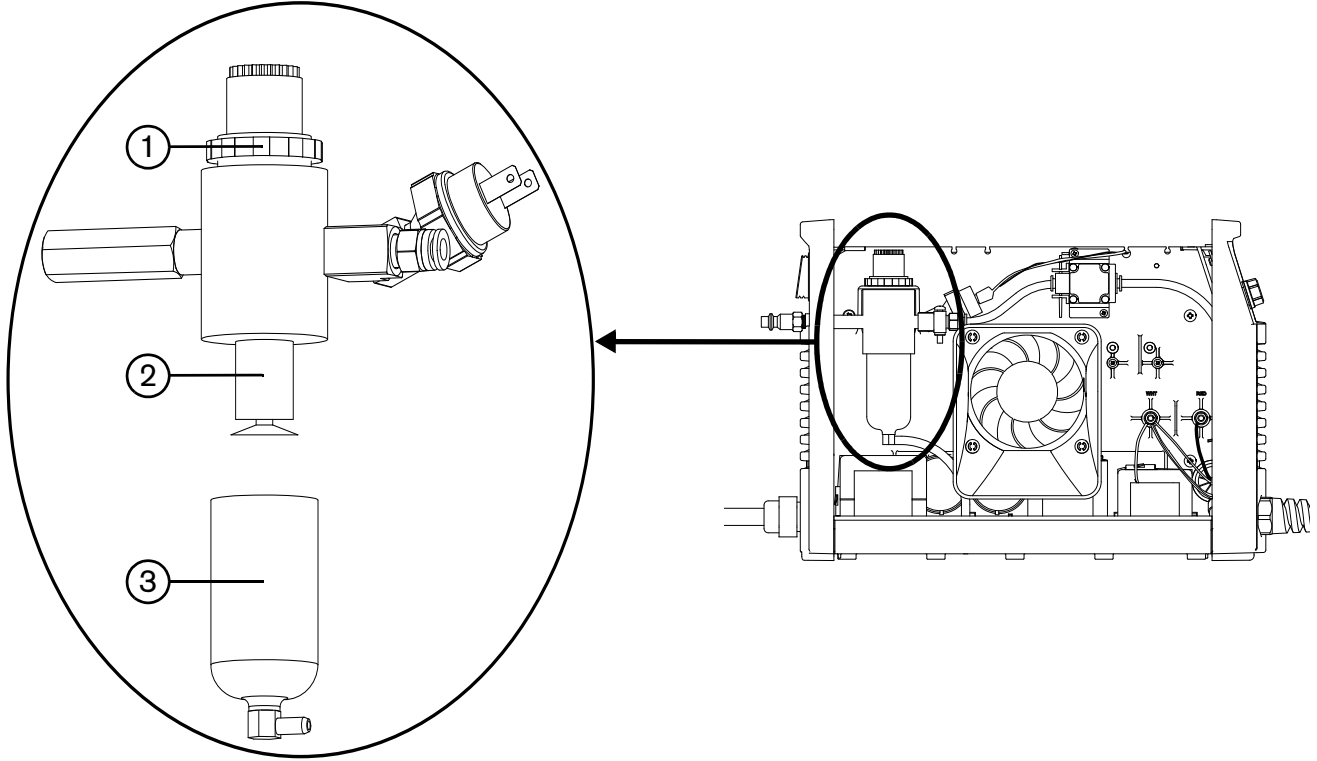
Öge	Takım no	Açıklama
	228096	Takım: Güç kaynağı kapağı ve kulpuna ait vidalar (gösterilmemiştir)
1	428219	Takım: Ön panel
2	428226	Takım: Akım ayarlama düğmesi
3	428221	Takım: Etiketli güç kaynağı kapağı, CSA
3	428222	Takım: Etiketli güç kaynağı kapağı, CSA, Amerika mamulü
3	428224	Takım: Etiketli güç kaynağı kapağı, CE
3	428225	Takım: Etiketli güç kaynağı kapağı, CCC
4	228099	Takım: Kulp ve vidalar
5	228561	Takım: Toprak klempi
6	428239	Takım: Toprak klempi ile birlikte şase kablosu 4,6 m

## Dış, arka



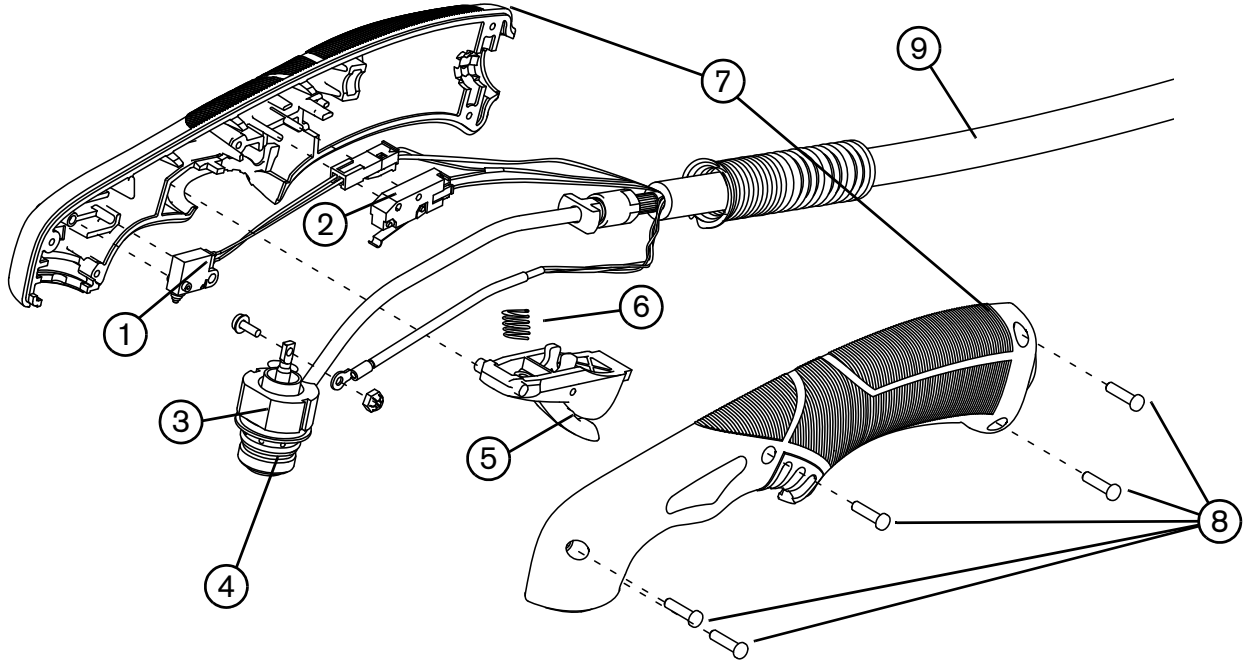
Öge	Takım no	Açıklama
1	428220	Takım: Arka panel
2	228210	Takım: Dönme kilitli, 240 V / 20 A fiş, tek fazlı, 3,0 m CSA güç kablosu
3	229132	CSA güç kablosu uzatması: 120 V / 15 A fiş adaptörü
4	229133	CSA güç kablosu uzatması: 240 V / 20 A fiş adaptörü
5	228140	Takım: CE güç kablosu, tek fazlı, 3,0 m (fiş dahil değil)
5	428231	Takım: CCC güç kablosu, tek fazlı, 3,0 m (fiş dahil değil)
6	228143	Takım: Güç kablosu kablo kırılması engelleyici

### Basınç anahtarı takımıyla hava filtresi/regülatörü (iç, fan tarafı)



Öge	Takım no	Açıklama
1	428262	Takım: Hava filtresi tespit somunu
2	428237	Takım: Hava filtresi elemanı
3	428246	Takım: Hava filtresi yuvası

## Duramax LT manuel torç parçaları



Manuel torç ve kablo takımının tamamını veya tek tek torç parçalarını değiştirebilirsiniz.

Öge	Takım no	Açıklama
	428174*	Takım: Duramax LT manuel torç takımı, 4,6 m kablo ile
1	228109	Takım: Torç kapak algılayıcı sviç
2	428162	Takım: Torç başlatma anahtarı
3	428178	Takım: Duramax LT torç gövdesi (o-ring dahil)
4	428179	Takım: Torç gövdesi o-ring yedekleri
5	428156	Takım: Torç tetiği ve yay
6	428182	Takım: Torç tetiği için yay yedekleri
7	428177	Takım: Duramax LT torç sapı (sap vidaları dahil)
8	428181	Takım: Duramax LT torç yedek sap vidaları
9	428176	Takım: Duramax LT torç kablosu 4,6 m


\* Torç takımı, bir takım genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri içerir:


- Elektrod (420120)†
- Girdaplı halka (420211)
- Muhafaza kapağı (420114)
- Nozul (420118)†
- Muhafaza (420116)

† **428243** numaralı takımı kullanarak genel amaçlı (standart) nozul ve elektrodu birlikte sipariş edin. Bu takımında 2 nozul ve 2 elektrod yer alır. Nozulu ve elektrodu aynı anda değiştirin.

### Duramax LT manuel torç sarf malzemeleri

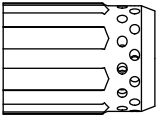
Duramax LT torcunuz için sarf malzemesi sipariş etmek için aşağıdaki parça numaralarını kullanın.

 Genel amaçlı (standart) kesme için **428243** ve FineCut kesme için **428244** takımını sipariş edin. Her takımında 2 nozul ve 2 elektrod yer alır. Nozulu ve elektrodu aynı anda değiştirin.

 Hem genel amaçlı (standart) hem de FineCut uygulamalar için aynı elektrodu, girdaplı halkayı ve muhafaza kapağını kullanın. Genel amaçlı nozulu deflektör ile birlikte kullanmayın; FineCut nozulu muhafaza ile birlikte kullanmayın.

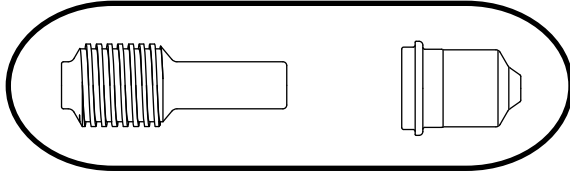
### Genel amaçlı (standart) sarf malzemeleri

420211



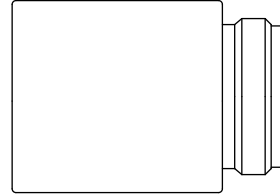
Girdaplı halka

428243



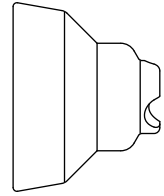
Elektrod (420120) artı nozul (420118)

420114



Muhafaza kapağı

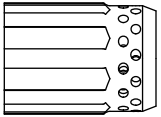
420116



Muhafaza

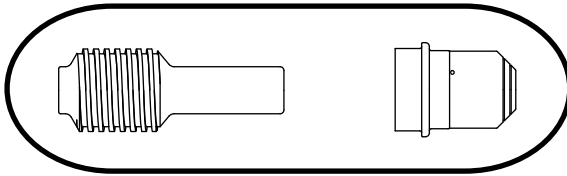
### FineCut sarf malzemeleri

420211



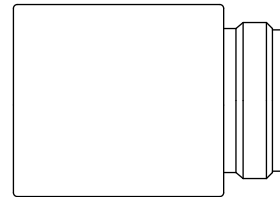
Girdaplı halka

428244



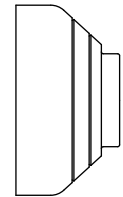
Elektrod (420120) artı nozul (420117)

420114



Muhafaza kapağı

420115



Deflektör

## Aksesuar parçaları

<b>Parça numarası</b>	<b>Açıklama</b>
127102	Basit plazma (daire) kesim kılavuzu
027668	Lüks plazma (daire) kesim kılavuzu
127144	Toz kapağı
127410	Taşıma çantası
024548	Deri torç kablosu kılıfı, kahverengi 7,6 m
024877	Deri torç kablosu kılıfı, siyah, Hypertherm logolu, 7,6 m
127217	Omuz askısı
128647	Takım: Eliminizer hava filtresi
127169	Deri kesim eldiveni
127416	Koruyucu gözlük, güneşlik 6 lens
127103	Yüz muhafazası, güneşlik 8 lens
127239	Yüz muhafazası, güneşlik 6 lens
127105	Yüz muhafazası için yedek lens, güneşlik 8
127243	Yüz muhafazası için yedek lens, güneşlik 6
128836	Termal gres, 1/8 ons
027055	Silikon yağlayıcı, 1/4 ons

## Powermax30 XP etiketleri

### Takım no

428215

### Açıklama

Takım: Powermax30 XP etiketleri, CSA

428216

Takım: Powermax30 XP etiketleri, CSA, Amerika mamulü

428217

Takım: Powermax30 XP etiketleri, CE

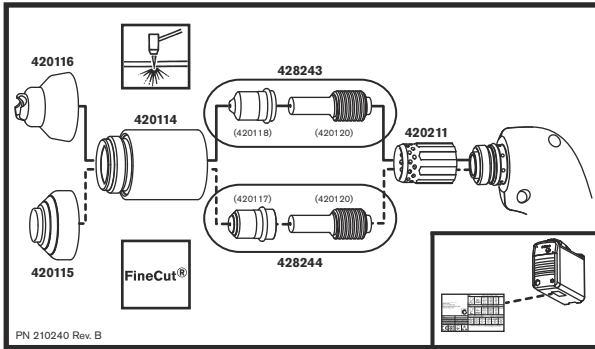
428218

Takım: Powermax30 XP etiketleri, CCC

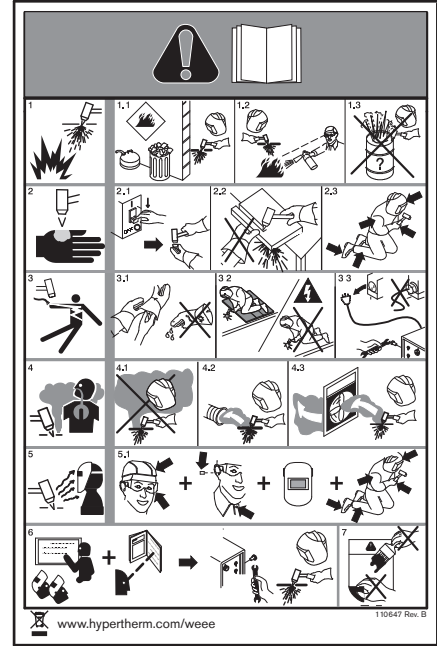
Etiket takımlarında şunlar bulunur:

- Sarf malzemeleri etiketi
- Uygun güvenlik etiketleri
- Ön ve yan çıkartmalar

Aşağıdaki şekillerde sarf malzemeleri etiketi ve güvenlik etiketleri gösterilmektedir.



Sarf malzemeleri etiketi



CE/CCC güvenlik etiketi

<b>WARNING</b>		<b>AVERTISSEMENT</b>	
<p>Read and follow these instructions, employer safety practices, and material safety data sheets. Refer to ANSI Z49.1, "Safety in Welding, Cutting and Allied Processes" from American Welding Society (<a href="http://www.aws.org">http://www.aws.org</a>) and OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910 (<a href="http://www.coinh.gov">http://www.coinh.gov</a>).</p>		<p>Le coupage plasma peut être préjudiciable pour l'opérateur et les personnes qui se trouvent sur les lieux de travail. Consulter le manuel avant de faire fonctionner. Le non respect des ces instructions de sécurité peut entraîner la mort.</p>	
<p><b>1. Cutting sparks can cause explosion or fire.</b> 1.1 Do not cut near flammables. 1.2 Have a fire extinguisher nearby and ready to use. 1.3 Do not use a drum or other closed container as a cutting table.</p>		<p><b>1. Les étincelles de coupage peuvent provoquer une explosion ou un incendie.</b> 1.1 Ne pas couper près des matières inflammables. 1.2 Un extincteur doit être à proximité et prêt à être utilisé. 1.3 Ne pas utiliser un fût ou un autre contenant fermé comme table de coupage.</p>	
<p><b>2. Plasma arc can injure and burn; point the nozzle away from yourself. Arc starts instantly when triggered.</b> 2.1 Turn off power before disassembling torch. 2.2 Do not grip the workpiece near the cutting path. 2.3 Wear complete body protection.</p>		<p><b>2. L'arc plasma peut blesser et brûler; éloigner la buse de soi. Il s'allume instantanément quand on l'amorce;</b> 2.1 Couper l'alimentation avant de démonter la torche. 2.2 Ne pas saisir la pièce à couper de la trajectoire de coupage. 2.3 Se protéger entièrement le corps.</p>	
<p><b>3. Hazardous voltage. Risk of electric shock or burn.</b> 3.1 Wear insulating gloves. Replace gloves when wet or damaged. 3.2 Protect from shock by insulating yourself from work and ground. 3.3 Disconnect power before servicing. Do not touch live parts.</p>		<p><b>3. Tension dangereuse. Risque de choc électrique ou de brûlure.</b> 3.1 Porter des gants isolants. Remplacer les gants quand ils sont humidifiés ou endommagés. 3.2 Se protéger contre les chocs en s'isolant de la pièce et de la terre. 3.3 Couper l'alimentation avant l'entretien. Ne pas toucher les pièces sous tension.</p>	
<p><b>4. Plasma fumes can be hazardous.</b> 4.1 Do not inhale fumes. 4.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. 4.3 Do not operate in closed spaces. Remove fumes with ventilation.</p>		<p><b>4. Les fumées plasma peuvent être dangereuses.</b> 4.1 Ne pas inhaler les fumées. 4.2 Utiliser une ventilation forcée ou un extracteur local pour dissiper les fumées. 4.3 Ne pas couper dans des espaces clos. Chasser les fumées par ventilation.</p>	
<p><b>5. Arc rays can burn eyes and injure skin.</b> 5.1 Wear correct and appropriate protective equipment to protect head, eyes, ears, hands, and body. Button shirt collar. Protect ears from noise. Use welding helmet with the correct shade of filter.</p>		<p><b>5. Les rayons d'arc peuvent brûler les yeux et blesser la peau.</b> 5.1 Porter un bon équipement de protection pour se protéger la tête, les yeux, les oreilles, les mains et le corps. Boutonner le col de la chemise. Protéger les oreilles contre le bruit. Utiliser un masque de soudeur avec un filtre de nuance appropriée.</p>	
<p><b>6. Become trained. Only qualified personnel should operate this equipment. Use torches specified in the manual. Keep non-qualified personnel and children away.</b> <b>7. Do not remove, destroy, or cover this label.</b> Replace if it is missing, damaged, or worn (PN 110584 Rev D).</p>		<p><b>6. Suivre une formation. Seul le personnel qualifié a le droit de faire fonctionner cet équipement. Utiliser exclusivement les torches indiquées dans le manuel. Le personnel non qualifié et les enfants doivent se tenir à l'écart.</b> <b>7. Ne pas enlever, détruire ni couvrir cette étiquette.</b> La remplacer si elle est absente, endommagée ou usée (PN 110584 Rev D).</p>	

CSA güvenlik etiketi