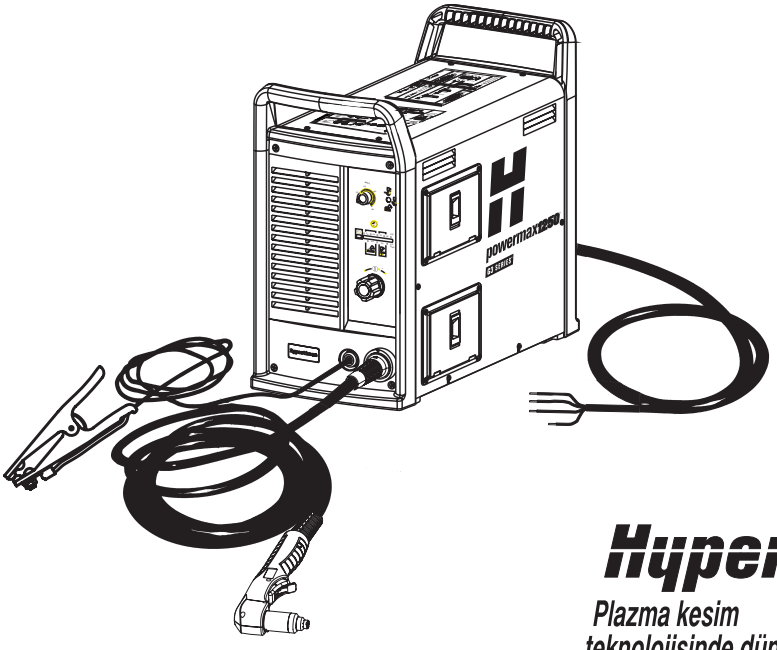
powermax1250®

Plazma Ark Kesme Sistemi

Operatör Kullanma Kılavuzu
80395N – Revizyon 1



Hypertherm®

Plazma kesim teknolojisinde dünya lideri™

Türkçe / Turkish

Yeni Hypertherm sisteminizi kayıt etme

Daha kolay teknik ve garanti desteği için ürününüzü on-line olarak **www.hypertherm.com/registration** a kayıt ediniz. Aynı zamanda yeni Hypertherm ürünleri hakkında güncel bilgilere ve takdirimizin simgesi olan bedava bir hediyeye sahip olabilirsiniz.

Kayıtlarınız için

Seri numarası: _____

Satın alma tarihi: _____

Distribütör: _____

_____

_____

Bakım notları:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

powermax1250

Operatör Kullanma Kılavuzu

Türkçe / Turkish

Revizyon 1 – Nisan, 2007

Hypertherm, Inc.
Hanover, NH USA

www.hypertherm.com

© 2007 Hypertherm, Inc.
Tüm Hakları Saklıdır

Hypertherm, Powermax ve FineCut Hypertherm, Inc.'in markalarıdır
ve Amerika Birleşik Devleti'inde ve/veya diğer ülkelerde tescilli olabilir.

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)

Hypertherm Automation
5 Technology Drive, Suite 300
West Lebanon, NH 03784 USA
603-298-7970 Tel
603-298-7977 Fax

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 A, 5th Floor, Careri Building
432 West Huai Hai Road
Shanghai, 200052
PR China
86-21 5258 3330/1 Tel
86-21 5258 3332 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.
801 Samty Will Building
2-40 Miyahara 1-Chome,
Yodogawa-ku, Osaka
532-0003, Japan
81 6 6170 2020 Tel
81 6 6170 2015 Fax

HYPERTHERM BRASIL LTDA.
Avenida Doutor Renato de Andrade Maia 350
Parque Renato Maia
CEP 07114-000
Guarulhos, SP Brasil
55 11 6409 2636 Tel
55 11 6408 0462 Fax

EMC tanıtımı

Hypertherm'in CE-damgalı ekipmanı EN60974-10 standartına uygun olarak üretilmiştir. Ekipman aşağıda belirtilen elektromanyetik uyuma ulaşılarak montaj edilmeli ve kullanılmalıdır.

EN60974'in talep ettiği limitler, etkilenmiş ekipmanın yakın mesafede veya yüksek derecede hassas olduğu zaman parazitleri tamamen elemeğe uygun değilir. Bazı durumlarda parazitleri azaltmak için diğer önlemleri almak gerekebilir.

Bu kesim ekipmanı sadece endüstriyel ortamda kullanılmak için dizayn edilmiştir.

Montaj ve kullanım

Kullanıcı üreticinin talimatlarına göre montaj yapmak ve kullanmaktan sorumludur. Eğer elektromanyetik rahatsızlıklar ortaya çıkarsa üreticinin teknik yardımıyla kullanıcı durumu çözmekle yükümlüdür. Bazı durumlarda çözümler kesim devresini topraklamak gibi basit olabilir, *Çalışma parçasını Topraklamaya* bakınız. Diğer durumlar güç kaynağının elektromanyetik ekranının ve giriş filtreleriyle birleştirilmiş çalışmanın yapılandırılmasını kapsayabilir. Tüm durumlarda elektromanyetik rahatsızlıklar sorun çıkartmayacak noktaya düşürülmelidir.

Alan değerlendirmesi

Ekipmanı montaj etmeden önce kullanıcı çevredeki potansiyel elektromanyetik sorunların değerlendirmesini yapmak durumundadır. Aşağıdakiler değerlendirmeye alınmalıdır:

a. Diğer kablolar, kontrol kabloları, sinyal ve telefon kabloları; kesim ekipmanın aşağısında, yukarısında ve yakındaki.

b. Radyo ve televizyon ileticileri ve alıcıları.

c. Bilgisayar ve diğer kontrol ekipmanları.

d. Güvenliği kritik ekipman, örnek olarak endüstriyel ekipmanı koruyan.

e. Çevredeki kişilerin sağlığı, örnek olarak kalp pili ve işitme aleti kullanımı.

f. Kalibrasyon veya ölçüm için kullanılan ekipman.

g. Çevredeki diğer ekipmanların yerleşimi. Kullanıcı çevrede kullanılan ekipmanların birarada uyum içinde kullanımını sağlamalıdır. Bu ek güvenlik ölçümlerine ihtiyacı doğurabilir.

h. Kesim veya diğer aktiviteler gün süresinde yapılmalıdır.

Çevredeki alanın ebadı binanın yapısına ve etraftaki diğer aktiviteler göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. Bina ve müştelimatın sınırlarının dışına çıkılarak çevredeki alan genişletilebilir.

Emisyonu düşürme metodu

Ana kaynak

Üreticinin talimatına göre kesim ekipmanı ana kaynağa bağlanmalıdır. Eğer parazit oluşursa, ana kaynağı filtrelemek gibi ek önlemler de alınabilinir. Kesim ekipmanına kalıcı olarak montajı yapılacak besleme kablosunun, madeni kanal veya benzerinde, blendajına özen gösterilmelidir. Blendajlama uzunluğu boyunca blendajlama elektriksel olarak devamlı olmalıdır. Kanal ve kesim güç kaynağı eki arasında iyi elektrik bağlantısını sağlayabilmek için blendaj, kesim ana kaynağına da bağlanmalıdır.

Kesim ekipmanının bakımı

Kesim ekipmanına rutin olarak üreticinin önerilerine uygun şekilde bakım yapılmaldır. Kesim ekipmanı çalışırken tüm giriş ve servis

kapıları ve kapakları kapalı olmalı ve tam olarak tutturulmalıdır. Üreticinin talimatlarını kapsayan bu değişiklikler ve ayarlar dışında kesim ekipmanında değişiklik yapılmamalıdır. Özellikle, ark çakmasının oluşturduğu kıvılcım aralığı ve aygıtın dengeleri üreticinin önerilerine göre ayarlanmalı ve bakım yapılmalıdır.

Kesim kabloları

Kesim kabloları olabildiğince kısa ve birbirlerine bitişik pozisyonda tutulmalıdır, taban seviyesinde veya yakın çalıştırılmalıdır.

Eş potansiyelli bağlama

Kesim montajında metalik parçaları bağlamak ve yakın tutmayı hesaba katmak gerekmektedir. Ancak, çalışma parçasına bağlanmış metal parçaları operatörün bu metal parçalarına ve elektroda (lazer kafaları için meme) aynı zamanda dokunmasıyla elektrik şokuna yakalanabilme riskini arttırır. Operatörün tüm bağlanmış metalik parçalardan kendini koruması gerekmektedir.

Çalışma parçasını topraklama

Çalışma parçası elektriksel güvenlik, ya da ebatları ve pozisyonu itibariyle topraklanmadığı yerde, örnek olarak, gemi inşaa hangarı veya çelik fabrikası, çalışma parçasına bağlanan topraklama, emisyonları düşürebilir ama her durumda geçerli değildir. Kullanıcının kazalara ve diğer elektriksel ekipmanların zarar görmesine karşı olan riski önlemek amacıyla çalışma parçasının topraklanmasına özen gösterilmelidir. Gerekli olduğu yerde, çalışma parçasının topraklama bağlantısı çalışma parçasına direkt bağlantı olarak yapılmalıdır, ancak bazı ülkelerde direkt bağlantıya izin verilmediğinden, ülkenin kuralları doğrultusunda uygun kapasitans seçimi yapılarak bağlantı sağlanmalıdır.

Not. Kesim devresi güvenlik gerekçesiyle topraklanabilir ya da topraklanmayabilir. Topraklama düzenini değiştirmek kararı değişikliklerin kaza riskini arttırıp arttırmayacağını ölçmekte yetkili bir kişi tarafından verilmelidir, örnek olarak, diğer ekipmanların topraklama devrelerine zarar verebilecek parallel kesim akımınına izin vermek. Daha fazla bilgi IEC TC26 (bölüm)94 and IEC TC26/108A/CD Ark Kaynak Ekipmanları Montaj ve Kullanım'da verilmiştir.

Kaplamak ve blendajlamak

Seçici bir şekilde diğer kabloları ve ekipmanları kaplamak ve blendajlamak etraftaki parazit problemini azaltabilir. Özel uygulamalar için tüm plazma kesim montajını kaplama da hesaba katılabilir.

Uyarı

Orijinal Hypertherm parçaları Hypertherm sisteminizin fabrika tavsiyeli yedek parçalarıdır. Orijinal Hypertherm parçaları dışında kullanılan parçaların oluşturduğu herhangi bir hasar Hypertherm'in garantisini kapsamaz.

Ürünün güvenli bir biçimde kullanılmasından siz sorumlusuz. Hypertherm Ürünün sizin ortamınızda güvenli bir biçimde kullanımını garanti edemez.

Genel

Hypertherm Inc. eğer güç ünitesindeki hata (i) size olan teslimat tarihinden itibaren iki (2) yıl içinde, istisnai olarak Powermax marka güç kaynakları hakkında olanlar size olan teslimat tarihinden üç (3) yıllık zamanda içinde, ve (ii) torç ve kabloları hakkında olanlar size olan teslimat tarihinden itibaren bir (1) yıllık zaman içinde ve torç kaldırma teçhizatı hakkında olanlar size olan teslimat tarihinden itibaren (1) yıl içinde ve lazer kafaları hakkında olanlar size olan teslimat tarihinden itibaren (1) yıl içinde Hypertherm'e bildirilirse, Hypertherm ürünlerini materyal ve işçilik hatalarına karşı garanti eder. Bu garanti faz dönüştürücü ile kullanılan herhangi bir Powermax markalı güç kaynaklarına uygulanamaz. Ek olarak, faz dönüştürcüleri veya giriş hattı gücü olsun, zayıf güç kalitesi yüzünden zarar görmüş sistemleri Hypertherm garanti etmez. Bu garanti yanlış montaj yapılmış herhangi bir ürünü, değişikliği, ya da diğer bir değişle zararı kapsamaz. Hypertherm'in, tek tercih hakkında, Hypertherm'in ön izniyle (sebepsiz yere gizlenmemiş olmak durumuyla), düzgün bir biçimde kutulanmış, Hypertherm'in Hanover, New Hampshire'daki işletmesine veya yetkili bir Hypertherm onarım kuruluşuna tüm masraflar, sigorta ve nakliye masrafı önceden ödenerek iade edilen hertürlü zarar görmüş Ürünler tamir edilebilir, değiştirilebilir, ya da ayarlanabilir. Hypertherm bu garantiyi kapsayan Ürünlerinde herhangi bir tamir, yenileme, ya da ayarlamadan sorumlu değildir, Hypertherm'in ön yazılı izni ya da bu paragrafa uygun olanlar hariç kılınmıştır. **Yukarıdaki garanti münhasır ve diğer garantilerin yerine kaim, özel, zımni, yasalarla saptanmış, ve aksi takdirde Ürün hakkında veya oradan elde edilebilecek sonuçlara göre, ve tüm zımni garantiler veya kalite durumları veya ticarete elverişli nitelik veya belirli bir amaca uygunluk veya ihlal etmelere karşı bir garantidir. Yukarıda sözü edilen tekliği ve Hypertherm garantisini herhangi bir ihlal etme durumunda münhasır hakkın yerine getirilmesi için kanunun gösterdiği yolu oluşturmaktadır.** Distribütörler/OEM'ler ek ve farklı garantiler uygulayabilirler, ancak Distribütörler/OEM'ler yasa gücüyle zorunlu gibi görünüp ek garanti koruması vermekte veya size herhangi bir temsilcilik vermekte yetkili değildirler.

Belgelendirilmiş test etiketleri

Belgelendirilmiş ürünler yetkili test yapan laboratuvarlar tarafından verilen bir ya da daha fazla belgelendirilmiş test etiketlerine sahiptir. Belgelendirilmiş test etiketleri bilgi merkezi üzerinde veya yanında yer almaktadır. Herbir belgelendirilmiş test etiketi, testi yapan laboratuvar tarafından ürünün ve güvenlik-kritik bileşenlerinin konu ile ilgili nasyonel güvenlik standartlarına uygun olduğunu gösterir. Hypertherm sadece güvenlik-kritik bileşenleriyle üretilmiş ürünlerine yetkili test yapan laboratuvarlar tarafından onay verildikten sonra belgelendirilmiş test etiketini yerleştirir.

Ürün Hypertherm'in fabrikasını terk ettikten sonra, aşağıdakilerden herhangi birisi oluşursa belgelendirilmiş test etiketleri geçersiz sayılacaktır:

- Ürün belirgin olarak hasar ya da uyumsuzluk yaratacak şekilde yenilenmiş.
- Güvenlik kritik bileşenleri yetkili olmayan yedek parçalarla değiştirilmiş.
- Herhangi bir yetkili olmayan montaj veya tehlikeli voltaj kullanan ya da üreten parça veya aksesuar eklenmiş.
- Güvenlik devresi veya belgenin parçası olarak dizayn edilmiş herhangi bir özelliğin kurcalanması.

CE kısaltması üreticinin Avrupa yönergeleri ve standartlarına uygun olduğunu gösteren doğrulama deklerasyonunu oluşturur. Sadece bu bilgi merkezine yakın veya üzerinde CE kısaltması olan Hypertherm ürünleri, Avrupa Düşük Voltaj Standartları ve Avrupa EMC Standartlarına göre test edilmiştir. Avrupa EMC Standartlarına uygun olmak durumunda olan EMC filtreleri, CE kısaltmalı güç kaynaklarının versiyonlarıyla ilişkilidir.

Ulusal standartlardaki farklılıklar

Standartlardaki farklılıklar dahildir, ancak aşağıdakilerle sınırlı değildir:

- Voltajlar
- Fiş ve kablo güçleri
- Dil gereksinimleri
- Elektromanyetik uygunluk gereksinimleri

Ulusal standartlardaki bu farklılıklar bir ürünün aynı versiyonuna tüm test işaret sertifikalarının konulmasını imkansız veya uygulanamaz kılar. Örnek olarak, Hypertherm'in CSA versiyonlu ürünü Avrupa EMC gereksinimleriyle uygunluk sağlamaz ve bilgi tabelasında CE işaretine sahip değildirler.

CE işaretini gerektiren veya zorunlu EMC yönergelerine sahip olan ülkeler bilgi tabelasında CE işareti olan Hypertherm'in CE versiyonlu ürününü kullanmak zorundadırlar. Bunlar:

- Avustralya
- Yeni Zelanda
- Avrupa Birliğindeki Ülkeler
- Rusya

Ürünün ve test işaret sertifikasının ürünün son kullanılacağı montaj mahaline uygun olması önemlidir. Hypetherm ürünleri bir ülkeden diğer ülkeye ihraç edildiğinde ürün yapılandırılmalı ve son kullanılacağı yer için doğru sertifikalandırılmalıdır.

Yüksek-seviye sistemleri

Bir sistem entegre eden Hypertherm plazma kesim sistemine ek bir ekipman ekleyince; kesim sehpaları, motor sürücüleri, hareket kontrol cihazları veya robotlar gibi; kombine sistem bir yüksek-seviye sistem olarak sayılır. Bir yüksek-seviye sistem, parçaları tehlikeli hareket eden endüstriyel makinayı veya robot ekipmanını meydana getirebilir, bu durumda OEM veya son-kullanıcı müşteri plazma kesim sistemine uygun olan Hypertherm tarafından üretilmiş ek düzenlemelere ve standartlara tabi olur.

Yüksek-seviye sistem için tehlikeli hareket eden parçalar için bir koruma sağlamak bir risk değerlendirmesi yapmak OEM ve son-kullanıcı müşterinin sorumluluğu altındadır. Yüksek-seviye sisteme OEM Hypertherm ürününü dahil ettiğinde yüksek-seviye sistem belgelenmedikçe montaj yerel otoriteler tarafından onaya tabi olabilir. Eğer uygunluk

Elektromanyetik uyumluluk (EMC) i
Garanti iii

Bölüm 1 Güvenlik
Güvenlik uyarılarını tanıma.....1-2
Güvenlik talimatlarına uyma.....1-2
Kesim yangına veya patlamaya sebebiyet verebilir 1-2
Elektrik şoku öldürebilir 1-3
Statik elektrik devre bordlarina hasar verebilir 1-3
Zehirli duman hasar veya ölüme yol açabilir.....1-4
Plazma arkı hasar ve yanıklara sebebiyet verebilir 1-5
Ark ışınları gözleri ve deriyi yakabilir 1-5
Topraklama güvenli' i 1-6
Sıkıştırılmış gaz ekipmanı güvenli' i 1-6
Gaz silindirleri hasarlıysa patlayabilir.....1-6
Gürültü işitme duyusuna zarar verebilir 1-7
Kalp pili ve işitme aleti.....1-7
Plazma arkı donmuş borulara zarar verebilir 1-7
Semboller ve Kısaltmalar 1-8
Uyarı etiketi.....1-9

Bölüm 2 Özellikler
Güç Kaynağı.....2-2
Ebatlar ve ağırlık 2-3
T80 torçları 2-4
Ebatlar 2-5
Semboller ve İşaretler 2-6
S işareti 2-6
CE işareti 2-6
Kullanılmış IEC sembolleri.....2-6

Bölüm 3 Ayarlar
Alındılar.....3-2
Şikayetler.....3-2
Kutunun içeriği 3-2
Güç kaynağını yerleştirme.....3-3
Güç kaynağını kaldırma.....3-3
Güç bağlantısı 3-4
Üç-fazlı güç besleme kordonu – elektrik fişi montajı 3-4

Tek-fazlı güç besleme kordonu 3-5
Güç besleme kordonu montajı 3-5
Elektrik fişi montajı 3-5
Topraklama 3-6
Uzatma kabloları 3-6
Torç montajı 3-7
Plazma gaz kaynağı 3-9
Ek gaz filtreleme 3-9
Gaz kaynağı montajı 3-10
T80M torç hizalama 3-10
ON/OFF pandantif bağlantı 3-11
Makine arabirim bağlantısı 3-11
Ark voltajı 3-12
XFER'i (makine hareketini başlatma) kuru-kontak contasından voltaj sinyaline değiştirme 3-14
Bir endüstriyel izole edilmiş giriş modülünü yürütme 3-15
Bir harici güç kaynağı ile röle bobinini harekete geçirmek 3-16
Bir harici güç kaynağı ile endüstriyel izole giriş modülünü harekete geçirmek 3-17

Bölüm 4 Operasyon

Kontroller ve Göstergeler 4-2
Gösterge LEDleri 4-2
T80 sarf malzeme konfigürasyonları 4-3
Muhafazalı 4-3
FineCut 4-3
Oluk açma 4-3
T80M sarf malzeme konfigürasyonları 4-4
Muhafazalı 4-4
FineCut 4-4
Ohmik algılama tespit kapağı 4-5
Muhafazasız 4-5
Torç sarf malzemelerini monte etme 4-6
Mod devre kesicisini ayarlama 4-7
Güç devre kesicisini ON durumuna getiriniz 4-7
Gösterge ışıklarını kontrol ediniz 4-7

Gaz basıncını ve akım ayarlarını ayarlama 4-8
El torcu operasyonu 4-9
Güvenlik tetiği operasyonu 4-9
Çalışma kelepçesini takma 4-10
Çalışma parçasının kenarından kesime başlamak 4-10
El torcu kesim tekniği 4-11
Delme 4-12
Oluk açma 4-13
Kesim grafikleri 4-14
80 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri 4-14
60 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri 4-15
40 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri 4-15
FineCut sarf malzemeleri 4-16
40 amper muhafazasız sarf malzemeleri 4-17

Bölüm 5 Bakım ve parçalar

Rutin bakım 5-2
Sarf malzemelerini kontrol etme 5-3
Kontroller ve Göstergeler 5-4
Gösterge LEDleri 5-4
Temel arıza arama 5-5
Sistem devir diyagramı 5-8
Teknik sorular 5-9
Parçalar 5-10
Torç parçaları 5-11
Güç kaynakları ve parçaları 5-11
Aksesuarlar 5-12

Bölüm 1

GÜVENLİK

Bu bölümde:

Güvenlik uyarılarını tanıma 1-2
Güvenlik talimatlarına uyma 1-2
Kesim yangına veya patlamaya sebebiyet verebilir 1-2
Elektrik şoku öldürebilir 1-3
Statik elektrik devre bordlarina hasar verebilir 1-3
Zehirli duman hasar veya ölüme yol açabilir 1-4
Plazma arkı hasar ve yanıklara sebebiyet verebilir 1-5
Ark ışınları gözleri ve deriyi yakabilir 1-5
Topraklama güvenliği 1-6
Sıkıştırılmış gaz ekipmanı güvenliği 1-6
Gaz silindirleri hasarlıysa patlayabilir 1-6
Gürültü işitme duyusuna zarar verebilir 1-7
Kalp pili ve işitme aleti 1-7
Plazma arkı donmuş borulara zarar verebilir 1-7
Semboller ve Kısaltmalar 1-8
Uyarı etiketi 1-9

GÜVENLİK UYARILARINI TANIMA

Bu bölümde gösterilen semboller potansiyel kazaları ayırt etmekte kullanılmaktadır. Bu kullanma kılavuzunda veya makinenizde bir güvenlik sembolü gördüğünüzde, kişide oluşabilecek hasarlar için potansiyelini anlayacak, ve hasarı önlemek için ilgili talimatlara uyacaksınız.



GÜVENLİK TALİMATLARINA UYMA

Bu kullanma kılavuzu içindeki tüm güvenlik mesajlarını ve güvenlik etiketlerini dikkatlice okuyunuz.

- Makinanızın üzerindeki güvenlik etiketlerini iyi bir durumda koruyunuz. Kayıp ya da zarar görmüş etiketleri hemen değiştiriniz.
- Makinayı ve kontrolleri nasıl kullanacağınızı tam anlamıyla öğreniniz. Herhangi birinin makinayı talimatsız çalıştırmasına izin vermeyiniz.
- Makinanızı uygun çalışma çevresinde tutunuz. Makinaya yapılan izinsiz modifikasyonlar güvenliği ve makina servis ömrünü etkileyebilir.

TEHLİKE UYARI DIKKAT

Hypertherm güvenlik işaretleri ve sembolleri için Amerikan Ulusal Standart Enstitüsü'nün talimatnamelerini kullanmaktadır. Sinyal kelimesi TEHLİKE ya da UYARI güvenlik sembolüyle kullanılır. TEHLİKE en ciddi hasarları bildirir.

- TEHLİKE ve UYARI güvenlik etiketleri makinanızın üzerinde belirli tehlikelerin yanına yerleştirilmiştir.
- Kullanma kılavuzundaki ilgili talimatlarda geçen TEHLİKE güvenlik mesajlarına uyulmaması ciddi yaralanmalarla veya ölümle sonuçlanır
- Bu kullanma kılavuzundaki UYARI güvenlik mesajları öncelikli talimatlar olup doğru uygulanmadıkları zaman hasarlara ya da ölüme sebebiyet verebilir.
- Kullanma kılavuzundaki ilgili talimatlarda geçen DIKKAT güvenlik mesajlarına uyulmaması küçük yaralanmalarla veya ekipmanda hasarlarla sonuçlanabilir.





KESİM YANGINA VEYA PATLAMAYA SEBEBİYET VEREBİLİR

Yangından korunma

- Herhangi bir kesim yapmadan önce alanın güvenli olduğundan emin olunuz. Yangın söndürücüsünü yakında tutunuz.
- Tüm yanıcı maddeleri kesim alanından en az 10 m uzakta tutunuz.
- Sıcak metali tutmadan veya yanıcı maddelere değmeden önce söndürünüz ya da soğumasını bekleyiniz.
- Konteynerlerin içinde potansiyel yanıcı materyaller varken sakın kesmeyiniz – ilk önce boşaltılıp çok iyi temizlenmelidirler.
- Kesimden önce potansiyel yanıcı atmosferleri havalandırınız.
- Oksijeni plazma gaz olarak keserken, egzos havalandırma sistemi gerekmektedir.

Patlamadan korunma

- Eğer patlayıcı toz ya da buhar mevcutsa plazma sistemini kullanmayınız.
- Basınçlı silindirler, borular, veya herhangi bir kapalı konteyner kesmeyiniz.
- Yanıcı materyaller içeren konteynerleri kesmeyiniz.

UYARI

Patlama Tehlikesi
Argon-Hidrojen ve Methan

Hidrojen ve methan patlama tehlikesi içeren yanıcı gazlardır. Methan ve hidrojen karışımları içeren silindir ve boruları alevlerden uzak tutunuz. Methan ya da argon-hidrojen plazma kullanırken alevleri ve kıvılcımları torçtan uzak tutunuz.

UYARI

Aluminyum Kesimle
Hidrojen Patlaması

- Aluminyumu su altında keserken, ya da aluminyumun altına su değerken, serbest hidrojen gazı çalışma parçasının altında toplanabilir ve plazma kesim operasyonu esnasında patlayabilir.
- Oluşabilecek hidrojen patlamalarını önlemek için su tablasının tabanına havalandırma manifoldu yerleştiriniz. Havalandırma manifoldu detayları hakkında bu kullanma kılavuzunun ek bölümüne bakınız.




ELEKTRİK ŞOKU ÖLDÜREBİLİR

Akımlı elektrik parçalarına dokunmak ölümcül şoklara veya şiddetli yanıklara sebeb olabilir.

- Plazma sistemini çalıştırmak çalışma parçasıyla torç arasında elektrik devresini tamamlar. Çalışma parçası ve çalışma parçasına değen herhangi bir şey elektrik devresinin parçasıdır.
- Plazma sistemi çalışırken hiçbir zaman torç gövdesine, ya da su tablasının içindeki suya dokunmayınız.

Elektrik şokundan korunma

Tüm Hypertherm plazma sistemleri kesim işleminde yüksek voltajı kullanmaktadır (200'den 400'e VDC aynı). Bu sistemi çalıştırıken aşağıdaki önlemleri alınız:

- Yalıtılmış eldiven ve bot giyiniz, ve vücudunuzu ve elbiselerinizi kuru tutunuz.
- Plazma sistemini kullanırken hiçbir ıslak yüzeyde durmayın, oturmayınız veya uzanmayın – veya dokunmayınız -.
- İş ya da toprakla fiziksel teması önleyecek kadar geniş kuru yalıtılmış paspas ya da örtüyü iş ve topraktan kendinizi yalıtmak için kullanınız. Eğer nemli yerde çalışmak durumundaysanız had safhada tedbir alınız.
- Uygun ebatlı sigortalı güç kaynağının yanına kesme şalteri yerleştiriniz. Bu şalter operatörün acil durumlarda güç kaynağını hızlı bir biçimde kapatmasını sağlayacaktır.
- Su tablası kullanırken toprağa kurallara uygun bağlandığından emin olunuz.
- Bu ekipmanın montajını ve topraklamasını nasyonel ve yerel kodlara ve talimat kılavuzuna uygun olarak yapınız.
- Giriş güç besleme kordonunu hasar ya da kırılmalara karşı sık sık kontrol ediniz. Hasarlı güç besleme kordonunu hemen değiştiriniz. **Çıplak tel çekme öldürebilir.**
- Herhangi bir hasarlı veya yıpranmış torç kablosu olup olmadığını denetleyin.
- Kesim yaparken çalışma parçasını kaldırmayın, artık kesim parçaları dahil. Kesim işlemi sırasında çalışma parçasını yerinde veya tezgahın üzerinde çalışma kablosuna tutturulmuş şekilde bırakınız.
- Kontrol etmeden, torç parçalarını temizlemeden veya değiştirmeden önce, ana güç bağlantısını kesiniz veya güç kaynağının fişini çekiniz.
- Hiçbir zaman güvenlik kilitleriniz atlamayınız veya kısa yol kullanmayınız.
- Herhangi bir güç kaynağını veya sistem ek kapağını çıkartırken, elektrik giriş güç bağlantısını kesiniz. Ana güç bağlantısını kestikten sonra 5 dakika kondansatörün boşalmasını bekleyiniz.
- Güç kaynağı kapakları yerinde olmadıkça hiçbir zaman plazma sistemi çalıştırmayınız. Açık güç kaynağı bağlantıları ciddi elektrik hasarlarına yol açar.
- Giriş bağlantılarını yaparken, ilk olarak kondansatöre uygun topraklamayı yapınız.
- Her bir Hypertherm plazma sistemleri sadece özel Hypertherm torçları ile kullanılmak üzere dizayn edilmiştir. Aşırı ısınabilecek ve güvenlik hasarı meydana getirebilecek diğer torçları kullanmayınız.



STATİK ELEKTRİK DEVRE BORDLARINA HASAR VEREBİLİR

Basılmış devre bordlarını ellerken doğru tedbirleri kullanınız.

- PC bordları anti-statik kutularda saklayınız.
- PC bordlarını ellerken yalıtılmış bilek kayışı kullanınız.



ZEHİRLİ DUMAN HASAR VEYA ÖLÜME YOL AÇABİLİR

Plazma arkı kesimde kullanılan ısı kaynağıdır. Bu yüzden, plazma arkı zehirli duman olarak tanınmasa da, kesilen material oksijenin ortaya çıkardığı zehirli duman veya gazların kaynağı olabilir.

Kesilen metale göre açığa çıkan dumanlar farklılık gösterir. Zehirli dumanı açığa çıkaracak metaller, bunlarla sınırlı olmamakla beraber, paslanmaz çelik, karbon çelik, çinko (galvanize), ve bakırı içerir.

Bazı durumlarda, metal zehirli dumanı açığa çıkaracak madde ile kaplanmış olabilir. Zehirli kaplamalar, bunlarla sınırlı olmamakla beraber, kurşun (bazı boyalarda), kadmiyum (bazı boyalarda ve astar verniğinde) ve berilyumu içerir.

Plazma kesimde oluşan gazlar kesilen materyale ve kesim metoduna göre farklılık gösterir, ama eğer ozon, nitrojenin oksitleri, altı değerli krom, hidrojen ve diğer maddeleri material kesilirken içinde bulunuyorsa veya açığa çıkıyorsa bunları da içerebilir.

Herhangi bir endüstriyel işlemin ürettiği dumanı en düşük derecede tutmak için önlem almak gerekmektedir. Dumanların kimyasal bileşimine ve konsantre oluşuna göre değişir (havalandırma gibi diğer faktörler), doğum hataları ya da kanser gibi fiziksel hastalık riskleri oluşabilir.

Ekipmanın kullanıldığı yerde çevredeki hava kalitesini ve çalışma yerindeki hava kalitesi tüm yerel ve nasyonel standart ve uygulamalarla uyuşup uyuşmadığını test etmek ekipmanın ve yer sahibinin sorumluluğundadır.

Konuyla ilgili hertürlü çalışma yerinde hava kalite seviyesi şu gibi belirli yer değişkenlerine bağlıdır:

- Sehpa dizaynı (ıslak, kuru, su altı).
- Materyal bileşimi, yüzey sonlandırma, ve kaplamanın bileşimi.
- Çıkartılan materyalin hacmi.
- Kesimin ve oluk açmanın devam süresi.
- Çalışma alanının ebadı, hava hacmi, havalandırması ve filtrelenmesi.
- Kişisel koruyucu ekipmanlar.
- Operasyondaki kaynaklama ve kesme sistemlerinin sayısı.
- Duman oluşturabilecek diğer alan işlemleri.

Eğer çalışma yeri yerel ve nasyonel kurallara uyuyorsa, alanın izin verilen seviyenin altında veya üstünde olup olmadığı sadece denetlemekle veya test edilmekle tesbit edilir.

Dumanın korumasız ortaya çıkma riskini düşürmek:

- Kesimden önce tüm kaplamaları ve eritkenleri metalden çıkarınız.
- Havadan dumanı uzaklaştırmak için yerel egzos havalandırmasını kullanınız.
- Dumanı içinize çekmeyiniz. Zehirli elementle kaplanan, içeren, veya zehirli element içerdiği var sayılan herhangi bir metali keserken maske kullanınız.
- Kaynak veya kesim ekipmanlarını, aynı zamanda hava- kaynaklı solunum cihazlarını, kullananların bu ekipmanları kullanmakta nitelikli ve eğitim almış olduğunundan emin olunuz.
- Hiçbir zaman içinde potansiyel zehirli metaryal içeren konteynerleri kesmeyiniz. İlk önce konteyneri boşaltınız ve iyice temizleyiniz.
- Alandaki hava kalitesini gerektikçe denetleyiniz ya da test ediniz.
- Güvenli hava kalitesini garantilemek için yerel bir bilirkişiye yer planı oluşturması için başvurunuz.



PLAZMA ARKI HASAR VE YANIKLARA SEBEBİYET VEREBİLİR

Torç anında ateşler

Torç devre kesicisi çalıştığı zaman plazma arkı anında gelir.

Plazma arkı eldivenin ve derinin üzerinden kolayca keser.

- Torcun ucundan uzak durununuz.
- Kesim yolunun yakınındaki metale dokunmayınız.
- Hiçbir zaman torcu kendinize veya bir başkasına doğrultmayınız.



ARK IŞINLARI GÖZLERİ VE DERİYİ YAKABİLİR

Göz koruyucu Plazma arkı gözleri ve deriyi yakabilen, güçlü görülebilir ve görünmeyebilir (ultraviyole ve kızıl ötesi) ışınları üretir.

- Yerel ve nasyonel kodlara uygun göz koruyucusu kullanınız.
- Arkın ultraviyole ve kızıl ötesi ışınlarından gözlerinizi korumak için uygun mercek koruyuculu göz koruyucu kullanınız (güvenlik camları veya yanları da korumalı gözlükler, ve kaynak maskeleri).

Cilt koruyucu Ultraviyole ışınların, kıvılcımların, ve sıcak metalin oluşturduğu yanıklardan korunmak için koruyucu giysi giyiniz.

- Uzun eldivenler, güvenlik ayakkabıları ve kask.
- Tüm korumasız alanları yanmayan giysiyle kapayınız.
- Kapalı pantolon paçası kıvılcımların ve cürufların girmesini önler.
- Cebinizden, kibrit ya da çakmak gibi, çabuk ateş alabilirleri kesimden önce çıkartınız.

Kesim alanı Ultraviyole ışınların yansımasını ve transmisyonunu düşürmek için kesim alanını hazırlayınız.

- Yansımayı düşürmek için duvarları ve diğer yüzeyleri koyu renklerle boyayınız.
- Parlamalardan ve parıltılardan korunmak için koruyucu perde veya bariyer kullanınız.
- Diğerlerini arkı izlememeleri için uyarınız. Duvar ilanı veya işaretleri kullanınız.

Ark akımı (amp)	Minimum koruyucu gözlük numarası (ANSI Z49.1:2005)	Konfor için önerilen gözlük numarası (ANSI Z49.1:2005)	OSHA 29CFR 1910.133(a)(5)	Avrupa EN168:2002
40 A'dan az	5	5	8	9
41'den 60 A'ya	6	6	8	9
61'den 80 A'ya	8	8	8	9
81'den 125 A'ya	8	9	8	9
126'den 150 A'ya	8	9	8	10
151'den 175 A'ya	8	9	8	11
176'den 250 A'ya	8	9	8	12
251'den 300 A'ya	8	9	8	13
301'den 400 A'ya	9	12	9	13
401'den 800 A'ya	10	14	10	

TOPRAKLAMA GÜVENLİĞİ

Çalışma kablosu Çalışma parçasına veya çalışma masasına, iyi metal ile metal kontağı oluşturacak şekilde, çalışma kablosunu güvenli bir biçimde tutturunuz. Kesim tamamlandıktan sonra yere düşecek parçaya tutturmayınız.

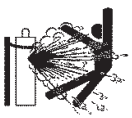
Çalışma sehpası Yerel ve nasyonel elektrik kodlarına uygun olarak çalışma sehpasını toprağa bağlayınız.

Giriş gücü

- Ayırma kutusunun içindeki toprağa güç besleme kordonunun topraklandığınından emin olunuz.
- Eğer plazma sistemin montajı güç besleme kordonunun güç kaynağına bağlantısını kapsıyorsa, güç besleme kordonunun doğru topraklandığından emin olunuz.
- İlk önce güç besleme kordonunun toprak telini iri başlı çiviye yerleştiriniz, daha sonra güç besleme kordon toprağının üzerine diğer toprak kablolarını yerleştiriniz.
- Fazla ısınmayı önlemek için tüm elektrik bağlantılarını sıkınız.

SIKIŞTIRILMIŞ GAZ EKİPMANI GÜVENLİĞİ

- Hiçbir zaman silindir valfleri veya regülatörleri yağ veya gres ile yağlamayınız.
- Sadece özel uygulamalar için dizayn edilmiş doğru gaz silindirleri, regülatörler, borular ve tertibatlarda kullanınız.
- Tüm basınçlı gaz ekipmanlarını ve birleştirilmiş parçaları iyi şartlarda tutunuz.
- Herbir hortumdaki farklı gaz tiplerini ayırmak için etiket ve renk- kodları yerleştiriniz. Yerel ve nasyonel kodlara danışınız.



GAZ SİLİNDİRLERİ HASARLIYSA PATLAYABİLİR

Gaz silindirleri yüksek basınç altında gaz ihtiva eder. Eğer hasar görürse, silindir patlayabilir.

- Basınçlı silindirlerinizi yerel ve nasyonel kodlara uygun olarak tutunuz ve kullanınız.
- Hiçbir zaman düz durmayan ve yerine güvenli oturmamış bir silindiri kullanmayınız.
- Güvenlik kebini, silindir kullanılırken veya kullanılmak için bağlanılmış durumlar dışında, valfin üzerindeki yerinde tutunuz.
- Hiçbir zaman plazma arkı ve silindir arasında elektrik kontağına izin vermeyiniz.
- Hiçbir zaman silindirleri fazla ısıya, kıvılcıma, cürufe veya açık ateşe karşı korumasız bırakmayınız.
- Hiçbir zaman sıkışmış silindir valflerini açmak için çekiç, ingiliz anahtarı ya da diğer aletler kullanmayınız.



GÜRÜLTÜ İŞİTME DUYUSUNA ZARAR VEREBİLİR

Kesimde ve oluk açmada devam eden korumasız gürültü işitme duyusuna hasar verebilir.

- Plazma sistemi kullanırken uygun kulaklık kullanınız.
- Yanınızdaki kişileri gürültünün hasarlarına karşı uyarınız.



PLAZMA ARKI DONMUŞ BORULARA ZARAR VEREBİLİR

Donmuş boruları plazma torcuyla çözmeye çalışırsanız donmuş borulara zarar verebilir veya patlatabilirsiniz.



KALP PİLİ VE İŞİTME ALETİ

Kalp pili ve işitme aleti yüksek akımların manyetik alanlarından etkilenebilir.

Kalp pili ve işitme aleti kullananlar plazma ark kesim ve oluk açma operasyonlarının yakınına gitmeden önce doktor kontrolünden geçmeleri gerekmektedir.

Manyetik alan hasarlarını düşürmek için:

- Çalışma kablosunu ve torç kablosunu vücudunuzdan uzakta, yanda tutunuz.
- Torç kablolarını olabildiğince çalışma kablosununu yanından geçiriniz.
- Vücüdunuzun etrafına torç kablosunu sarmayınız veya kaplamayınız.
- Güç kaynağından olabildiğince uzak durunuz.

SEMBOLLER VE KISALTMALAR

Hypertherm ürününüzün üzerinde veya bilgi tabelasının yanıda aşağıdaki işaretlerden bir ya da daha fazla olabilir. Ulusal yönetmeliklerdeki farklılık ve zıtlıklardan dolayı herbir ürünün tüm versiyonlarına tüm işaretler uygulanmamaktadır.

S işaret sembolü

S işareti güç kaynağı ve şaluma'nın IEC 60974-1 tarafından yüksek hasar ve elektrik şokunda kullanılmaya elverişli olduğunu belirtir.

CSA işareti

CSA işaretli Hypertherm ürünleri ürün güvenliğinde Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada yönergeleriyle uyuşmaktadırlar. Ürünler değerlendirilmiş, test edilmiş, ve CSA-internasyonal tarafından sertifikalandırılmıştır. Alternatif olarak ürün hem Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da resmen tanınan Underwriters Laboratories, Incorporated (UL) veya TÜV gibi diğer bir Ulusal Olarak Tanınmış Test Laboratuarının (NRTL) bir işaretine sahip olabilir.

CE işareti

CE işareti üreticinin Avrupa yönergeleri ve standartlarına uygun olduğunu gösteren uygunluk beyanını ifade eder. Hypertherm ürünlerinin üzerinde veya bilgi tabelasının yanında bulunan CE işaretli ürünlerin versiyonlarının Avrupa Düşük Voltaj talimatlarına ve Avrupa Elektromanyetik Uygunluk (EMC) Talimatlarına uygun oldukları test edilmiştir. Avrupa EMC Talimatlarına uygunluğu gerektiren EMC filtreleri CE işaretli ürün versiyonlarıyla beraber birleştirilmiştir.

GOST-R işareti

GOST-R uygunluk işaretine sahip olan Hypertherm'in CE versiyonlu ürünleri ürün güvenliğini ve Rusya Federasyonuna ihraç etmek için EMC gereksinimini karşılarlar.

c-Tick işareti

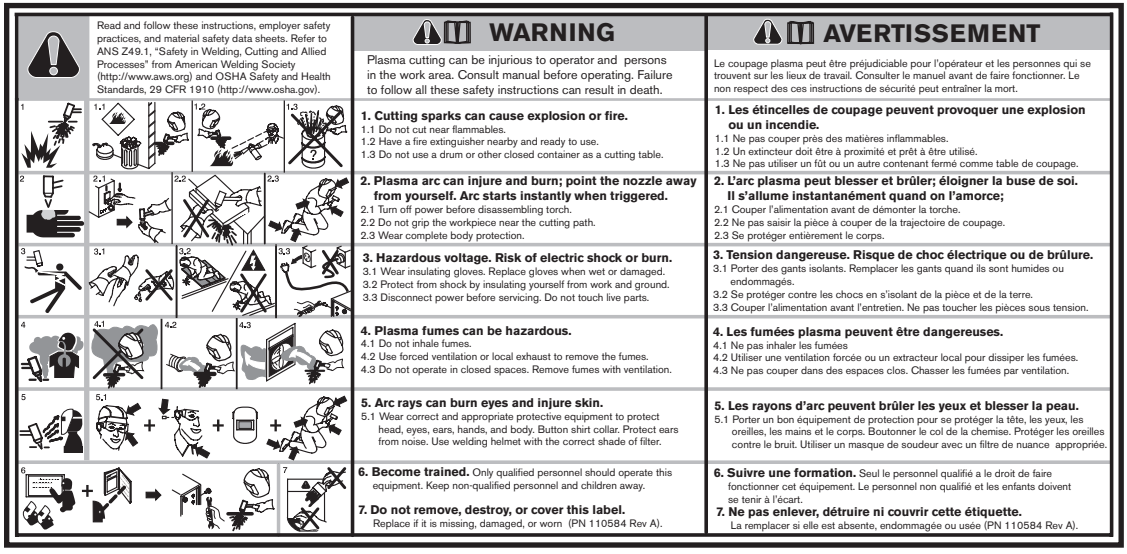
c-Tick işaretine sahip olan Hypertherm'in CE versiyonlu ürünleri Avusturalya ve Yeni Zelanda'da satış için gerekli olan EMC yönetmeliklerine uygundur.

CCC işareti

Çin Mecburi Sertifikasyonu (CCC) ürünün test edildiğinin ve Çin'de satış için gerekli olan ürün güvenlik yönetmeliklerine uygun olduğunu belirtir.

UYARI ETİKETİ

Bu uyarı etiketi bazı güç kaynaklarına yerleştirilmiştir. Önemli olan operatörün ve bakım onarım teknisyeninin bu uyarı sembollerinin amacını tanımlandığı gibi anlamasıdır. Etiketin üzerinde numaralanmış kutucuklar metin numaralarıyla uyuşmaktadır.



1. Kesim kıvılcımları patlamaya veya yangına sebebiyet verebilir.

1.1 Yanıcı maddeleri kesimden uzak tutunuz.

1.2 Yangın söndürücüsünü yanınızda tutunuz, ve kullanmaya hazır bir gözcü bulundurunuz.

1.3 Kapalı konteynerlerin üzerinden kesmeyiniz.

2. Plazma arkı hasar ve yanıklara sebebiyet verebilir.

2.1 Torcu sökerken gücü kapatınız.

2.2 Kesim yolunun yakınındaki materyale dokunmayınız.

2.3 Vücudunuzu tam olarak örten koruyucu giysi giyiniz.

3. Torçtan veya kablolamadan gelen elektrik şoku öldürebilir. Elektrik şoklarından kendinizi koruyunuz.

3.1 Yalıtılmış eldivenler giyiniz. Islak veya zarar görmüş eldivenler giymeyiniz.

3.2 Kendinizi işten ve topraktan yalıtınız.

3.3 Makina üzerinde çalışırken giriş prizinin veya gücün bağlantısını kesiniz.

4. Kesim esnasında oluşan dumanı içinize çekmek sağlığınıza zarar verebilir.

4.1 Başınızı dumandan uzak tutunuz.

4.2 Dumanı dışarı atmak için kuvvetli havalandırma veya yerel egzos kullanınız.

4.3 Dumanı dışarı atmak için havalandırma fanı kullanınız.

5. Ark ışınları gözleri yakabilir ve cilde zarar verebilir.

5.1 Kask ve güvenlik gözlükleri takınız. Kullaklık ve yakası düğmeli gömlek kullanınız. İyi filtrelemeye sahip kaynak kaskı kullanınız. Vücudunuzu tam olarak örten koruyucu giysi kullanınız.

6. Makina üzerinde çalışmadan, veya kesim yapmadan önce eğitim alınız ve talimatları okuyunuz.

7. Uyarı tabelaların üzerini boyamayınız (örtmeyiniz) veya tabelaları çıkartmayınız.

UYARI ETİKETİ

Bu uyarı etiketi bazı güç kaynaklarına yerleştirilmiştir. Önemli olan operatörün ve bakım onarım teknisyeninin bu uyarı sembollerinin amacını tanımlandığı gibi anlamasıdır. Etiketin üzerinde numaralanmış kutucuklar metin numaralarıyla uyuşmaktadır.



1. Kesim kıvılcımları patlamaya veya yangına sebebiyet verebilir.
1.1 Yanıcı maddeleri kesimden uzak tutunuz.
1.2 Yangın söndürücüsünü yanınızda tutunuz, ve kullanmaya hazır bir gözcü bulundurunuz.
1.3 Kapalı konteynerlerin üzerinden kesmeyiniz.
2. Plazma arkı hasar ve yanıklara sebebiyet verebilir.
2.1 Torcu sökerken gücü kapatınız.
2.2 Kesim yolunun yakınındaki materyale dokunmayınız.
2.3 Vücudunuzu tam olarak örten koruyucu giysi giyiniz.
3. Torçtan veya kablolamadan gelen elektrik şoku öldürebilir. Elektrik şoklarından kendinizi koruyunuz.
3.1 Yalıtılmış eldivenler giyiniz. Islak veya zarar görmüş eldivenler giymeyiniz.
3.2 Kendinizi işten ve topraktan yalıtınız.
3.3 Makina üzerinde çalışırken giriş prizinin veya gücün bağlantısını kesiniz.
4. Kesim esnasında oluşan dumanı içinize çekmek sağlığınıza zarar verebilir.
4.1 Başınızı dumandan uzak tutunuz.
4.2 Dumanı dışarı atmak için kuvvetli havalandırma veya yerel egzos kullanınız.
4.3 Dumanı dışarı atmak için havalandırma fanı kullanınız.
5. Ark ışınları gözleri yakabilir ve cilde zarar verebilir.
5.1 Kask ve güvenlik gözlükleri takınız. Kullaklık ve yakası düğmeli gömlek kullanınız. İyi filtrelemeye sahip kaynak kaskı kullanınız. Vücudunuzu tam olarak örten koruyucu giysi kullanınız.
6. Makina üzerinde çalışmadan, veya kesim yapmadan önce eğitim alınız ve talimatları okuyunuz.
7. Uyarı tabelaların üzerini boyamayınız (örtmeyiniz) veya tabelaları çıkartmayınız.

Bölüm 2

ÖZELLİKLER

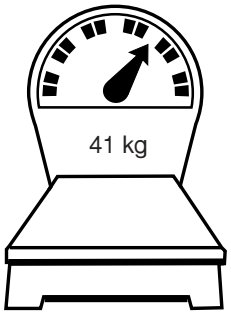
Bu bölümde:

Güç Kaynağı....2-2
Ebatlar ve ağırlık....2-3
T80 torçları....2-4
Ebatlar....2-5
Semboller ve İşaretler....2-6
S işareti....2-6
CE işareti....2-6
Kullanılmış IEC sembolleri....2-6

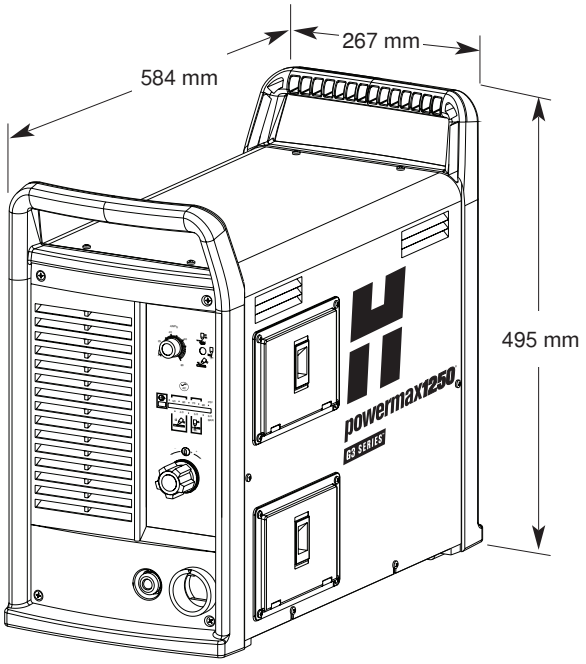
Güç Kaynağı

Değerlendirilmiş açık devre voltajı (U_0)	300 VDC		
Çıkış Karakteristiği* *Çıkış akımına karşı çıkış voltajının taslağı olarak belirtilmiş	Düşürme		
Değerlendirilmiş çıkış akımı (I_2)	25A - 80A		
Hypertherm'in standart değerlendirilmiş çıkış voltajı (U_2)	140 VDC		
40°C'de değerlendirilmiş koşullarda (U_1, I_1, U_2, I_2) İş Döngüsü *X = T_{on}/T_{base}, T_{on} = zaman, dakikalar T_{base} = 10 dakika (İş döngüsü ve IEC değerleri hakkında daha fazla bilgi için güç kaynağı üzerindeki bilgi etiketine bakınız.)	U_1 - Voltlar AC rms 200-208 VAC 1PH 230-240 VAC 1PH 480 VAC 1PH 200-208 VAC 3PH 230-240 VAC 3PH 380-415 VAC 3PH 480 VAC 3PH 600 VAC 3PH	X 40% 50% 60% 50% 60% 60% 60% 60%	
Çalıştırma ısısı	-10°'dan 40° C'ye		
Değerlendirilmiş AC fazları (PH) ve hat frekansı (Hz) Standart model CE modeli	PH 1-3 3	Hz 50-60 50-60	
Değerlendirilmiş giriş voltajı (U_1), değerlendirilmiş giriş akımı (I_1) ve ve değerlendirilmiş çıkış U_2 ve I_2 de I_{1eff}* - sadece kesim. *I_1eff = (I_1)$\sqrt{X}$ güç besleme kordonunu değerlerini kararlaştırmak için kullanılır.	U_1 - Voltlar AC rms 200-208 VAC 1PH 230-240 VAC 1PH 480 VAC 1PH 200-208 VAC 3PH 230-240 VAC 3PH 380-415 VAC 3PH 480 VAC 3PH 600 VAC 3PH	I_1-Amperler rms 70 60 30 40 36 21 17 16,5	I_1eff 44 42 23 28 28 16 13 13
Güç faktörü **Açıklamalar:** rms (root mean square) = gkök ortalama karesi eff = geçerli sce (short circuit equivalent ratio) = kısa devre eşdeğer oranı	U_1 - Voltlar AC rms 200-208 VAC 1PH 230-240 VAC 1PH 480 VAC 1PH 200-208 VAC 3PH 230-240 VAC 3PH 380-415 VAC 3PH 480 VAC 3PH 600 VAC 3PH	Harmonik güç faktörü 0,99 0,99 0,91 0,94 0,94 0,94 0,94 0,80	Deplasman güç faktörü 0,99 0,99 0,99 0,99 0,99 0,99 0,99 0,99
R_{sce} - Kısa devre oranı - sadece CE modeli	U_1 - Voltlar AC rms, 3PH 400 VAC 230 VAC *Bu ekipman 400VAC 3PH'de Rsce min = 153 ve 230 VAC 3PH'de 97 sağlandığında IEC 61000-3-12'ye uyumludur.*	R_{sce} 228 163	
IP kodu—İlişikte sağlanmış olan güvenlik derecesi	IP23CS* IP - "İnternasyonel Güvenlik" 2 - Yabancı nesne >=12.5mm (0,5 in) girişi yok 3 - Püskürtme suyu zararlı girişi yok C - AC hat devreleri alet >=2.5 mm çapında x 100 mm uzunluğunda (0.1 inç x 4.0 inç) girişine karşı korumalı S - Su testi esnasında fan sabit ***UYARI: YAĞMUR ALTINDA ÇALIŞTIRMAYINIZ**		
Devirme, Eğme (tekerlek takımıyla ya da takımsız)	15° ye kadar eğim		
Gaz tipi	Hava	Nitrojen	
Gaz kalitesi	Temiz, nemsiz, yağsız		
Gaz giriş basıncı ve akışı	Bölüm 3'e bakınız, Ayarlar		

Ebatlar ve ağırlık



Güç kaynağının torçsuz ağırlığı

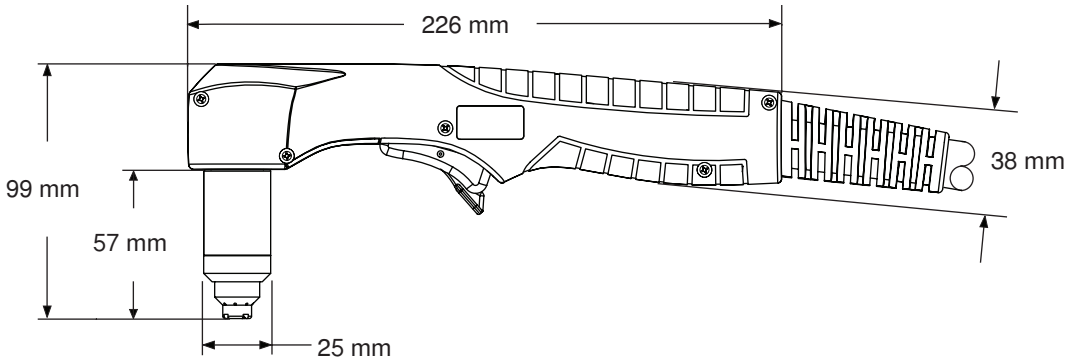


T80 torçları

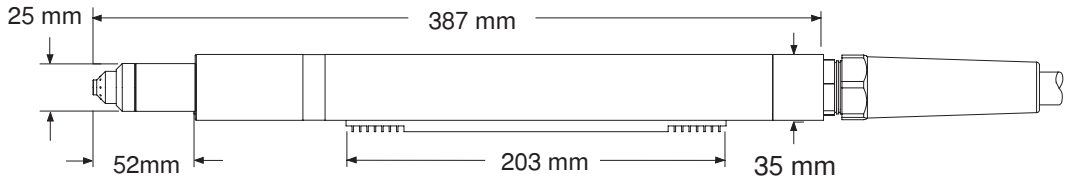
80 amperde portatif kesim kapasitesi	
Önerilen kapasite	22 mm
Maksimum kapasit	29 mm
Ayırma kapasitesi	38 mm
80 amperde mekanize kesim kapasitesi	
Önerilen kapasite	10 mm
Maksimum kapasit	16 mm
Oluk açma yeteneği (siyah saçta metal kaldırma oranı)	5,5 kg saat
Ağırlık	
T80	7,5 m kablo ile 3,3 kg 15 m kablo ile 6,3 kg 22,5 m kablo ile 9,4 kg
T80M	4,5 m kablo ile 2,0 kg 7,5 m kablo ile 3,8 kg 10,7 m kablo ile 4,5 kg 15 m kablo ile 6,8 kg 22,5 m kablo ile 9,9 kg

Ebatlar

T80 el torcu ebatları



T80M makine torcu ebatları



32 vida adımı (3,2 mm genişlik)
3,2 mm yükseklik

Semboller ve İşaretler

S işareti

S işareti güç kaynağı ve torcun yüksek hasar ve elektrik şokunda kullanılmaya elverişli olduğunu belirtir. El torçları korunma için muhafazalı sarf malzeme parçalarına sahip olmalıdırlar S işareti uyumu.

CE işareti

CE işareti (CE) üreticinin Avrupa yönergeleri ve standartlarına uygun olduğunu gösteren doğrulama deklerasyonunu oluşturur. Sadece bu bilgi merkezine yakın veya üzerinde CE işareti olan Hypertherm ürünleri, Avrupa Düşük Voltaj Standartları ve Avrupa EMC Standartlarına göre test edilmiştir. Avrupa EMC Standartlarına uygun olmak durumunda olan EMC filtreleri, CE işaretli güç kaynaklarının versiyonlarıyla ilişkilidir.

Kullanılmış IEC sembolleri

Aşağıdaki semboller güç kaynağı üzerindeki bilgi etiketlerinde, kontrol etiketlerinde ve devre kesicilerde görünebilir.

	Direkt akım (DC)		Faz değiştirici şalter tabanlı güç kaynağı
	Alternatif akım (AC)		Plazma torcu TEST pozisyonunda (soğutma ve kesim gazı çıkış memesi)
	Plazma torç kesimi ve oluk açma	I	Güç açık
	AC girişi güç bağlantısı	O	Güç kapalı
	Dış koruma (topraklama) kondüktörü için kutup		Volt/amper eğrisi, “düşürme” karakteristiği

Bölüm 3

AYARLAR

Bu bölümde:

Alındılar....3-2
Şikayetler....3-2
Kutunun içeriği....3-2
Güç kaynağını yerleştirme....3-3
Güç kaynağını kaldırma....3-3
Güç bağlantısı....3-4
Üç-fazlı güç besleme kordonu – elektrik fişi montajı....3-4
Tek-fazlı güç besleme kordonu....3-5
- Güç besleme kordonu montajı....3-5
- Elektrik fişi montajı....3-5

Topraklama....3-6
Uzatma kabloları....3-6
Torç montajı....3-7
Plazma gaz kaynağı....3-9
Ek gaz filtreleme....3-9
Gaz kaynağı montajı....3-10
T80M torç hizalama....3-10
- ON/OFF pandantif bağlantı....3-11
- Makine arabirim bağlantısı....3-11
- Ark voltajı....3-12
- XFER'i (makine hareketini başlatma) kuru-kontak contasından voltaj sinyaline değiştirme....3-14
- Bir endüstriyel izole edilmiş giriş modülünü yürütme....3-15
- Bir harici güç kaynağı ile röle bobinini harekete geçirmek....3-16
- Bir harici güç kaynağı ile endüstriyel izole giriş modülünü harekete geçirmek....3-17

Alındılar

1. Siparişinizdeki tüm parçaların teslim edilmiş olduğunu kontrol ediniz. Eğer herhangi bir parça hasarlı ya da eksik ise distribütörünüzle/OEM irtibata geçiniz

2. Eğer hasar izi var ise, aşağıdaki *Şikayetlere* danışınız. Bu ekipman için tüm iletişimlerde güç ünitesinin arkasındaki model numarası ve seri numarasını kullanmalısınız.

3. Bu Hypertherm sistemini kurmadan ve çalıştırmadan önce bu kullanma kılavuzundaki *Güvenlik* bölümünü okuyunuz.

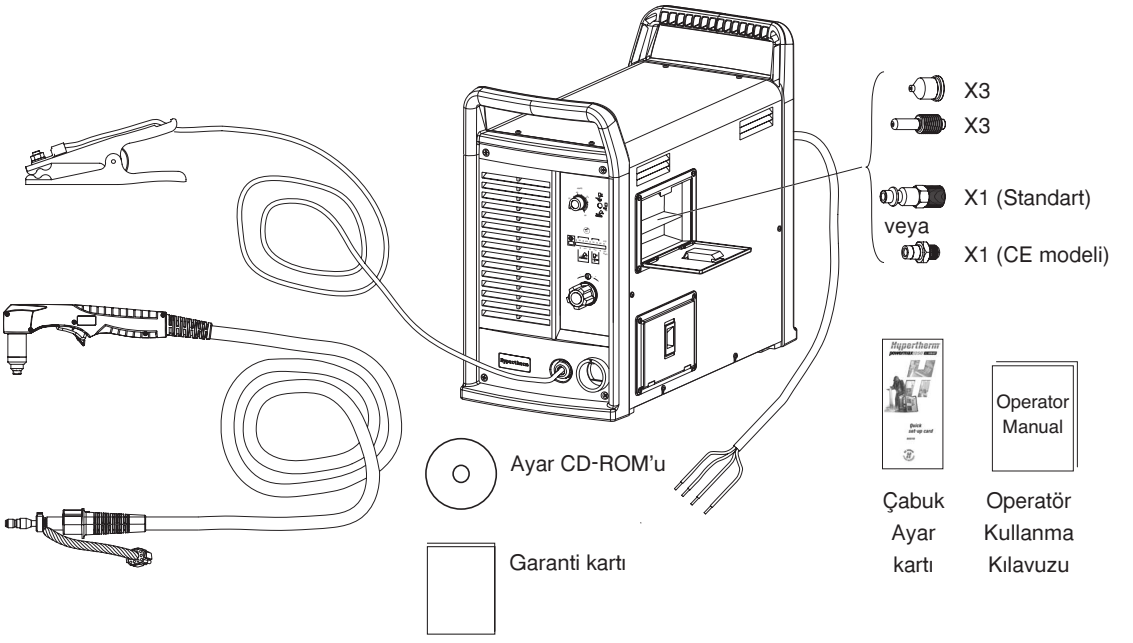
Şikayetler

Nakliye esnasında oluşan hasarlar için şikayetler: Eğer üniteniz nakliye esnasında hasar görmüş ise kuryeye şikayetinizi yazılı olarak iletmeniz gerekmektedir. İsteğe göre Hypertherm konşimentonun kopyasını iletecektir. Eğer daha fazla yardıma ihtiyaç duyarsanız, bu kullanma kılavuzunun başında listelenen Hypertherm ofislerini arayınız.

Hasarlı ya da kayıp eşya için şikayetler: Eğer herhangi bir parça kayıp ya da hasarlı ise, Hypertherm distribütörü ile irtibata geçiniz. Eğer daha fazla yardıma ihtiyaç duyarsanız, bu kullanma kılavuzunun başında listelenen Hypertherm ofislerini arayınız.

Kutunun içeriği

Parçaları gösterilen resimle karşılaştırınız (el sistemi konfigürasyonu için).



Güç kaynağını yerleştirme

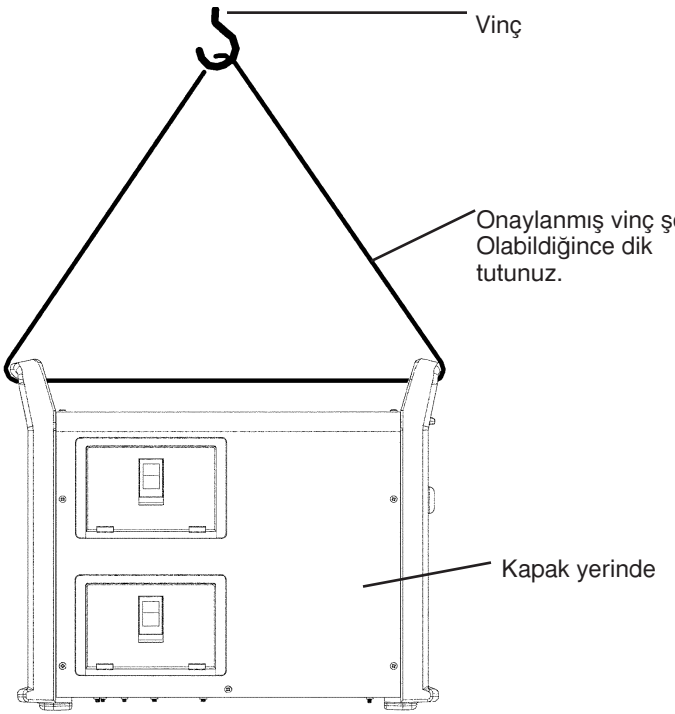
Powermax1250 güç kaynağının önünden ve arkasından ve güç kaynağının fan tarafını uygun havalandırma yapması için en az 0,25 m'lik açık bir alana yerleştiriniz.

Güç kaynağını kaldırma

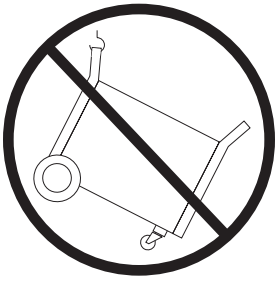



UYARI

- **Sistemin ağırlığı 51 kg'a kadardır.**
- **Her zaman güç kaynağını İKİ kulpuyla kaldırınız**
- **Güç kaynağını BİR kulpuyla kaldırmayınız.**
- **Kulp kırılabilir, yaralanma ve hasarla sonuçlanır.**







Güç bağlantısı

Powermax1250 200'den 600'e kadar (230-400 3PH CE modeli için) AC voltajlarıyla çalışmak üzere kendini yapılandıran bir evrensel güç kaynağıdır. Her bir güç kaynağı için bir hat ayırma anahtarı kullanınız böylelikle operatör acil bir durumda güç kaynağını çabuk kapayabilir. Devre kesicisinin kesinti seviyesi sigortaların devamlı oranlarına eşit olmalı veya geçmelidir. Yerel ve nasyonel elektrik kodlarınca değerlendirilmiş düşük darbeli sigortalar kullanınız.

Standart model	**Tek fazlı**			**Üç fazlı**				
Giriş voltajı	200-208	230-240	480	200-208	230-240	400	480	600
12kw çıkışta giriş akımı	70	60	30	40	26	21	17	16,5
Ark gerilmesi esnasında giriş akımı	100	96	48	56	45	34	28	27

CE modeli	**Üç fazlı**	
Giriş voltajı	230	400
8,4kw çıkışta giriş akımı	36	21
Ark gerilmesi esnasında giriş akımı	56	34

Üç-fazlı güç besleme kordonu – elektrik fişi montajı

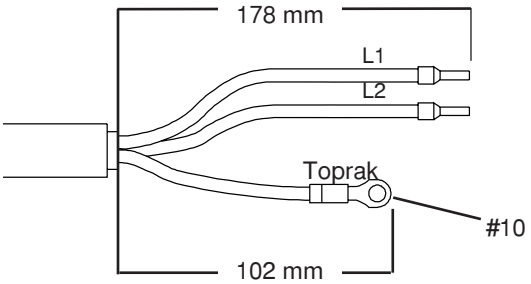
Powermax1250 güç üniteleri standart modellerde 8 AWG 4-tel güç besleme kordonu ile sevk edilirler. Bir 6 mm^2, 4-tel HAR güç besleme kablosu CE modellerinde sağlanmaktadır. Powermax1250'i çalıştırmak için, nasyonel ve yerel elektrik kodlarına uyumlu bir elektrik fişini kullanınız. Elektrik fişi lisanlı bir elektrik teknisyeni tarafından güç besleme kablosuna bağlanmalıdır.

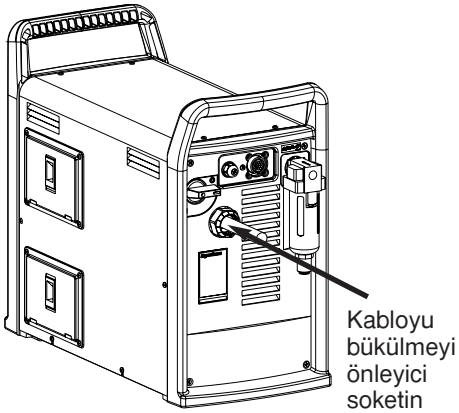
Tek-fazlı güç besleme kordonu (CE modelleri için değil)

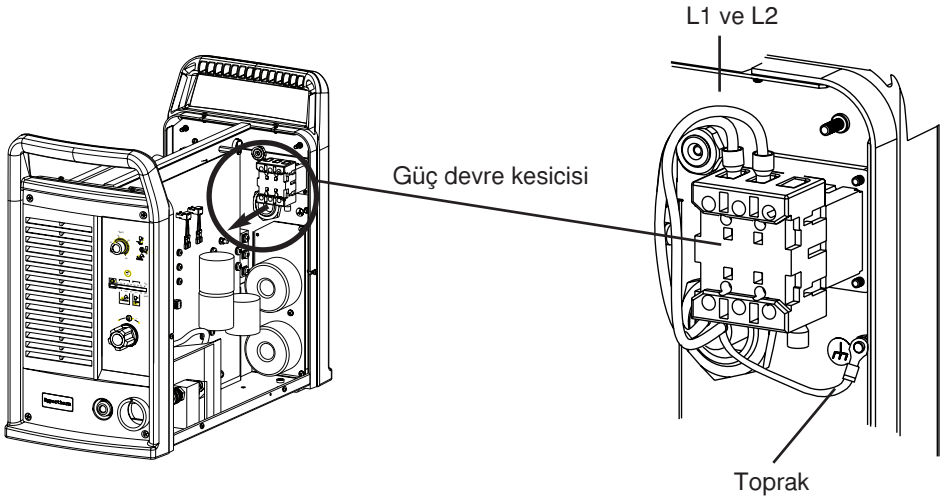
İkaz: Standart model güç kaynağını (CE modeli sadece 3PH'dir) tek fazlı güç kaynağıyla kullanırken, tedarik edilen güç besleme kordonunu 6 AWG (16mm^2) 3-tel güç besleme kordonuyla yerleştiriniz. Güç besleme kordonu lisanslı bir elektrik teknisyeni tarafından bağlanmalıdır.

Güç besleme kordonu montajı

Güç besleme kordonunu aşağıda gösterildiği gibi ayırınız ve hazırlayınız:







Elektrik fişi montajı

Elektrik fişi güç besleme kordonuna lisanslı bir elektrik teknisyeni tarafından bağlanmalıdır.

Topraklama

Kişisel güvenliğinizi ve doğru çalışmayı, ve elektromanyetik parazitleri (EMI) düşürmeyi sağlamak için Powermax1250, güç besleme kordonu vasıtasıyla nasyonel ve yerel elektrik kodlarına uygun olarak doğru bir biçimde topraklanmalıdır. Tek-fazlı servis güvenli topraklama için yeşil veya yeşil/sarı tel ile 3-tel tipli olmalıdır ve yerel veya nasyonel elektrik gereksinimlerine uygun olmalıdır. Güvenlik bölümünde *Topraklamaya* danışınız.

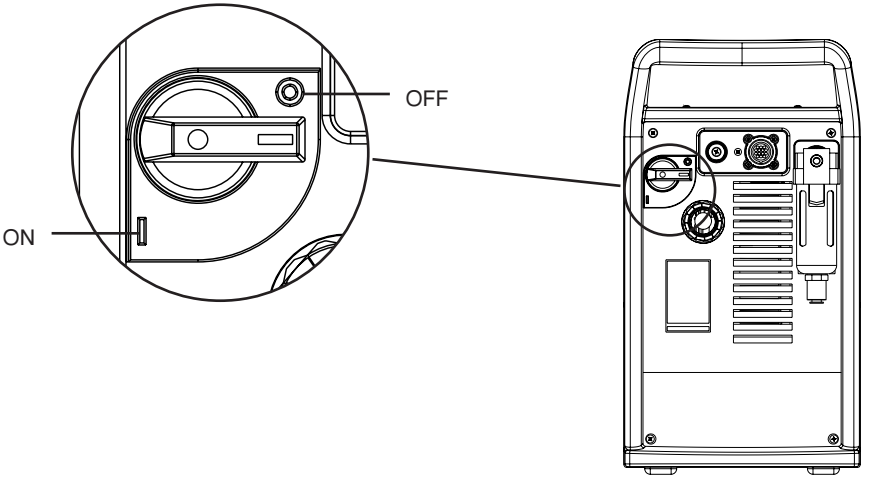
Uzatma kabloları

Nasyonel veya yerel kodlarla onaylanmış kablolar kullanınız. Kablo lisanslı bir elektrik teknisyeni tarafından monte edilmelidir. Aşağıda listelenen uzunluk gereksinimlerine danışınız.

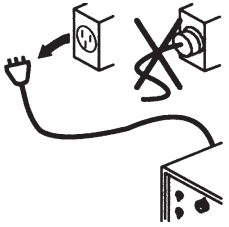
		Önerilen uzatma kablosu ölçü ebadı AWG (mm^2)				
		< 3 m	**3 – 7,5 m**	**7,5 – 15 m**	**15 – 30 m**	**30 – 45 m**
Standart model						
Giriş voltajı	**Faz**					
200-208 VCA	1	16	16	16	25	35
230 VCA	1	16	16	16	25	35
480 VCA	1	6	6	6	10	10
200-208 VCA	3	8	10	10	16	16
230 VCA	3	8	10	10	16	16
400 VCA	3	10	6	6	6	10
480 VCA	3	10	6	6	6	10
600 VCA	3	10	6	6	6	6
CE modeli						
230 VCA	3	6	6	10	10	10
400 VCA	3	6	6	6	6	10

Torç montajı

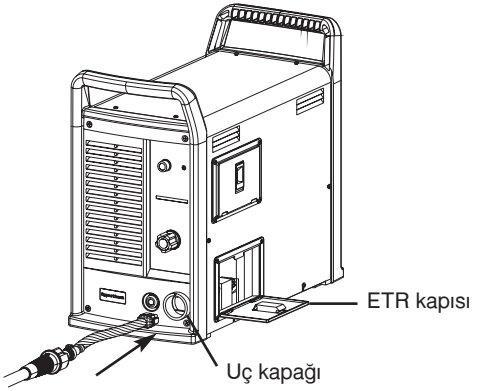
① Gücü kapatınız.



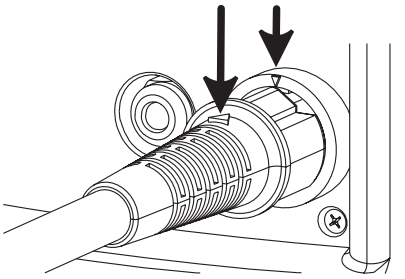
② Kabloyu güç cereyan prizinden çıkartınız.



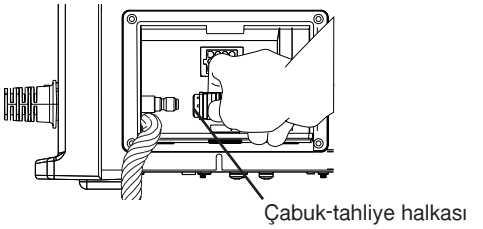
③ ETR kapısını açınız ve kabloyu uç kapağının içinden geçiriniz.



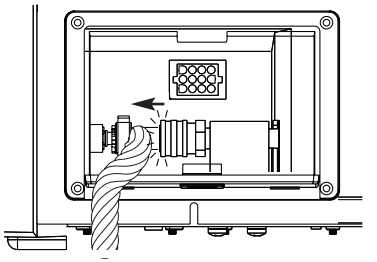
④ Bükülmeyi önleyici soket üzerindeki işaretleri hizalayınız.



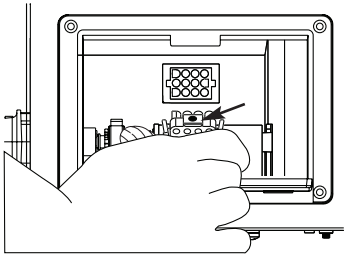
⑤ Çabuk-tahliye halkasını geri çekiniz ve kabloların gaz teçhizatını araya sokunuz.



⑥ Gaz teçhizatını kilitlemek için çabuk-tahliye halkasını ileriye doğru itiniz. Gaz teçhizatının bağlandığından emin olunuz.



⑦ Rakorun üzerindeki kırmızı noktanın yukarıda olduğundan emin olunuz, sonra elektrik rakorunu bağlayınız. ETR kapısını kapayınız.



Plazma gaz kaynağı

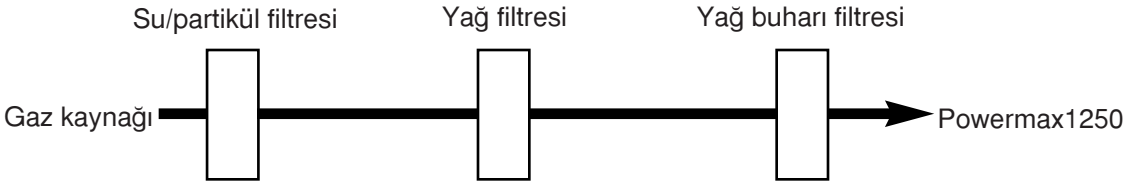
Powermax1250 için olan gaz kaynağı fabrika-basınçlı hava veya silindir basınçlı havadır. Bir yüksek-basınçlık regülator her iki tip kaynakta kullanılmalıdır ve gaz dağıtımını güç kaynağı üzerindeki filtreye 400 scfh/6.7 scfm'de, minimum akış oranında, 6.1 bar minimum basınçta yapmaya elverişli olmalıdır. Eğer gaz kaynak kalitesi zayıf ise, kesim hızları düşer, kesim kalitesi bozulur, kalınlık kesme yeteneği düşer, ve parça ömrü kısalır.

UYARI

Güç kaynağı üzerindeki filtreye hava giriş basıncının 8,3 barı aşmasına izin vermeyiniz. Eğer bu basınç aşılırsa filtre çanağı patlayabilir.

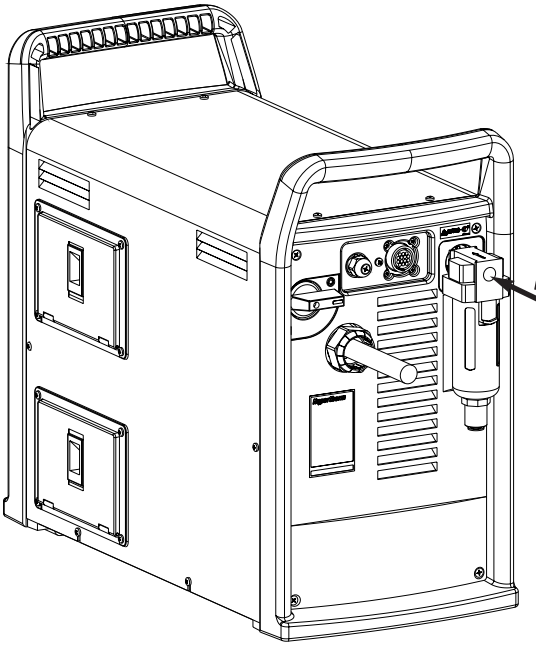
Ek gaz filtreleme

Konum şartları hava hattında nemi, yağı veya diğer partikülleri ortaya koyuyorsa, Hypertherm filtre takımı, parça no. 128647'yi kullanınız.



Gaz kaynağı montajı

Hava hortumunu aşağıdaki gibi bağlayınız:



1. Hava teçhizatı

   - Standart model: Hava filtre girişine bir 1/4 NPT gaz teçhizatını monte ediniz. CE modeli: Bir G1/4 adaptör kullanınız (tedarik edilen). Vida dişlerinde sıvı izolasyon maddesi kullanınız.

İkaz: Manşonu veya adaptörü monte ederken hiçbir zaman Teflon bant kullanmayınız. Bant parçaları kırılabilir ve hava hattına girebilir ve basınç regülatörüne, basınç devre kesicisine ve valfe zarar verebilir.

   - Manşon ve adaptör sarf malzeme kutusu içinde, güç kaynağı kapağının sol tarafında yer alır.

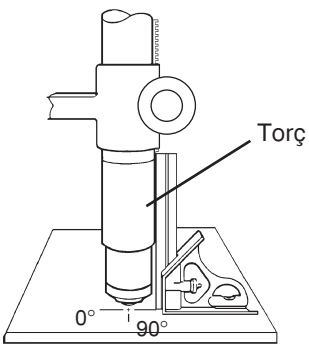
2. Hava hortumu

   - 9,5 mm iç çaplı bir soy gaz hortumu kullanınız. Bunu adım 1'de monte edilen gaz teçhizatına bağlayınız.

Bölüm 4, *Operasyon*'daki işleme göre hava basıncını ayarlayınız.

T80M torç hizalama

Dikey kesim elde etmek için makine torcunu çalışma parçasına dik olarak monte ediniz. Torcu 0° ve 90°'de hizalamak için bir gönye kullanınız.



ON/OFF pandantif bağlantı

Makine torcu (T80M) için, ark başlangıç için olan girişler güç kaynağının arkasındaki makine arabirim bağlantısı arasında mevcuttur. Hypertherm uzaktan pandantifi (parça numaraları için Parça Listesine bakınız) arka paneldeki bağlantıya bağlayınız.

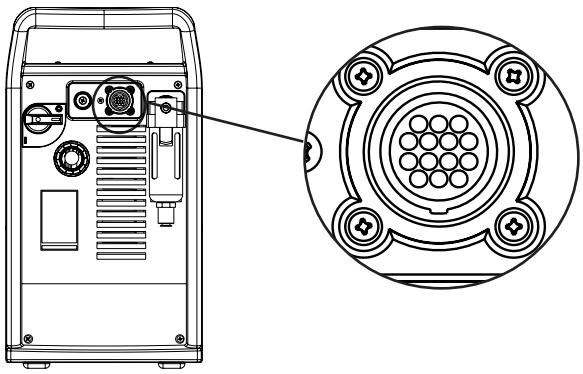
UYARI

ON/OFF uzaktan pandantifi el torcu monte edilmişken çalışmaz.

Makine arabirim bağlantısı

Güç kaynağının arkasındaki makine arabirim bağlantısı arasında ark transferi ve başlangıç için sinyaller mevcuttur. Makine arabirim kablosunu (parça numarası 023206 veya makine arabirim kablosu ve gerilim bölücü içeren güç kaynağı konfigürasyonları için parça numarası 083220) arka paneldeki konektörün içine takınız.

Powermax1250 güç kaynağı PowermaxEdge® paketinin bir parçası olarak bir voltaj bölücüyle birlikte makine arayüz kablosu dahil satılmaktadır.



Makine arabirim kablosunu kesim makinasına bağlarken aşağıdaki tabloya danışınız.

Sinyal	Start (plazmayı başlatma)	XFER (makine hareketini başlatma)	PowermaxEdge (Voltaj bölücü ile birlikte arayüz kablosu)
Tip:	Giriş	Çıkış	Çıkış
Notlar:	Genelde açık. START kutuplarında 18VDC açık devre voltajı. Harekete geçirmek için kuru-kontak contasına ihtiyaç duyar.	Normalde açık. Ark transfer olurken kuru-kontak contası. Makine arabirim rölesinde veya değiştirme tertibatında (müşteri tarafından sağlanan) 120VAC/1A maksimum.	Ark sinyalinin 50:1ne bölündü
Arka panel soketleri	3, 4	12, 14	5, 6
Kablo telleri – 023206	Yeşil, Siyah	Kırmızı, Siyah	Siyah, Kırmızı

TEHLİKE

ELEKTRİK ŞOKU ÖLDÜREBİLİR

Herhangi bir bakım yaparken elektrik gücünü kesiniz. Güç kaynağı kapağını çıkarmayı gerektirecek tüm işler kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

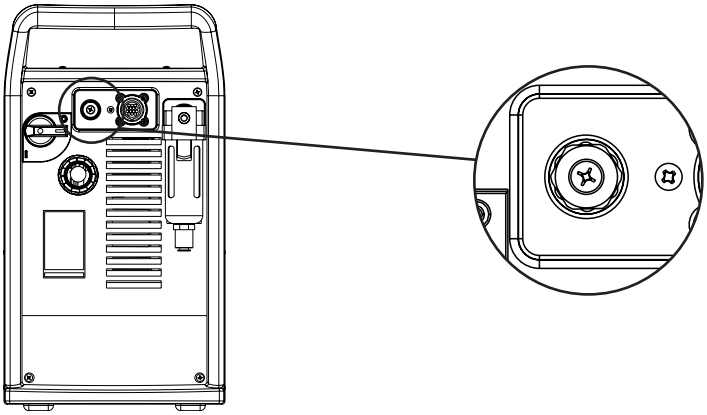
Ark voltajı

Eğer ark voltajı torç yükseklik kontrolünü harekete geçirmek için gerekli ise, müşteri 18 AWG (1,0 mm^2), tek çift, 300V veya daha yüksek için değerlendirilmiş kaplamasız bir kablo sağlamak durumundadır. Tüm iş uygun nasyonel veya yerel kodlara izleyerek gerçekleştirilmelidir.

1. Güç kaynağından gücü kesiniz.

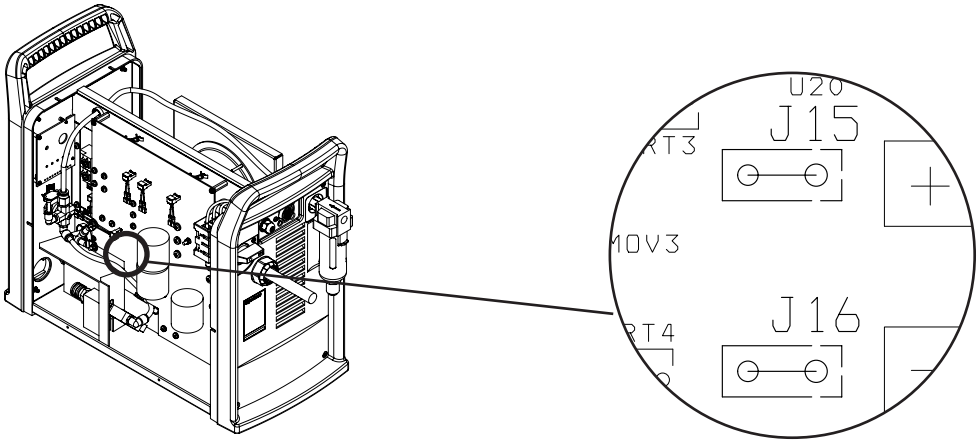
2. Güç kaynağının kapağını şaselere tutturan vidaları çıkartınız. Kapağı kaldırınız.

3. Kabloyu güç kaynağının arkasındaki bükülmeyi önleyici soketin içinden, aşağıda gösterildiği gibi, geçiriniz.



4. Aşağıda gösterildiği gibi güç bordunu bulunuz. J15 & J16'yı bağlamak için yalıtılmış tip1/4" faston kutup uçlarını kullanınız.

   Not: 120VAC or 24 VAC dışarıdan kaynaklanmalıdır.



Sinyal:	Ark voltajı (torç yükseklik kontrol)
Tip:	Çıkış
Notlar:	Tam ark voltajı. Gerilim bölücü yok. 300VDC maksimum. (Arka panel konektöründe sinyal yok)
J15	+VDC
J16	-VDC

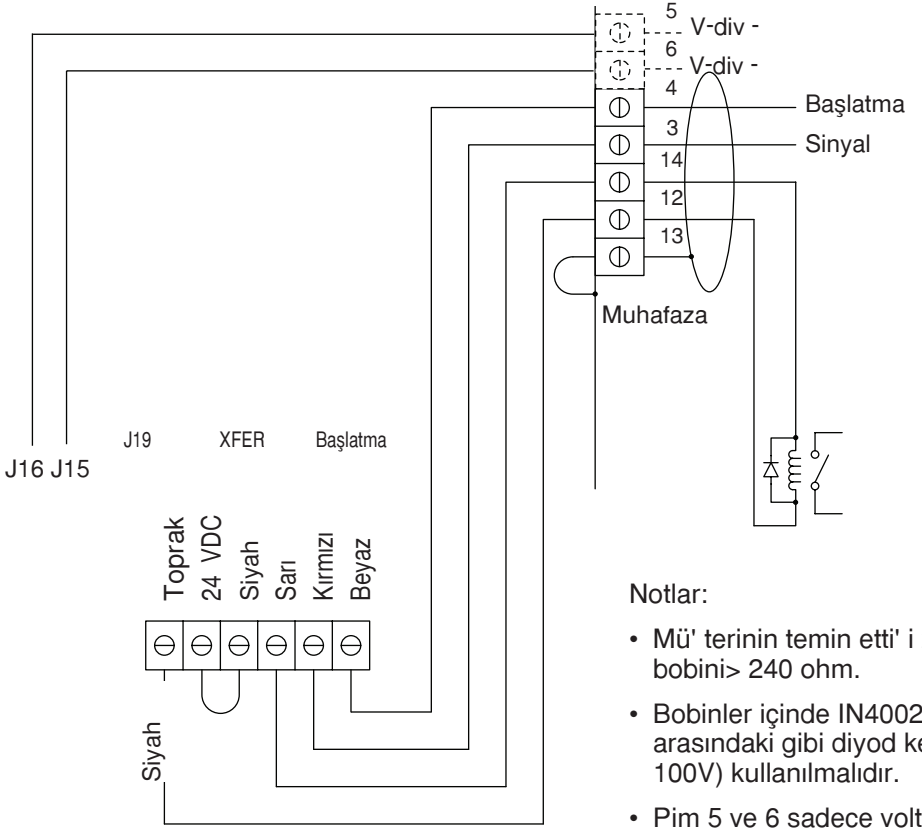
5. Bükülmeyi önleyici soketi sıkınız.

6. Kapağı takınız.

XFER'i (makine hareketini başlatma) kuru-kontak contasından voltaj sinyaline değiştirme

100ma max'de 24 VDC (şase topraklama referansı) güç bordunun üzerindeki J19'da 24 VDC röle bobini (240 ohms veya daha yüksek) veya bir Tipik Endüstriyel Giriş İzolasyon Modülü (içinde opto-elektronik kavrama olan) gibi bir Yalıtılmış/Yüzer aygıtı yürütmek için mevcuttur. Aşağıdakiler yüksek yan sürücü hazırlığı için tipik bağlantılardır.

Röle bobinini yürütme

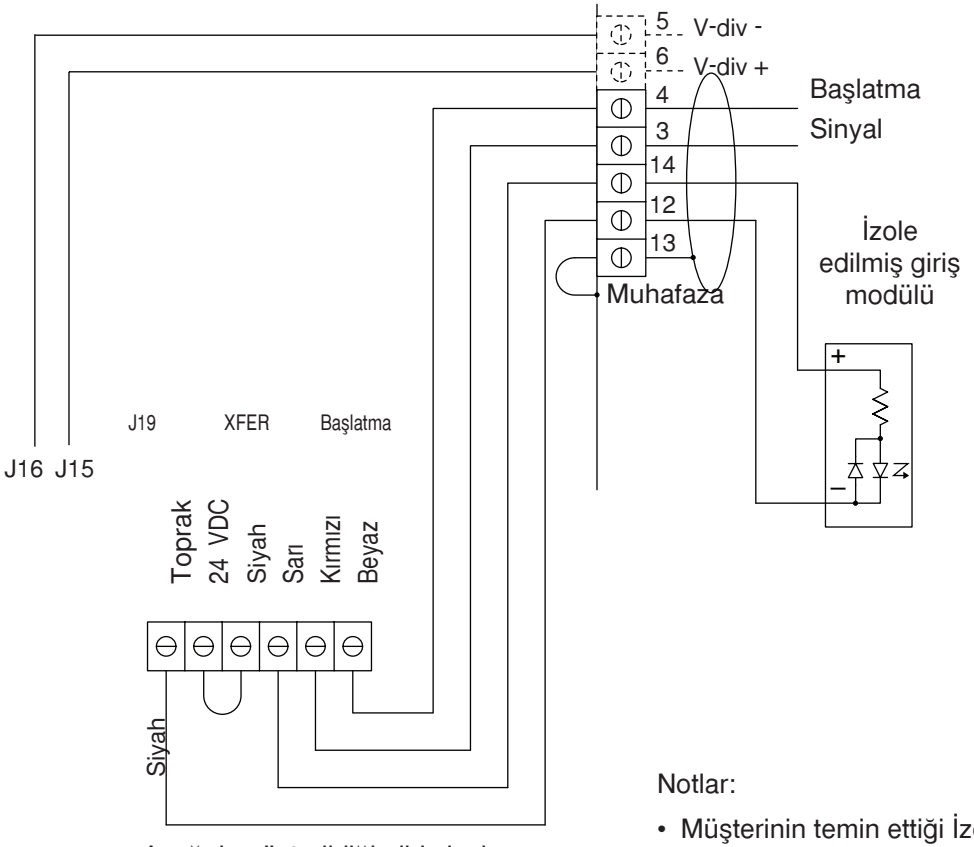


Aşağıda gösterildiği gibi siyah kabloyu hareket ettiriniz ve bujiyi ekleyiniz.

Notlar:

- Mü' terinin temin etti' i 24 VDC röle bobini> 240 ohm.
- Bobinler içinde IN4002, IN4004 tip arasındaki gibi diyod kesici (1A, 100V) kullanılmalıdır.
- Pim 5 ve 6 sadece voltaj bölücü ile birlikte olan PowermaxEdge arayüz kablolu sistemlerde kullanılır.

Bir endüstriyel izole edilmiş giriş modülünü yürütme

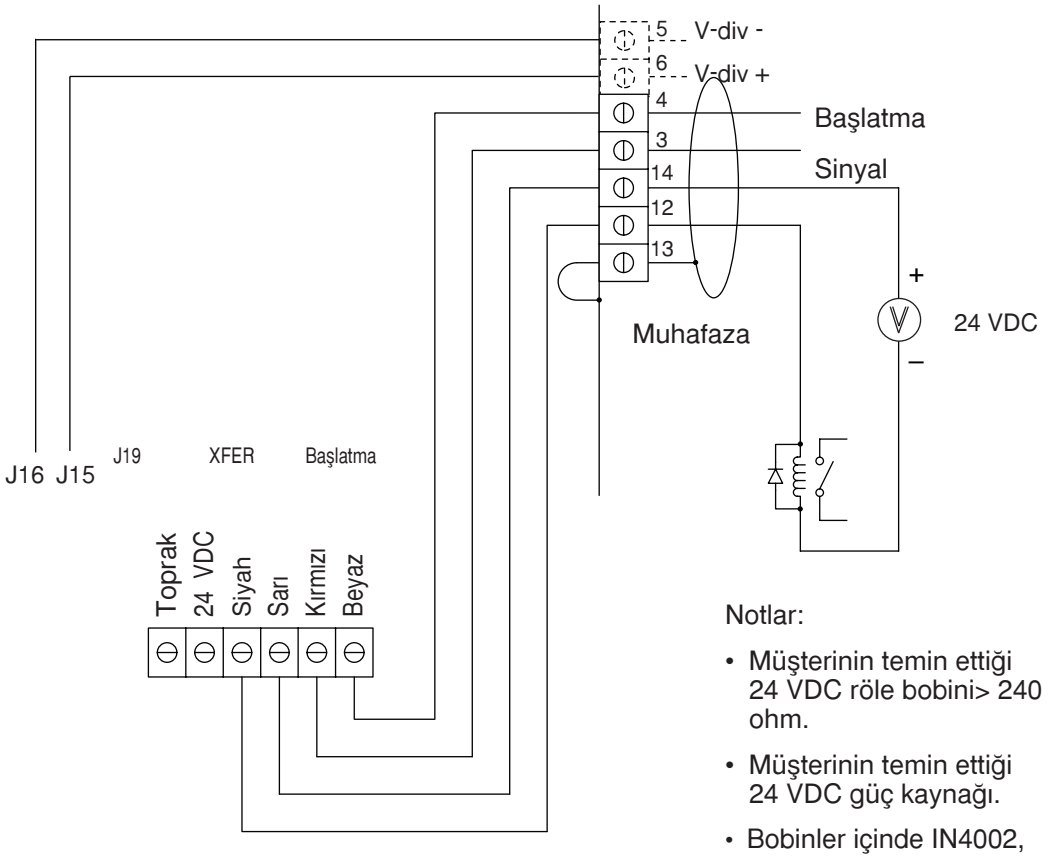


Aşağıda gösterildiği gibi siyah kabloyu hareket ettiriniz ve bujiyi ekleyiniz.

Notlar:

- Müşterinin temin ettiği İzole edilmiş giriş modülü
- Pim 5 ve 6 sadece voltaj bölücü ile birlikte olan PowermaxEdge arayüz kablolu sistemlerde kullanılır.

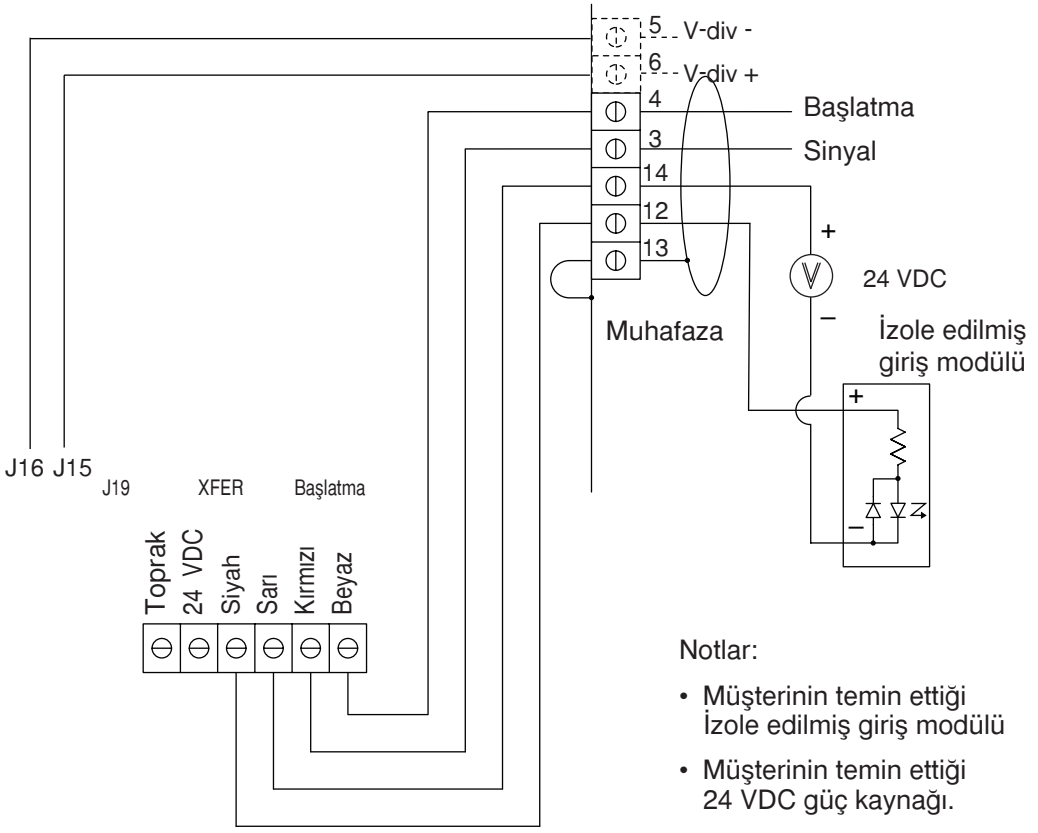
Bir harici güç kaynağı ile röle bobinini harekete geçirmek



Notlar:

- Müşterinin temin ettiği 24 VDC röle bobini> 240 ohm.
- Müşterinin temin ettiği 24 VDC güç kaynağı.
- Bobinler içinde IN4002, IN4004 tip arasındaki gibi diyod kesici (1A, 100V) kullanılmalıdır.
- Pim 5 ve 6 sadece voltaj bölücü ile birlikte olan PowermaxEdge arayüz kablolu sistemlerde kullanılır.

Bir harici güç kaynağı ile endüstriyel izole giriş modülünü harekete geçirmek



Notlar:

- Müşterinin temin ettiği İzole edilmiş giriş modülü
- Müşterinin temin ettiği 24 VDC güç kaynağı.
- Pim 5 ve 6 sadece voltaj bölücü ile birlikte olan PowermaxEdge arayüz kablolu sistemlerde kullanlr

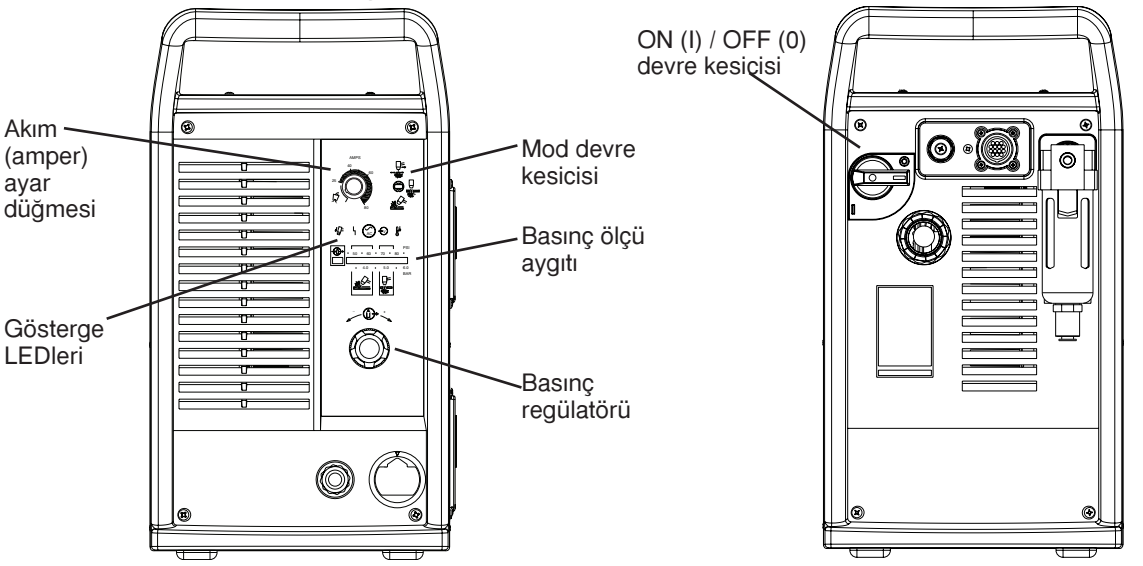
Bölüm 4

OPERASYON

Bu bölümde:

Kontroller ve Göstergeler 4-2
Gösterge LEDleri 4-2
T80 sarf malzeme konfigürasyonları 4-3
Muhafazalı 4-3
FineCut 4-3
Oluk açma 4-3
T80M sarf malzeme konfigürasyonları 4-4
Muhafazalı 4-4
FineCut 4-4
Ohmik algılama tespit kapağı 4-5
Muhafazasız 4-5
Torç sarf malzemelerini monte etme 4-6
Mod devre kesicisini ayarlama 4-7
Güç devre kesicisini ON durumuna getiriniz 4-7
Gösterge ışıklarını kontrol ediniz 4-7
Gaz basıncını ve akım ayarlarını ayarlama 4-8
El torcu operasyonu 4-9
Güvenlik tetiği operasyonu 4-9
Çalışma kelepçesini takma 4-10
Çalışma parçasının kenarından kesime başlamak 4-10
El torcu kesim tekniği 4-11
Delme 4-12
Oluk açma 4-13
Kesim grafikleri 4-14
80 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri 4-14
60 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri 4-15
40 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri 4-15
FineCut sarf malzemeleri 4-16
40 amper muhafazasız sarf malzemeleri 4-17

Kontroller ve Göstergeler



Gösterge LEDleri

Yeşil GÜÇ LED'DE
Yandığı zaman, gücün sisteme uygulandığını ve güç devre kesicisinin ON (I) olduğunu belirtir.

Gas BASINÇ LED'İ
Sarı: Işıldarken, gas basıncının kesim için 60 psig'nin (4.1 bar) veya oluk açma için 40 psig'nin (2.8 bar) altında olduğunu belirtir.
Yeşil: Yandığında, torç operasyonu için kabul edilebilir gaz basıncını belirtir.

Sarı Torç Başlığı LED'i
Yandığı zaman, tespit kapağının gevşek olduğunu veya monte edilmediğini bildirir. Not: Durum düzeltilmeli ve LED'i düzeltmek için güç kapatılmalı, ve tekrar açılmalı.

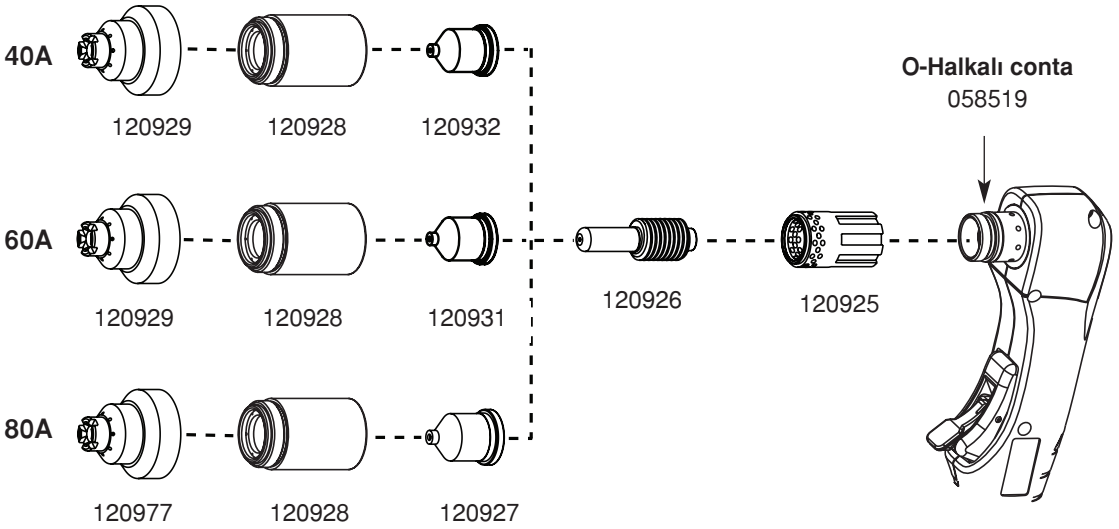
Sarı Isı LED'İ
Yandığı zaman, güç kaynağı ısısının çalıştırma limitlerini aştığını belirtir.

Kırmızı Hata LED'i
Yandığı zaman, sistemin çalışmasını engelleyen bir hata durumunun mevcut olduğunu belirtir.

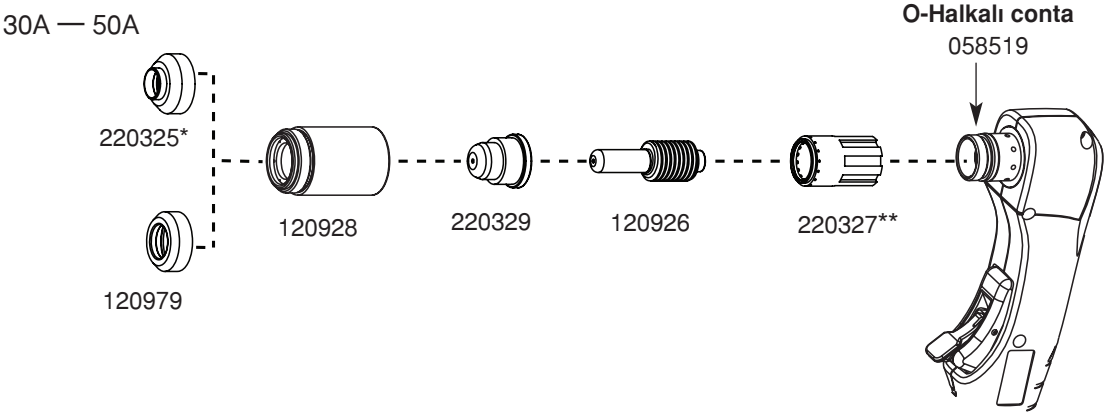
Sarı Düşük Hat Voltaj LED'İ
Yandığı zaman, hat voltajının 170 VAC'nin altında veya 680 VAC'nin üzerinde olduğunu belirtir. CE ünitelerinde, bu aynı zamanda faz kaybını da belirtir.

T80 sarf malzeme konfigürasyonları

Muhafazalı



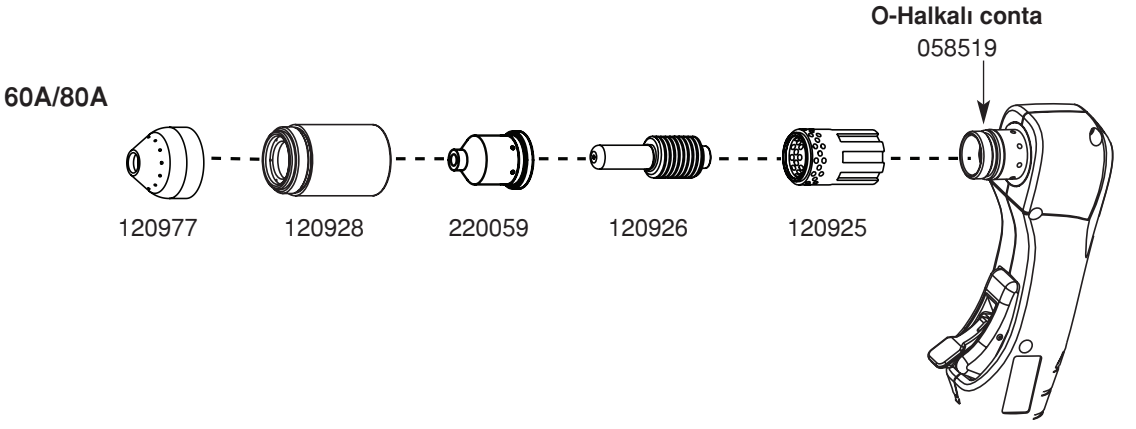
FineCut



* CE sistemleriyle kullanım için.

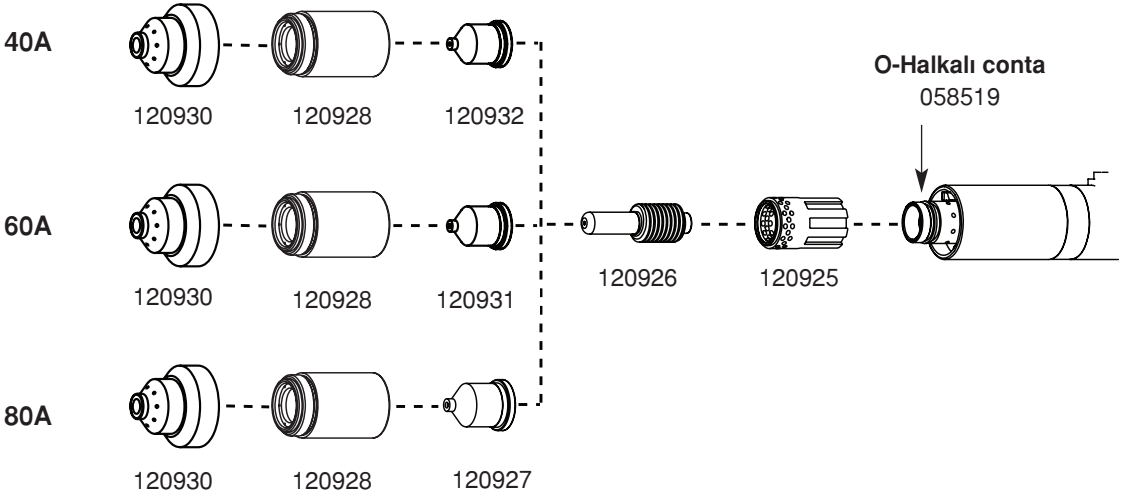
* 220327 girdaplı halka FineCut sarf malzemeleri ile manüel kesim için tasarlanmıştır.

Oluk açma



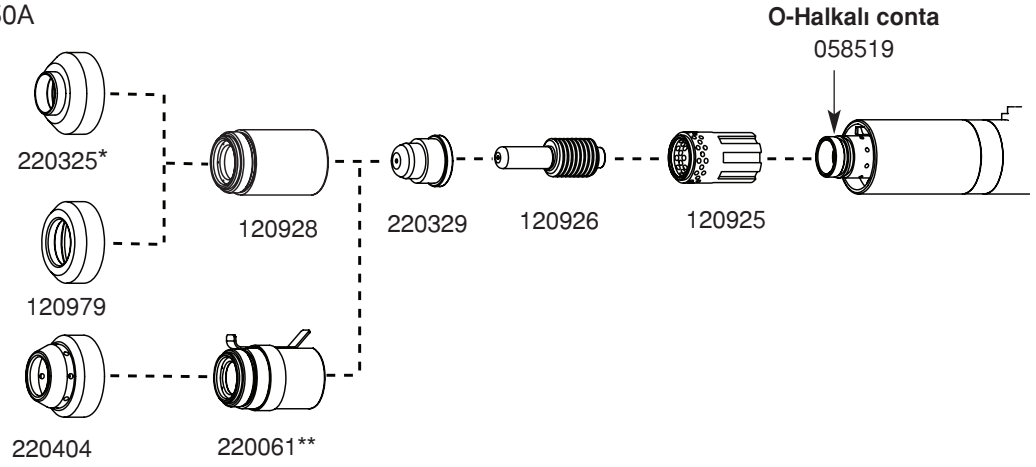
T80M sarf malzeme konfigürasyonları

Muhafazalı

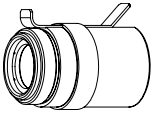


FineCut

30A – 50A



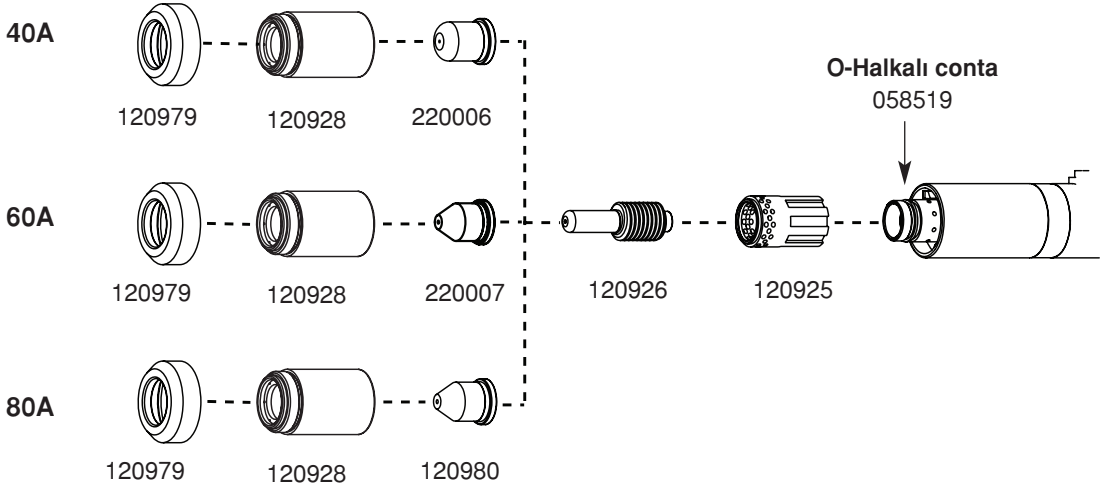
Ohmik algılama tespit kapağı



* CE ülkelerinde, muhafazasız sarf malzemeleri sadece mekanize torç uygulamalarında kullanılır.

** Ohmik duyumlu kapağı uyuşabilir bir torç yükseklik kontrolü monte edildiğinde kullanınız.

Muhafazasız*

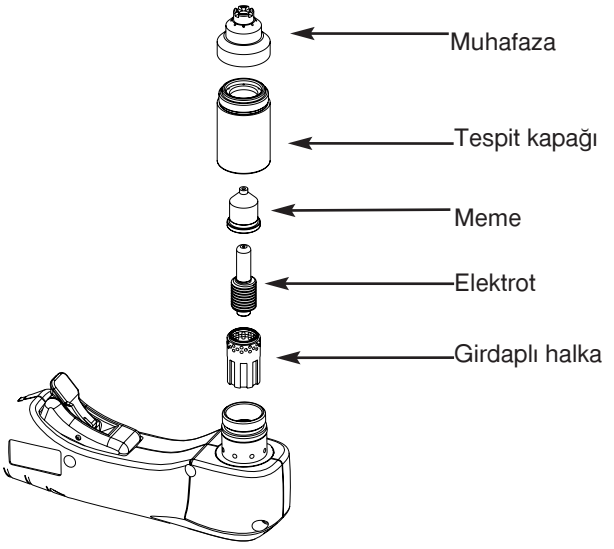


Torç sarf malzemelerini monte etme

UYARI
TORÇ ANINDA ATEŞLER
PLAZMA ARKI YARALANMALARA VE YANMALARA
SEBEBİYET VEREBİLİR

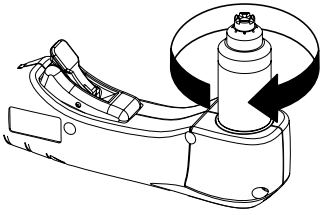
Torç tetiği çalıştığı zaman plazma arkı hemen gelir. Plazma arkı eldiveni ve deriyi çok çabuk yakar. Sarf malzemelerini değiştirmeden önce gücün kapalı olduğuna emin olunuz.

①



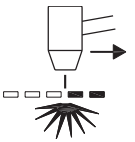
②

Sadece el ile sıkıştırma.

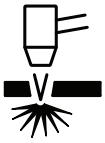


Mod devre kesicisini ayarlama

①



Uzatılmış metali kesmek için kullanılır.
Pilotu otomatik olarak tekrar başlatır.



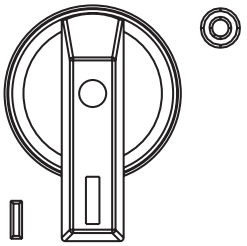
Plaka/levha metali kesmek için kullanılır.
Optimum sarf malzeme ömrü.



Oluk açmak, veya transfer olmamış ark operasyonu için kullanılır.

Güç devre kesicisini ON durumuna getiriniz

②



Güç devre kesicisini gösterildiği gibi ON'a (I) pozisyonlayınız.

Gösterge ışıklarını kontrol ediniz

③

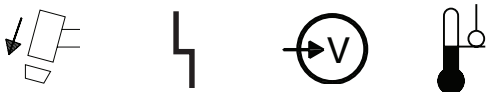


POWER ON lambasının yandığını kontrol ediniz.



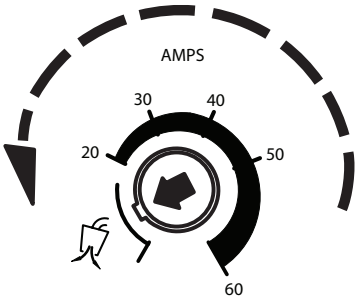
Gaz Basınç LED'inin yeşilde yandığını kontrol ediniz.

Geri kalan gösterge ışıklarının **yanmadığını** kontrol ediniz. Detaylar için Bakım Bölümüne bakınız.



Gaz basıncını ve akım ayarlarını ayarlama

①



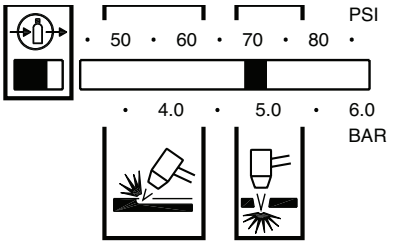
Akım düğmesini gaz testine ayarlayınız.

②

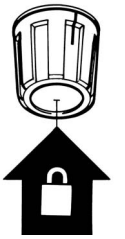


Regülatör düğmesini kiliti açmak için çekiniz.

③

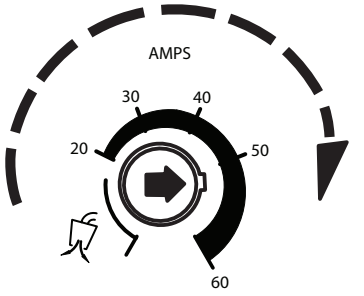


④



Regülatör düğmesini kilitlemek için itiniz.

⑤



Gaz akışını durdurmak için akım düğmesini gaz testinden geri çeviriniz (minimum 25 amper).

Basıncı ayarlayınız:

Kesim	4,8–5,2 bar
Oluk açma	3,4–4,1 bar

El torcu operasyonu

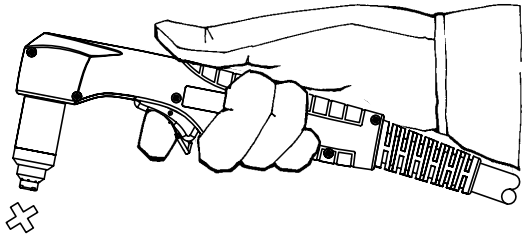
		UYARI **TORÇ ANINDA ATEŞLER** **PLAZMA ARKI YARALANMALARA VE YANMALARA** **SEBEBİYET VEREBİLİR**

Torç devre kesicisi harekete geçtiği zaman plazma arkı hemen gelir.
Plazma arkı eldiveni ve deriyi çok çabuk yakar.

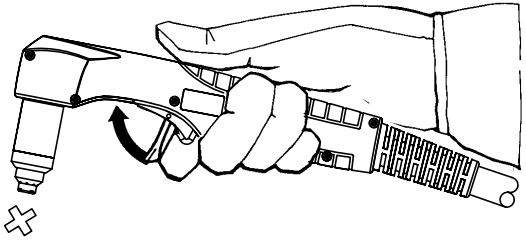
- **Torcun ucundan uzak durunuz.**
- **Çalışma parçasını tutmayınız, ve ellerinizi kesim yolundan uzakta tutunuz.**
- **Torcu hiçbir zaman kendinize veya başkalarına doğru doğrultmayınız.**
- **Hiçbir zaman asılı devre kesicisiyle kullanmayınız.**

Güvenlik tetiği operasyonu

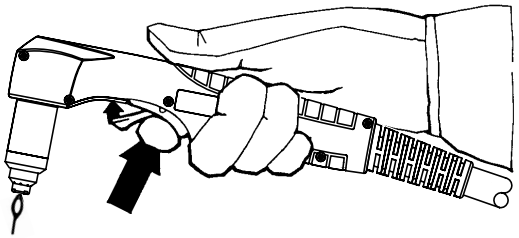
①



②



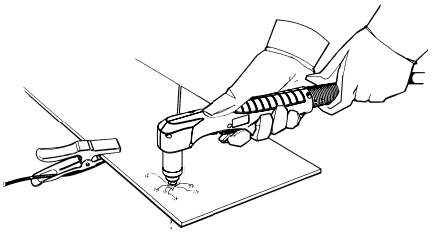
③



UYARI
KIVILCIMLAR VE SICAK METAL GÖZLERE ZARAR VEREBİLİR VE DERİYİ YAKABİLİR

Torcu bir açıyla ateşlerken, kıvılcım ve sıcak metal memeden sıçrayabilir. Torcu kendinizden ve diğerlerinden uzağa doğrultunuz.

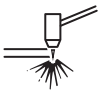
Çalışma kelepçesini takma



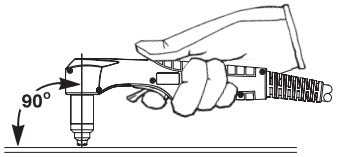
Çalışma kelepçesini çalışma parçasına güvenli bir biçimde takınız. İyi elektrik temasını kesinleştirmek için pas, boya veya diğer kaplamaları temizleyiniz.

Elektromanyetik alanlara (EMF) maruz kalmayı düşürmek için çalışma kelepçesini kesilen alana olabildiğince yakın takınız.

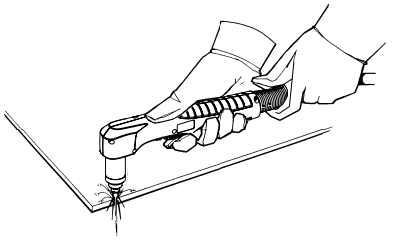
Çalışma kelepçesini düşecek parçaya takmayınız.



Çalışma parçasının kenarından kesime başlamak

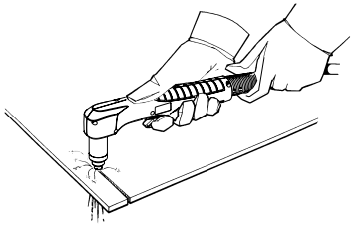


Çalışma parçasının kenarında torç memesini dik olarak tutunuz.



Kesime çalışma parçasının kenarından başlayınız.

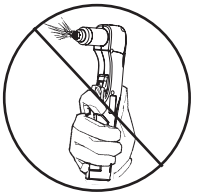
Ark çalışma parçasını tamamen kesinceye kadar kenarda durunuz.



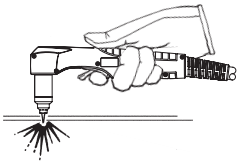
Sonra, kesim işlemini gerçekleştiriniz.

El torcu kesim tekniği

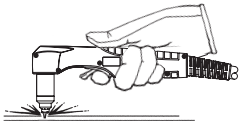
Torcu gereksiz yere ateşlemek meme ve elektrot ömrünü düşürür.



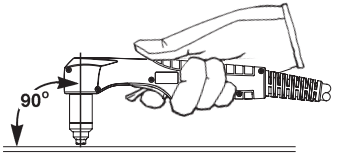
Keserken, kıvılcımların çalışma parçasının altından çıktığına emin olunuz.



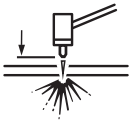
Eğer kıvılcımlar çalışma parçasının üzerinden sıçrıyorsa, torcu çok hızlı hareket ettiriyorsunuz, veya yeterli güçle hareket ettirmiyorsunuz.



Torcun memesini dik pozisyona getiriniz ve arkı hat üzerinde keserken izleyiniz.



Muhafazasız Sarf Malzemeleri. Torçtan çalışmaya olan Yaklaşık 3 mm mesafeyi koruyunuz.



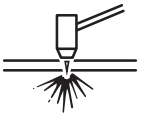
Muhafazalı Sarf Malzemeleri. Kesim yaparken torcu aşağıya doğru itmeyiniz. Düzgün kesimi korumak için torcu çalışma parçasının üzerinde yavaşça sürüyünüz.





- Kesimde torcu çekmek itmekten daha kolaydır.
- İnce materyali kesmek için, en iyi kesim kalitesini elde edinceye kadar ampere düşürünüz.
- Düz-hat kesimler için, düz kenarı rehber olarak kullanınız. Daireler kesmek için, şablon veya Hypertherm daire kesim kılavuzu, parça numarası 027668'nı kullanınız.

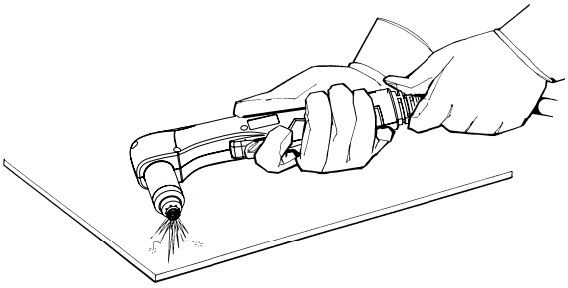
Delme



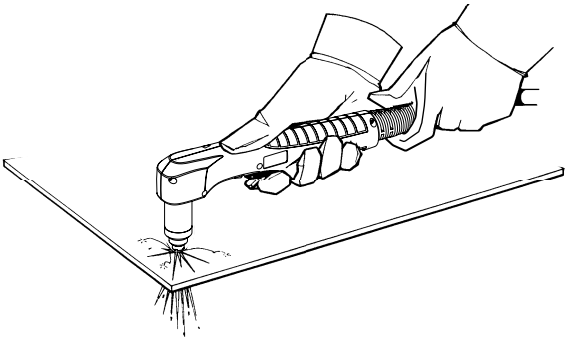
UYARI
KIVILCIMLAR VE SICAK METAL GÖZLERE ZARAR VEREBİLİR VE DERİYİ YAKABİLİR

Torcu bir açıyla ateşlerken, kıvılcım ve sıcak metal memeden sıçrayabilir. Torcu kendinizden ve diğerlerinden uzağa doğrultunuz.

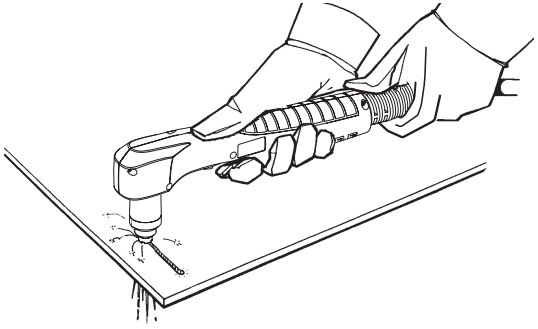
Torcu ateşlemeden önce memeyi çalışma parçasından 3 mm mesafe arasında tutunuz.



Torcu çalışma parçasına açıyla ateşleyiniz, sonra yavaşça düz pozisyona çeviriniz.



Kıvılcımlar çalışma parçasının altından çıkarken, ark materyali delmiştir.



Delme tamamlandığında, kesim işlemini gerçekleştiriniz.

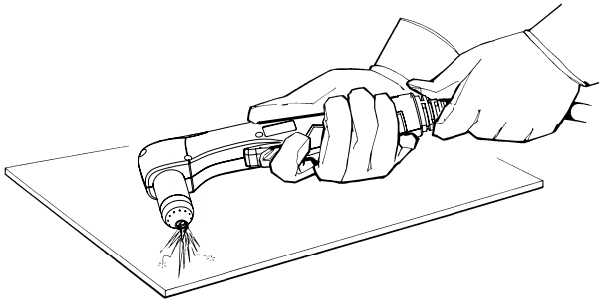
Oluk açma



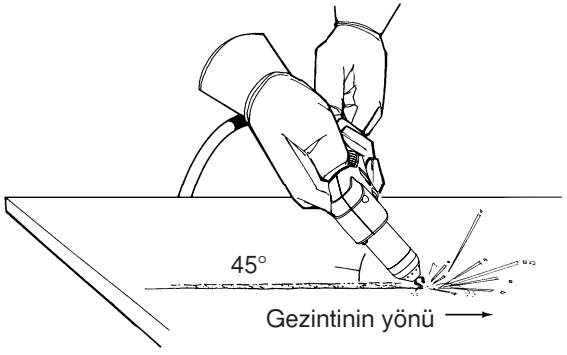
UYARI
KIVILCIMLAR VE SICAK METAL GÖZLERE ZARAR VEREBİLİR VE DERİYİ YAKABİLİR

Torcu bir açıyla ateşlerken, kıvılcım ve sıcak metal memeden sıçrayabilir. Torcu kendinizden ve diğerlerinden uzağa doğrultunuz.

Torcu ateşlemeden önce memeyi çalışma parçasından 1,5 mm mesafe arasında tutunuz.



Torcu çalışma parçasına 45 derece açıyla tutunuz. Tetiği pilot arkı elde etmek için çekiniz. Arkı çalışma parçasına transfer ediniz.



Açıyı çalışma parçasından 45° açı civarında koruyunuz.

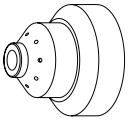
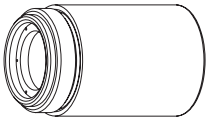
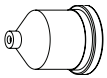
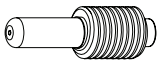
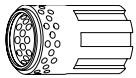
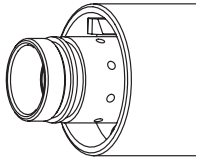
Oluğun içini besleyiniz.

Not: Eklenmiş el ve torç koruması için ısı muhafası mevcuttur, parça numarası 220049.

Kesim grafikleri

80 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri

• Aşağıdaki kesim grafiklerinde tüm kesimler için Torçtan çalışmaya olan mesafe 1,5 mm'dir.

Muhafaza 120930	Tespit kapağı 120928	Meme 120931	Elektrot 120926	Girdaplı halka 120925	T80M Torcu
					

Siyah saç

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
80	132	0,25	**4,8**	5486	3556
	134	0,50	**6,4**	4089	2667
	137		**9,5**	2388	1549
	140		**12,7**	1524	991
	145	1,00	**15,9**	1016	660
	148	—	**19,0**	787	508
	150		**22,2**	584	381
	156		**25,4**	406	254

Paslanmaz çelik

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
80	134	0,25	**4,8**	5486	3556
	136	0,50	**6,4**	4013	2616
	139	0,75	**9,5**	2108	1372
	142		**12,7**	1270	838
	145	—	**15,9**	864	559
	150		**19,0**	610	406
	153		**25,4**	356	229

Aluminium

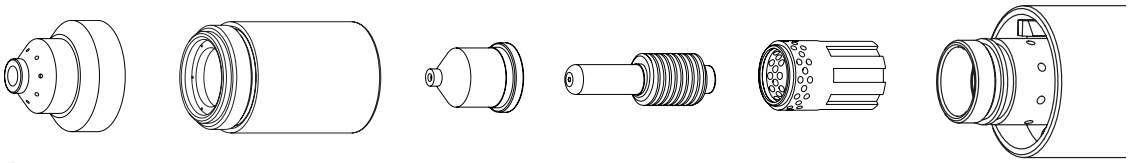
Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
80	134	0,25	**3,2**	11532	7493
	139		**6,4**	4470	2896
	143	0,75	**9,5**	3073	1524
	146		**12,7**	1905	940
	154	—	**19,0**	940	483

Maksimum gezinti hızları kesim kalitesine önem vermeden materyali kesmede mümkün olan en hızlı gezinti hızlarıdır. Optimum gezinti hızları en iyi kesim açısını, en az cürüfü ve en iyi kesim yüzeyi bitimini sunar. **Kesim grafiklerinin her bir farklı kesim görevi için <u>iyi başlangıç noktası</u> bulmayı amaçladıklarını unutmayınız.** İstenilen kesim kalitesini elde etmek için, her bir kesim uygulamasında her kesim sistemi "iyi ayar" gerektirir.

60 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri

• Aşağıdaki kesim grafiklerinde tüm kesimler için Torçtan çalışmaya olan mesafe 1,5 mm'dir.

Muhafaza 120930	Tespit kapağı 120928	Meme 120932	Elektrot 120926	Girdaplı halka 120925	T80M Torcu



Siyah saç

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
60	134	0	**1.5**	15926	12751
	134		**3.4**	6706	5359
	138	0.25	**6.4**	3353	2184
	141	0.75	**9.5**	1600	1041
	141	1.50	**12.7**	1067	686
	147	–	**15.9**	787	508
	153		**19.0**	559	356

Paslanmaz çelik

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
60	134	0	**1.5**	15875	10312
	136	0.25	**3.4**	6198	4039
	139	0.50	**6.4**	2794	1829
	145	0.75	**9.5**	1346	864
	146	2.00	**12.7**	889	584
	149	–	**15.9**	660	432
	154		**19.0**	457	305

Aluminium

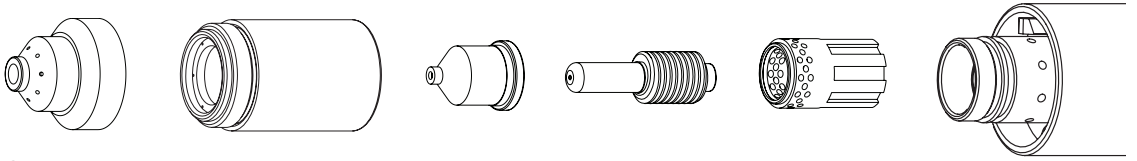
Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
60	135	0	**1.6**	16916	10998
	138	0.25	**3.2**	10160	6604
	141		**6.4**	3683	2388
	146	0.75	**9.5**	1880	1219
	149	1.50	**12.7**	1295	762
	153	–	**15.9**	838	533

Maksimum gezinti hızları kesim kalitesine önem vermeden materyali kesmede mümkün olan en hızlı gezinti hızlarıdır. Optimum gezinti hızları en iyi kesim açısını, en az cürüfü ve en iyi kesim yüzeyi bitimini sunar. **Kesim grafiklerinin her bir farklı kesim görevi için iyi başlangıç noktası bulmayı amaçladıklarını unutmayınız.** İstenilen kesim kalitesini elde etmek için, her bir kesim uygulamasında her kesim sistemi "iyi ayar" gerektirir.

40 amper mekanize muhafazalı sarf malzemeleri

• Aşağıdaki kesim grafiklerinde tüm kesimler için Torçtan çalışmaya olan mesafe 1,5 mm'dir.

Muhafaza 120930	Tespit kapağı 120928	Meme 120932	Elektrot 120926	Girdaplı halka 120925	T80M Torcu



Siyah saç

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
25	147	0	**0,5**	16 205	10 541
	148		**0,8**	12 700	8 255
	149		**1,3**	7 925	5 156
	152		**1,5**	4 470	2 896
40	144	0,25	**1,9**	16 256	5 613
	146	0,50	**3,4**	3 835	2 489
	147	0,75	**4,7**	2 464	1 600
	149	1,00	**6,4**	1 880	1 219

Paslanmaz çelik

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
25	139	0	**0,5**	16 027	10 414
	139		**0,8**	12 598	8 179
40	142	0,25	**1,3**	15 037	8 509
	144		**1,5**	9 500	6 172
	144		**1,9**	5 613	3 658
	147	0,50	**3,4**	2 718	1 778
	149	0,75	**4,7**	1 702	1 118
	149	1,00	**6,4**	1 194	787

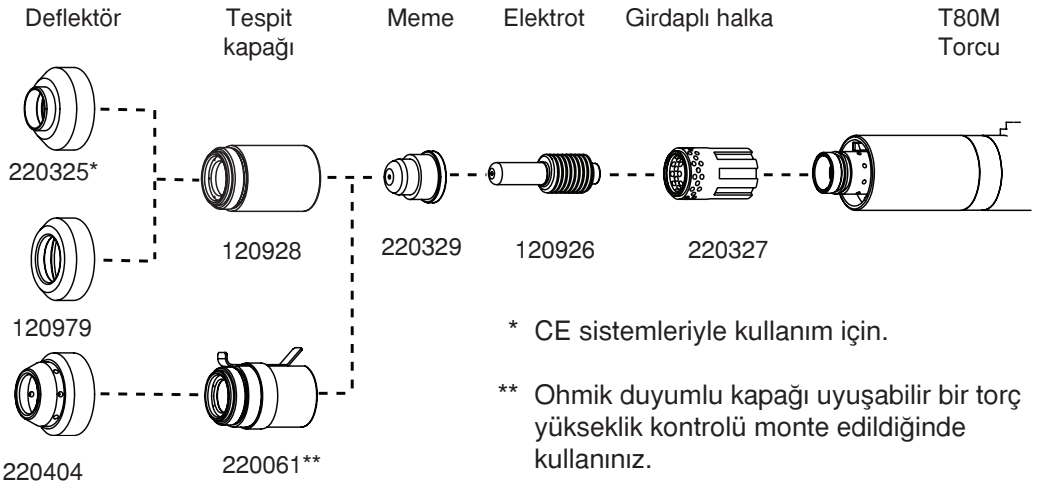
Aluminium

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
25	150	0	**0,8**	15 494	10 084
	152		**1,5**	6 807	4 420
40	146	0,25	**2,4**	7 442	4826
	149	0,50	**3,2**	5 182	3 378
	151	1,00	**6,4**	1 930	1 245

Maksimum gezinti hızları kesim kalitesine önem vermeden materyali kesmede mümkün olan en hızlı gezinti hızlarıdır. Optimum gezinti hızları en iyi kesim açısını, en az cürüfü ve en iyi kesim yüzeyi bitimini sunar. **Kesim grafiklerinin her bir farklı kesim görevi için <u>iyi başlangıç noktası</u> bulmayı amaçladıklarını unutmayınız.** İstenilen kesim kalitesini elde etmek için, her bir kesim uygulamasında her kesim sistemi "iyi ayar" gerektirir.

FineCut sarf malzemeleri

- Aşağıdaki kesim grafikleri için torçtan çalışmaya olan mesafe siyah saç için 0.08 inç (2,032 mm) ve paslanmaz çelik için 0.010 inç'tir (0,254 mm).



* CE sistemleriyle kullanım için.

** Ohmik duyumlu kapağı uyuşabilir bir torç yükseklik kontrolü monte edildiğinde kullanınız.

Siyah saç

Ark akımı	Ark voltajı	**Materyal kalınlığı**	Ortalama kesim hızı
		mm	mm/min
50	76	**3,4**	2286
40	83	**3,4**	1270
45	77	**2,7**	3048
40	81	**2,7**	1778
	79	**1,9**	3810
	79	**1,5**	3810
	79	**1,2**	2540
	78	**0,9**	2540
30	80	**0,6**	3174

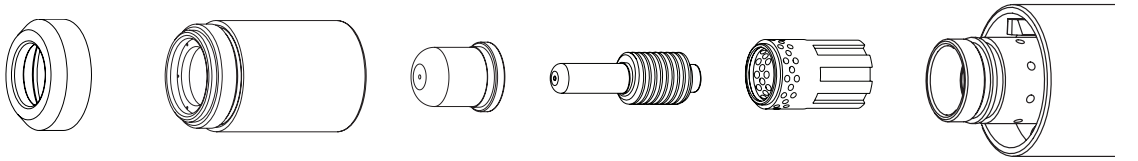
Paslanmaz çelik

Ark akımı	Ark voltajı	**Materyal kalınlığı**	Ortalama kesim hızı
		mm	mm/min
50	63	**3,4**	1905
40	73	**3,4**	1524
45	63	**2,7**	3174
40	72	**2,7**	1905
	65	**1,9**	3810
	64	**1,5**	3810
	64	**1,2**	3810
	65	**0,9**	3810
30	66	**0,6**	3810

40 amper muhafazasız sarf malzemeleri

• Aşağıdaki kesim grafiklerinde tüm kesimler için Torçtan çalışmaya olan mesafe 1,5 mm'dir.

Deflektör 120979	Tespit kapağı 120928	Meme 220006	Elektrot 120926	Girdaplı halka 120925	T80M Torcu



Siyah saç

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
25	125	0	**0,5**	13970	8966
	128		**0,8**	12294	8001
	130		**1,3**	6045	3937
	131		**1,5**	4242	2769
40	129	0,25	**1,9**	8280	5385

Paslanmaz çelik

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
25	127	0	**0,5**	14249	9271
	127		**0,8**	11506	7493
	123		**1,3**	12700	8255
	127		**1,5**	9322	6071
40	128	0,25	**1,9**	5588	3632

Alüminyum

Ark akımı	Ark voltajı	Delme bekleme	**Materyal kalınlığı**	Maksimum gezinti hızları	Optimum gezinti hızları
			mm	mm/min	mm/min
25	125	0	**0,8**	14326	9296
	127		**1,5**	5994	3886
40	127	0,25	**2,4**	6629	4318

Maksimum gezinti hızları kesim kalitesine önem vermeden materyali kesmede mümkün olan en hızlı gezinti hızlarıdır. Optimum gezinti hızları en iyi kesim açısını, en az cürüfü ve en iyi kesim yüzeyi bitimini sunar. **Kesim grafiklerinin her bir farklı kesim görevi için <u>iyi başlangıç noktası</u> bulmayı amaçladıklarını unutmayınız.** İstenilen kesim kalitesini elde etmek için, her bir kesim uygulamasında her kesim sistemi "iyi ayar" gerektirir.

Bölüm 5

BAKIM VE PARÇALAR

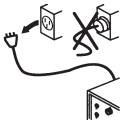
Bu bölümde:

Rutin bakım 5-2
Sarf malzemelerini kontrol etme 5-3
Kontroller ve Göstergeler 5-4
    Gösterge LEDleri 5-4
Temel arıza arama 5-5
Sistem devir diyagramı 5-8
Teknik sorular 5-9
Parçalar 5-10
    Torç parçaları 5-11
    Güç kaynakları ve parçaları 5-11
    Aksesuarlar 5-12

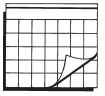
Rutin bakım



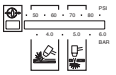
TEHLİKE
ELEKTRİK ŞOKU ÖLDÜREBİLİR



Herhangi bir bakım yaparken elektrik gücünü kesiniz. Güç kaynağı kapağını çıkarmayı gerektirecek tüm işler kalifiye bir teknisyen tarafından yapılmalıdır.

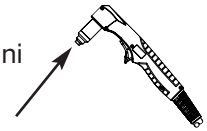


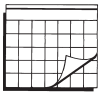
Her kullanımda



Gaz basıncını kontrol ediniz

Sarf malzemelerini aşınmadığını ve doğru monte edildiğini kontrol ediniz.

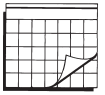




Her hafta



Torç başlığı-takılı güvenlik devre kesicisini kontrol ediniz: başlık gevşemişken kırmızı hata LED'i ve sarı torç başlığı LED'i yanmasına dikkat ediniz.



3 ay

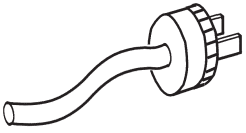




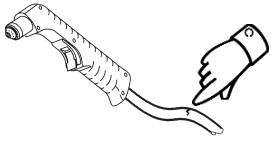
Zarar görmüş etiketleri değiştiriniz.

Tetiği hasarlara karşı kontrol ediniz. Torç gövdesini çatlaklara veya açıkta olan kablolara karşı kontrol ediniz.

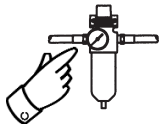




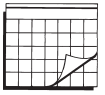
Zarar görmüş güç kablosunu veya elektrik fişini değiştiriniz.



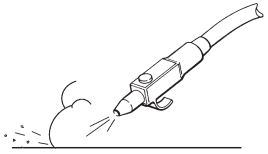
Zarar görmüş torç kablosunu değiştiriniz.

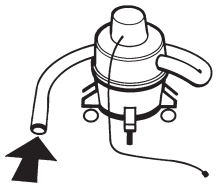


Basınç hortumunu, filtre parçasını, ve sızıntılar için bağlantıları kontrol ediniz.



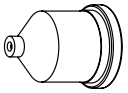
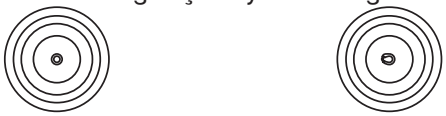
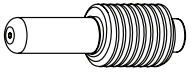
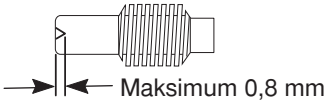
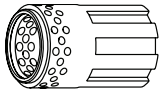
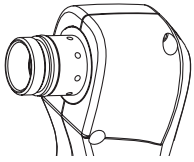
6 ay



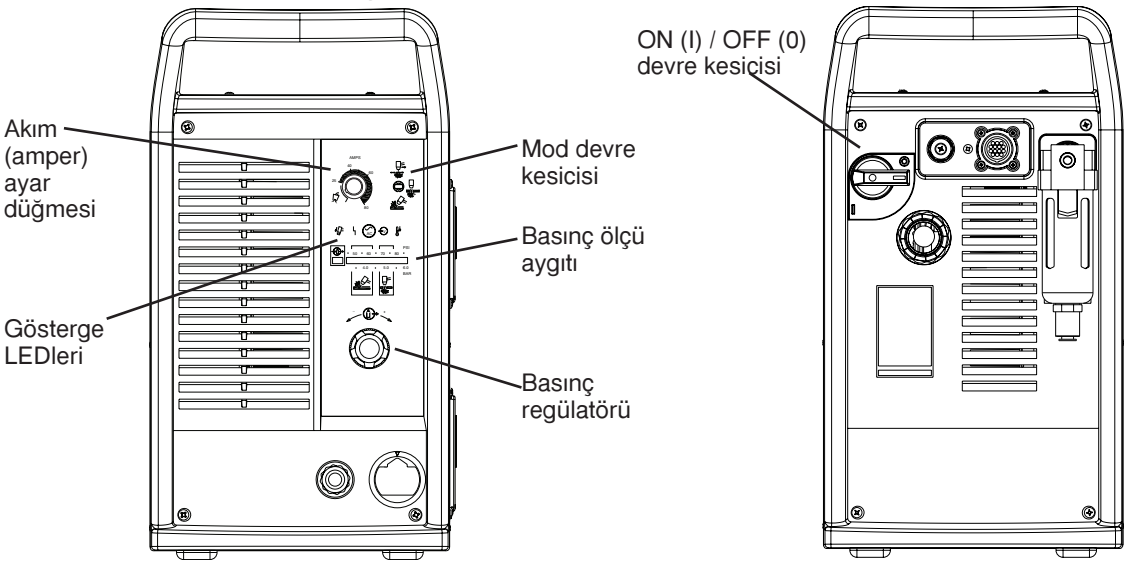


Güç kaynağının içini hava basıncıyla veya vakumla temizleyiniz.

Sarf malzemelerini kontrol etme

Parça	*Kontrol ediniz*	*Hareket*
	Deliğin içinin yuvarlaklağı 	
Meme		
Merkez delik	İyi Aşınmış	Değiştiriniz
		
Elektrot		
Merkez yüzey	Maksimum oyuk derinliği 0,8 mm	Değiştiriniz
		
Girdaplı halka		
Dış yüzeyler	Hasar veya döküntü	Değiştiriniz
Merkez delik (I.D.)	Elektrot rahatlıkla kayıyor mu?	Değiştiriniz
Gaz delikleri	Tıkanmış delikler	Değiştiriniz
		
Torç o-halkalı conta		
Dış yüzeyler	Hasar veya aşınma	Değiştiriniz
	Kuru yüzey	İnce bir tabaka Hypertherm yağını uygulayınız, parça numarası (027055)

Kontroller ve Göstergeler



Gösterge LEDleri

Yeşil GÜÇ LED'DE
Yandığı zaman, gücün sisteme uygulandığını ve güç devre kesicisinin ON (I) olduğunu belirtir.

Gas BASINÇ LED'İ
Sarı: Işıldarken, gas basıncının kesim için 60 psig'nin (4.1 bar) veya oluk açma için 40 psig'nin (2.8 bar) altında olduğunu belirtir.
Yeşil: Yandığında, torç operasyonu için kabul edilebilir gaz basıncını belirtir.

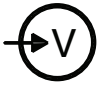
Sarı Torç Başlığı LED'i
Yandığı zaman, tespit kapağının gevşek olduğunu veya monte edilmediğini bildirir. Not: Durum düzeltilmeli ve LED'i düzeltmek için güç kapatılmalı, ve tekrar açılmalı.

Sarı Isı LED'İ
Yandığı zaman, güç kaynağı ısısının çalıştırma limitlerini aştığını belirtir.

Kırmızı Hata LED'i
Yandığı zaman, sistemin çalışmasını engelleyen bir hata durumunun mevcut olduğunu belirtir.

Sarı Düşük Hat Voltaj LED'İ
Yandığı zaman, hat voltajının 170 VAC'nin altında veya 680 VAC'nin üzerinde olduğunu belirtir. CE ünitelerinde, bu aynı zamanda faz kaybını da belirtir.

Temel arıza arama

Problem	*Nedeni* / Çözümü
1. ON/OFF güç devre kesicisi I (ON)'a ayarlandı, ve Güç ON (yeşil) lambası yanmıyor.  Not: Fan on/off otomatiktir. Güç açıkken fan çalışmıyor olabilir.	***1.1 Güç kablosu güç cereyan prizine takılmamış.*** Güç kablosunu cereyan prizine takınız. ***1.2 Güç ayırma anahtarı ON'a ayarlanmamış veya güç ayırma anahtar kutusunda güç mevcut değil.*** Ana güç panelindeki veya güç ayırma anahtar kutusundaki gücü açınız.
2. Güç ON (yeşil), Gaz basıncı (sarı) yanıp sönüyor ve Hata (kırmızı) LEDleri yanıyor. 	***2.1 Gaz kaynağı kapatılmış veya güç kaynağına bağlanmamış.*** Gazın açıldığını ve güç kaynağına bağlandığını kontrol ediniz. ***2.2 Gelen gaz basıncı çok düşük.*** Gelen gaz basıncını 6.2-8.3 bar'a ayarlayınız. Gaz kaynak hattında sızıntı olmadığını kontrol ediniz. ***2.3 Çıkış gaz basıncı seçilmiş durumdan daha düşüğe ayarlanmış.*** Gaz basıncını ayarlayınız. Basınç ayarları için Bölüm 4, *Gaz basıncını ve akım ayarlayını ayarlamaya* bakınız.
3. Güç ON (yeşil), düşük hat voltajı (sarı) ve hata (kırmızı) LEDleri yanıyor. 	***3.1 Hat voltajı çok düşük, çok yüksek veya bir faz (sadece CE sistemleri) kayıp.*** Gelen gücü kontrol edecek kalifiye bir teknisyene sahip olunuz.
4. Güç ON (yeşil), Isı (sarı) ve Hata (kırmızı) LEDleri yanıyor. 	***4.1 Aşırı ısınma veya aşırı düşük ısıya bağlı olarak iç termostat devre kesicilerinden biri açıldı.*** Fanın güç kaynağını (aşırı ısınmış) soğutmasını sağlamak için güç kaynağını açık bırakınız. Eğer aşırı soğumuşsa güç kaynağını sıcak bir yere taşıyınız.

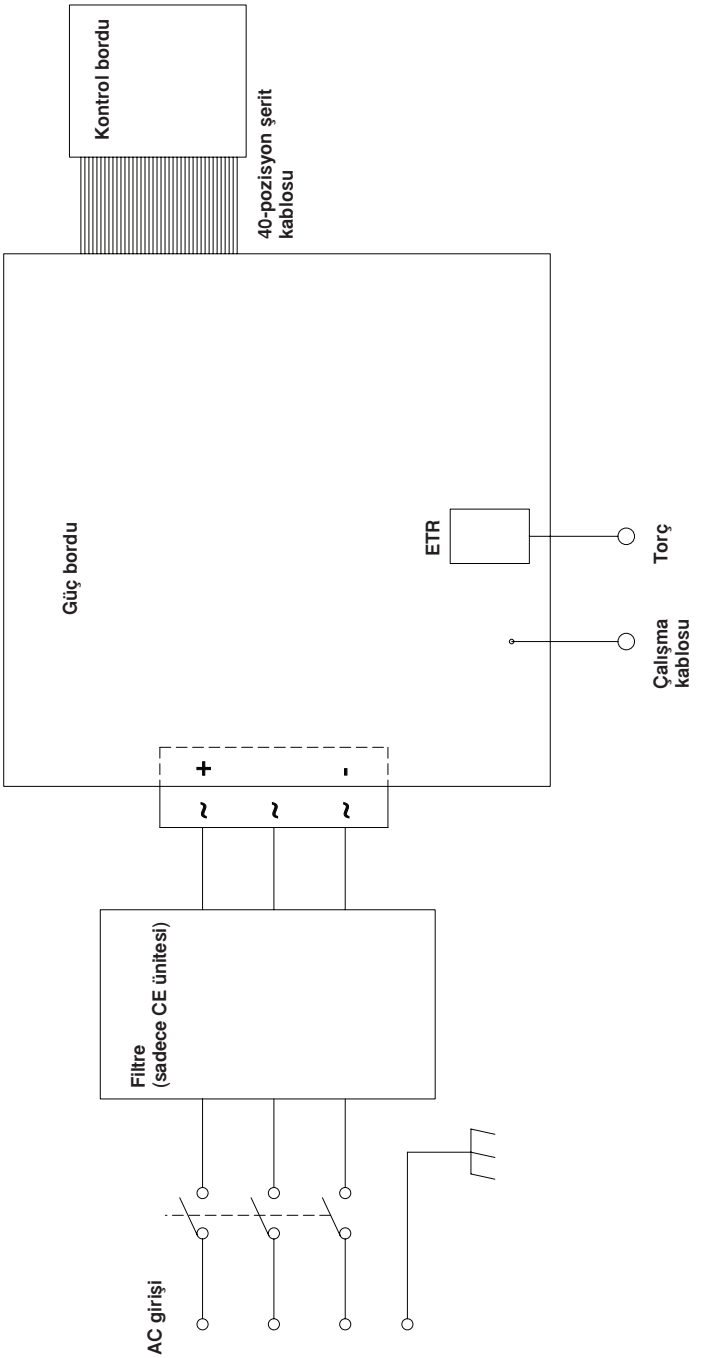
Temel arıza arama (devamı)

Problem	*Nedeni* / Çözümü
5. Güç ON (yeşil), Torç başlığı (sarı) ve Hata (kırmızı) LEDleri yanıyor. 	***5.1 Tesbit kapağı gevşek veya torçtan çıkartılmış.*** Güç kaynağını kapatınız ve sarf malzemelerini sıkınız veya monte ediniz. Torç Sarf Malzemelerini Monte Etme'ye bakınız, Bölüm 4. Eğer güç kaynağı açıkken torç sarf malzemeleri gevşemiş veya çıkmış ise güç kaynağını kapatınız, problemi düzeltiniz ve güç kaynağını bu hatayı aşması için açınız.
6. Ark çalışma parçasına transfer olmuyor.	***6.1 Çalışma kelepçesi çalışma parçasına bağlı değil veya çalışma kelepçesi kırık.*** Çalışma kelepçesini bağlayınız veya onarınız. ***6.2 Çalışma kelepçesi metale iyi temas etmiyor.*** Çalışma kelepçesinin temas ettiği alanı temizleyiniz. ***6.3 Torç çalışma parçasından çok uzakta.*** Torç kafasını çalışma parçasına yaklaştırmak için hareket ettiriniz ve torcu tekrar çalıştırınız. *Torç operasyonu'na* bakınız, Bölüm 4
7. Ark sönüyor, ama torç devre kesicisi basıldığında tekrar ateşliyor.	***7.1 Sarf malzeme parçaları yıpranmış veya zarar görmüş.*** Sarf malzemeleri denetleyiniz ve gerektikçe değiştiriniz. Bu bölümdeki Sarf Malzemelerini Kontrol Etme'ye bakınız. *Torç Operasyonu'na* bakınız, bölüm 4 ***7.2 Gaz basıncı doğru değil.*** Çalıştırma gaz basıncını ayarlayınız. *Gaz basıncını kontrol etme ve ayarlama'ya* bakınız, Bölüm 4. Güç ünitesine giden gaz basıncının 189 l/m akışta 6.1 bar'dan daha düşük olmadığını kontrol ediniz. ***7.3 Güç kaynağının dışındaki gaz filtre parçası kirlenmiş.*** Filtre parçasını değiştiriniz.

Temel arıza arama (devamı)

Problem	*Nedeni* / Çözümü
8. Ark tekliyor ve tıslıyor.	***8.1 Güç kaynağının dışındaki gaz filtre parçası kirlenmiş.*** Filtre parçasını değiştiriniz. ***8.2 Hava hattında su var.*** Hava filtresini temizleyiniz veya güç kaynağına ek bir hava filtresi ekleyiniz. *Ek gaz filtreleme'ye* bakınız, Bölüm 3. ***8.3 Yıpranmış veya doğru takılmamış sarf malzemeleri.*** Sarf malzemelerini kontrol ediniz. Gerekirse değiştiriniz.
9. Kesim kalitesi iyi değil.	***9.1 Sarf malzemeler yıpranmış veya torç yanlış kullanılmış.*** Bu bölümdeki *Sarf Malzemelerini Kontrol Etme'ye* bakınız. *El torcu operasyon'una* bakınız, bölüm 4.
10. Güç ON (yeşil) ve Hata (kırmızı) LEDleri yanıp sönüyor.	***10.1 Self-hata tanıma hatası.*** Sistemin tamir olması gerekiyor.
11. Güç ON (yeşil) ve hata (kırmızı) LEDleri güç kapandıktan sonra yandılar.	***11.1 Güç açıldığında Start sinyali ON.*** Start sinyalini kapatınız. Gücü kapatınız ve tekrar açınız.
12. Tetik devre kesicisi harekete geçtikten 10 saniye sonra Güç ON (yeşil) ve Hata (kırmızı) LEDleri yanıyor.	***12.1 Sarf malzemeler sıkışmış veya tıkanmış.*** Gücü kapatınız ve sarf malzemeleri kontrol ediniz.

Sistem devir diyagramı



Teknik sorular

Bu temel arıza arama rehberini takip ederek problemi çözemediyseniz veya daha fazla desteğe ihtiyaç duyuyorsanız:

1. Size en yakın Hypertherm distribütörünü veya yetkili Hypertherm onarım tesisini arayınız.

2. Bu kullanma kılavuzunun başında listelenen en yakın Hypertherm Teknik Servis takımını arayınız.

Parçalar

Torç sarf malzeme konfigürasyonları

T80 ve T80M sarf malzemelerinin açıklamaları ve parça numaraları için bölüm 4'deki *Torç sarf malzemeleri konfigürasyonu'na* bakınız.

087001	T80 hand torch assembly, 25 ft (7.6 m) lead
087002	T80 hand torch assembly, 50 ft (15.2 m) lead
087047	T80 hand torch assembly, 75 ft (22.5 m) lead
087003	T80M machine torch assembly, 15 ft (4.6 m) lead
087004	T80M machine torch assembly, 25 ft (7.6 m) lead
087005	T80M machine torch assembly, 35 ft (10.7 m) lead
087006	T80M machine torch assembly, 50 ft (15.2 m) lead
087048	T80M machine torch assembly, 75 ft (22.5 m) lead
027055	Silicon lubricant, 1/4 Oz. Tube
015337	NIP: 1/4 NPT Qdisc STL (Non-CE)
015145	Adapter: 1/4 NPT x G1/4 BSPP RH BRS (CE)
058519	Torch o-ring
128644	T80 hand torch handle replacement kit (5 screws included)
075586	T80 hand torch handle screw (5 required)

Güç kaynakları ve parçaları

128620	Cover assembly, non-CE (12 screws included)
128621	Cover assembly, CE (12 screws included)
075533	Cover screws (individual cover screw)
128627	Filter bowl with fittings
129654	ETR door assembly
128387	Consumables box
123106	Work clamp with cable and strain relief
128666	Kit: Powermax1000/1250 power cord, standard
128667	Kit: Powermax1250 power cord, CE
128631	Kit: Powermax1250 labels
128632	Kit: Powermax1250 labels, CE
128672	ON/OFF switch

Aksesuarlar

128646	Wheel kit
128647	Optional air filtration kit
011092	Replacement filter for optional air filtration kit
011093	Replacement filter element for filter kit
027668	Circle cutting guide — deluxe
127102	Circle cutting guide — basic
027684	Replacement bushing for circle cutting guide assembly
128145	50 ft (15 m) work cable with clamp
023206	CNC machine interface cable with voltage divider
128658	Hand torch heat shield, gouging
128650	On/off pendant for machine torch, 25 ft (7.5 m)
128651	On/off pendant for machine torch, 50 ft (15 m)
128652	On/off pendant for machine torch, 75 ft (22.5 m)
128711	Strain relief inserts, standard cord
024548	Leather torch lead sheathing
128888	FineCut kit: Powermax1000/1250/1650
128889	FineCut kit: Powermax1000/1250/1650, CE