

BÖLÜM 4 TORÇ: ÇALIŞTIRMA

4T.01 Torç Parçalarının Seçilmesi

Yapılacak işlemin türü, kullanılacak torç parçalarını belirler.

İşlem türü:

Sürükleyerek kesme, ayırık kesme veya oluk açma.

Torç parçaları:

Koruyucu Kapak, Kesme Memesi, Elektrot ve Starter Kartuşu

NOT

Torç parçaları hakkında ek bilgiler için 4T.07 Bölümüne ve devamına bakın.

Torç parçalarını farklı işlemler için aşağıdaki şekilde değiştirin:

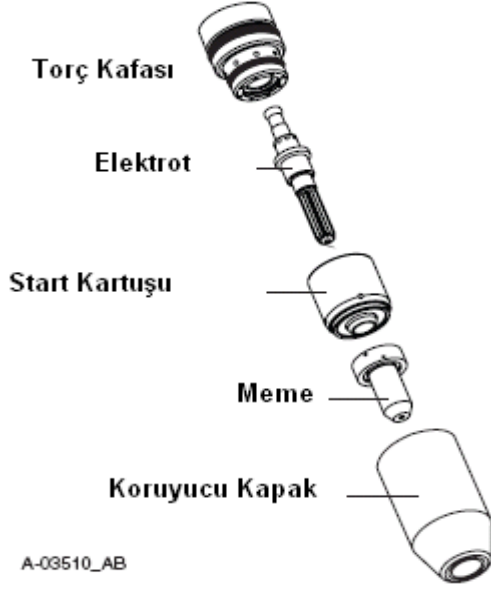


Torç parçalarını veya torç ve kablo gruplarını monte etmeden veya sökmeden önce primer gücü kaynağından ayırın.

NOT

Koruyucu kapak memeyi ve starter kartuşunu yerinde tutar. Kapağı çıkarırken bu parçaların düşmemesi için torcu koruyucu kapak yukarı bakacak şekilde tutun.

1. Vidalı koruyucu kapak grubunu torç kafasından sökün.
2. Elektrotu Torç Kafasından dümdüz dışarı çekerek çıkarın.



Torç Parçaları (resimde gösterilen: Sürükleyerek Kesme Koruyucu Kapağı ve Koruyucu Kapak Gövdesi)

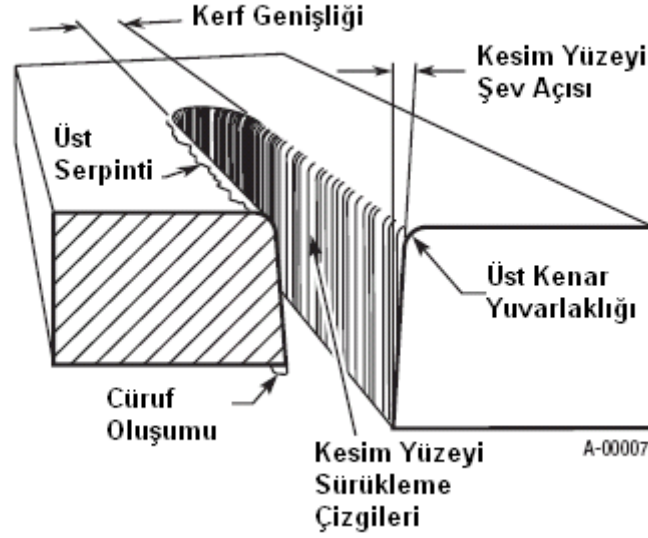
3. Yeni elektrotu yerine tık ederek oturana kadar torç kafasından içeri düz olarak iterek takın.
4. İşleme uygun starter kartuşunu ve memeyi torç kafasına takın.
5. Koruyucu kapak grubunu torç kafasına oturuncaya dek elle sıkın. Kapağı takarken direnç hissederseniz, sıkmaya devam etmeden önce dişleri kontrol edin.

4T.02 Kesim Kalitesi

NOTLAR

Kesim kalitesi kurulum ayarlarına ve torç ayırıklığı, iş parçasıyla hizalama, kesme hızı, gaz basıncı ve operatörün becerisi gibi parametrelere çok bağlıdır.

Kesim kalitesi gereksinimleri uygulamaya bağlı olarak değişir. Örneğin, kesimden sonra yüzey kaynaklanacaksa, nitrit oluşumu ve şev açısı önemli faktörler olabilir. İkincil bir temizliğe gerek kalmaması için finiş kesim kalitesi isteniyorsa, cürufsuz kesim önemlidir. Aşağıdaki resimde aşağıdaki kesim kalitesi özellikleri gösterilmektedir:



Kesim Kalitesi Özellikleri

Kesim Yüzeyi

Kesim yüzünün istenen durumu (pürüzsüz veya kaba).

Nitrit Oluşumu

Plazma gaz akımında nitrojen varsa, kesim yüzeyinde nitrit kalıntıları oluşur. Bu kalıntılar, eğer malzeme kesim işleminde sonra kaynaklanacaksa güçlükler yaratabilir.

şev Açısı

Kesim kenarının yüzeyi ile levhanın yüzeyine dik gelen bir düzlem arasındaki açıdır. Tam dik açılı bir kesimde şev açısı 0° olur.

Üst Kenar Yuvarlaklığı

Bir kesimin üst kenarının, plazma arkının iş parçasına ilk temasından kaynaklanan aşınma nedeniyle yuvarlaklaşması.

Alta Cüruf Oluşumu

Kesim bölgesinden uzaklaştırılmayan erimiş malzemenin levha üzerinde yeniden katılaşması. Aşırı cüruf kesimden sonra ikincil temizlik işlemleri gerektirebilir.

Kerf Genişliği

Kesimin genişliği (ya da kesim sırasında kaldırılan malzemenin genişliği).

Üst Serpinti (Cüruf)

Kesimin üst yüzeyinde, yavaş ilerleme hızının, aşırı kesme yüksekliğinin veya deliği uzamış kesim memesinin sebep olduğu üst serpinti veya cüruf.

4T.03 Genel Kesim Bilgileri



Güç kaynağını, torcu veya torç kablolarını sökmeden önce primer gücü kaynağından ayırın.

Bu kılavuzun baş tarafındaki Önemli Emniyet Önlemlerini sık sık gözden geçirin. Operatörün uygun eldivenler, giysiler, göz ve kulak koruması kullandığından emin olmanız gerekir. Operatörün vücudunun hiçbir kısmı torç çalışırken iş parçasıyla temas etmemelidir.



Kesme işleminden kaynaklanan kıvılcıklar cam, plastik ve metal gibi kaplı, boyalı ve diğer yüzeylere zarar verebilir.

NOT

Torç kablolarını dikkatli bir şekilde elleçleyin ve hasara karşı koruyun.

Pilot Arkı

Pilot arkı parçalar için kesimden daha yıpratıcıdır, çünkü pilot arkı elektrottan memeye yönelir, iş parçasına değil. Parçaların ömrünü uzatmak için mümkün olan durumlarda pilot arkının uzun süre açık kalmasından kaçının.

Torç Ayrıklığı

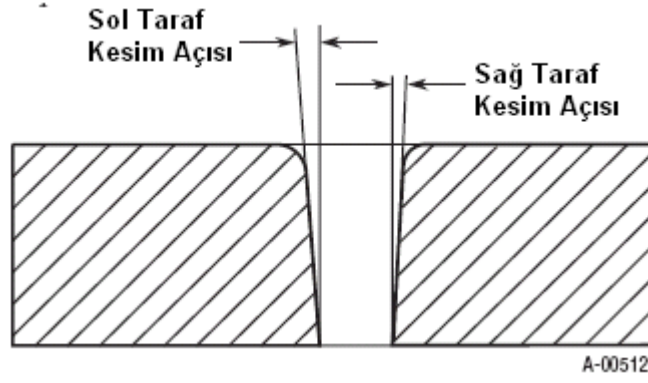
Uygun olmayan bir ayrıklık (torç memesi ile iş parçası arasındaki mesafe), meme ömrünü ve yanı sıra koruyucu kapak ömrünü olumsuz etkileyebilir. Ayrıklık aynı zamanda şev açısını da önemli ölçüde etkiler. Ayrıklığın azaltılması genelde daha dik açılı bir kesim sağlar.

Kenardan Başlama

Kenardan başlarken torcu, memenin ön tarafı iş parçasının kesime başlanacak noktadaki kenarına yakın (ama temas yok) olacak şekilde iş parçasına dik olarak tutun. Levhanın kenarından başlarken, kenarda duraklamayın ve arkı metalin kenarına "erişmeye" zorlamayın. Kesme arkını mümkün olduğunca çabuk başlatın.

Kesim Yönü

Torçlarda, plazma gazı akımı, düzgün bir gaz sütununu muhafaza etmek için torçtan ayrılırken fır döner. Bu fır dönme etkisi, kesimin bir kenarının diğerinden daha dik açılı olmasıyla sonuçlanır. İlerleme yönünde bakıldığında, kesimin sağ tarafı sol tarafına göre daha dik açılıdır.



Kesimin Taraf Özellikleri

Bir dairenin içteki çapı boyunca dik kenarlı bir kesim yapmak için, torcun daire etrafında saatin aksi yönünde ilerletilmesi gerekir. Kesimin dış çapı boyunca dik kenarlı bir kesim yapmak için ise, torç saat yönünde ilerletilmelidir.

Cüruf

Karbon çeliğinde cüruf oluştuğunda, buna yaygın olarak "yüksek hız cürufu, yavaş hız cürufu veya üst cüruf" adı verilir. Levhanın üst yüzeyinde oluşan cürufa normalde torç ile levha arasındaki mesafenin çok fazla olması sebep olur. "Üst cürufun" temizlenmesi normalde çok kolaydır ve çoğu zaman bir kaynak eldiveniyle silinerek atılabilir. "Yavaş hız cürufu" normalde levhanın alt kenarında oluşur. Yapısı hafif boncukludan, ağır boncukluya kadar değişebilir, ancak kesim kenarına sıkıca yapışmaz ve bir spatula yardımıyla kolayca temizlenebilir. "Yüksek hız cürufu" genelde kesim kenarının alt tarafı boyunca dar bir boncuk dizisi oluşturur ve temizlenmesi çok zordur. Sorunlu bir çeliği keserken, "yavaş hız cürufu" oluşturmak için kesme hızını düşürmek bazen yararlı olabilir. Bu cüruf bir spatulayla kazıyarak veya taşıyarak temizlenebilir.

4T.04 El Torcunun Çalıştırılması

El Torcuyla Ayrık Kesim

NOT

En iyi performans ve parça ömrü için mutlaka işlem ürüne bağlı doğru parçaları kullanın.

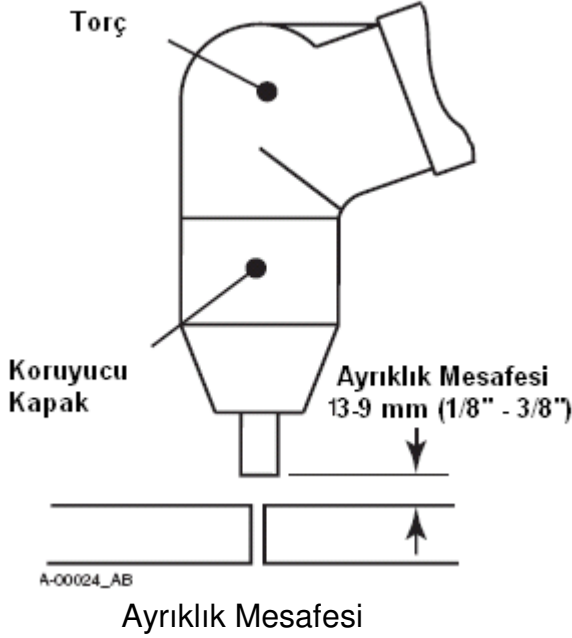
1. Torcu rahat bir şekilde bir elinizde tutabilir veya iki elinizle sabitleyebilirsiniz. Elinizi, torç tutamağındaki Tetiğe basacak şekilde konumlayın. El torcunda, elinizi en iyi kontrol için torç kafasına veya en iyi ısı koruması için arka uca yakın yerleştirebilirsiniz. Size en rahat gelen ve iyi bir kontrol ve hareket imkanı sağlayan tutma tekniğini seçin.

NOT

Sürükleyerek kesme işlemi haricinde torcun memesi asla iş parçasına temas etmemelidir.

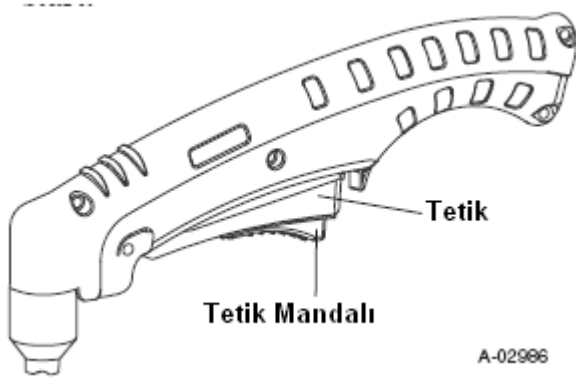
2. Kesme işlemine bağlı olarak aşağıdakilerden birini yapın:

- Kenardan başlamak** için, torcu, memenin ön tarafı iş parçasının kesimin başlayacağı noktanın kenarı üzerinde olacak şekilde iş parçasına dik olarak tutun.
- Ayrık kesim** için, torcu aşağıdaki resimde gösterildiği gibi iş parçasından 3-9 mm (1/8 - 3/8 inç) ayrık tutun.



3. Torcu vücudunuzdan uzak tutun.

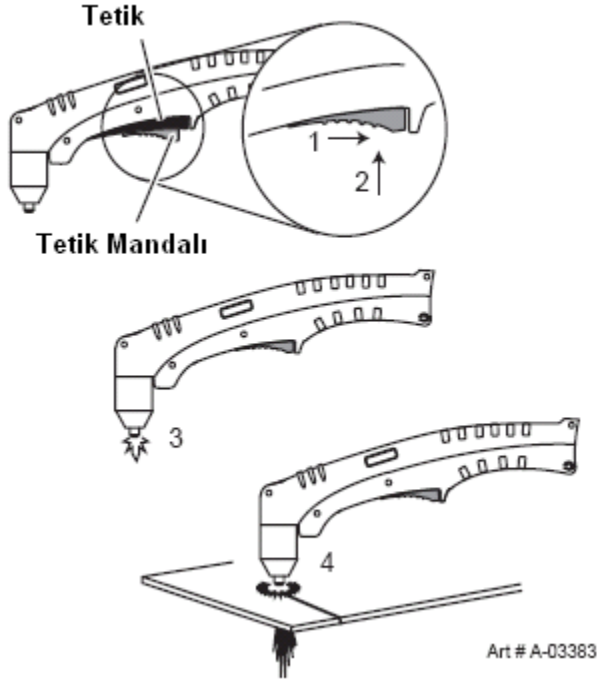
4. Tetiği torç tutamağının gerisine doğru kaydırırken aynı anda tetiği sıkın. Pilot arkı yanacaktır.



5. Torcu iş parçasına aktarma mesafesine getirin. Ana ark iş parçasına geçer ve pilot ark kapanır.

NOT

Gaz ön-akışı ve art-akışı güç kaynağının bir özelliğidir, torcun bir fonksiyonu değildir.

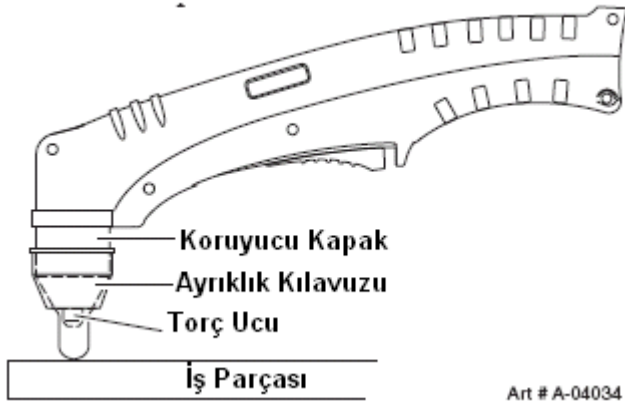


6. Her zamanki gibi kesimi yapın. Kesmeyi durdurmak için tetik mandalını bırakın.
7. Güç kaynağı kullanım kılavuzunda verilen normal önerilen kesme uygulamalarını uygulayın.

NOT

Koruyucu kapak doğru takıldığında, koruyucu kapak ile torç tutamağı arasında hafif bir boşluk kalır. Gaz bu boşluktan çıkar. Bu normal bir durumdur. Koruyucu kapağı bu boşluğu kapatması için zorlamayın. Koruyucu kapağı torç kafasına veya torç tutamağına karşı zorlamak parçalara zarar verebilir.

8. İş parçasından ayrıklık mesafesini sabit tutmak için ayrıklık kılavuzunu torç koruyucu kapağı üzerine kaydırarak takın. Kılavuzu, kesme arkını net bir şekilde görebilmek için, kılavuzun ayakları koruyucu kapak gövdesinin yanlarında olacak şekilde takın. İşlem sırasında ayrıklık kılavuzunun ayaklarını iş parçasına göre konumlayın.

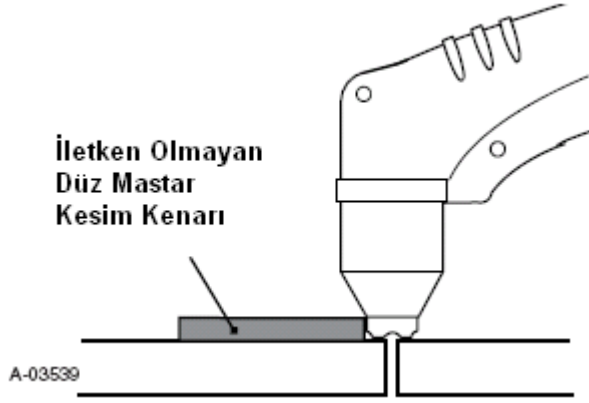


Düz Masterla Birlikte Koruyucu Kapağın Kullanılması

Elle düz kesimler yapmak için iletken olmayan düz masterla sürükleyerek kesme koruyucu kapağı kullanılabilir.



Düz master iletken olmamalıdır.



Düz Masterla Birlikte Sürükleyerek Kesme Koruyucu Kapağının Kullanılması

Taçlı koruyucu kapak en iyi görece düzgün yüzeyli 4.7 mm'lik (3/16 inç) masif metali keserken iş görür.

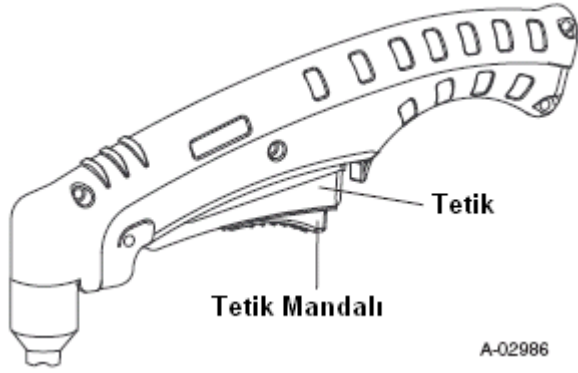
El Torcuyla Sürükleyerek Kesme

Sürükleyerek kesme 6 mm veya altı kalınlıktaki metalde en iyi sonucu verir.

NOT

En iyi parça performansı ve ömrü için mutlaka işlem türü için doğru parçaları kullanın.

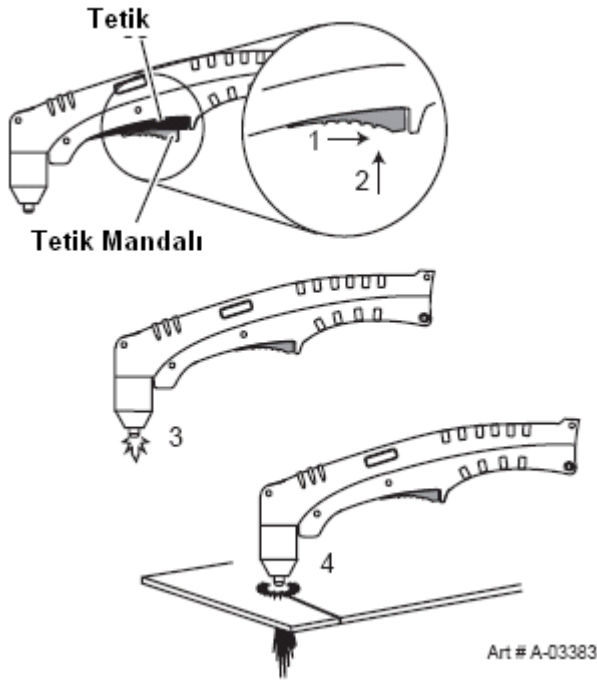
1. Sürükleyerek kesme memesini takın ve çıkış akımını ayarlayın.
2. Torcu rahatça bir elinizde tutabilir veya iki elinizle sabitleyebilirsiniz. Elinizi torç tutamağındaki Tetiğe basacak şekilde yerleştirin. El torcunu kullanırken, elinizi azami kontrol için torç kafasına veya azami ısı koruması için arka uca yakın yerleştirin. Kendinizi en rahat hissettiğiniz ve iyi bir kontrol ve hareket sağlayan tutma tekniğini seçin.
4. Kesim işlemi sırasında torcu iş parçasıyla temas halinde tutun.
5. Torcu vücudunuzdan uzak tutun.
6. Tetik mandalını torç tutamağının gerisine doğru kaydırın, aynı anda da tetiğe sıkın. Pilot ark yanacaktır.



7. Torcu iş parçasına aktarma mesafesine getirin. Ana ark iş parçasına geçer ve pilot ark söner.

NOT

Gaz ön-akışı ve art-akışı güç kaynağının bir özelliğidir, torcun bir işlevi değildir.



8. Her zamanki gibi kesin. Kesimi durdurmak için tetiği bırakmanız yeterli.
9. Güç kaynağı kullanım kılavuzunda verilen önerilen kesme uygulamalarını uygulayın.

NOT

Koruyucu kapak doğru takıldığında, koruyucu kapak ile torç tutamağı arasında hafif bir boşluk kalır. Gaz bu boşluktan çıkar. Bu normal bir durumdur. Koruyucu kapağı bu boşluğu kapatması için zorlamayın. Koruyucu kapağı torç kafasına veya torç tutamağına karşı zorlamak parçalara zarar verebilir.

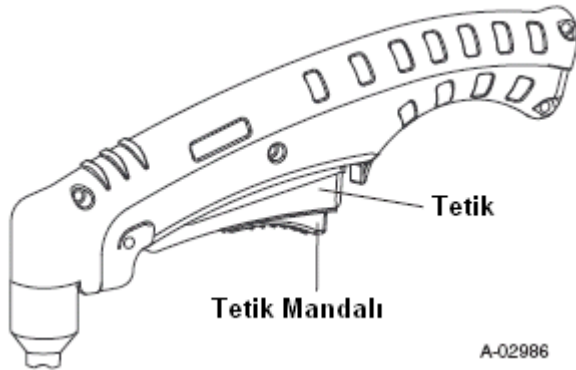
El Torcuyla Yarma

1. Torcu bir elinizle rahatça tutabilirsiniz veya iki elinizle sabitleyebilirsiniz. Elinizi torç tutamağındaki Tetiğe basacak şekilde yerleştirin. El torcunu kullanırken, elinizi azami kontrol için torç kafasına veya azami ısı koruması için arka uca yakın bir konuma yerleştirebilirsiniz. Kendinizi en rahat hissettiğiniz ve iyi bir kontrol ve hareket sağlayan bir tutma tekniği seçin.

NOT

Sürükleyerek kesme işlemleri haricinde torç memesi asla iş parçasıyla temas etmemelidir.

2. Üflenen parçacıkların torç memesinden içeri girmek yerine kesim alanından uzaklaştırılmaları için torca yarma işlemi bitene kadar hafif bir açı verin.
3. İstenmeyen metalin bir kısmında kesim hattını yarmaya başlayın ve sonra kesim hattı üzerinde kesime devam edin. Yarma işlemi tamamlandıktan sonra torcu iş parçasına dik tutun.
4. Torcu vücudunuzdan uzak tutun.
5. Tetik mandalını torç tutamağının arkasına doğru kaydırın, aynı anda da tetiği sıkın. Pilot ark yanacaktır.



6. Torcu iş parçasına aktarma mesafesine getirin. Ana ark iş parçasına aktarılacak ve pilot ark sönecektir.

NOTLAR

Gaz ön-akışı ve art-akışı güç kaynağının bir özelliğidir, torcun bir işlevi değildir.

Koruyucu kapak doğru takıldığında, koruyucu kapak ile torç tutamağı arasında hafif bir boşluk kalır. Gaz bu boşluktan çıkar. Bu normal bir durumdur. Koruyucu kapağı bu boşluğu kapatması için zorlamayın. Koruyucu kapağı torç kafasına veya torç tutamağına karşı zorlamak parçalara zarar verebilir.

7. Koruyucu kapakta ve memede oluşan serpinti ve kabukları en kısa zamanda temizleyin. Koruyucu kapağa serpinti önleyici madde sıkarsanız, koruyucu kapağa yapışacak kabuk miktarını en aza indirmiş olursunuz.

Kesme hızı malzemenin cinsine, kalınlığına ve operatörün istenen kesim hattını doğru izleme becerisine bağlıdır. Aşağıdaki faktörler sistem performansı üzerinde etkili olabilir:

- Torç parçalarında yıpranma
- Hava kalitesi
- Hat geriliminde dalgalanmalar
- Torç ayırıklık yüksekliği
- Uygun iş kablosu bağlantısı

4T.05 Oluk Açma



Operatörün uygun eldivenler, giysiler, göz ve kulak koruması kullandığından ve bu kılavuzun baş tarafındaki bütün emniyet önlemlerinin alındığından emin olmanız gerekir. Operatörün vücudunun hiçbir kısmı torç çalışırken iş parçasıyla temas etmemelidir.

Torcu, kabloları veya güç kaynağını sökmeden önce sisteme giden gücü kesin.



Kesme işleminden kaynaklanan kıvılcımlar cam, plastik ve metal gibi kaplı, boyalı ve diğer yüzeylere zarar verebilir.

Torç parçalarını kontrol edin. Torç parçaları yapılan işlemin türüne uygun olmalıdır. 4T.07 - Torç Parçalarının Seçimi Bölümüne bakın.

Oluk Açma Parametreleri

Oluk açma performansı, torç ilerleme hızı, akım seviyesi, uç açısı (torç ile iş parçası arasındaki açı) ve torç memesi ile iş parçası arasındaki mesafe (ayırıklık) gibi parametrelere bağlıdır.



Torç memesinin veya koruyucu kapağın iş parçasının yüzeyine temas etmesi parçaların aşırı yıpranmasına yol açar.

Torç İlerleme Hızı

NOT

Kullanılan Güç Kaynağıyla ilgili ek bilgiler için Ek Sayfalarına bakın.

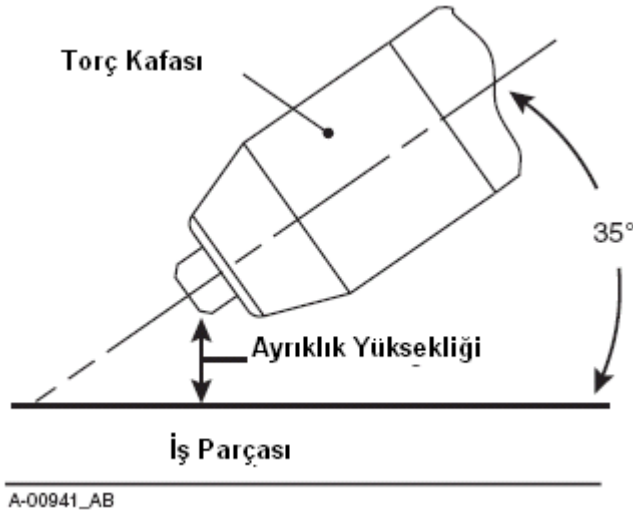
Optimum torç ilerleme hızı akım ayarına, uç açısına ve çalışma moduna (el veya makine torcu) bağlıdır.

Akım Ayarı

Akım ayarları torç ilerleme hızına, çalışma moduna (el veya makine torcu) ve kaldırılacak malzeme miktarına bağlıdır.

Uç Açısı

Torç ile iş parçası arasındaki açı, çıkış akımı ayarı ile torç ilerleme hızına bağlıdır. Önerilen uç açısı 35°'dir. 45°'den daha büyük bir uç açısında, erimiş metal oluktan dışarı üflenemez ve torca geri girebilir. Uç açısı çok küçük olursa (35°'den az), daha az malzeme kaldırılabilir, dolayısıyla daha fazla geçiş gerekli olabilir. Kaynakların sökülmesi veya hafif metalle çalışma gibi bazı uygulamalarda bu istenir bir durumdur.



Oluk Açma Açısı ve Ayrıklık Mesafesi

Ayrıklık Mesafesi

Memenin iş parçasına olan mesafesi oluk kalitesini ve derinliğini etkiler. 3-6 mm'lik bir ayrıklık mesafesi düzgün, tutarlı bir metal kaldırma sağlar. Daha küçük ayrıklık mesafeleri bir oluktan ziyade bir yırtılma meydana getirebilir. 6 mm'den daha büyük ayrıklık mesafeleri ise en az miktarda metal kaldırır veya aktarılan ana arkta kayba yol açar.

Cüruf Oluşması

Karbon çeliği ve paslanmaz çelik, nikel ve alaşımlı çelikler gibi malzemelerde oluk açarken oluşan cüruf çoğu durumda kolayca temizlenebilir. Oluk yolunun yan tarafında biriktiği sürece cüruf oluk açma sürecini etkilemez. Ancak cüruf oluşumu, arkın önünde büyük miktarlarda malzeme birikintisi oluşursa uyumsuzluklara ve düzensiz malzeme kaldırmaya sebep olabilir. Cüruf birikmesi çoğu durumda uygun olmayan ilerleme hızının, uç açısının veya ayrıklık yüksekliğinin bir sonucudur.

4T.06 Mekanize Torç Çalışması

Mekanize Torçla Kesme

Mekanize torç, uzaktan kumanda pandantifiyle veya CNC gibi uzaktan kumanda ara bağlantı aygıtıyla çalıştırılabilir.

1. Levhanın kenarında kesim başlatmak için, torcun ortasını levhanın kenarı boyunca konumlayın.

İlerleme Hızı

Uygun ilerleme hızı, arkın levhanın altında görülen kuyruk iziyle gösterilir. Ark aşağıdakilerden biri olabilir:

1. Düz Ark

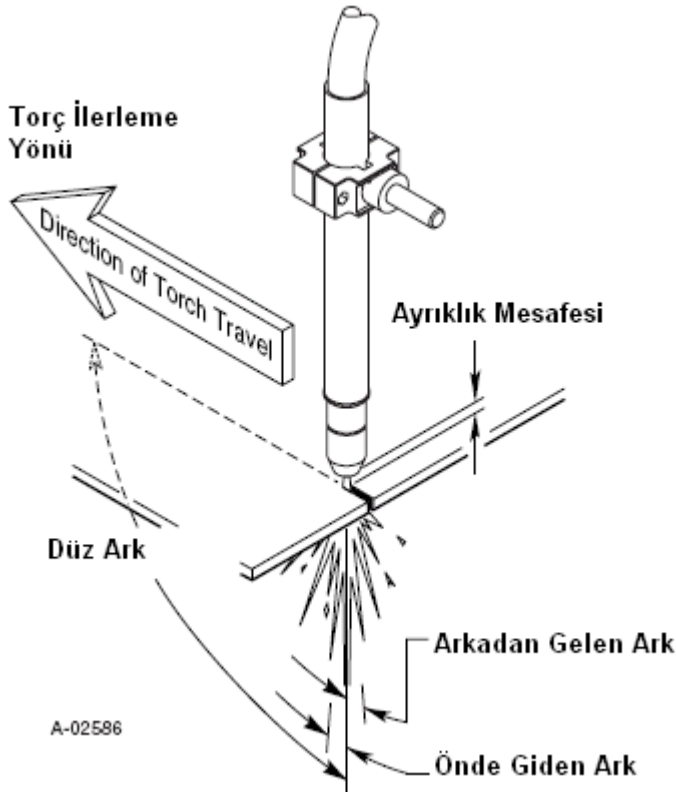
Düz ark, iş parçasının yüzeyine diktir. Bu ark genelde paslanmaz veya alüminyum üzerinde hava plazması kullanılarak en iyi kesim için önerilir.

2. Önde Giden Ark

Önde giden ark, torcun ilerleme yönüyle aynı yönde ilerler. Beş derecelik bir önde giden ark genelde yumuşak çelik üzerinde hava plazması için önerilir.

3. Arkadan Gelen Ark

Arkadan gelen ark, torcun ilerleme yönünün tersi yönünde ilerler.



Mekanize Torç Çalışması

Optimum düzgün yüzey kalitesi elde etmek için ilerleme hızı, yalnızca ark sütununun önde giden kenarı kesim yapacak şekilde ayarlanmalıdır. İlerleme hızı çok düşükse, ark aktarılabileceği metali ararken yandan yana hareket ettiğinden kaba bir kesim elde edilir.

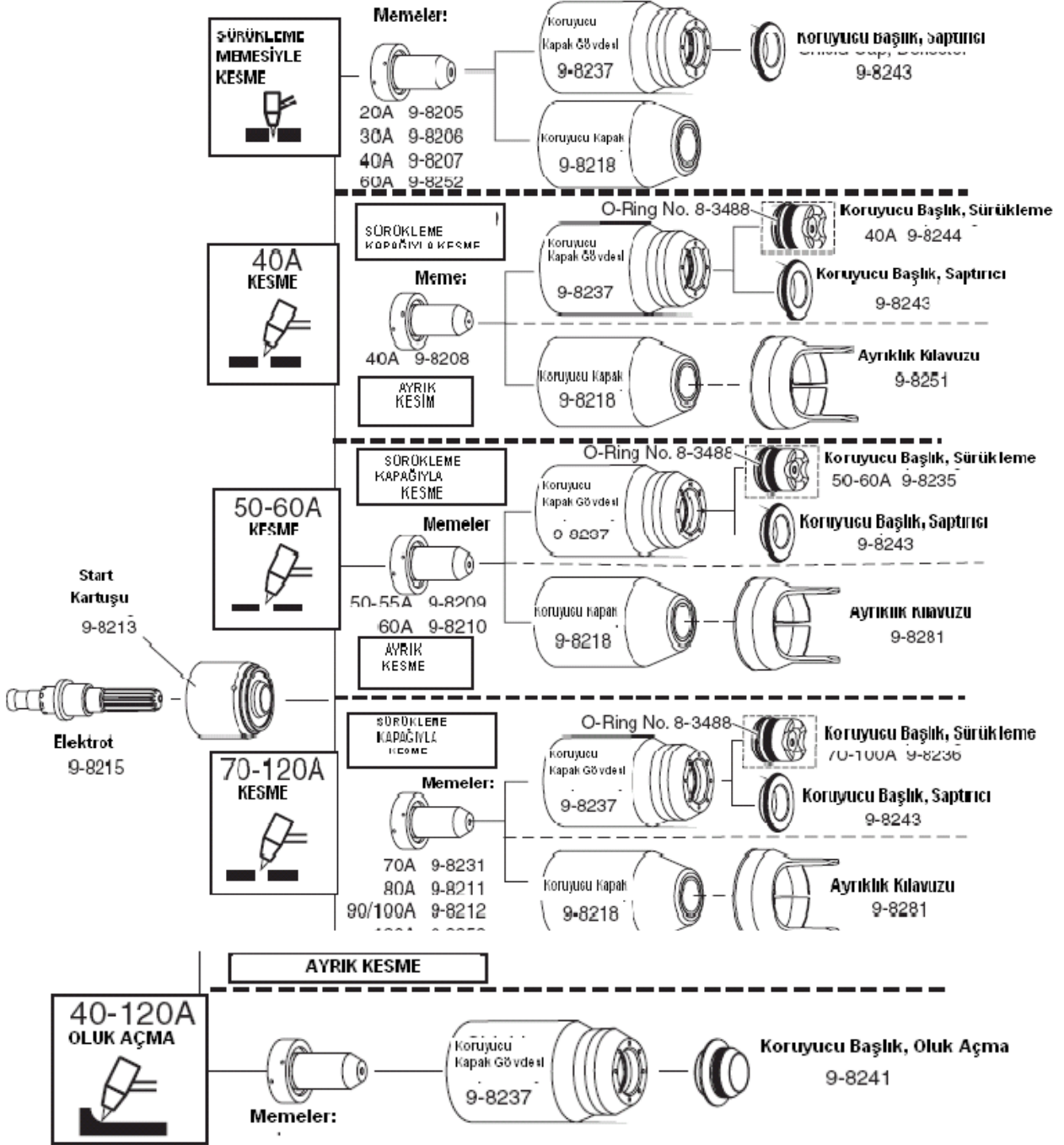
İlerleme hızı aynı zamanda kesiğin şev açısını da etkiler. Bir daire veya bir köşenin etrafını keserken ilerleme hızının düşmesi daha dik açılı bir kesik meydana getirecektir. Güç kaynağı çıkışı da düşürülmelidir. Gerekli olabilecek Köşede Yavaşlama ayarlamaları için ilgili Kumanda Modülünü Çalıştırma Kılavuzuna bakınız.

Makine Torcuyla Yarma

Makine torcuyla yarma işlemi yapmak için, ark, torç mümkün olduğunca levhadan arkın aktarılmasına imkan verecek bir yüksekliğe konumlanmış olarak başlatılmalıdır. Bu ayrıklık erimiş metalin torcun ön ucuna geri üflenmesinin önlenmesine yardımcı olur.

Bir kesme makinesiyle çalışırken, bir yarma ve bekleme süresi gereklidir. Ark levhanın altına nüfuz edene kadar torç hareketi başlamamalıdır. Hareket başlarken torç ayrıklığı, optimum hız ve kesim kalitesi için önerilen 3-6 mm'lik mesafeye düşürülmelidir. Koruyucu kapakta ve memede oluşan serpinti ve kabukları en kısa zamanda temizleyin. Koruyucu kapağın serpinti önleyici bir maddeyle muamele edilmesi, kapağa yapışan kabuk miktarını azaltacaktır.

4T.07 Manuel ve Mekanize Torçla Kesme için Parça Seçimi



Oluk Açma Memesi A	9-8255 (Maks. 40 Amp.)
Oluk Açma Memesi B	9-8226 (50 - 100 Amp.)
Oluk Açma Memesi C	9-8227 (60 - 120 Amp.)
Oluk Açma Memesi D	9-8228 (60 - 120 Amp.)

NOT

CutMaster 52, 60A ve altını kullanır
 CutMaster 82, 80A ve altını kullanır
 CutMaster 102, 100A ve altını kullanır
 CutMaster 152, 120A ve altını kullanır

4T.08 Açık Memeli Mekanize Torç için Önerilen Kesme Hızları

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Yumuşak Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	Amper	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.036	0.9	9-8208	104	40	340	8.64	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.06	1.5	9-8208	108	40	250	6.35	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.10	0.2	5.1
0.075	1.9	9-8208	108	40	190	4.83	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.30	0.2	5.1
0.135	3.4	9-8208	110	40	105	2.67	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.40	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8208	113	40	60	1.52	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.60	0.2	5.1
0.25	6.4	9-8208	111	40	40	1.02	0.19	4.8	65	4.5	55	170	1.00	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8208	124	40	21	0.53	0.19	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR
0.500	12.7	9-8208	123	40	11	0.28	0.19	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR
0.625	15.9	9-8208	137	40	7	0.18	0.19	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Paslanmaz Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakika)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.036	0.9	9-8208	103	40	355	9.02	0.125	3.2	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.05	1.3	9-8208	98	40	310	7.87	0.125	3.2	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.06	1.5	9-8208	98	40	240	6.10	0.125	3.2	65	4.5	55	170	0.10	0.2	5.1
0.078	2.0	9-8208	100	40	125	3.18	0.125	3.2	65	4.5	55	170	0.30	0.2	5.1
0.135	3.4	9-8208	120	40	30	0.76	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.40	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8208	124	40	20	0.51	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.60	0.2	5.1
0.25	6.4	9-8208	122	40	15	0.38	0.187	4.8	65	4.5	55	170	1.00	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8208	126	40	10	0.25	0.187	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Alüminyum								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi*	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.032	0.8	9-8208	110	40	440	11.18	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.051	1.3	9-8208	109	40	350	8.89	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.10	0.2	5.1
0.064	1.6	9-8208	112	40	250	6.35	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.10	0.2	5.1
0.079	2.0	9-8208	112	40	200	5.08	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.30	0.2	5.1
0.125	3.2	9-8208	118	40	100	2.54	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.40	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8208	120	40	98	2.49	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.60	0.2	5.1
0.250	6.4	9-8208	123	40	50	1.27	0.187	4.8	65	4.5	55	170	1.00	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8208	134	40	16	0.41	0.187	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Yumuşak Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi*	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.060	1.5	9-8210	110	60	290	7.37	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.00	0.19	4.8
0.075	1.9	9-8210	120	60	285	7.24	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.19	4.8
0.120	3.0	9-8210	120	60	180	4.57	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.19	4.8
0.135	3.4	9-8210	119	60	170	4.32	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.19	4.8
0.188	4.8	9-8210	121	60	100	2.54	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.20	0.19	4.8
0.250	6.4	9-8210	119	60	80	2.03	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.30	0.19	4.8
0.375	9.5	9-8210	124	60	50	1.27	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.50	0.19	4.8
0.500	12.7	9-8210	126	60	26	0.66	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.75	0.19	4.8
0.625	15.9	9-8210	127	60	19	0.48	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR
0.750	19.1	9-8210	134	60	14	0.36	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR
1.000	25.4	9-8210	140	60	6	0.15	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Paslanmaz Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi*	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.06	1.5	9-8210	119	60	350	8.91	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.00	0.20	5.1
0.075	1.9	9-8210	116	60	300	7.64	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.20	5.1
0.120	3.0	9-8210	123	60	150	3.82	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.20	5.1
0.135	3.4	9-8210	118	60	125	3.18	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.20	5.1
0.188	4.8	9-8210	122	60	90	2.29	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.20	0.20	5.1
0.250	6.4	9-8210	120	60	65	1.65	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.30	0.20	5.1
0.375	9.5	9-8210	130	60	30	0.76	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.50	0.20	5.1
0.500	12.7	9-8210	132	60	21	0.53	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.75	0.20	5.1
0.625	15.9	9-8210	130	60	15	0.38	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR
0.750	19.1	9-8210	142	60	12	0.31	0.25	6.4	70	4.8	90	245	NR	NR	NR

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Alüminyum								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi*	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.060	1.5	9-8210	110	60	440	11.18	0.25	6.4	70	4.8	90	245	0.00	0.25	6.4
0.075	1.9	9-8210	110	60	440	11.18	0.25	6.4	70	4.8	90	245	0.10	0.25	6.4
0.120	3.0	9-8210	116	60	250	6.35	0.25	6.4	70	4.8	90	245	0.10	0.25	6.4
0.188	3.4	9-8210	116	60	170	4.32	0.25	6.4	70	4.8	90	245	0.20	0.25	6.4
0.250	6.4	9-8210	132	60	85	2.16	0.25	6.4	70	4.8	90	245	0.30	0.25	6.4
0.375	9.5	9-8210	140	60	45	1.14	0.25	6.4	70	4.8	90	245	0.50	0.25	6.4
0.500	12.7	9-8210	143	60	30	0.76	0.25	6.4	70	4.8	90	245	0.80	0.25	6.4
0.625	15.9	9-8210	145	60	20	0.51	0.25	6.4	70	4.8	90	245	NR	NR	NR
0.750	19.1	9-8210	145	60	18	0.46	0.25	6.4	70	4.8	90	245	NR	NR	NR

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Yumuşak Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi*	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.060	1.5	9-8211	113	80	320	8.13	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.00	0.19	4.8
0.120	3.0	9-8211	113	80	230	5.84	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.10	0.19	4.8
0.135	3.4	9-8211	115	80	180	4.57	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.10	0.19	4.8
0.188	4.8	9-8211	114	80	140	3.56	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.20	0.19	4.8
0.250	6.4	9-8211	114	80	100	2.54	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.30	0.19	4.8
0.375	9.5	9-8211	117	80	42	1.07	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.40	0.19	4.8
0.500	12.7	9-8211	120	80	33	0.84	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.60	0.19	4.8
0.625	15.9	9-8211	133	80	22	0.56	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.75	0.19	4.8
0.750	19.1	9-8211	128	80	18	0.46	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
0.875	22.2	9-8211	133	80	10	0.25	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
1.000	25.4	9-8211	132	80	9	0.23	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Paslanmaz Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi*	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.060	1.5	9-8211	120	80	340	8.64	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.00	0.25	6.4
0.120	3.0	9-8211	120	80	300	7.62	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.10	0.25	6.4
0.135	3.4	9-8211	120	80	280	7.11	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.10	0.25	6.4
0.188	4.8	9-8211	120	80	140	3.56	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.20	0.25	6.4
0.250	6.4	9-8211	120	80	100	2.54	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.30	0.25	6.4
0.375	9.5	9-8211	126	80	50	1.27	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.40	0.25	6.4
0.500	12.7	9-8211	129	80	28	0.71	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.80	0.25	6.4
0.625	15.9	9-8211	135	80	20	0.51	0.25	6.4	65	4.5	115	340	1.00	0.25	6.4
0.750	19.1	9-8211	143	80	10	0.25	0.25	6.4	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
0.875	22.2	9-8211	143	80	9	0.23	0.25	6.4	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
1.000	25.4	9-8211	146	80	8	0.20	0.25	6.4	65	4.5	115	340	NR	NR	NR

Torç Tipi: Açık Memeli SL60							Malzeme Tipi: Alüminyum								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi*	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.06	1.5	9-8211	120	80	350	8.89	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.00	0.25	6.4
0.12	3.0	9-8211	124	80	300	7.62	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.10	0.25	6.4
0.188	4.8	9-8211	124	80	180	4.57	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.20	0.25	6.4
0.250	6.4	9-8211	128	80	110	2.79	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.30	0.25	6.4
0.375	9.5	9-8211	136	80	55	1.40	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.40	0.25	6.4
0.500	12.7	9-8211	139	80	38	0.97	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.60	0.25	6.4
0.625	15.9	9-8211	142	80	26	0.66	0.25	6.4	65	4.5	115	340	0.75	0.25	6.4
0.750	19.1	9-8211	145	80	24	0.61	0.25	6.4	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
0.875	22.2	9-8211	153	80	10	0.25	0.25	6.4	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
1.000	25.4	9-8211	162	80	6	0.15	0.25	6.4	65	4.5	115	340	NR	NR	NR

NOTLAR

* Belirtilen gaz basıncı, kabloları 7.6 m (25 inç) uzunluğa kadar olan torçlar içindir. 15.2 m (50 inç) kablolu torçlar için gaz basıncını 70 psi / 4.8 bar'a ayarlayın.

** Toplam debi, plazma gazı ve ikincil gaz debisini içerir.

4T.09 Koruyucu Kapaklı Memeli Mekanize Torç için Önerilen Kesme Hızları

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60							Malzeme Tipi: Yumuşak Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.036	0.9	9-8208	114	40	170	4.32	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.06	1.5	9-8208	120	40	90	2.29	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.10	0.2	5.1
0.075	1.9	9-8208	121	40	80	2.03	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.30	0.2	5.1
0.135	3.4	9-8208	122	40	75	1.91	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.40	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8208	123	40	30	0.76	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.60	0.2	5.1
0.25	6.4	9-8208	125	40	25	0.64	0.19	4.8	65	4.5	55	170	1.00	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8208	138	40	11	0.28	0.19	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR
0.500	12.7	9-8208	142	40	7	0.18	0.19	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR
0.625	15.9	9-8208	152	40	3	0.08	0.19	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60							Malzeme Tipi: Paslanmaz Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.036	0.9	9-8208	109	40	180	4.57	0.125	3.2	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.05	1.3	9-8208	105	40	165	4.19	0.125	3.2	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.06	1.5	9-8208	115	40	120	3.05	0.125	3.2	65	4.5	55	170	0.10	0.2	5.1
0.078	2.0	9-8208	120	40	65	1.65	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.30	0.2	5.1
0.135	3.4	9-8208	125	40	25	0.64	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.40	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8208	132	40	20	0.51	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.60	0.2	5.1
0.25	6.4	9-8208	130	40	15	0.38	0.187	4.8	65	4.5	55	170	1.00	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8208	130	40	10	0.25	0.187	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60							Malzeme Tipi: Alüminyum								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.032	0.8	9-8208	116	40	220	5.59	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.051	1.3	9-8208	116	40	210	5.33	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.00	0.2	5.1
0.064	1.6	9-8208	118	40	180	4.57	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.10	0.2	5.1
0.079	2.0	9-8208	116	40	150	3.81	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.30	0.2	5.1
0.125	3.2	9-8208	130	40	75	1.91	0.19	4.8	65	4.5	55	170	0.40	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8208	132	40	60	1.52	0.187	4.8	65	4.5	55	170	0.60	0.2	5.1
0.250	6.4	9-8208	134	40	28	0.71	0.187	4.8	65	4.5	55	170	1.00	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8208	143	40	11	0.28	0.187	4.8	65	4.5	55	170	NR	NR	NR

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60							Malzeme Tipi: Yumuşak Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.060	1.5	9-8210	124	60	250	6.35	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.00	0.2	5.1
0.075	1.9	9-8210	126	60	237	6.02	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.2	5.1
0.120	3.0	9-8210	126	60	230	5.84	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.2	5.1
0.135	3.4	9-8210	128	60	142	3.61	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.10	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8210	128	60	125	3.18	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.20	0.2	5.1
0.250	6.4	9-8210	123	60	80	2.03	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.30	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8210	132	60	34	0.86	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.50	0.2	5.1
0.500	12.7	9-8210	137	60	23	0.58	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.75	0.2	5.1
0.625	15.9	9-8210	139	60	14	0.36	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR
0.750	19.1	9-8210	145	60	14	0.36	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR
1.000	25.4	9-8210	156	60	4	0.10	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60							Malzeme Tipi: Paslanmaz Çelik								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.06	1.5	9-8210	110	60	165	4.19	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.00	0.20	5.1
0.075	1.9	9-8210	116	60	155	3.94	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.10	0.20	5.1
0.120	3.0	9-8210	115	60	125	3.18	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.10	0.20	5.1
0.135	3.4	9-8210	118	60	80	2.03	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.10	0.20	5.1
0.188	4.8	9-8210	120	60	75	1.91	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.20	0.20	5.1
0.250	6.4	9-8210	121	60	60	1.52	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.30	0.20	5.1
0.375	9.5	9-8210	129	60	28	0.71	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.50	0.20	5.1
0.500	12.7	9-8210	135	60	17	0.43	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.75	0.20	5.1
0.625	15.9	9-8210	135	60	14	0.36	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR
0.750	19.1	9-8210	142	60	10	0.25	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60							Malzeme Tipi: Alüminyum								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.060	1.5	9-8210	105	60	350	8.89	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.00	0.20	5.1
0.075	1.9	9-8210	110	60	350	8.89	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.10	0.20	5.1
0.120	3.0	9-8210	110	60	275	6.99	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.10	0.20	5.1
0.188	3.4	9-8210	122	60	140	3.56	0.13	3.2	70	4.8	90	245	0.20	0.20	5.1
0.250	6.4	9-8210	134	60	80	2.03	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.30	0.20	5.1
0.375	9.5	9-8210	140	60	45	1.14	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.50	0.20	5.1
0.500	12.7	9-8210	144	60	26	0.66	0.19	4.8	70	4.8	90	245	0.80	0.20	5.1
0.625	15.9	9-8210	145	60	19	0.48	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR
0.750	19.1	9-8210	150	60	15	0.38	0.19	4.8	70	4.8	90	245	NR	NR	NR

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60								Malzeme Tipi: Yumuşak Çelik							
Plazma Gazı: Hava								İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç							
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.060	1.5	9-8211	128	80	280	7.11	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.00	0.2	5.1
0.120	3.0	9-8211	126	80	203	5.16	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.10	0.2	5.1
0.135	3.4	9-8211	128	80	182	4.62	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.10	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8211	128	80	137	3.48	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.20	0.2	5.1
0.250	6.4	9-8211	131	80	100	2.54	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.30	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8211	134	80	40	1.02	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.50	0.2	5.1
0.500	12.7	9-8211	136	80	36	0.91	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.60	0.2	5.1
0.625	15.9	9-8211	145	80	21	0.53	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.75	0.2	5.1
0.750	19.1	9-8211	144	80	14	0.36	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
0.875	22.2	9-8211	149	80	11	0.28	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
1.000	25.4	9-8211	162	80	8	0.20	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60								Malzeme Tipi: Paslanmaz Çelik							
Plazma Gazı: Hava								İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç							
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.060	1.5	9-8211	110	80	340	8.50	0.125	3.2	65	4.5	115	340	0.00	0.2	5.1
0.120	3.0	9-8211	115	80	260	6.50	0.125	3.2	65	4.5	115	340	0.10	0.2	5.1
0.135	3.4	9-8211	113	80	250	6.25	0.125	3.2	65	4.5	115	340	0.10	0.2	5.1
0.188	4.8	9-8211	114	80	170	4.25	0.125	3.2	65	4.5	115	340	0.20	0.2	5.1
0.250	6.4	9-8211	116	80	85	2.13	0.125	3.2	65	4.5	115	340	0.30	0.2	5.1
0.375	9.5	9-8211	123	80	45	1.13	0.125	3.2	65	4.5	115	340	0.40	0.2	6.4
0.500	12.7	9-8211	133	80	18	0.45	0.125	3.2	65	4.5	115	340	0.75	0.2	6.4
0.625	15.9	9-8211	135	80	16	0.40	0.125	3.2	65	4.5	115	340	1.00	0.2	6.4
0.750	19.1	9-8211	144	80	8	0.20	0.125	3.2	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
0.875	22.2	9-8211	137	80	8	0.20	0.125	3.2	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
1.000	25.4	9-8211	140	80	8	0.20	0.125	3.2	65	4.5	115	340	NR	NR	NR

Torç Tipi: Koruyucu Kapaklı Memeli SL60							Malzeme Tipi: Alüminyum								
Plazma Gazı: Hava							İkincil Gaz: Tek Gazlı Torç								
Kalınlık		Meme	Çıkış	Amper	Hız (dakikada)		Ayrıklık		Plazma Gazı Basıncı		Debi (CFH)		Yarma	Yarma Yüksekliği	
İnç	mm	Kat. No.	Volt (VDC)	(Amp)	İnç	Metre	İnç	mm	psi *	bar	Plazma	Toplam **	Gecikme (sn)	İnç	mm
0.06	1.5	9-8211	115	80	320	8.13	0.13	3.2	65	4.5	115	340	0.00	0.25	6.4
0.12	3.0	9-8211	120	80	240	6.10	0.13	3.2	65	4.5	115	340	0.10	0.25	6.4
0.188	4.8	9-8211	120	80	165	4.19	0.13	3.2	65	4.5	115	340	0.20	0.25	6.4
0.250	6.4	9-8211	124	80	100	2.54	0.13	3.2	65	4.5	115	340	0.30	0.25	6.4
0.375	9.5	9-8211	138	80	60	1.52	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.40	0.25	6.4
0.500	12.7	9-8211	141	80	36	0.91	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.60	0.25	6.4
0.625	15.9	9-8211	142	80	26	0.66	0.19	4.8	65	4.5	115	340	0.75	0.25	6.4
0.750	19.1	9-8211	150	80	18	0.46	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
0.875	22.2	9-8211	156	80	8	0.20	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR
1.000	25.4	9-8211	164	80	6	0.15	0.19	4.8	65	4.5	115	340	NR	NR	NR

NOTLAR

* Belirtilen gaz basıncı, kabloları 7.6 m (25 inç) uzunluğa kadar olan torçlar içindir. 15.2 m (50 inç) kablolu torçlar için gaz basıncını 70 psi / 4.8 bar'a ayarlayın.

** Toplam debi, plazma gazı ve ikincil gaz debisini içerir.

PATENT BİLGİLERİ

Plazma Kesme Torç Patentleri

Aşağıdaki parçalar aşağıda belirtilen A.B.D. Patentleriyle ve Yabancı Patentlerle koruma altındadır:

Katalog #	Açıklama	Patenter
9-8215	Electrot	ABD Pat. No'ları 6163008; 6987238 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8213	Kartuş	ABD Pat. No'ları 6903301; 6717096; 6936786; 6703581; D496842; D511280; D492709; D499620; D504142 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8205	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8206	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8207	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8252	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8208	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8209	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8210	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8231	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8211	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8212	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8253	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8225	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8226	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8227	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8228	Meme	ABD Patent No'ları 6774336; 7145099; 6933461 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8241	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D505309 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8243	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D493183 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8235	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D505309 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8236	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D505309 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8237	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D501632; D511633 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8238	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D496951 Diğer Patentler için başvuru yapıldı

Katalog #	Açıklama	Patentler
9-8239	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D496951 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8244	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D505309 Diğer Patentler için başvuru yapıldı
9-8245	Koruyucu Kapak	ABD Patent No'ları 6914211; D496951 Diğer Patentler için başvuru yapıldı

Ayrıca aşağıdaki parçalar 5,120,930 ve 5,132,512 No'lu ABD Patentleri altında lisanslandırılmıştır:

Katalog #	Açıklama
9-8235	Koruyucu Kapak
9-8236	Koruyucu Kapak
9-8237	Koruyucu Kapak
9-8238	Koruyucu Kapak
9-8239	Koruyucu Kapak
9-8244	Koruyucu Kapak
9-8245	Koruyucu Kapak

Bu Sayfa Amaçlı Olarak Boş Bırakılmıştır

BÖLÜM 5 SİSTEM: SERVİS

5.01 Genel Bakım



Uyarı!

Bakım yapmadan önce giriş gücünü ayırın.

Zorlu şartlar altında kullanıyorsanız daha sık bakım yapın

Her kullanımda

Torç memesini ve elektrotu gözle kontrol edin

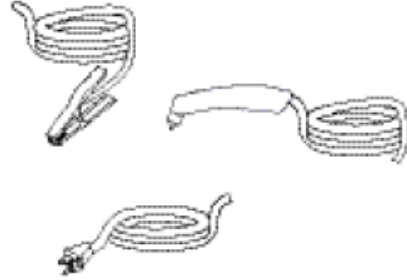


Haftada bir

Torç gövdesini, memesini, elektrotu, start kartuşunu ve koruyucu kapağı gözle inceleyin.

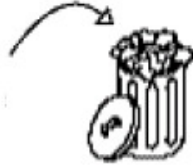


Kabloları ve hortumları gözle inceleyin. Gerekirse değiştirin.

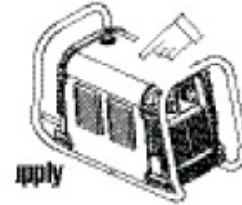


3 ayda bir

Bütün kırılan parçaları değiştirin.

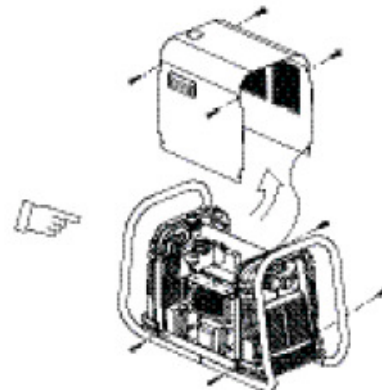


Güç kaynağının dışını temizleyin.



6 ayda bir

İç kısımları gözle inceleyin ve dikkatlice temizleyin.



5.02 Bakım Programı

NOT

Bakım sıklığının çalışma onramına göre ayarlanması gerekebilir.

Günlük Çalışma Kontrolleri veya Her Altı Kesme Saatinde Bir:

1. Torç sarf parçalarını kontrol edin, hasarlı veya yıpranmış olan parçaları değiştirin.
2. Plazma ve ikincil gaz beslemesini ve basıncını/debisini kontrol edin.
3. Biriken nemleri atmak için plazma gaz hattını püskürtün.

Haftada Bir veya Her 30 Kesme Saatinde Bir:

1. Fanın düzgün çalıştığını ve yeterli hava akışı olduğunu kontrol edin.
2. Torçta çatlak veya açıkta kalmış teller olup olmadığını kontrol edin, gerekirse değiştirin.
3. Giriş gücü kablosunda hasar veya açıkta kalan teller olup olmadığını inceleyin, gerekirse değiştirin.

Altı Ayda Bir veya Her 720 Kesme Saatinde Bir:

1. Hat içi hava filtresini (veya filtrelerini) kontrol edin, gereken şekilde temizleyin veya değiştirin.
2. Kablolarda ve hortumlarda kaçak veya çatlak olup olmadığını kontrol edin, gerekirse değiştirin.
3. Bütün kontaktör noktalarında arklanma veya çukurlar oluşup oluşmadığını kontrol edin, gerekirse değiştirin.
4. Tozları ve pislikleri elektrikli süpürgeyle temizleyin.



Temizleme sırasında güç kaynağının içine hava üflemeyin. Aksi takdirde metal parçacıklar hassas elektrikli komponentlere zarar verebilir ve cihazın hasar görmesine yol açabilir.

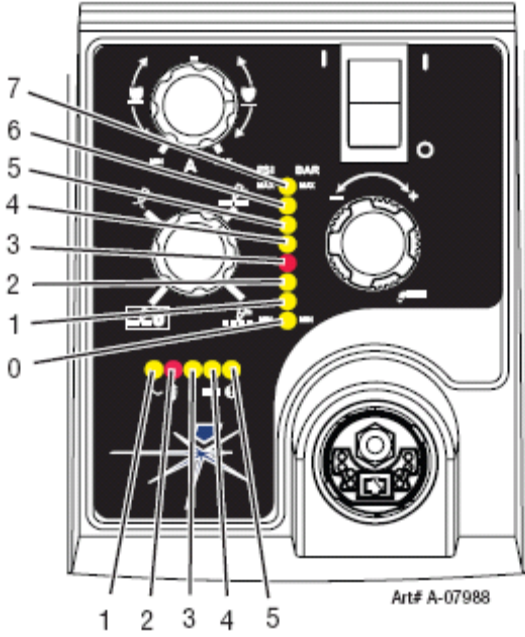
5.03 Sık Görülen Arızalar

Problem - Belirti	Yaygın Sebep
Yetersiz Penetrasyon	<ol style="list-style-type: none">1. Kesme hızı çok yüksek.2. Torç fazla yatık.3. Metal çok kalın.4. Yıpranmış torç parçaları.5. Kesme akımı çok düşük.6. Orijinal Thermal Dynamics olmayan parçalar kullanılmış.7. Hatalı gaz basıncı.
Ana Ark Sönüyor	<ol style="list-style-type: none">1. Kesme hızı çok düşük.2. Torç iş parçasından çok ayrık.3. Kesme akımı çok yüksek.4. İş kablosu ayrılmış.5. Yıpranmış torç parçaları.6. Orijinal Thermal Dynamics olmayan parçalar kullanılmış.
Aşırı Cüruf Oluşumu	<ol style="list-style-type: none">1. Kesme hızı çok düşük.2. Torç iş parçasından fazla ayrık.3. Yıpranmış torç parçaları.4. Hatalı kesme akımı.5. Orijinal Thermal Dynamics olmayan parçalar kullanılmış.6. Hatalı gaz basıncı.
Kısa Torç Parçaları Ömrü	<ol style="list-style-type: none">1. Hava kaynağında yağ veya nem.2. Sistemin kapasitesi aşıyor (malzeme çok kalın).3. Aşırı pilot arkı süresi.4. Gaz basıncı çok düşük.5. Hatalı monte edilmiş torç.6. Orijinal Thermal Dynamics olmayan parçalar kullanılmış.
Startta Zorlanma	<ol style="list-style-type: none">1. Yıpranmış torç parçaları.2. Orijinal Thermal Dynamics olmayan parçalar.3. Hatalı gaz basıncı.

5.04 Arıza Göstergesi

Cihaz ilk açıldığında iki lamba 2-3 saniye yanarak kullanılan yazılımın versiyonunu gösterir.

Birinci haneyi belirlemek için, fonksiyon göstergelerini soldan sağa 1'den 5'e kadar sayın. İkinci haneyi belirlemek için basınç göstergelerini aşağıdan yukarıya 0'dan 7'ye kadar sayın. Aşağıdaki örnekte Temp göstergesi ve 75 psi göstergeleri kullanılan yazılım versiyonunun 2.3 olduğunu göstermektedir.



⚠ "Arıza" göstergesi yandığında veya yanıp söndüğünde, Arızanın ne olduğuna bağlı olarak basınç göstergesi lambalarından biri de ona eşlik eder. Aşağıdaki tabloda bu Arızalardan her biri açıklanmaktadır.

Basınç Göstergesi	Arıza
Max	Aşırı Basınç
90	Dahili Error
85	Torçta Kısa Devre
80	Sarf Parçaları Eksik
75	Start Error'u
70	Parçalar Yerinde
65	Giriş Gücü
Min	Düşük Basınç

Arıza açıklamaları aşağıdaki tablolarda verilmiştir.

5.05 Temel Arıza Bulma Giderme Rehberi



Bu cihazın içinde son derece tehlikeli gerilim ve güç düzeyleri vardır. Güç elektronikleri ölçümü veya arıza bulma-giderme teknikleri konusunda eğitim almadıysanız arıza teşhisine veya onarımına teşebbüs etmeyin.

Problem - Belirti	Muhtemel Sebebi	Önerilen İşlem
ON/OFF Anahtarı açık, ancak AC göstergesi yanmıyor.	1. Ana güç kesici OFF konumunda. 2. Ana sigortalar / devre kesiciler atmış. 3. İç sigorta atmış. 4. Cihazda arızalı komponent var.	1. Ana güç kesici anahtarını ON konumuna getirin. 2. a) Ana sigortaları / devre kesicileri ehliyetli birine kontrol ettirin. b) Cihazı iyi durumda olduğunu bildiğiniz bir güç prizine takın. 3. a) Sigortayı değiştirin. b) Sigorta yine atarsa, onarım veya değiştirme için yetkili bir servise başvurun. 4. Onarım veya değiştirme için yetkili servise başvurun.
Arıza göstergesi yanıp sönüyor. 65 PSI göstergesi yanıp sönüyor.	1. Hatalı Giriş Gerilimi. 2. Ana giriş gerilimi problemi. 3. Cihazda arızalı komponentler.	1. Ana giriş geriliminin doğru olduğunu kontrol edin. 2. Ana gerilimin cihazın gereklerini karşıladığını ehliyetli birine kontrol ettirin; bölüm 2.05'e bakın. 3. Onarım veya değiştirme için yetkili servise başvurun.
TEMPERATURE (Hararet) göstergesi yanıyor. FAULT (Arıza) göstergesi yanıp sönüyor.	1. Cihaz içinden veya etrafından geçen hava akımı engelleniyor. 2. Cihazın çalışma verimi aşmış. 3. Cihazda arızalı komponentler.	1. Açıklık mesafeleri bilgileri bakın - bölüm 2.04. 2. Cihazın soğumasını bekleyin. 3. Onarım veya değiştirme için yetkili servise başvurun.
GAS LED (Gaz Lambası) sönük. FAULT (Arıza) ve MIN basınç göstergeleri yanıp sönüyor.	1. Gaz kaynağı cihaza bağlı değil. 2. Gaz kaynağı açılmamış. 3. Gaz kaynağı basıncı çok düşük. 4. AIR PRESSURE CONTROL (Hava Basıncı Kontrol) regülatörü ayarı çok düşük. 5. Cihazda arıza komponentler.	1. Gaz kaynağını cihaza bağlayın. 2. Gaz kaynağını açın. 3. Cihaza giden hava kaynağı giriş basıncını 120 psi'ye ayarlayın. 4. Hava basıncını girmek için regülatörü ayarlayın - bölüm 4.02'ye bakın. 5. Onarım veya değiştirme için yetkili servise başvurun.
FAULT (Arıza) ve 70 PSI göstergeleri yanıp sönüyor.	1. Koruyucu Kapak gevşek. 2. Torç güç kaynağına düzgün bağlanmamış. 3. Torç ve kablo PIP devresinde problem. 4. Cihazda arızalı komponentler.	1. Koruyucu kapağı yerine oturana kadar elinizle sıkın. 2. Torç ATC'sinin cihaza sağlam bir şekilde bağlandığını kontrol edin. 3. Torcu ve kabloları değiştirin veya onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün. 4. Onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün.

Problem - Belirti	Muhtemel Sebebi	Önerilen İşlem
FAULT (Arıza) ve 75 PSI göstergeleri yanıp sönüyor.	<p>1. ON/OFF ANAHTARI ON konumuna getirildiğinde start sinyali aktif hale geliyor.</p> <p>2. Torç ve kablolar komütatör devresinde problem.</p> <p>3. Cihazda arızalı komponentler.</p>	<p>1. Start aşağıdakilerden biri nedeniyle aktif hale gelebilir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El torcu anahtarı kapalı tutuluyor. • El pendantif anahtarı kapalı tutuluyor. • CNC START sinyali aktif düşük START sinyali kaynağını serbest bırakın. <p>2. Torcu ve kabloları değiştirin veya onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün.</p> <p>3. Onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün.</p>
FAULT (Arıza) ve 80 PSI göstergeleri yanıp sönüyor. Gaz akışı açılıp kapanıyor.	<p>1. Torç koruyucu kapağı gevşek.</p> <p>2. Torç memesi, elektrotu veya starter kartuşu yerinde değil.</p> <p>3. Torç starter kartuşu takılmış.</p> <p>4. Torç kablolarında açık iletken.</p> <p>5. Torç ve kablo komütatör devresinde problem.</p> <p>6. Cihazda arızalı komponentler.</p>	<p>1. Koruyucu kapağı elle sıkın. Aşırı sıkmayın.</p> <p>2. Güç kaynağını kapatın. Koruyucu kapağı çıkarın. Eksik parçaları takın.</p> <p>3. Güç kaynağını kapatın. Sistemin basıncını tahliye edin. Koruyucu kapağı, memeyi ve starter kartuşunu çıkarın. Starter kartuşunun alt uçtaki rakorunun serbestçe hareket edip etmediğini kontrol edin. Rakor serbestçe hareket etmiyorsa değiştirin.</p> <p>4. Torcu ve kabloları değiştirin veya onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün.</p> <p>5. Torcu ve kabloları değiştirin veya onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün.</p> <p>6. Onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün.</p>
Torç anahtarı veya uzaktan kumanda anahtarı kapalıyken (veya CNC START sinyali aktifken) hiçbir şey olmuyor. Gaz akışı yok, DC LED sönük.	<p>1. Torç ve kablo komütatör devresinde (uzaktan kumanda pendantifi komütatör devresinde) problem.</p> <p>2. CNC Kontrol aygıtı Start sinyali göndermiyor.</p> <p>3. Cihazda arızalı komponentler.</p>	<p>1. Torcu ve Kabloları (Uzaktan Kumanda Pendantifini) yetkili servise götürün.</p> <p>2. Kontrol aygıtının üreticisine başvurun.</p> <p>3. Onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün.</p>
FAULT (Arıza) ve 85 PSI göstergeleri yanıp sönüyor.	<p>1. Torç kafasındaki üst O-Ring yanlış pozisyonda.</p> <p>2. Torç starter kartuşu takılmış.</p> <p>3. Yıpranmış veya arızalı torç parçaları.</p> <p>4. Torçta kısa devre.</p> <p>5. Saniyede 5 yanıp sönmeyle gösterilen geçici kısa devre.</p> <p>6. Güç Kaynağı Arızası (gösterge lambası standart hızda yanıp sönüyor).</p>	<p>1. Koruyucu kapağı torçtan sökün; üst O-Ring'in pozisyonunu kontrol edin; gerekirse düzeltin.</p> <p>2. Güç kaynağını kapatın. Sistem basıncını tahliye edin. Koruyucu kapağı, memeyi ve starter kartuşunu sökün. Starter kartuşunun alt uçtaki rakorunun serbestçe hareket ettiğini kontrol edin. Rakor serbestçe hareket etmiyorsa değiştirin.</p> <p>3. Torç sarf parçalarını inceleyin. Gerekirse değiştirin.</p> <p>4. Torç ve kabloları değiştirin veya onarım için yetkili bir servise götürün.</p> <p>5. Torç anahtarını serbest bırakın ve yeniden açın.</p> <p>6. Onarım veya değiştirme için yetkili servise götürün.</p>

Problem - Belirti	Muhtemel Sebebi	Önerilen İşlem
Hiçbir Arıza lambası yanmıyor, torçta ark yok.	1. Cihazda arızalı komponentler.	1. Onarım için yetkili servise götürün.
FAULT (Arıza) ve 90 PSI göstergeleri yanıp sönüyor.	1. Dahili Error	1. ON/OFF anahtarını OFF konumuna getirin, sonra tekrar ON konumuna getirin. Bunu yaptığınızda arıza giderilmiyorsa, onarım için yetkili servise götürün.
Pilot arkı yanıyor, ancak kesme arkı yanmıyor.	1. İş kablosu iş parçasına bağlı değil. 2. İş kablosu/konektörü kopuk. 3. Cihazda arızalı komponentler.	1. İş kablosunu bağlayın. 2. İş kablosunu değiştirin. 3. Onarım için yetkili bir servise götürün.
Torç kesimi azalıyor.	1. Hatalı akım ayarı. 2. Yıpranmış torç sarf parçaları. 3. İş kablosunun iş parçasına bağlantısı zayıf. 4. Torç çok hızlı ilerletiliyor. 5. Torçta aşırı yağ veya su. 6. Cihazda arızalı komponentler.	1. Kontrol ederek doğru ayara ayarlayın. 2. Torç sarf parçalarını kontrol edin ve gerektiği gibi değiştirin. 3. İş Kablosunun iş parçasına bağlantısını kontrol edin. 4. Kesme hızını düşürün. 5. 3 - Torç bölümündeki "Hava kalitesinin kontrol edilmesi" kısmına bakın. 6. Onarım için yetkili servise götürün.

5.06 Güç Kaynağının Temel Parçalarının Değiştirilmesi

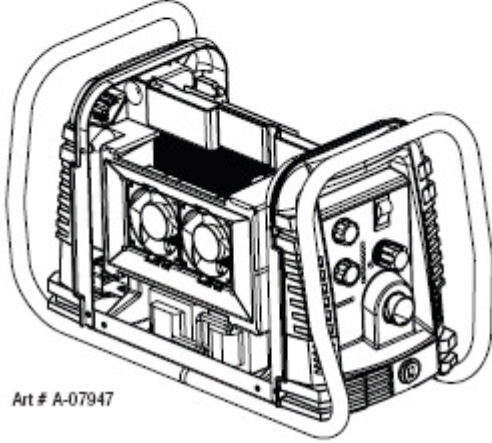
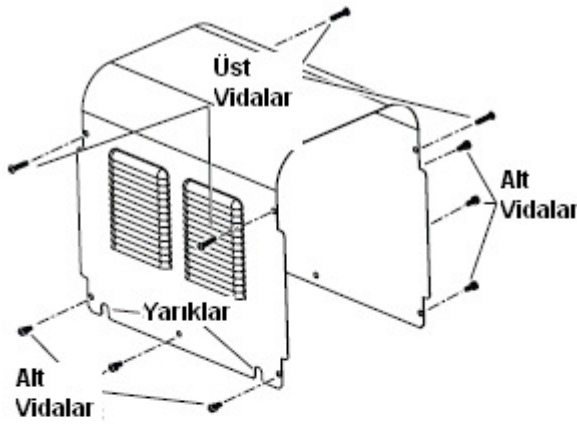


Torcu, kabloları veya güç kaynağını sökmeden önce sisteme giden ana gücü kesin.

Bu bölümde temel parçaların değiştirilmesi işlemleri açıklanmaktadır. Daha ayrıntılı parça değiştirme işlemleri için Güç Kaynağı Servis Elkitabına bakınız.

A. Kapağın Çıkarılması

1. Kapağı ana tertibata bağlayan üst ve alt vidaları sökün. Kapağın altındaki yarıkların içindeki alt vidaları gevşetmeyin.



2. Kapağı dikkatli bir şekilde çekerek cihazdan ayırın.

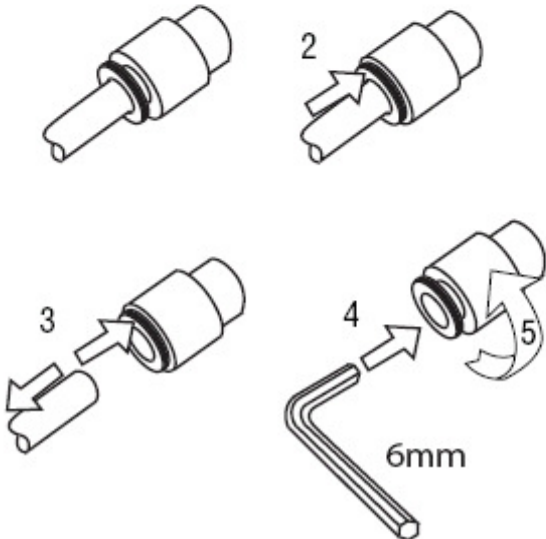
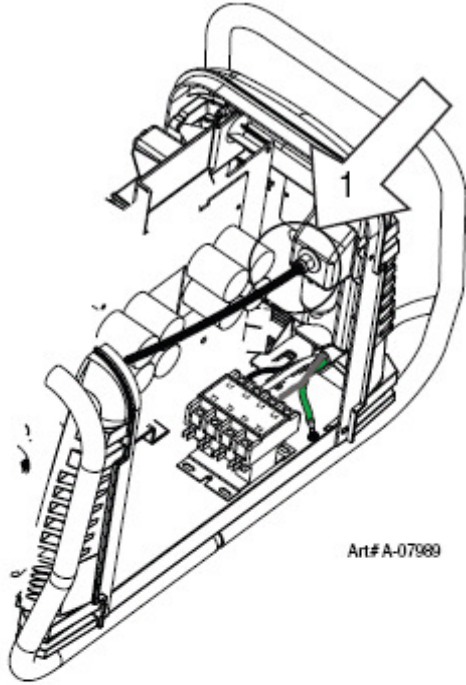
B. Kapağın Takılması

1. Gerekirse topraklama telini tekrar bağlayın.
2. Kapağı güç kaynağına kapağın alt kenarlarındaki yarıklar alt vidalara geçecek şekilde yerleştirin.
3. Alt vidaları sıkın.
4. Üst vidaları takarak sıkın.

C. Filtre Elemanı Grubunun Değiştirilmesi

Filtre Elemanı Grubu arka paneldedir. Daha iyi sistem performansı için filtre elemanı Bakım Programına (alt bölüm 5.02) göre kontrol edilmelerek ya temizlenmeli, ya da değiştirilmelidir.

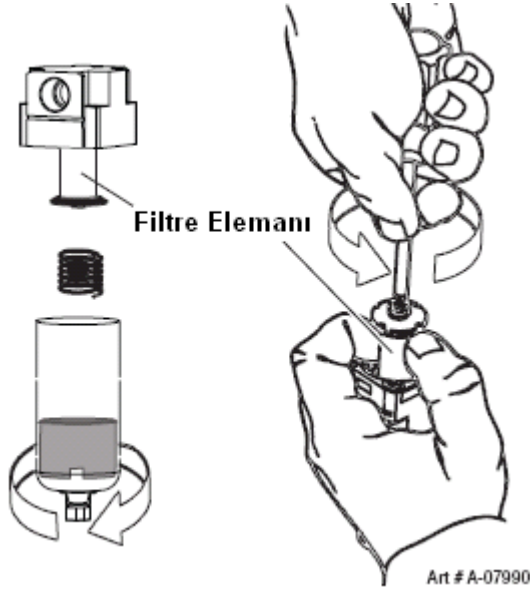
1. Gücü güç kaynağından kesin; gaz kaynağını kapatın ve sistemin havasını atın.
2. Sistemin kapağını çıkarın. Bu bölümdeki "A. Kapağın Çıkarılması" alt bölümüne bakın.
3. İç hava hattını ve filtre grubundan çıkan rakoru bulun. Aşağıdaki resimde 1 Numarayla gösterilen.
4. Filtre grubu rakorundaki kilitleme halkasına bir somun anahtarı veya benzeri bir alet takarak hortuma doğru çekip çıkarın. (Aşağıdaki resimde 2 ve 3 Numaralı olanlar.)



- İçteki altıgen rakora 6 mm'lik altıgen somun anahtarı takıp saatin aksi yönünde (sola doğru) çevirerek rakoru filtre elemanı grubundan sökün. Yukarıdaki resimde 4 ve 5 Numaralı olanlar.
- Giriş hattını filtre elemanı grubundan ayırın.
- Filtre elemanı grubunu arka açıklıktan çıkarın.

NOT

Filtre elemanını sadece değiştirme veya temizleme amacıyla sökmek için aşağıdaki resme bakın.



- Sökme işlemlerinin tersini uygulayarak yeni veya temizlenmiş filtre grubunu yerine takın.
- Hava kaynağını açın ve kapağı yerine takmadan önce kaçak olup olmadığını kontrol edin.

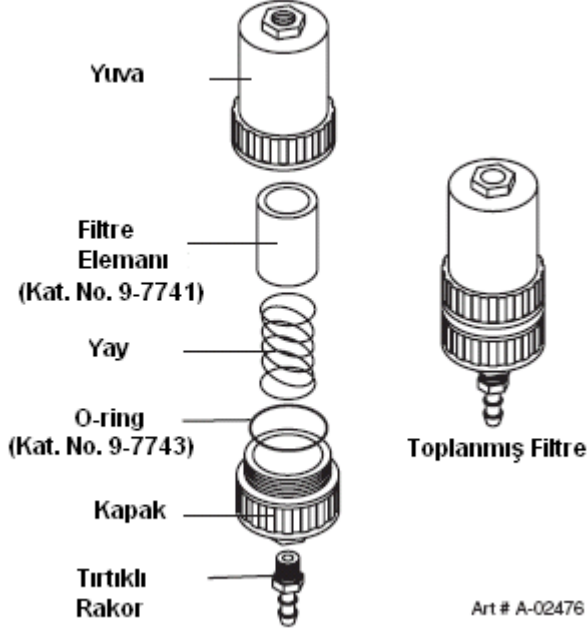
İsteğe Bağlı Tek Kademeli Filtre Elemanının Değiştirilmesi

Buradaki talimatlar, isteğe bağlı Tek Kademeli Filtrenin kullanıldığı güç kaynakları için geçerlidir.

Filtre Elemanı tamamen doyduğunda Güç Kaynağı otomatik olarak kapanır. Filtre Elemanı yuvasından çıkarılarak kurutulabilir ve tekrar kullanılabilir. Elemanın kuruması için 24 saat bekleyin. Yedek filtre elemanı katalog numarası için 6 - Parça Listesi Bölümüne bakın.

- Gücü güç kaynağından ayırın.
- Filtre elemanını değiştirmek için Filtreyi sökmeden önce hava kaynağını kapatın ve sistemin havasını alın.
- Gaz kaynağı hortumunu ayırın.

4. Filtre Yuvası Kapağını saatin aksi yönünde çevirerek çıkarın. Filtre Elemanı Yuvanın içindedir.



İsteğe Bağlı Tek Kademeli Filtre Elemanının Değişirilmesi

5. Filtre Elemanını Yuvadın çıkarın ve Elemanı bir kenara kurumaya bırakın.
6. Yuvanın içini silerek temizleyin, sonra yeni Filtre Elemanını önce açık taraftan sokun.
7. Yuvayı Kapak üzerine yerleştirin.
8. Gaz kaynağını tekrar bağlayın.

NOT

Yuva ve kapak arasından kaçak varsa, O-Ring'de kesik veya başka bir hasar olup olmadığını kontrol edin.

İsteğe Bağlı İki Kademeli Filtre Elemanının Değişirilmesi

İki Kademeli Hava Filtresinde iki Filtre Elemanı vardır. Filtre Elemanları kirlendiğinde, Güç Kaynağı çalışmaya devam eder, ancak kesim kalitesi çok bozulabilir. Yedek filtre elemanı katalog numarası için 6 - Parça Listesi bölümüne bakın.

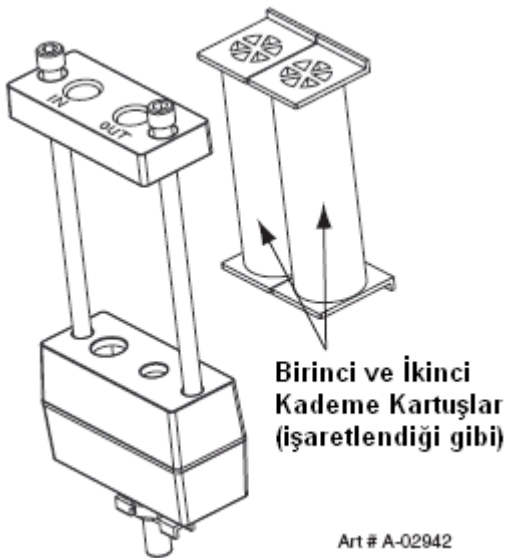
1. Ana giriş gücünü kapatın.
2. Hava kaynağını kapatın ve sistemin havasını alın.



UYARI

Filtre Grubunu sökmeden önce mutlaka hava kaynağını kapatın ve sistemin havasını alın, aksi takdirde yaralanma meydana gelebilir.

3. Filtre Grubunun üstündeki iki civatayı Filtre Elemanları serbestçe hareket edecek şekilde gevşetin.
4. Eski Filtre Elemanlarının yerini ve yönünü not edin.
5. Eski Filtre Elemanlarını kaydırarak çıkarın.



İsteğe Bağlı İki Kademeli Filtrenin Değiştirilmesi

6. Yeni Filtre Elemanlarını kaydırarak, yukarıdaki 4. Adımda not edilen aynı yönde Filtre Grubuna sokun.
7. İki civatayı eşit olarak elle sıkın, sonra her bir civatayı 20-30 in-lbs (2.3-3.4 Nm) tork değerinde sıkın. Uygun olmayan tork sıklığı contaya hasar verebilir.
8. Filtre grubuna yavaşça hava basıncı uygulayın, kaçak olup olmadığını kontrol edin.

NOT

Alt rakordan az miktarda hava kaçağı normaldir.

Parça değiştirme işlemleri burada sona erer.

BÖLÜM 5 TORÇ: SERVİS

5T.01 Genel Bakım

NOT

Sık görülen arıza göstergesi açıklamaları için bir önceki 5 - Sistem Bölümüne bakınız.

Torcun Temizlenmesi

Torçta yalnızca temiz hava kullanılması için önlemler alınsa bile eninde sonunda torcun içinde tortular oluşur. Bu tortular pilot arkının yanmasını ve torcun kesme kalitesini olumsuz etkileyebilir.



UYARILAR

Torcu veya torç kablolarını sökmeden önce sisteme giden ana gücü kesin.

Güç Kaynağının AC göstergesi yanarken torcun içindeki parçalarla temas etmeyin.

Torcun içi pamuk tampon veya yumuşak nemli üstüğü kullanılarak elektrik kontağı temizleyicisiyle temizlenmelidir. Ağır kirlenme durumlarında torcu kablolarından sökerek torcun içine elektrik kontağı temizleyicisi döküp basınçlı hava üfleyerek temizleyebilirsiniz.



DİKKAT

Tekrar takmadan önce torcu iyice kurutun.

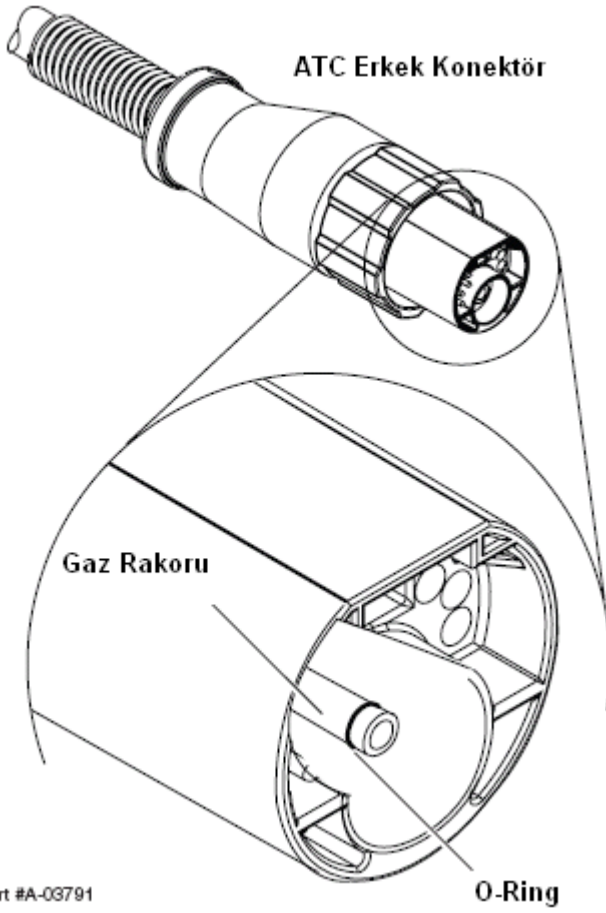
O-Ring'in Yağlanması

Torç Kafasındaki ve ATC Erkek Konektöründeki o-ring'i düzenli olarak yağlamak gerekir. Bu yağlama o-ring'in esnek kalmasını ve sızdırmazlık işlevini gereği gibi yerine getirmesini sağlayacaktır. Düzenli olarak yağlanmazsa o-ring kurur, sertleşir ve çatlar. Bu da randıman sorunlarına yol açabilir.

O-ring'lere haftada bir çok ince bir film halinde o-ring yağı (Katalog No. 8-4025) tatbik etmenizi öneririz.



Torç Kafası O-Ring'i



ATC O-Ring'i

NOT

Başka yağlar veya gres kullanmayın; bu yağlar yüksek sıcaklıklarda çalışmak için üretilmiş olmayabilir veya havayla tepkimeye girebilecek "bilinmeyen elementler" içerebilir. Bu tepkime torcun içinde kirleticiler bırakabilir. Bu gibi durumlar randımanı olumsuz etkileyebilir veya parça ömrünü kısaltabilir.

5T-02 Torç Sarf Parçalarının İncelenmesi ve Değiştirilmesi



UYARILAR

Torcu veya torç kablolarını sökmeden önce sisteme giden ana gücü kesin.

Güç Kaynağının AC göstergesi yanarken torcun içindeki parçalarla temas etmeyin.

Torç sarf parçalarını aşağıdaki şekilde çıkarın:

NOT

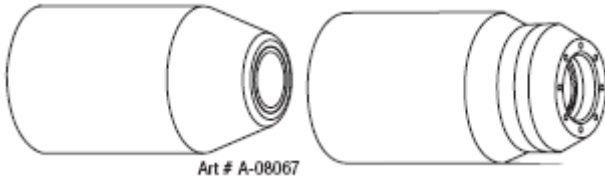
Koruyucu kapak memeyi ve starter kartuşunu yerinde tutar. Torcu, koruyucu kapak söküldüğünde sarf parçalarının torçtan düşmemesi için koruyucu kapak yukarı bakacak şekilde yerleştirin.

1. Koruyucu kapağı torçtan sökün.

NOT

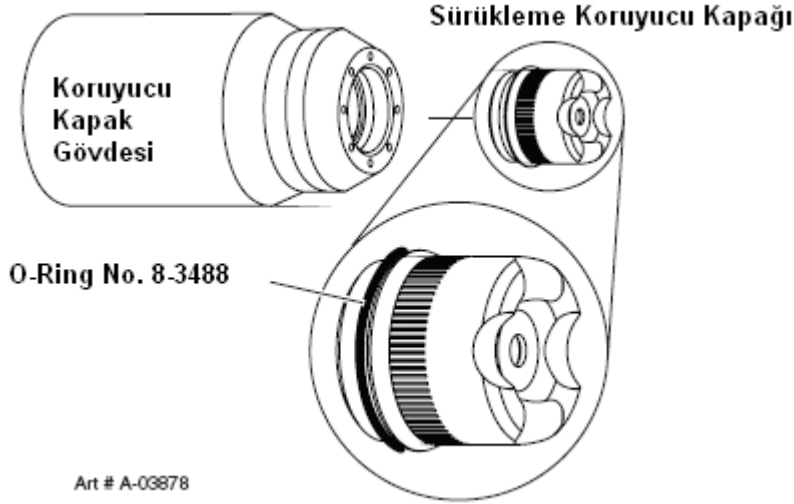
Koruyucu kapakta biriken ve sökilemeyen cüruf, sistemin randımanını olumsuz etkileyebilir.

2. Kapakta hasar olup olmadığını kontrol edin. Silerek temizleyin veya hasarlıysa değiştirin.

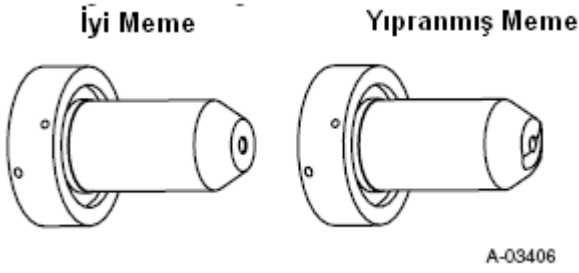


Koruyucu Kapaklar

3. Koruyucu kapak gövdesi ve bir koruyucu kapak veya saptırıcı takılı olan torçlarda, kapağın veya saptırıcının koruyucu kapak gövdesine düzgün bir şekilde vidalanmış olduğundan emin olmanız gerekir. (Yalnızca) koruyucu kapakla sürükleyerek kesme işlemlerinde, koruyucu kapak gövdesi ile sürüklenme koruyucu kapağı arasında bir O-Ring olabilir. Bu O-Ring'i yağlamayın.

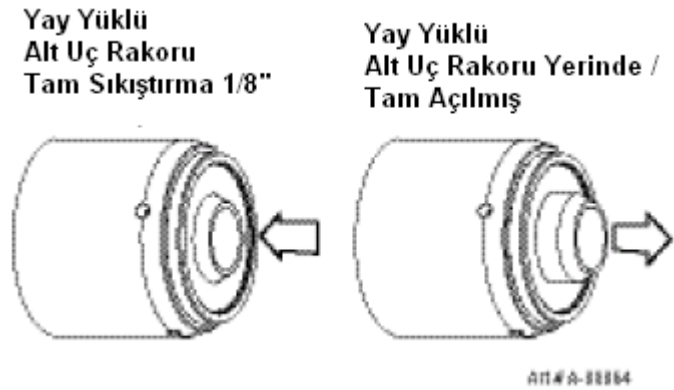


4. Memeyi çıkarın. Aşırı yıpranma olup olmadığını kontrol edin (memedeki delik uzamışsa veya genişlemişse, meme yıpranmıştır). Gerekirse memeyi değiştirin.



Meme Yıpranmasına Örnek

5. Starter kartuşunu çıkarın. Aşırı yıpranma, tıkanmış gaz delikleri veya renk bozulması olup olmadığını kontrol edin. Alt uçtaki rakorun serbestçe hareket edip etmediğini kontrol edin. Gerekirse değiştirin.



6. Elektrotu Torç Kafasından dosdoğru çekerek çıkarın. Elektrotun yüzünde aşırı yıpranma olup olmadığını kontrol edin. Aşağıdaki resme bakın.



Yeni Elektrot



Yıpranmış Elektrot

Art # A-03284

Elektrot Yıpranması

7. Elektrotu tık diye yerine oturana kadar düz olarak torç kafasının içine iterek takın.
8. İstenen starter kartuşunu ve memeyi torç kafasına takın.
9. Koruyucu kapağı torç kafasına oturuncaya kadar elle sıkın. Kapağı takarken direnç hissederseniz, devam etmeden önce vida dişlerini kontrol edin.

Parça değiştirme işlemleri burada sona erer.

BÖLÜM 6 PARÇA LİSTESİ

6.01 Giriş

A. Parça Listesi Dökümü

Parça listesinde bütün değiştirilebilir parçaların bir dökümü yer almaktadır. Parça listeleri aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir:

Bölüm 6.03 Komple Güç Kaynağı Değişimi

Bölüm 6.04 Değiştirme Parçaları

Bölüm 6.05 İsteğe Bağlı Parçalar ve Aksesuarlar

Bölüm 6.06 El Torcu için Değiştirme Parçaları

Bölüm 6.07 Değiştirme Parçaları - Kılıfsız Kablolü Makine Torçları

Bölüm 6.08 Yedek Kılıflı Makine Torcu Kabloları Grubu

Bölüm 6.09 Torç Sarf Parçaları (SL60)

Bölüm 6.10 Torç Sarf Parçaları (SL100)

NOT

Madde numarası olmaksızın listede yer alan parçalar resimde gösterilmemiştir, ancak bu parçalar verilen katalog numarasıyla sipariş edilebilir.

B. Geri Göndermeler

Bir ürünü servis için geri göndermeniz gerekiyorsa, distribütörünüze başvurun. İzinsiz olarak geri gönderilen malzemeler kabul edilmeyecektir.

6.02 Sipariş Bilgileri

Değiştirme parçalarını katalog numarasını ve parçanın veya aksamın her bir kalem için parça listesinde verilen tam açıklamasını belirterek sipariş edin. Ayrıca güç kaynağının modelini ve seri numarasını da belirtin. Bütün siparişlerinizi yetkili distribütörünüze iletin.

6.03 Güç Kaynağının Değiştirilmesi

Yedek güç kaynağında aşağıdaki kalemler yer almaktadır: iş kablosu & kelepçesi, giriş gücü kablosu, gaz basıncı regülatörü / filtresi ve kullanım kılavuzu.

Miktar	Açıklama	Katalog No.
1	CutMaster 25mm 400V CE Güç Kaynağı 400/415VAC, 3 fazlı, 50 Hz, giriş gücü kablosu ile birlikte	3-1130-4
1	CutMaster 25mm 400V CE Olmayan Güç Kaynağı 400/415VAC, 3 fazlı, 50 Hz, giriş gücü kablosu ile birlikte	3-1130-3

6.04 Yedek Güç Kaynağı Parçaları

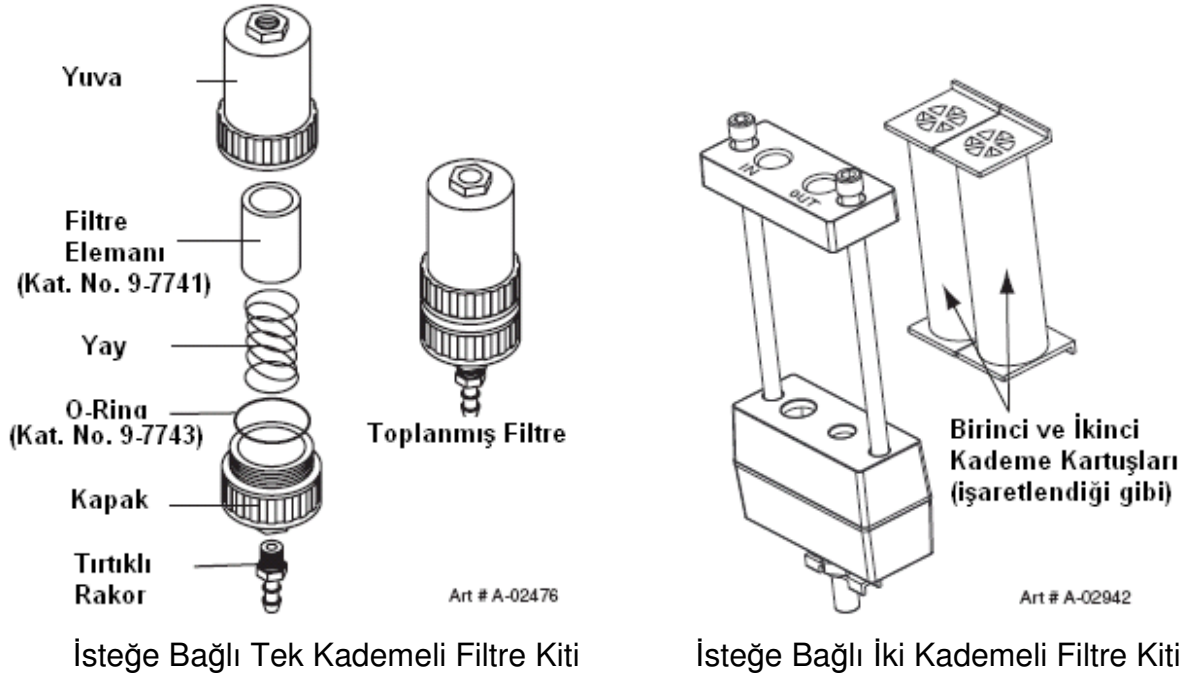
Miktar	Açıklama	Katalog No.
1	Regülatör	9-0115*
1	Filtre Grubu Yedek Elemanı	9-0116
1	208 / 230 V Güç Kaynağı için Giriş Gücü Kordonu	8-4384
1	400 V Güç Kaynağı için Giriş Gücü Kordonu	9-8562

NOT

*9-0115 regülatörü; güç kaynağının seri numarası #05078755'den önce ise, o zaman yalnızca regülatörün (9-0115) değil, lojik PCB'nin de değiştirilmesi için 9-0201 numaralı kit gerekli olacaktır. Kitin gerekli olduğunu anlamanın diğer bir yolu, regülatörde rakorun altından çıkan küçük çaplı bir tüp olduğuna bakmaktır. Tüp yerine bir transdüktör ve kablo koşumu varsa, kit gerekli değildir.

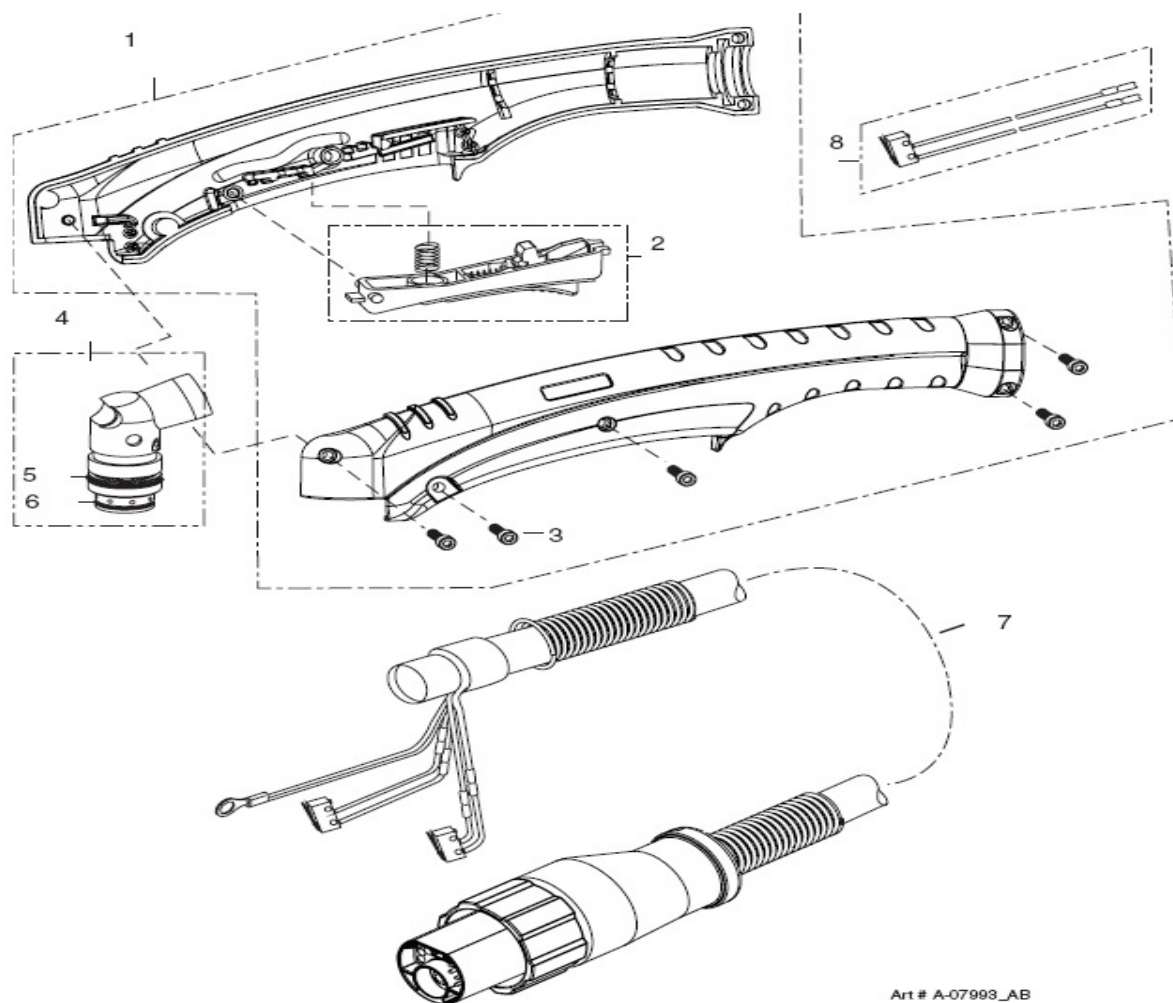
6.05 İsteğe Bağlı Parçalar ve Aksesuarlar

Miktar	Açıklama	Katalog No.
1	Tek Kademeli Filtre Kiti (Filtre ve Hortum içerir)	7-7507
1	Yedek Filtre Gövdesi	9-7740
1	Yedek Filtre Hortumu (resimde gösterilmemiştir)	9-7742
2	Yedek Filtre Elemanı	9-7741
1	İki Kademeli Filtre Kiti (Hortum ve Montaj Vidaları içerir)	9-9387
1	İki Kademeli Hava Filtresi Grubu	9-7527
1	Birinci Kademe Kartuşu	9-1021
1	İkinci Kademe Kartuşu	9-1022
1	Uzatılmış İş Kablosu (15.2 m) ve Pensi	9-8529
1	Çok Amaçlı Araba	7-8888
1	Otomasyon Arayüz Kiti	9-8310
1	Otomasyon Arayüz Kiti için 25' / 7.6 m CNC Kablo	9-8312
1	Otomasyon Arayüz Kiti için 50' / 15.2 m CNC Kablo	9-8313
1	Naylon Toz Örtüsü	9-7071



6.06 El Torcu için Değişirme Parçaları

Madde No.	Miktar	Açıklama	Katalog No.
1	1	Torç Tutamağı Değişirme Kiti (2 ve 3 no.lu maddeleri içerir)	9-7030
2	1	Tetik Grubu Değişirme Kiti	9-7034
3	1	Tutamak Vida Kiti (her birinde 5 adet 6-32 x 1/2" başlıklı vida ve anahtar)	9-8062
4	1	Torç Kafası Grubu Değişirme Kiti (5 ve 6 no.lu maddeleri içerir)	9-8219
5	1	Büyük O-Ring	8-3487
6	1	Küçük O-Ring	8-3486
7		ATC konektörlü Kablo Grubu (komütatör gruplarını içerir)	
	1	ATC Konektörlü SL60, 20-foot Kablo Grubu	4-7834
	1	ATC konektörlü SL60, 50-foot Kablo Grubu	4-7835
	1	SL100, ATC Konektörlü 20 foot Kablo Grubu	4-7836
	1	SL100, ATC Konektörlü 50 foot Kablo Grubu	4-7837
8	1	Komütatör Kiti	9-7031
10	1	Torç Kontrol Kablosu Adaptörü (11 no.lu maddeyi içerir)	7-3447
11	1	Delik İçinden Geçen Koruyucu	9-8103



Art # A-07993_AB

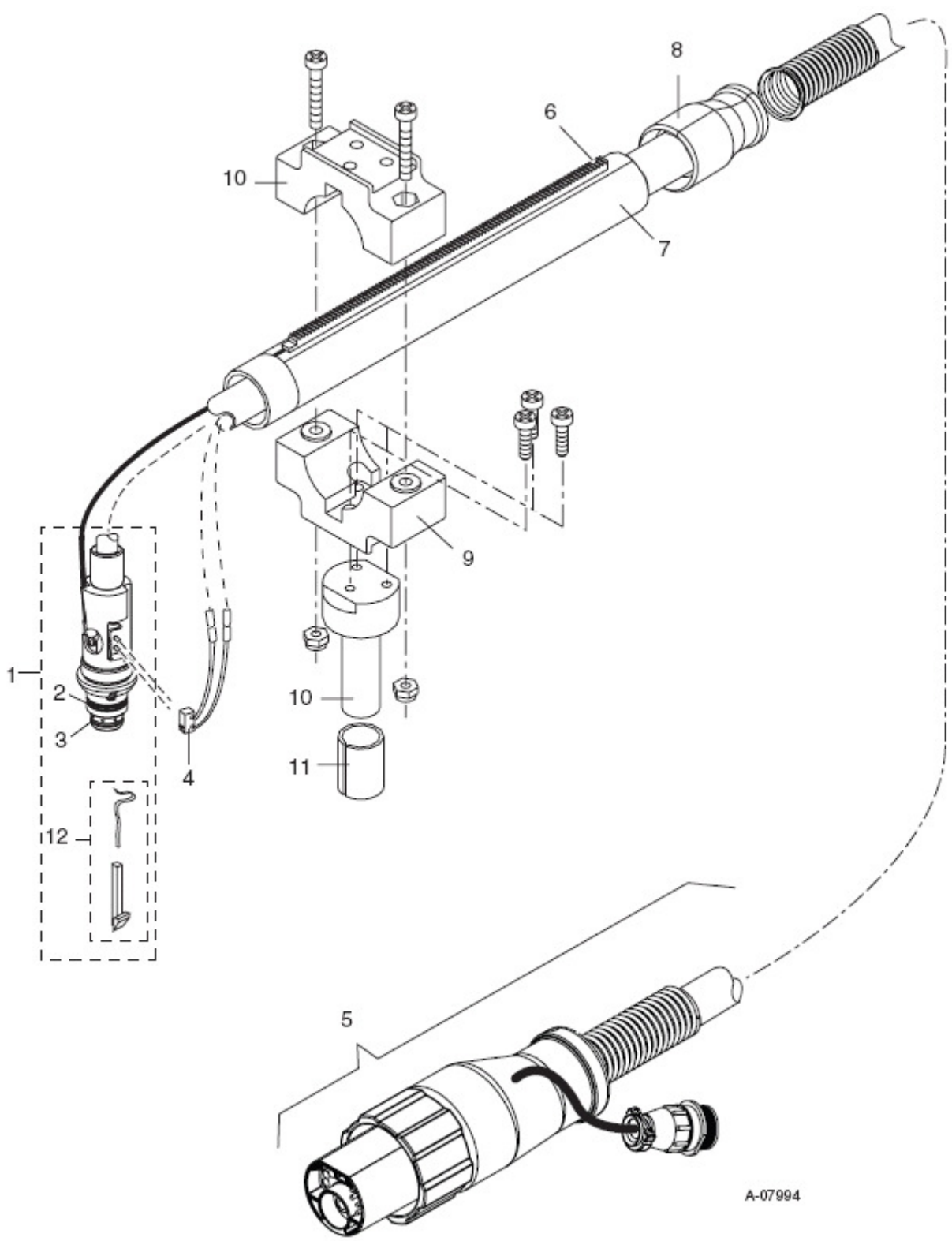
6.07 Değiştirme Parçaları - Kılıfsız Kablolul Makine Torçları için

<u>Madde No.</u>	<u>Miktar</u>	<u>Açıklama</u>	<u>Katalog No.</u>
1	1	Kablosuz Torç Kafası Grubu (2, 3 ve 14 no.lu maddeleri içerir)	9-8220
2	1	Büyük O-Ring	8-3487
3	1	Küçük O-Ring	8-3486
4	1	PIP Svi Kiti	9-7036
5		ATC konektörlü Kılıfsız Otomasyon Kabloları Grubu	
	1	ATC konektörlü 5 foot (1.5 m) Kablo Grubu	4-7850
	1	ATC konektörlü 10 foot (3.05 m) Kablo Grubu	4-7851
	1	ATC konektörlü 25 foot (7.6 m) Kablo Grubu	4-7852
	1	ATC konektörlü 50 foot (15.2 m) Kablo Grubu	4-7853
6		ATC konektörlü Kılıfsız Mekanize Kablolar Grubu	
	1	ATC konektörlü 5 foot (1.5 m) Kablo Grubu	4-7842
	1	ATC konektörlü 10 foot (3.05 m) Kablo Grubu	4-7843
	1	ATC konektörlü 25 foot (7.6 m) Kablo Grubu	4-7844
	1	ATC konektörlü 50 foot (15.2 m) Kablo Grubu	4-7845
7	1	11" / 279 mm Rak	9-7041
8	1	11" / 279 mm Montaj Borusu	9-7043
9	1	Uç Kapağı Grubu	9-7044
10	2	Gövde, Tespit Kaidesi, Kıstırma Bloğu	9-4513
11	1	Pin, Tespit Kaidesi, Kıstırma Bloğu	9-4521
12	1	Torç Tutamağı Manşonu	7-2896
13	1	PIP Planceri ve Dönüş Yayı Kiti	9-7045
	1	Pinyon Grubu (resimde gösterilmemiştir)	7-2827
	1	5" / 126 mm Konumlama Borusu (resimde gösterilmemiştir)	9-7042

NOT

* Kumanda Kablosu Adaptörü veya Delik İçinden Geçen Koruyucu dahil değildir.

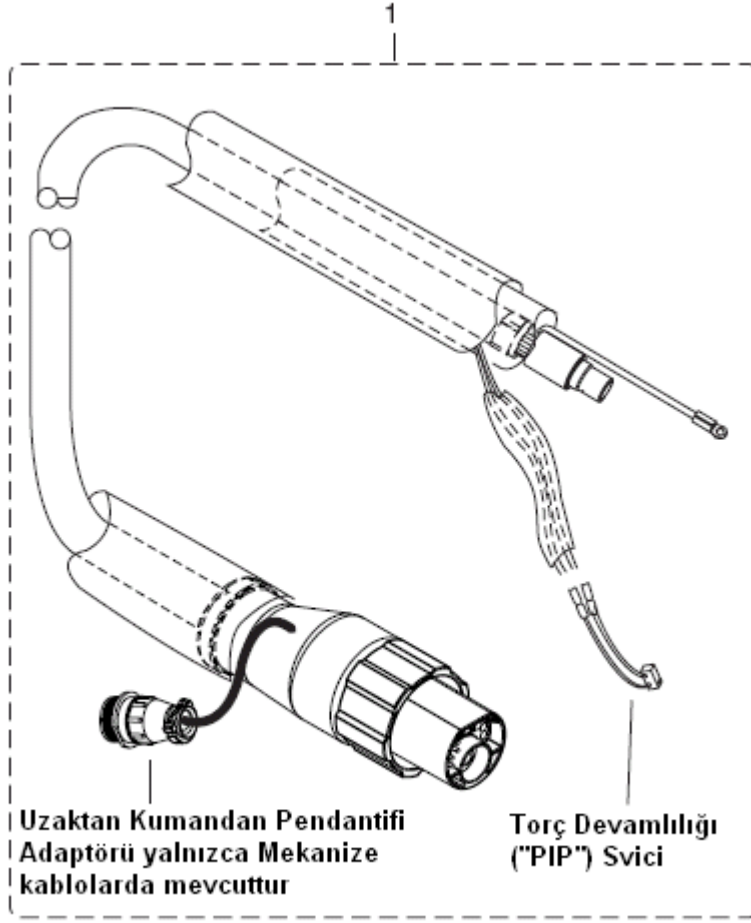
Yedek Kılıflı Kablo Grupları için Bölüm 6.09'a bakınız.



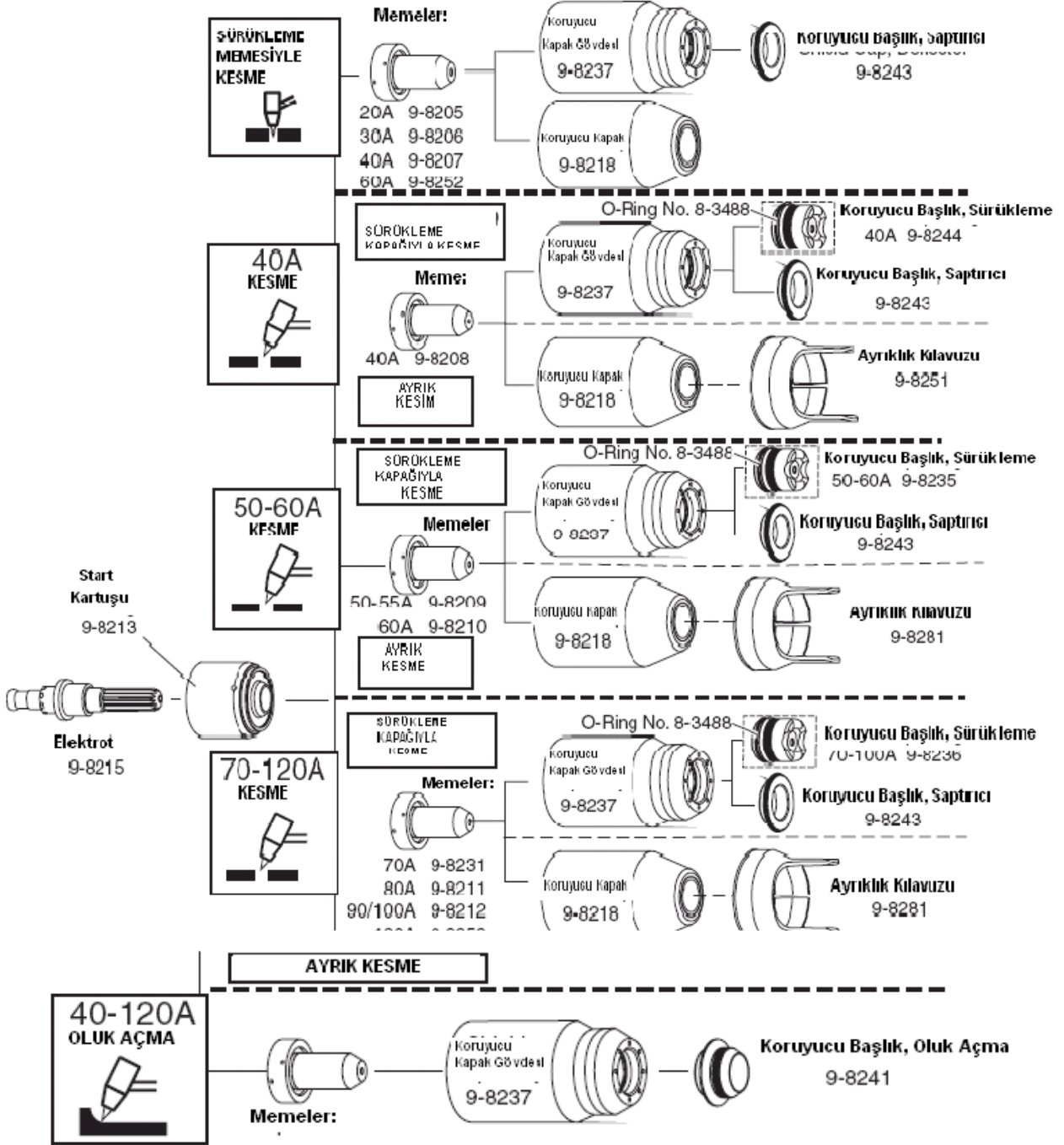
A-07994

6.08 Yedek Kılıflı Makine Torcu Kabloları Grupları

<u>Madde No.</u>	<u>Miktar</u>	<u>Açıklama</u>	<u>Katalog No.</u>
1		ATC Konektörlü Mekanize Kılıflı Kablo Grupları	
	1	ATC Konektörlü 5 foot (1.5 m) Kablo Grubu	4-7846
	1	ATC Konektörlü 10 foot (3.05 m) Kablo Grubu	4-7847
	1	ATC Konektörlü 25 foot (7.6 m) Kablo Grubu	4-7848
	1	ATC Konektörlü 50 foot (15.2 m) Kablo Grubu	4-7849



6.09 Torç Sarf Parçaları (SL60)

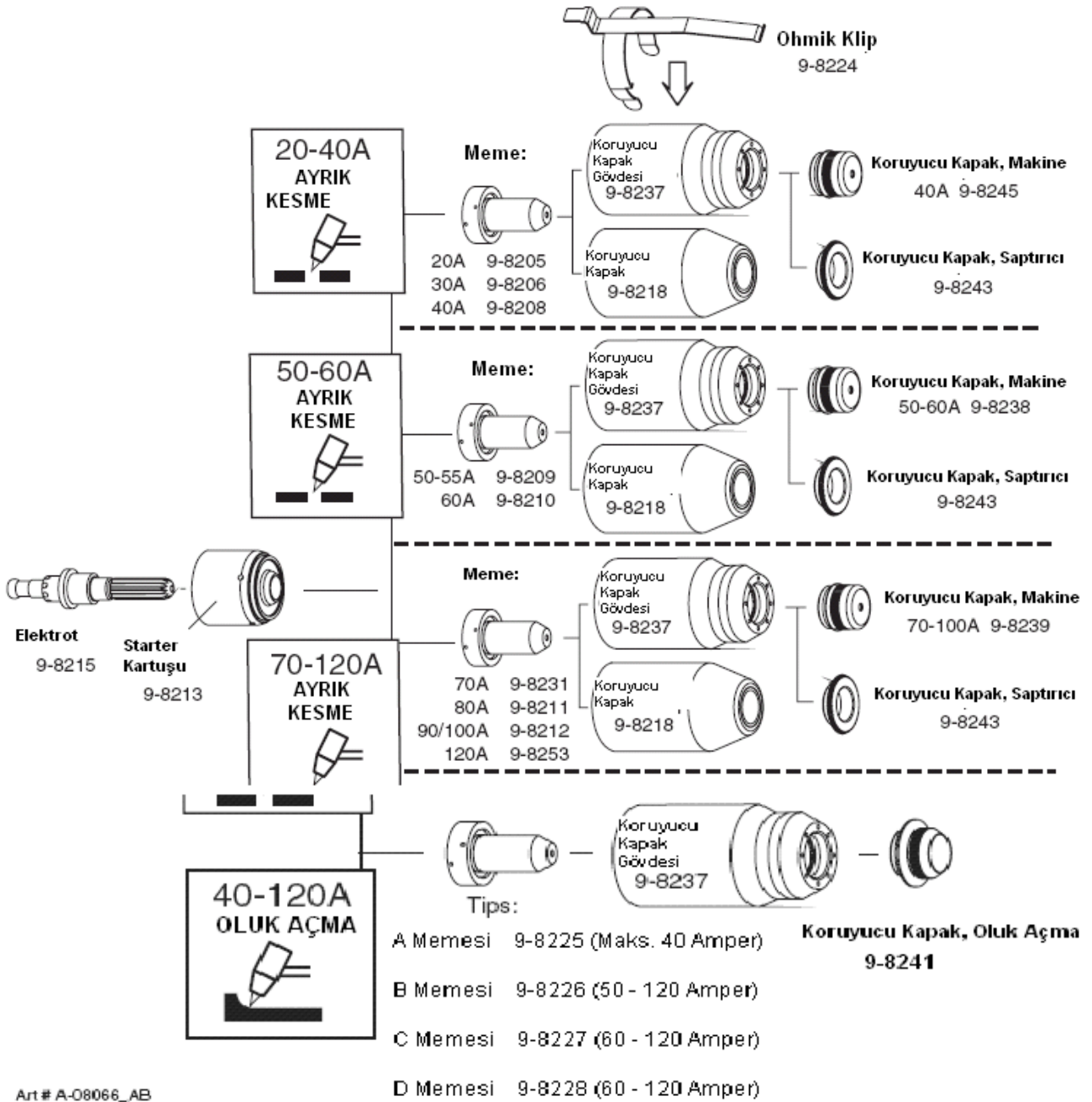


Oluk Açma Memesi A	9-8255 (Maks. 40 Amp.)
Oluk Açma Memesi B	9-8226 (50 - 100 Amp.)
Oluk Açma Memesi C	9-8227 (60 - 120 Amp.)
Oluk Açma Memesi D	9-8228 (60 - 120 Amp.)

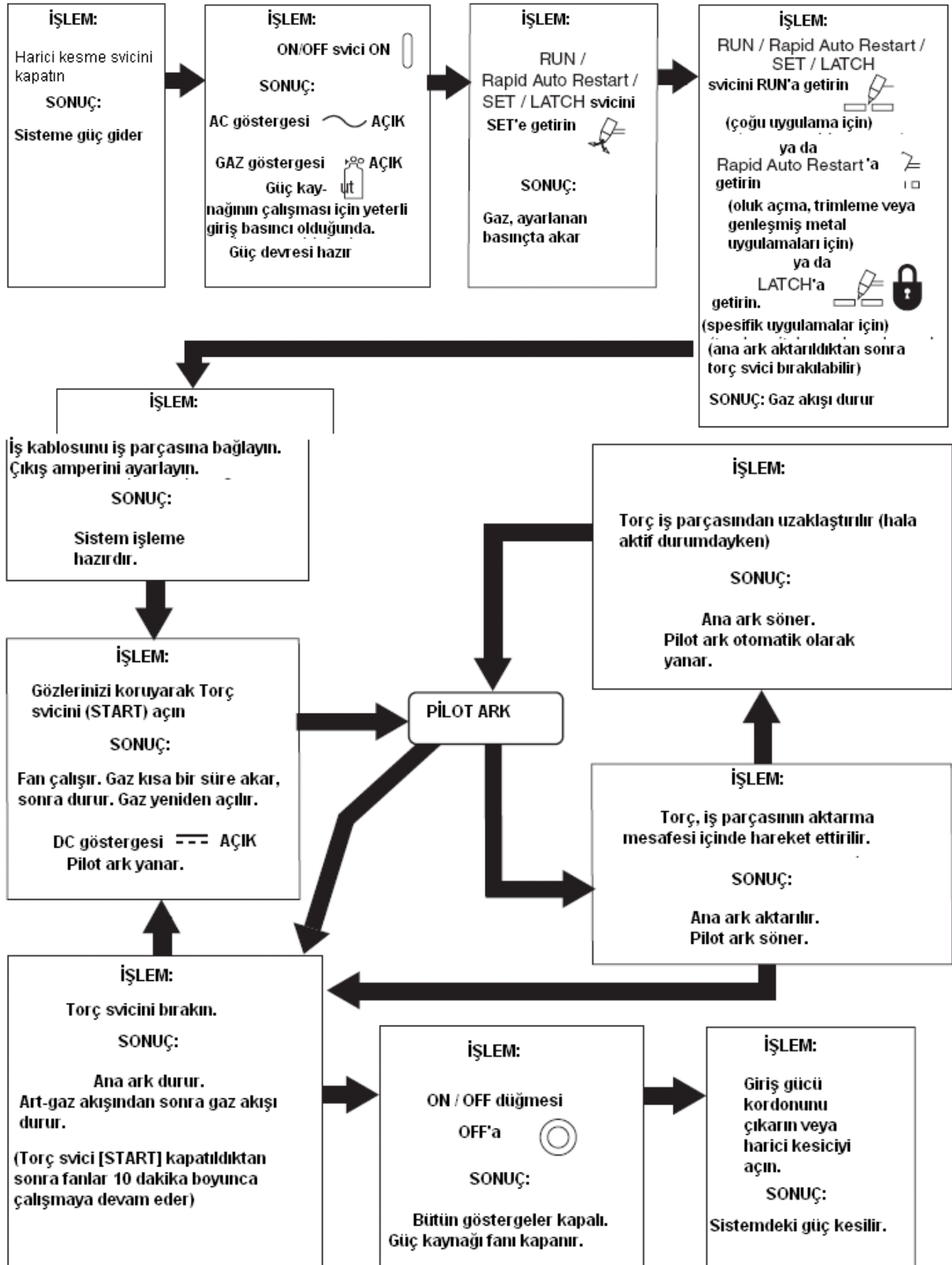
NOT

CutMaster 52, 60A ve altını kullanır
 CutMaster 82, 80A ve altını kullanır
 CutMaster 102, 100A ve altını kullanır
 CutMaster 152, 120A ve altını kullanır

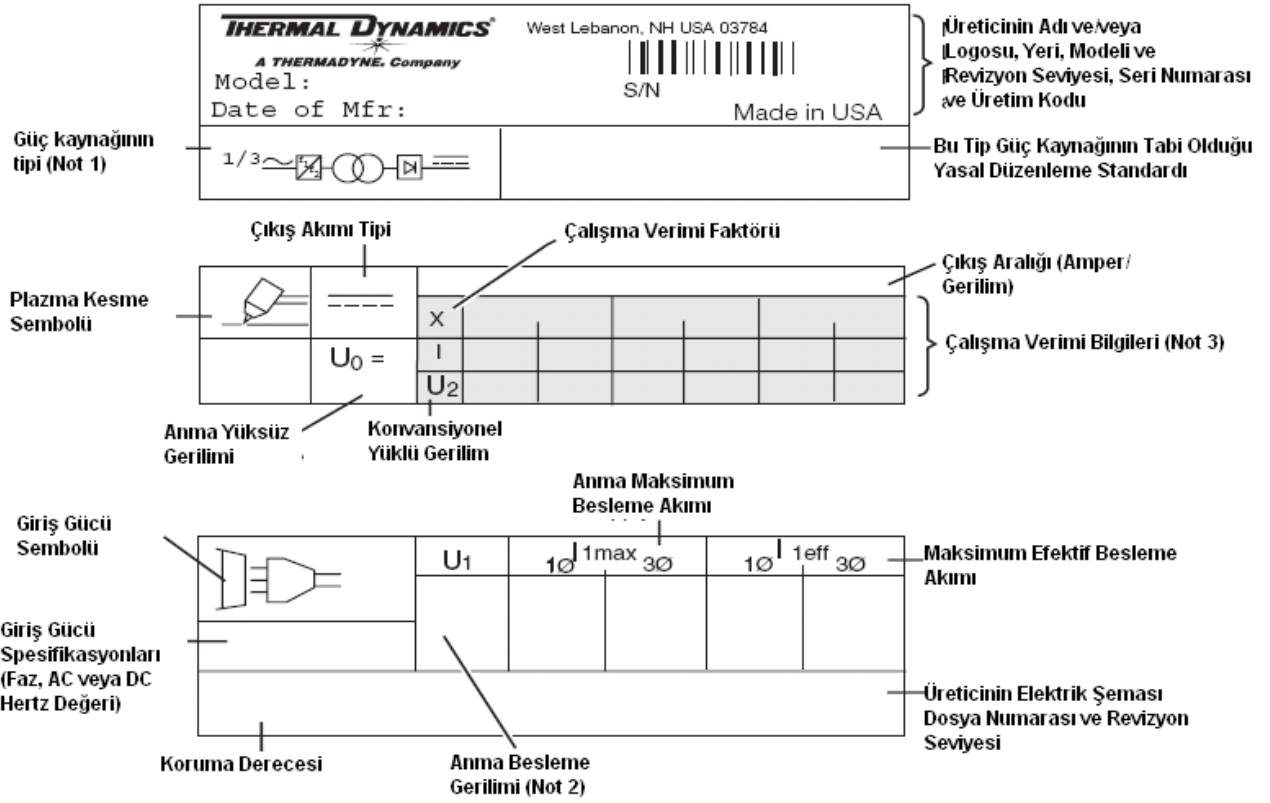
6.10 Torç Sarf Parçaları (SL100)



EK 1: ÇALIŞMA SIRALAMASI (BLOK ŞEMA)






EK 2: BİLGİ PLAKASI BİLGİLERİ



NOTLAR:

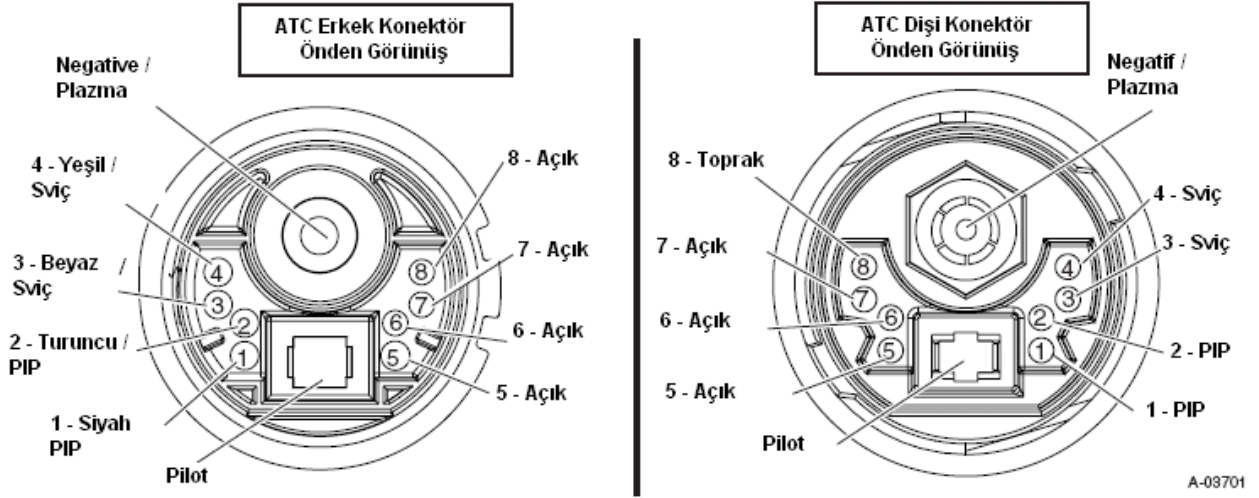
- Gösterilen sembol, tek veya üç fazlı AC girişini, statik frekanslı konverter, transformatör, doğrultucuyu, DC çıkışını gösterir.
- Bu güç kaynağının giriş gerilimlerini gösterir. Çoğu güç kaynağında giriş gücü kordonunda güç kaynağı için giriş gerilimi gereklerini gösteren bir etiket bulunur.
- Üst satır: Çalışma verimi değerleri.
IEC çalışma verimi değeri Uluslararası ElektroTeknik Komisyon tarafından belirtildiği şekilde hesaplanır.
TDC çalışma verimi değeri, güç kaynağının üreticisinin test prosedürlerine göre belirlenir.
İkinci satır: Anma kesme akımı değerleri.
Üçüncü satır: Konvansiyonel yüklü gerilim değerleri.
- Bilgi Plakasının bölümleri güç kaynağının ayrı alanlarına yazılabilir.

Standard Symbols

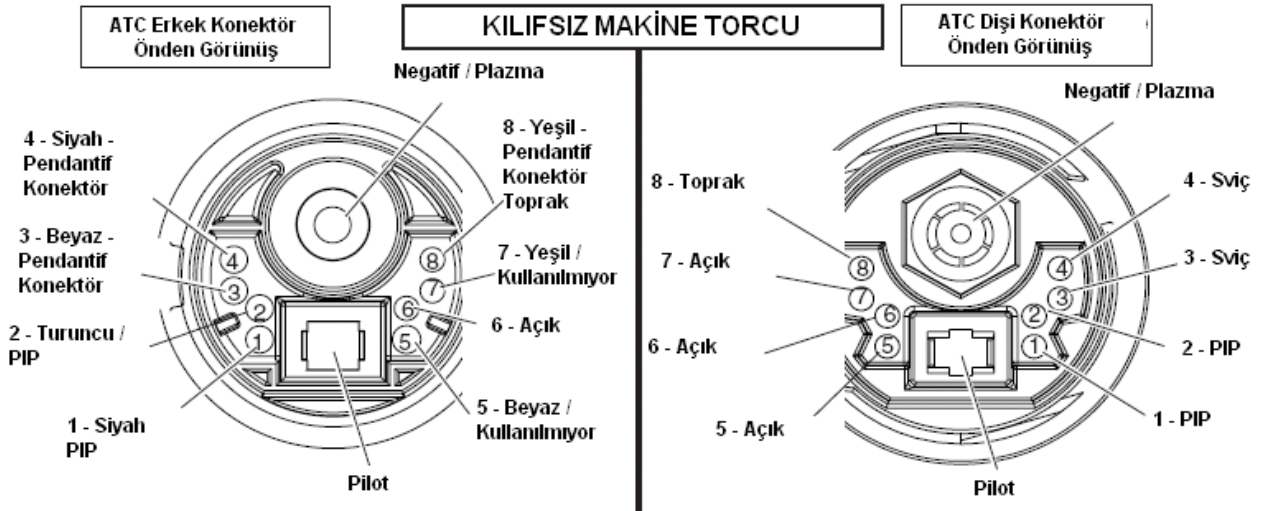
	AC
	DC
	Phase

EK 3: TORÇ İĞNE KONEKTÖR ŞEMALARI

A. El Torcu İğne Konektör Şeması

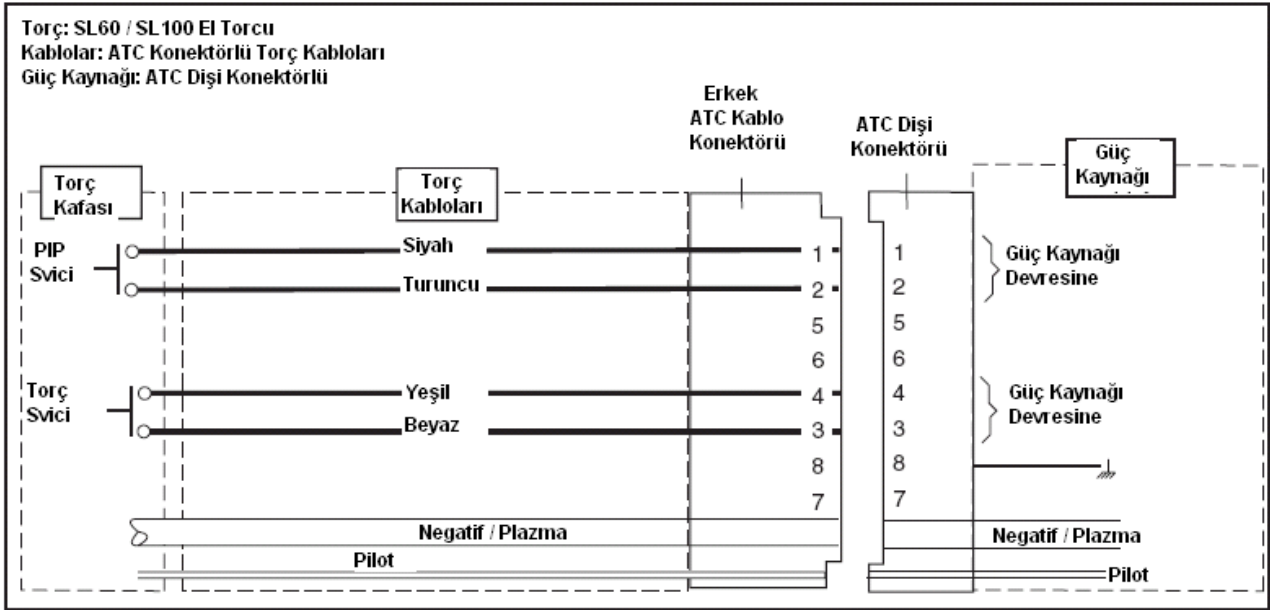


B. Mekanize (Makine) Torcu İğne Konektör Şeması

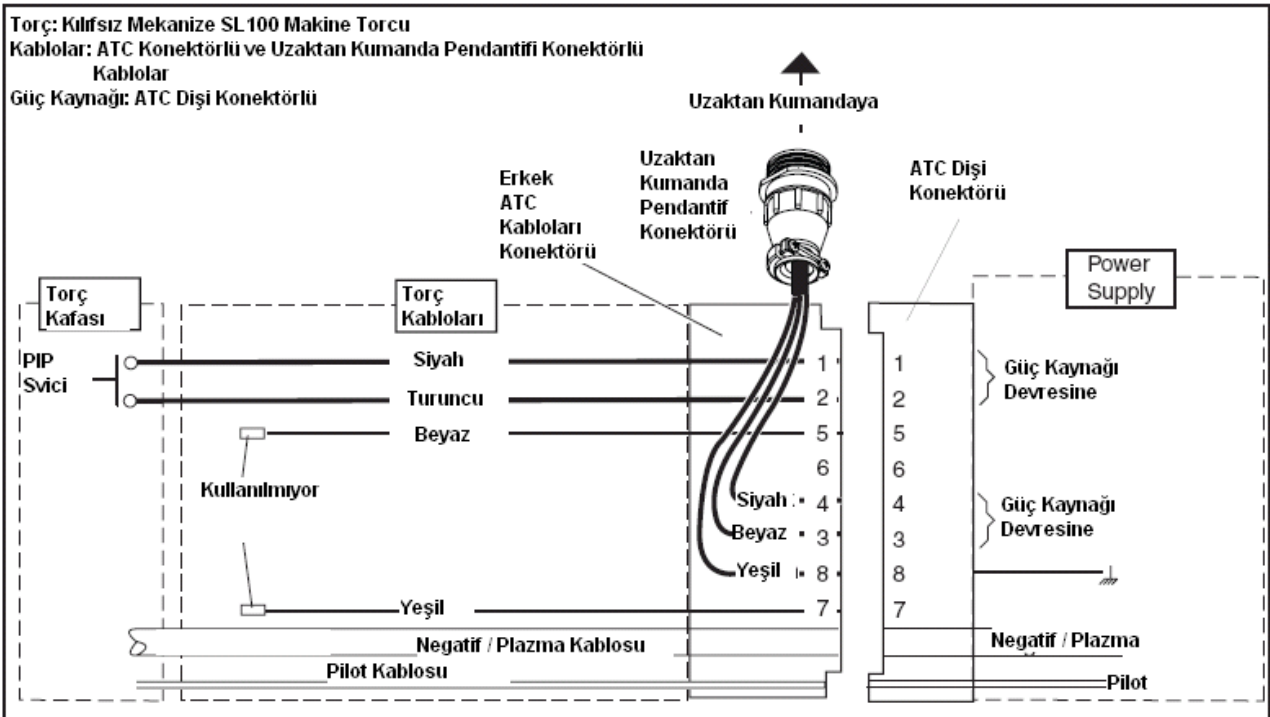


EK 4: TORÇ BAĞLANTI ŞEMALARI

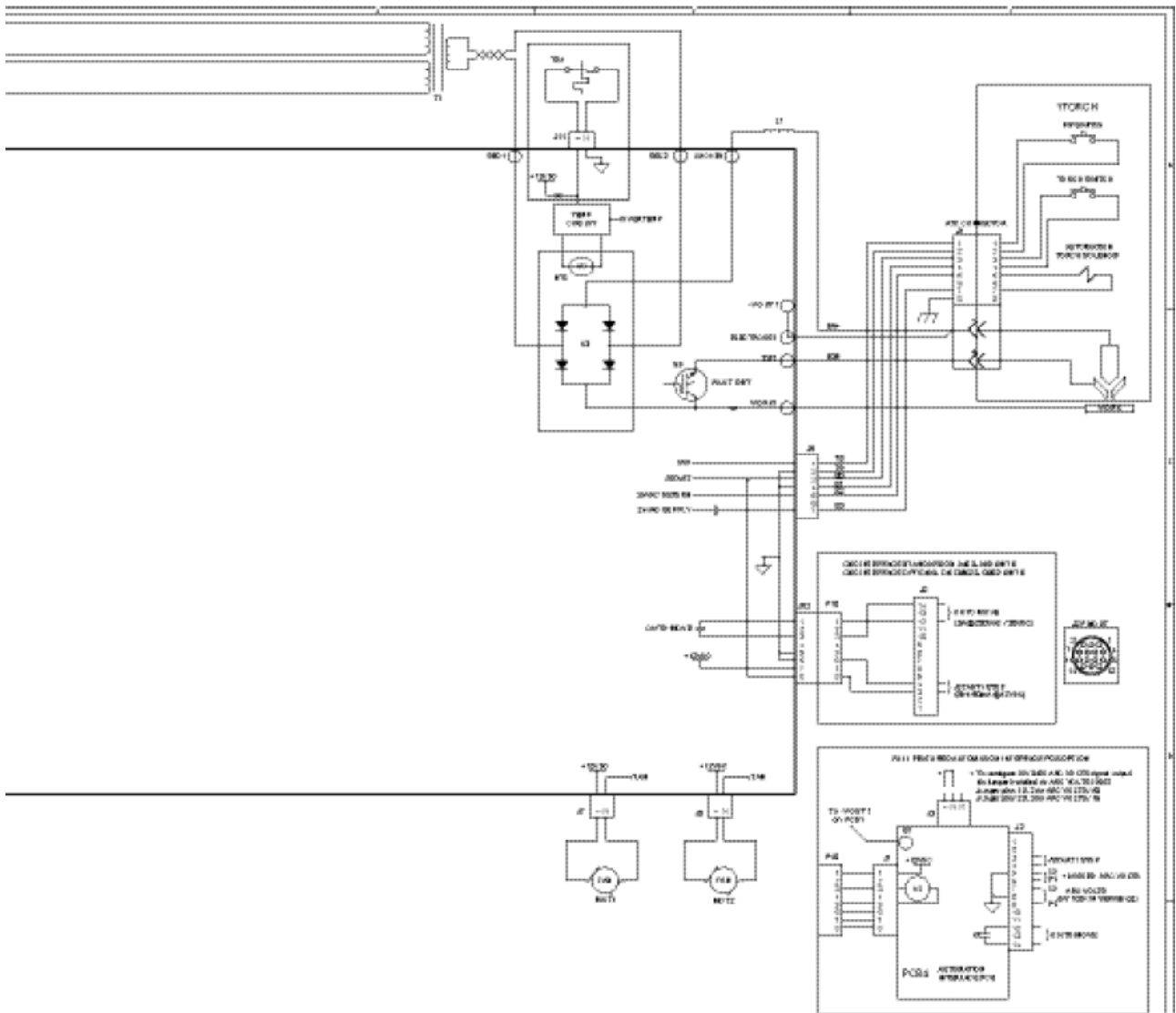
A. El Torcu Bağlantı Şeması



B. Mekanize Torç Bağlantı Şeması



Bu Sayfa Amaçlı Olarak Boş Bırakılmıştır



A-09133_08

REV	DESCRIPTION	BY	CHKD	DATE
01	INITIAL DESIGN
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

HERMAL DYNAMICS
 A DISCREET COMPANY
 10000 WILSON BLVD
 FORT WORTH, TEXAS 76150
 (817) 440-0000
 FAX (817) 440-0001
 WWW.HERMALDYNAMICS.COM

FILE NO: 4221320
 DATE: 11/13/08
 SHEET: 1 OF 1

EK 6: Yayın Tarihçesi

Kapak Tarihi	Rev.	Değişiklik(ler)
30 Temmuz 2008	AA	Elkitabı yayınlandı.
19 Eylül 2008	AB	ECOB886'ya göre CE bilgileri eklendi.

THERMAL DYNAMICS



GLOBAL MÜŞTERİ HİZMETLERİ İRTİBATI

Thermadyne USA

2800 Airport Road
Denton, Tx 76207 USA
Telephone: (940) 566-2000
800-426-1888
Fax: 800-535-0557

Thermadyne Canada

2070 Wyecroft Road
Oakville, Ontario
Canada, L6L5V6
Telephone: (905)-827-1111
Fax: 905-827-3648

Thermadyne Europe

Europe Building
Chorley North Industrial Park
Chorley, Lancashire
England, PR6 7Bx
Telephone: 44-1257-261755
Fax: 44-1257-224800

Thermadyne, China

RM 102A
685 Ding Xi Rd
Chang Ning District
Shanghai, PR, 200052
Telephone: 86-21-69171135
Fax: 86-21-69171139

Thermadyne Asia Sdn Bhd

Lot 151, Jalan Industri 3/5A
Rawang Integrated Industrial Park - Jln Batu Ar
48000 Rawang Selangor Darul Ehsan
West Malaysia
Telephone: 603+ 6092 2988
Fax : 603+ 6092 1085

Cigweld, Australia

71 Gower Street
Preston, Victoria
Australia, 3072
Telephone: 61-3-9474-7400
Fax: 61-3-9474-7510

Thermadyne Italy

OCIM, S.r.L.
Via Benaco, 3
20098 S. Giuliano
Milan, Italy
Tel: (39) 0236546801
Fax: (39) 0236546840

Thermadyne International

2070 Wyecroft Road
Oakville, Ontario
Canada, L6L5V6
Telephone: (905)-827-9777
Fax: 905-827-9797

ÜRETİCİ FİRMA:

THERMAL DYNAMICS
16052 Swingley Ridge Road
Suite 300
St. Louis, MO63017
Telefon No. 636-728-3000
E-mail TDCSales@Thermadyne.com
www.thermadyne.com

İTHALATCI FİRMA:

BURLA Makina Ticareti ve Yatırım A.Ş.
Voyvoda Cad. No. 61-65
34420 Karaköy-İstanbul
Telefon No. 0212 256 49 50
Faks No. 0212 256 23 20
E-mail: makinadept@burla.com

YETKİLİ SERVİS:

BURLA Makina Ticareti ve Yatırım A.Ş.
Kurtuluş Deresi Cad. No. 41
Dolapdere-İstanbul
Telefon No. 0212 256 49 50
Faks No. 0212 238 98 26