■ Kullanma kılavuzu

TR

Kaynak torçu

TIG 200 GRIP GD CW
TIG-SR 18 GRIP WD CW, -HW
TIG 260 GRIP WD CW, -HW
TIG 450 GRIP WD CW, -HW

099-500091-EW515 | Ek sistem belgelerini dikkate alın! | 23.02.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years // 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Genel Bilgiler

⚠ UYARI

Kullanma kılavuzunu okuyun!
Kullanma kılavuzu, ürünlerin güvenli kullanımı konusunda bilgi verir.

- Tüm sistem bileşenlerinin kullanma kılavuzunu ve özellikle güvenlik uyarılarını ve ikazları okuyun ve izleyin!
- Kaza önleme talimatlarını ve ülkelere özel şartları dikkate alın!
- Kullanma kılavuzu, makinenin kullanıldığı yerde erişilebilir bir noktada bulundurulmalıdır.
- Makinenin üstünde bulunan güvenlik uyarı ve ikaz levhaları, oluşabilecek tehlikeler hakkında bilgi verir.
  Bu levhalar her zaman görülebilir ve okunabilir durumda olmalıdır.
- Bu makine, en son teknolojiler ile güncel kurallara ve standartlara uygun olarak üretilmiştir ve sadece eğitimli uzman personel tarafından işletilebilir, bakım görebilir ve onarılabilir.
- Makine tekniğinin gelişmesi nedeniyle teknik değişiklikler farklı kaynak tutumlarına yol açabilir.

Kurulum, işletmeye alma, işletim, kullanım yerindeki özellikler ve kullanım amacı ile ilgili sorularınız varsa yetkili satıcınıza ya da +49 2680 181-0 numaralı telefondan müşteri hizmetlerimize başvurun.

Yetkili satıcıların listesini www.ewm-group.com/en/specialist-dealers adresinde bulabilirsiniz

Bu sistemin çalıştırılması ile ilgili sorumluluk, yalnızca sistemin fonksiyonu ile sınırlıdır. Hiçbir şekilde başka bir sorumluluk kabul edilmez. Bu sorumluluk muafiyeti tesis ilk kez çalıştırıldığında kullanıcı tarafından kabul edilmiş olur.
Bu kullanım talimatlarının yerine getirilip getirilmediği ve aygıtın kurulum, çalıştırma, kullanım ve bakım işlemleriyle ilgili koşullar ve yöntemler üretici tarafından kontrol edilemez.

Kurulumun usulüne uygun olarak yapılmaması, hasara yol açabilir ve bunun sonucunda insanlar için tehlike oluşturabilir. Bu nedenle, hatalı kurulum, usulüne uygun olmayan çalıştırma, yanlış kullanım ve bakım sonucunda veya bunlarla herhangi bir şekilde ilgili olarak ortaya çıkan kayıp, hasar veya masraflar için hiçbir sorumluluk kabul etmiyoruz.

© EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Almanya
Tel.: +49 2680 181-0, Faks: -244
E-posta: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Bu belgenin telif hakkı üreticide kalır.
Kısmen de olsa çoğaltılması için mutlaka yazılı izin gereklidir.
Bu dokümanın içeriği itinayla araştırıldı, kontrol edildi ve düzenlendi, yine de değişiklik, yazım hatası ve hata yapma hakkı saklıdır.

Veri güvenliği

Kullanıcı, fabrika ayarına yapılan tüm değişikliklerin verilerini yedeklemekten sorumludur. Silinen kişisel ayarların sorumluluğu kullanıcıya aittir. Bundan üretici sorumlu değildir.

1 İçindekiler

1 İçindekiler ... 3
2 Güvenliğiniz için ... 5
2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar ... 5
2.2 Sembol açıklaması ... 6
2.3 Güvenlik talimatları ... 7
2.4 Taşıma ve kurulum ... 10
3 Amaca uygun kullanım ... 12
3.1 Uygulama alanı ... 12
3.2 Amaca uygun kullanım ... 12
3.3 Geçerli olan diğer belgeler ... 12
3.3.1 Garanti ... 12
3.3.2 Uygunluk beyanı ... 12
3.3.3 Servis belgeleri (yedek parçalar) ... 12
3.3.4 Toplam belgenin parçası ... 13
4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış ... 14
4.1 Makine versiyonlarına genel bakış ... 14
4.2 TIG 450 GRIP WD HW ... 14
4.3 Kombinasyon imkanları ... 16
5 Yapı ve İşlev ... 17
5.1 Genel bilgiler ... 17
5.2 Teslimat kapsamı ... 17
5.3 Taşıma ve kurulum ... 18
5.3.1 Ortam koşulları ... 18
5.3.2 Kaynak torçu soğutması ... 18
5.3.2.1 İzin verilen torç soğutucusu ... 18
5.3.2.2 Maksimum hortum paketi uzunluğu ... 19
5.3.3 Kaynak torçu bağlantısı ... 20
5.3.3.1 Bağlantı döşenişi, kontrol kablosu ... 21
5.4 Donanım tavsiyesi ... 21
5.5 Kaynak torçunu donatma ... 23
5.5.1 Kaynak torçu donanım değişikliği ... 24
5.5.1.1 Teslimat durumu standart model ... 24
5.5.1.2 Jumbo modele değiştirme ... 26
5.5.1.3 Şişe boynuna değiştirme ... 28
5.5.2 Tel sürme birleştirme ... 29
5.5.2.1 Tel besleme spirali ... 30
5.5.2.2 Tel sürme merkezi ... 34
5.5.3 Kaynak makinesinin mekanik ark eritme kaynağı için konfigüre edilmesi ... 39
5.6 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları ... 39
5.6.1 İşletme tipleri (fonksiyon akışları) ... 40
5.6.1.1 İşaretlerin açıklaması ... 40
5.6.1.2 2 döngü manüell ... 41
5.6.1.3 4 döngü Manüell ... 42
5.6.1.4 2 döngü otomatik ... 43
5.6.1.5 4 döngü otomatik ... 44
5.6.1.6 Punta kaynağı ... 45
5.6.1.7 superPuls ... 46
6 Tamir, bakım ve tasfiye ... 47
6.1 Genel ... 47
6.1.1 Hasar veya aşınmış bileşenlerin tespiti ... 47
6.1.2 Her kullanımdan önce temizlik ve bakım ... 48
6.1.3 Düzenli bakım çalışmaları ... 49
6.2 Makineyi tasfiye etme ... 50
7 Arıza gidermek ... 51
7.1 Arıza giderme için kontrol listesi ... 51
7.2 Soğutucu madde devresinin havasının alınması ... 53

8 Teknik veriler 54
8.1 TIG 200 GD 54
8.2 TIG 18, -260, -450, -CW / HW 55
9 Ek donanım 56
9.1 Kaynak torçu soğutması 56
9.1.1 Soğutma sıvısı - Tip blueCool 56
9.1.2 Soğutma sıvısı - Tip KF 56
10 Aşınma parçaları 57
10.1 TIG 18 57
10.2 TIG 260 59
10.3 TIG 200 / TIG 450 60
11 Servis belgeleri 62
11.1 Devre diyagramı 62
12 Ek 63
12.1 Bayi bulma 63

2 Güvenliğiniz için

2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar

⚠ TEHLİKE

Doğrudan beklenen ağır bir yaralanmayı ya da ölümü engellemek için tam olarak uyulması gereken çalışma ya da işletme yöntemleri.

- Güvenlik uyarısı, başlığında genel bir uyarı simgesi ile "TEHLİKE" sinyal sözcüğünü içeriyor.
- Ayrıca tehlike, sayfa kenarındaki bir piktogramla vurgulanır.

⚠ UYARI

Olası ağır bir yaralanmayı ya da ölümü engellemek için tam olarak uyulması gereken çalışma ya da işletme yöntemleri.

- Güvenlik uyarısı, başlığında genel bir uyarı simgesi ile "UYARI" sinyal sözcüğünü içeriyor.
- Ayrıca tehlike, sayfa kenarındaki bir piktogramla vurgulanır.

⚠ DİKKAT

Kişilerin tehlikeye atılmasını ve olası hafif yaralanmaları önlemek üzere eksiksiz uyulması gereken çalışma ve işletim yöntemleri.

- Güvenlik bilgisinin başlığında "DİKKAT" kelimesi ile birlikte genel bir uyarı sembolü de bulunur.
- Tehlike, sayfa kenarında bulunan bir piktogram ile vurgulanır.

☞ ***Maddi zararları veya cihazın hasar görmesini önlemek için kullanıcının dikkate alması gereken teknik özelliklerdir.***

Belirli bir durumda ne yapılacağını adım adım gösteren kullanım talimatları ve listelerini, dikkat çekme noktasından tanıyabilirsiniz, örneğin:

- Kaynak akımı hattının yuvasını ilgili nesneye takın ve kilitleyin.

2.2 Sembol açıklaması

Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
	Teknik özelliklere dikkat edin		basın ve bırakın (dokunun/tıklayın)
	Makineyi kapatın		serbest bırakın
	Makineyi çalıştırın		basın ve basılı tutun
	hatalı/geçersiz		değiştirin
	doğru/geçersiz		döndürün
	Giriş		Sayı değeri / ayarlanabilir
	Gezinme		Sinyal ışığı yeşil yanar
	Çıkış		Sinyal ışığı yeşil yanıp söner
	Zaman göstergesi (Örnek: 4s bekleyin / basın)		Sinyal ışığı kırmızı yanar
	Menü görüntülemede kesinti (başka ayar olanakları mevcut)		Sinyal ışığı kırmızı yanıp söner
	Alet gerekmiyor / kullanmayın		Sinyal ışığı mavi yanar
	Alet gerekli / kullanın		Sinyal ışığı mavi yanıp söner

2.3 Güvenlik talimatları

⚠ UYARI

Güvenlik uyarıları dikkate alınmadığında kaza tehlikesi!
Güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması ölüm tehlikesine yol açabilir!

- Bu talimattaki güvenlik uyarılarını dikkatle okuyun!
- Kaza önleme talimatlarını ve ülkelere özel şartları dikkate alın!
- Çalışma sahasındaki kişileri kurallara uymaları konusunda uyarın!

Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Elektrik gerilimi, temas edilmesi durumunda hayati tehlike oluşturan elektrik çarpmalarına ve yanmalara yol açabilir. Düşük gerilimlere temas edilmesi durumunda da kazaya neden olabilecek şok yaşanabilir.

- Kaynak akım soketi, çubuk, tungsten veya tel elektrod gibi gerilim taşıyan parçalara doğrudan dokunmayın!
- Kaynak torçlarını ve/veya elektrod penselerini her zaman izole edilmiş şekilde saklayın!
- Kişisel koruyucu giysilerinizi eksiksiz olarak giyin (yapılan çalışmaya bağlı olarak)!
- Makine yalnızca uzman personel tarafından açılmalıdır!
- Makinenin donmuş boruları çözmek için kullanılması yasaktır!

Birden fazla güç kaynağı birlikte kullanıldığında tehlike!
Birden fazla akım kaynağı paralel veya seri birlikte kullanılacaksa, bu sadece bir uzman tarafından IEC 60974-9 "Kurulum ve işletim" standardı ve kaza önleme talimatları BGV D1 (eskiden VBG 15) veya ülkelere özel şartlar uyarınca gerçekleşmelidir!
Tertibatlar ark kaynağı çalışmaları için ancak kontrol edildikten sonra kullanılmalıdır, bu şekilde izin verilen boşta çalışma geriliminin aşılmaması sağlanmalıdır.

- Makine bağlantısı yalnızca bir uzman tarafından yapılmalıdır!
- Münferit güç kaynakları devre dışı bırakıldığında tüm şebeke ve kaynak akımı hatları güvenli bir şekilde genel kaynak sisteminden ayrılmalıdır. (geri gerilimler nedeniyle tehlike!)
- Kutup değiştirici anahtarlı kaynak makinaları (PWS-serisi) veya alternatif akım kaynağı makineleri (AC) birlikte devreye alınmamalı, çünkü basit bir yanlış kullanım sonucunda kaynak gerilimleri izin verilmeyen bir şekilde toplanabilir.

Işıma veya aşırı ısı nedeniyle yaralanma riski!
Ark ışıması ciltte ve gözlerde hasarlara neden olur.
Sıcak iş parçaları ve kıvılcımlarla temas, yanmalara neden olur.

- Koruyucu kaynak paneli veya yeterli bir koruma seviyesine sahip olan kaynak başlığı kullanın (uygulamaya bağlı olarak)!
- İlgili ülkenin yürürlükteki gerekliliklerine uygun olan kuru koruyucu kıyafetleri (örneğin koruyucu kaynak paneli, eldiven ve benzeri) kullanın!
- İşleme dahil olmayan kişileri koruyucu perde veya ilgili koruyucu duvar ile ışıma ve körelme tehlikesine karşı koruyun!

⚠ UYARI

Uygun olmayan giyimden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

Işınlar, ısı ve elektrik gerilimi, ark kaynağı yapılırken ortadan kaldırılamayan tehlike kaynaklarıdır. Kullanıcı, kişisel koruyucu donanımını (KKD) eksiksiz olarak kullanmalıdır. Kullanılacak koruyucu donanım, aşağıdaki risklere karşı koruma sağlamalıdır:

- Sağlığa zararlı maddelere ve karışımlara (dumanlar ve buharlar) karşı solunum koruma ekipmanı kullanılmalıdır veya uygun önlemler (havalandırma vs.) alınmalıdır.
- İyonlaştırılmış radyasyona (kızılötesi ve morötesi ışınlar) ve ısıya karşı gerekli korumayı sağlayan kaynak kaskı takılmalıdır.
- Sıcak ortamlara (100 °C veya daha yüksek sıcaklıklara karşı koruyabilecek nitelikte), elektrik çarpmalarına (ör. gerilim altında bulunan parçalardan kaynaklanan) karşı kuru kaynakçı giysileri (ayakkabı, eldiven ve diğer koruyucu giysiler) kullanılmalıdır.
- Zararlı gürültülere karşı kulak koruması kullanılmalıdır.

Patlama tehlikesi!

Kapalı kaplarda bulunan ve görünürde zararsız olan maddeler ısınma dolayısıyla aşırı basınç oluşmasına neden olabilirler.

- Yanıcı ve patlayıcı sıvılar içeren tanklar çalışma alanından uzak tutulmalıdır!
- Patlayıcı sıvıları, tozları veya gazların kaynak veya kesme işleminden dolayı ısınmasını engelleyin!

Yangın tehlikesi!

Kaynak işlemi esnasında oluşan yüksek ısılar, sıçrayan kıvılcımlar, akkor parçalar ve sıcak cüruflar nedeniyle alev oluşabilir.

- Çalışma alanındaki alev kaynaklarına dikkat edin!
- Kibrit veya çakmak gibi kolay alev alan cisimleri yanınızda bulundurmayın.
- Çalışma alanında uygun söndürme ekipmanlarını hazır bulundurun!
- Kaynak işlemine başlamadan önce, üzerinde çalışılan parçanın üzerindeki yanabilir artıkları iyice temizleyin.
- Kaynak yapılmış parçaların işlemlerine parçalar soğuduktan sonra devam edin. Yanabilir malzemeler ile temasta bulunmalarını engelleyin!

⚠ DİKKAT

Duman ve gazlar!

Duman ve gazlar nefes darlığına ve zehirlenmeye yol açabilir! Ayrıca çözücü maddelerin dumanları (klorlandırılmış hidrokarbon) ark kaynağının ultraviyole ışıması nedeniyle zehirli fosgene dönüşebilir!

- Yeterli temiz hava sağlayın!
- Çözücü maddelerin dumanlarını ark ışın alanından uzak tutun!
- Gerekli durumlarda uygun bir solunum maskesi kullanın!
- Fosgen oluşmasını önlemek için önce iş parçalarının üzerindeki klorlandırılmış çözücü kalıntıları uygun önlemlerle nötrlenmelidir.

Gürültü kirliliği!

70 dBA'nın üzerindeki gürültü, işitme duyusuna kalıcı zarar verebilir!

- Uygun işitme koruması kullanın!
- Çalışma alanında bulunan kişilerin uygun işitme koruması takması gerekir!

IEC 60974-10 standardına göre kaynak makineleri elektromanyetik tolerans açısından iki sınıfa ayrılmıştır (EMU sınıfını teknik verilerde bulabilirsiniz) > *bkz. Bölüm 8*:

A Sınıfı makineler kamusal alçak gerilim besleme şebekelerinden elektrik enerjisinin elde edildiği konut alanlarında kullanılamaz. Elektromanyetik tolerans A Sınıfı makineler için güvence altına alındığında, bu alanlarda güçlükler söz konusu olabileceği gibi hatlara bağlı arızaların yanında ışıma kaynaklı arızalar da söz konusu olabilir.

B Sınıfı makineler sanayi ve konut alanlarında, kamusal alçak gerilim-besleme şebekesine bağlı olan konut alanları da dahil olmak üzere, istenilen EMU gerekliliklerini karşılamaktadır.

Kurulum ve işletim

Ark kaynağı makinelerinin işletiminde tüm kaynak makineleri standardın gerektirdiği emisyon sınır değerlerine uyduğu halde bazı durumlarda elektromanyetik arızalar meydana gelebilir. Kaynak işleminden kaynaklanan arızalardan kullanıcı sorumludur.

Ortamdaki olası elektromanyetik sorunların **değerlendirilmesi için** kullanıcının aşağıdaki hususları dikkate alması gerekmektedir: (ayrıca bakınız EN 60974-10 Ek A)

- Şebeke, kontrol, sinyal ve telekomünikasyon hatları
- Radyo ve televizyon cihazları
- Bilgisayarlar ve diğer kontrol tesisatları
- Emniyet tertibatları
- Yakın çevrede bulunan kişilerin sağlığı, özellikle de kalp pili ve işitme cihazı kullanan kişilerin sağlığı
- Kalibrasyon ve ölçüm tertibatları
- Çevrede bulunan diğer tertibatların arıza dayanımı
- Kaynak işlemlerinin yerine getirilmesi gereken çalışma saatleri

Yayılmış arızaların azaltılması ile ilgili öneriler

- Şebeke bağlantısı, ör. ek şebeke filtresi veya metal borular ile muhafaza
- Ark kaynak sisteminin bakımı
- Kaynak kutupları mümkün olduğunca kısa ve birbirine yakın olmalı ve yerden yürütülmelidir
- Potansiyel eşitleme
- İş parçasının topraklanması. İş parçasının doğrudan topraklanmasının mümkün olmadığı durumlarda bağlantının uygun kondansatörler ile gerçekleştirilmesi gerekmektedir.
- Çevrede bulunan diğer tertibatların veya tüm kaynak tertibatının muhafaza edilmesi

Elektromanyetik alanlar!

Güç kaynağı elektrik veya elektromanyetik alanların oluşmasına neden olabilir; bu alanlar elektronik veri yönetimi cihazları, CNC cihazları, telekomünikasyon hatları, ağ hatları, sinyal hatları, kalp pili ve defibrilatör gibi cihazların fonksiyonları üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.

- Bakım talimatlarına uyunuz > *bkz. Bölüm 6.1.3*!
- Kaynak hatlarını tamamen çözün!
- Işımaya karşı hassas olan cihazları veya donanımları uygun bir biçimde yalıtın!
- Kalp pillerinin fonksiyonları olumsuz olarak etkilenebilir (Gerekli görüldüğünde bir hekim tavsiyesi alınmalı).

⚠ DİKKAT

Kullanıcının yükümlülükleri!
Makineyi çalıştırmak için ilgili ulusal yönergelere ve yasalara uyulmalıdır!

- Çalışırken işçilerin sağlık korumasını ve güvenliğini arttırmak için önlemler alma ile ilgili çerçeve yönergenin (89/391/EWG) ve buna ait özel yönergelerin ulusal uygulaması.
- Özellikle işçiler tarafından çalışırken iş araçlarının kullanımında güvenlik ve sağlık koruması hakkında asgari kurallar ile ilgili yönerge (89/655/EWG).
- İlgili ülkenin iş güvenliği ve kaza önleme kuralları.
- Makinenin IEC 60974 uyarınca kurulması ve çalıştırılması-9.
- Kullanıcı düzenli aralıklarla güvenlik bilincine uygun çalışma ile ilgili eğitilmelidir.
- Makinenin IEC 60974 uyarınca düzenli kontrolü-4.

☞ ***Yabancı bileşenlerden kaynaklanan cihaz hasarlarında üretici garantisi ortadan kalkar!***

- ***Yalnızca teslimat programımızda bulunan sistem bileşenleri ve seçenekler (akım kaynakları, kaynak torçları, elektrot tutucular, uzaktan ayarlayıcı, yedek ve aşınan parçalar vs.) kullanın!***
- ***Aksesuar bileşenlerini yalnızca akım kaynağı kapalıyken bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin!***

Kamusal besleme şebekesine bağlantı ile ilgili gereklilikler

Yüksek performans makineleri besleme şebekesinden çektikleri elektrik nedeniyle şebeke kalitesini etkileyebilirler. Bu neden bazı makine tipleri için bağlantı sınırlamaları veya mümkün olan azami performans empedansı veya kamusal şebeke ile olan arayüzde gerekli olan asgari besleme kapasitesi ile ilgili gereklilikler (ortak arayüz noktası PCC) geçerli kılınabilir ancak bu işlem için de makinelerin teknik verilerinin dikkate alınması gerekmektedir. Böyle bir durumda besleme şebekesinin işletmecisi ile görüşerek makinen şebekeye bağlanıp bağlanamayacağının tespit edilmesi makinenin işletmecisinin veya kullanıcısının sorumluluğu altındadır.

2.4 Taşıma ve kurulum

⚠ UYARI

Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımı ve yetersiz bir şekilde sabitlenmesi, ağır yaralanmalara neden olabilir!

- Gaz üreticilerinin ve basınçlı gaz yönetmeliğinin talimatlarına uygun hareket edin!
- Koruyucu gaz tüpünün valfine herhangi bir sabitleme elemanı monte edilmemelidir!
- Koruyucu gaz tüpünün ısınmasını engelleyin!

⚠ DİKKAT

Besleme hatlarından kaynaklanan kaza tehlikesi!
Nakil sırasında bağlantısı kesilmeyen besleme hatları (elektrik hatları, kumanda hatları vs.), tehlikelere ve kazalara (ör. bağlı cihazların devrilmesi ve insanların zarar görmesi) yol açabilir!

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!

Devrilme tehlikesi!
lemler ve kurulum esnasında makine devrilebilir, insanlar yaralanabilir veya zarar görebilir. Devrilme emniyeti 10°'lik bir açıya kadar (IEC 60974-1'e uygun olarak) temin edilmiştir.

- Makineyi düz, sağlam bir zemin üzerinde kurun veya taşıyın!
- Aksasuarları uygun malzemeler ile emniyete alın!

Yanlış döşenen hatlar nedeniyle kaza tehlikesi!
Doğru döşenmeyen hatlar (şebeke, kumanda, kaynak hatları veya ara hortum paketleri) takılıp düşmenize yol açabilir.

- Besleme hatları zemine düz döşenmelidir (ilmek oluşumu önlenmelidir).
- Yaya ve taşıma yollarına döşeme önlenmelidir.

Isınan soğutma sıvısı ve bağlantıları nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Kullanılan soğutma sıvısı ve bağlantıları / bağlantı noktaları işletim sırasında çok ısınabilir (su soğutmalı model). Soğutma maddesi devresi açılırken dışarı çıkan soğutma maddesi, yanıklara yol açabilir.

- Soğutma maddesi devresini yalnızca güç kaynağı ve soğutma cihazı kapalıyken açın!
- Öngörülen koruyucu ekipmanları kullanın (koruyucu eldiven)!
- Hortum hatlarının açık bağlantılarını uygun tıpalarla kapatın.

☞ ***Makineler dik konumda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır!***
İzin verilmeyen konumlarda çalıştırmak makine arızalarına neden olabilir.

- ***Taşıma ve çalıştırma işlemleri sadece dik konumda gerçekleştirilmelidir!***

☞ ***Usule aykırı bağlantı nedeniyle ek donanım bileşenleri ve elektrik kaynağı hasar görebilir!***

- ***Ek donanım bileşenlerini yalnızca kaynak makinesi kapalıyken ilgili bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin.***
- ***Ayrıntılı bilgileri ilgili ek donanım bileşeninin kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz!***
- ***Ek donanım bileşenleri akım kaynağı açıldıktan sonra otomatik olarak tanınır.***

☞ ***Toz koruma kapakları bağlantı yuvalarını ve dolayısıyla cihazı kirden ve cihaz hasarlarından korur.***

- ***Bağlantıda hiçbir ek donanım bleşeni çalıştırılmıyorsa, toz koruma kapağı takılı olmalıdır.***
- ***Arıza ya da kayıp durumunda toz koruma kapağının yerine yenisi konmalıdır!***

3 Amaca uygun kullanım

⚠ UYARI

Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tehlikeler!
Bu cihaz, sanayi ve esnafın kullanımına yönelik olarak en son teknolojiler ile güncel kurallara ve standartlara uygun olarak üretilmiştir. Bu cihaz, sadece tip levhasında belirtilen kaynak yöntemleri için öngörülmüştür. Bu cihaz, amacına uygun olarak kullanılmaması durumunda kişiler, hayvanlar ve eşyalar için tehlike arz edebilir. Uygunsuz kullanımdan kaynaklanan hiçbir zarar için sorumluluk kabul edilmez!

- Cihaz, yalnızca amacına uygun olarak ve eğitimli uzman personel tarafından kullanılmalıdır!
- Cihaz üzerinde uygunsuz değişiklikler veya yapısal modifikasyonlar yapılmamalıdır!

3.1 Uygulama alanı

TIG kaynağı için ark kaynak makinelerine yönelik kaynak torçu.

3.2 Amaca uygun kullanım

	TIG 200 GRIP GD CW U/D HFL	TIG 260 GRIP WD CW U/D HFL WO	TIG 260 GRIP WD HW U/D HFL WO	TIG 450 GRIP WD CW U/D HFL WO	TIG 450 GRIP WD HW U/D HFL WO
tigSpeed drive 45 hotwire	☑	☑	☑	☑	☑
tigSpeed drive 45 coldwire	☑	☑	☐	☑	☐
Tetrix drive 4L	☑	☑	☐	☑	☐
Tetrix 270 hot-wire	☐	☐	☑	☐	☑

3.3 Geçerli olan diğer belgeler

3.3.1 Garanti

Daha ayrıntılı bilgiler için lütfen birlikte verilen "Warranty registration" broşürüne ve www.ewm-group.com adresinde yer alan garanti, bakım ve kontrol bilgilerimize bakınız!

3.3.2 Uygunluk beyanı

CE Bu ürün, tasarımı ve yapı şekli itibarıyla beyanda belirtilmiş olan AB yönetmeliklerine uygundur. Uygunluk beyanının aslı, ürünle birlikte verilmiştir.
Üretici, (ilk işletime almadan itibaren) her 12 ayda bir ulusal ve uluslararası standartlar ve yönetmelikler doğrultusunda emniyet kontrolü yapılmasını tavsiye eder.

3.3.3 Servis belgeleri (yedek parçalar)

⚠ UYARI

Hatalı tamirat ve tadilat yapılamaz!
Yaralanmaları ve makinenin hasar görmesini önlemek için makinenin üzerindeki tamirat veya tadilatın sadece yetkili kişiler (yetkili servis personeli) tarafından yapılması gerekir! Yetkisiz müdahale durumunda garanti sona erer!

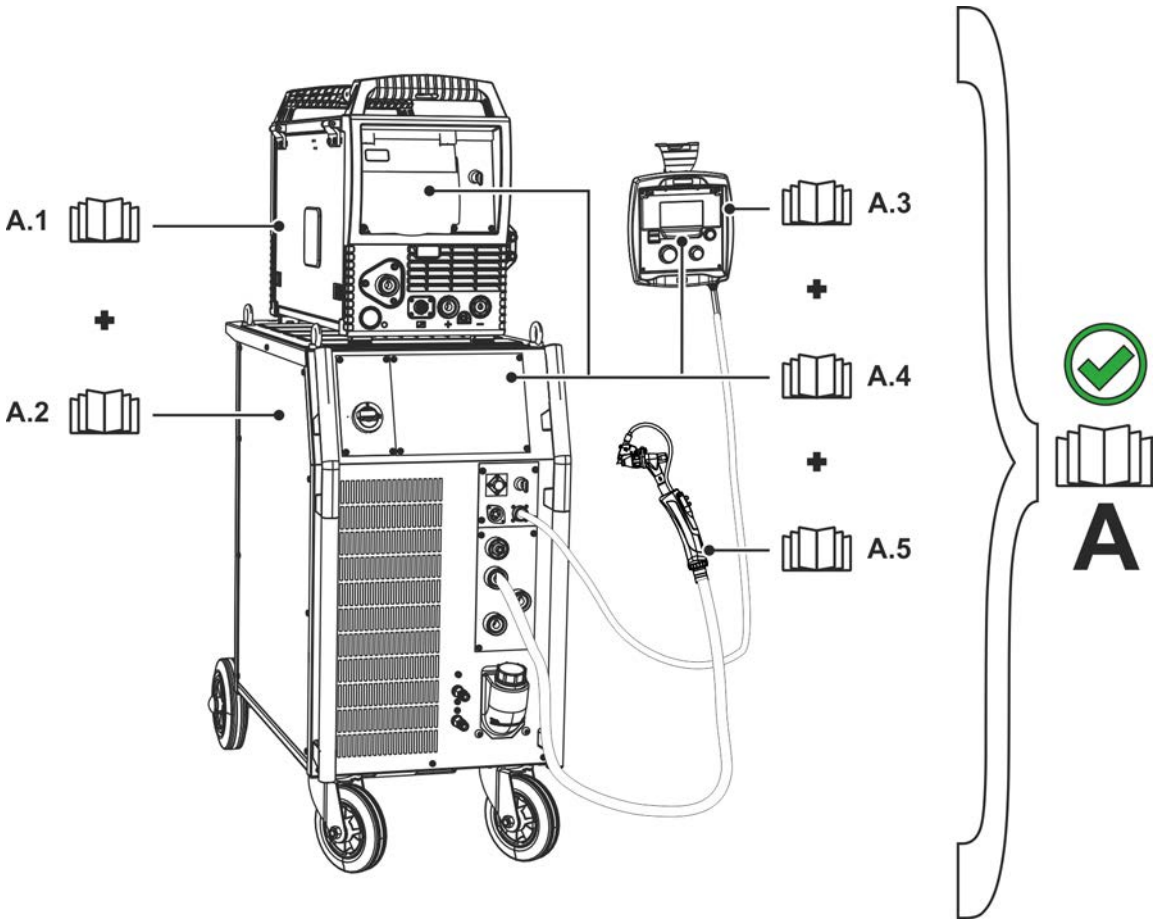
- Tamir gerektiğinde yetkin kişileri (yetkili servis personelini) görevlendirin!

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

3.3.4 Toplam belgenin parçası

Bu belge, belgeler toplamının bir parçasıdır ve diğer tüm kısmi belgelerle birlikte geçerlidir! Özellikle de güvenlik uyarıları olmak üzere tüm sistem bileşenlerinin kullanma kılavuzlarını okuyun ve bunlara uyun!

Resimde bir kaynak sisteminin genel örneği görünmektedir.



Şekil 3-1

Poz.	Kullanma kılavuzu
A.1	Tel besleme ünitesi
A.2	Güç kaynağı
A.3	Uzaktan kumanda
A.4	Kontrol
A.5	Kaynak torçu
A	Toplam belgeleme

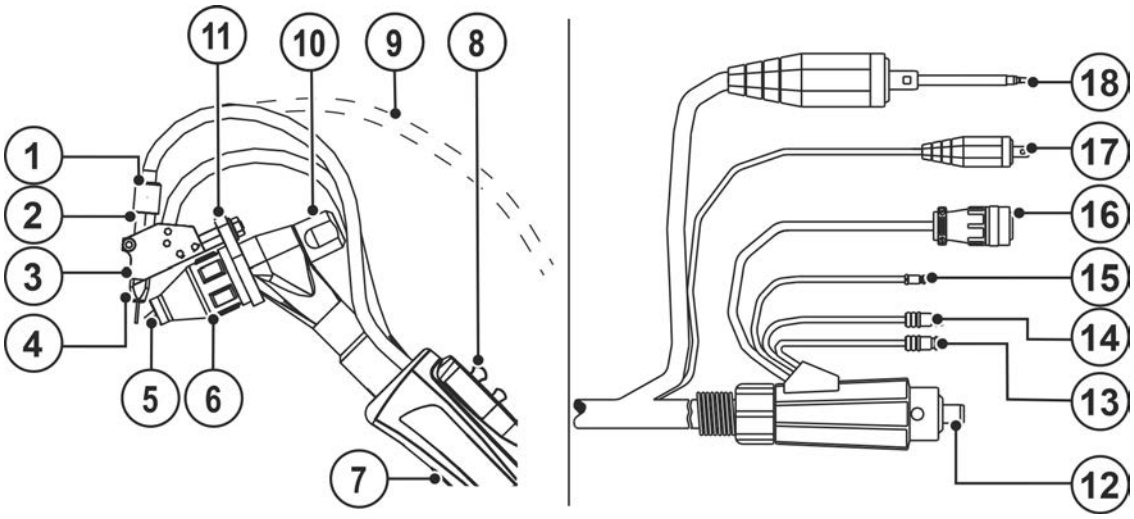
4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış

4.1 Makine versiyonlarına genel bakış

Model	Fonksiyonlar	Torç tipi
CW	**Cold Wire** Soğuk tel kaynağı.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
GRIP	**GRIP kabza** Yüksek tutma emniyeti için ergonomik kabza.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
GD	**Standart** Merkez dışı bağlantı ile gaz soğutmalı.	TIG 200
HFL	**Son derece esnek hortum paketi**	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
HW	**Hot Wire** Sıcak tel kaynağı.	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18
WD	**Standart** Merkez dışı bağlantı ile su soğutmalı.	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18
U/D	**Yukarı/aşağı kaynak torçu** Kaynak akımının, programların veya JOB'ların ayarlanması ve görüntülenmesi.	TIG 200, TIG 260, TIG 450, TIG-SR 18
WO	**Wire Outside** dış tarafta tel besleme, çok yumuşak veya çok sert kaynak telleri için	TIG 260, TIG 450 TIG-SR 18

4.2 TIG 450 GRIP WD HW

Gösterim örnek niteliğindedir.

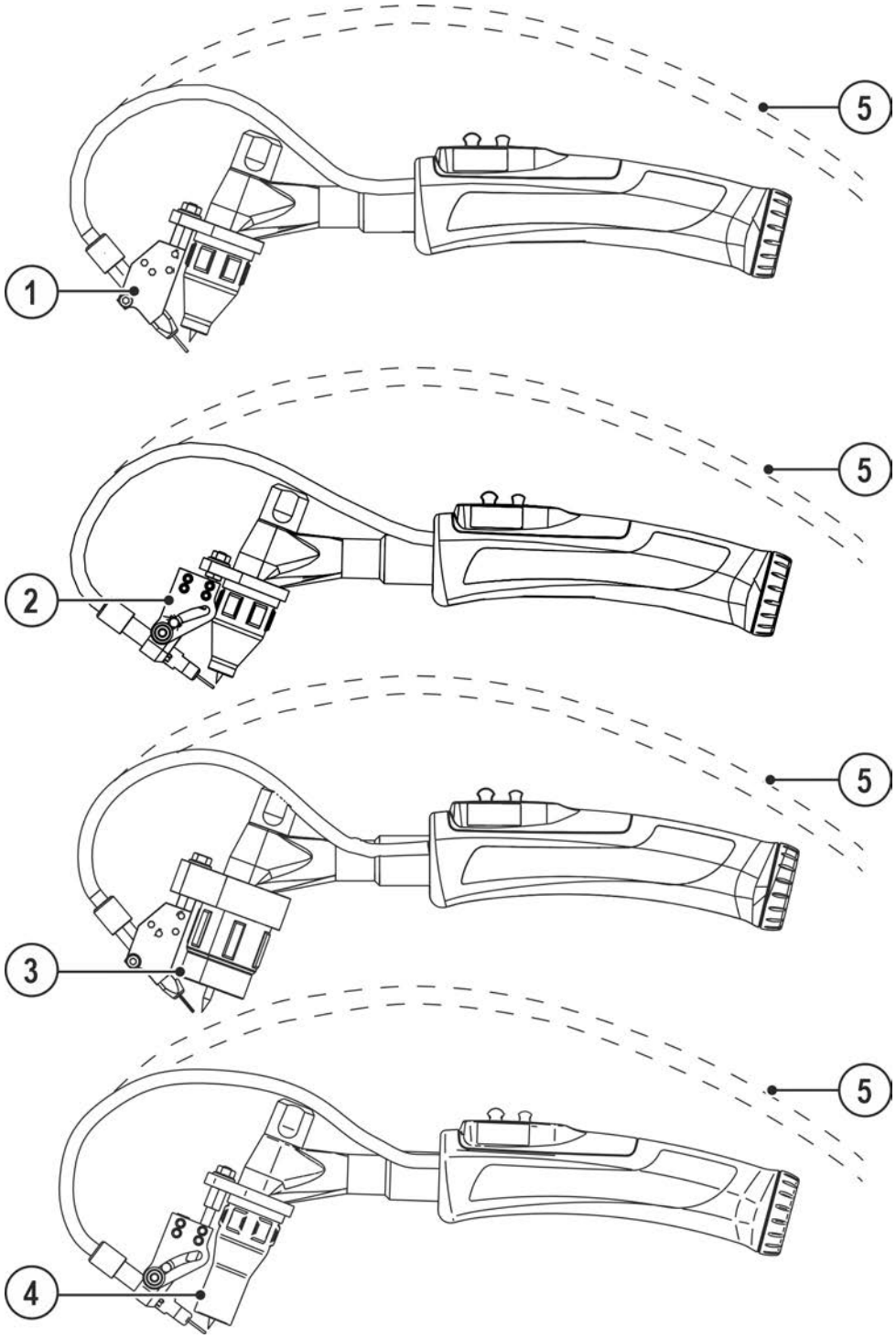


Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		**Başlıklı somun**
2		**Bağlantı kovanı**
3		**Kontak meme (tel beslemesi)**
4		**İlave tel beslemesi**
5		**Tungsten elektrot**
6		**Gaz memesi**
7		**Kabze**
8		**Kontrol elemanları > *bkz. Bölüm 5.6***

Poz.	Sembol	Tanım
9		**İlave tel beslemesi - Sürüm WO**
10		**Torç kep**
11		**Tutucu plaka**
12		**Bağlantı soketi, kaynak akımı (sıcak tel) - Sürüm HW** Potansiyel eksi
13		**Hızlı bağlantı parçası, kırmızı - Sürüm WD** Soğutma maddesi geri dönüşü
14		**Hızlı bağlantı parçası, mavi - Sürüm WD** Soğutma maddesi beslemesi
15		**Bağlantı rakoru, koruyucu gaz** Hızlı bağlantı parçası
16		**Kumanda hattı kablo soketi**
17	▬	**Kaynak akımı bağlantısı (TIG)** merkez dışı, potansiyel eksi
18		**Bağlantı soketi, tel beslemesi**

4.3 Kombinasyon imkanları



Şekil 4-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		**İlave tel beslemesi Fix 30°/ 39°/ 42°**
2		**Esnek ilave tel beslemesi (15° - 41°)**
3		**Gaz memesi Jumbo modeli > *bkz. Bölüm 5.5.1.2***
4		**Şişe boynu gaz memesi modeli > *bkz. Bölüm 5.5.1.3***
5		**İlave tel beslemesi - Sürüm WO**

5 Yapı ve İşlev

5.1 Genel bilgiler

⚠ UYARI

Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Akım ileten parçalara, örneğin elektrik bağlantılarına dokunmak hayati tehlikeye yol açabilir!

- Kullanım kılavuzunun ilk sayfalarındaki güvenlik açıklamalarını dikkate alın!
- Cihazın işletmeye alınması sadece güç kaynaklarının kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olan kişiler tarafından gerçekleştirilebilir!
- Bağlantı ve elektrik hatlarını cihaz kapalı iken bağlayın!

⚠ DİKKAT

Hareketli parçalardan dolayı yaralanma tehlikesi!
Tel besleme üniteleri, elleri, saçları, giysileri ya da aletleri kapan ve böylece insanları yaralayabilen hareketli parçalarla donatılmıştır!

- Dönen ya da hareketli parçaları ya da tahrik parçalarını elle tutmayın!
- Çalışma sırasında gövde kapaklarını ve koruma kapaklarını kapalı tutun!

Kontrolsüz olarak çıkan kaynak teli nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Kaynak teli yüksek hızla sevk edilebilir ve usule aykırı ya da eksik tel sevkinde kontrolsüz olarak çıkabilir ve insanları yaralayabilir!

- Şebekeye bağlamadan önce tel bobininden kaynak torçuna kadar eksiksiz tel sevkini sağlayın!
- Tel sevkini düzenli aralıklarla kontrol edin!
- Çalışma sırasında tüm gövde kapaklarını ve koruma kapaklarını kapalı tutun!

☞ ***Usule aykırı bağlantı nedeniyle ek donanım bileşenleri ve elektrik kaynağı hasar görebilir!***

- ***Ek donanım bileşenlerini yalnızca kaynak makinesi kapalıyken ilgili bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin.***
- ***Ayrıntılı bilgileri ilgili ek donanım bileşeninin kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz!***
- ***Ek donanım bileşenleri akım kaynağı açıldıktan sonra otomatik olarak tanınır.***

☞ ***Toz koruma kapakları bağlantı yuvalarını ve dolayısıyla cihazı kirden ve cihaz hasarlarından korur.***

- ***Bağlantıda hiçbir ek donanım bleşeni çalıştırılmıyorsa, toz koruma kapağı takılı olmalıdır.***
- ***Arıza ya da kayıp durumunda toz koruma kapağının yerine yenisi konmalıdır!***

Tüm sistem ve aksesuar bileşenlerine ait belgeleri okuyun ve dikkate alın!

5.2 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı sevkiyattan önce titiz bir biçimde kontrol edilir ve paketlenir, ancak yine de nakliye esnasında hasar oluşma durumu göz ardı edilmemelidir.

Giriş kontrolü

- Teslimatın tam olup olmadığını irsaliyeden yararlanarak kontrol edin!

Ambalajın zarar görmesi durumunda

- Teslimatın zarar görüp görmediğini kontrol edin (gözle kontrol)!

İtiraz durumunda

Teslimat nakliye esnasında zarar görmüş ise:

- Derhal en son hizmet veren nakliyeci firma ile temas kurun!
- Ambalajı saklayın (nakliyecinin olası bir kontrol yapma durumu veya iade işlemi için).

İade işlemi için ambalaj

Mümkün ise orijinal ambalajı ve orijinal malzemeyi kullanın. Ambalaj ve taşıma emniyeti ile ilgili sorularınız olması halinde lütfen tedarikçiniz ile iletişime geçin.

5.3 Taşıma ve kurulum

⚠ DİKKAT

Besleme hatlarından kaynaklanan kaza tehlikesi!
Nakil sırasında bağlantısı kesilmeyen besleme hatları (elektrik hatları, kumanda hatları vs.), tehlikelere ve kazalara (ör. bağlı cihazların devrilmesi ve insanların zarar görmesi) yol açabilir!

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!

5.3.1 Ortam koşulları

☞ ***Kirlenmelerden kaynaklanan cihaz hasarları!***
Alışılmadık miktarda toz, asit, korozif gazlar ya da maddeler makineye zarar verebilir (bakım aralığına dikkat edin > bkz. Bölüm 6.1.3).

- ***Yüksek miktarda duman, buhar, yağ buharı, taşlama tozları ve korozif ortam havası engellenmelidir!***

Çalışır durumda

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- -10 °C ilâ +40 °C (-13 F ilâ 104 F) [1]

Bağıl nem:

- 40 °C (104 F) sıcaklıkta %50'ye kadar
- 20 °C (68 F) sıcaklıkta %90'a kadar

Nakliyat ve Depolama

Kapalı alanda depolayın, ortam havası sıcaklık aralığı:

- -25 °C ilâ +55 °C (-13 F ilâ 131 F) [1]

Bağıl nem

- 20 °C (68 F) sıcaklıkta %90'a kadar

[1] Ortam sıcaklığı soğutma maddesine bağlı! Torç soğutmasının soğutma maddesi sıcaklığı aralığına dikkat edin!

5.3.2 Kaynak torçu soğutması

☞ ***Uygun olmayan soğutma maddesi nedeniyle maddi hasar!***
Uygun olmayan soğutma maddeleri, başka soğutma maddeleriyle veya sıvılarla hazırlanmış karışımlar veya uygun olmayan sıcaklık aralıkları maddi hasara ve üretici garantisinin geçerliliğini yitirmesine yol açar!

- ***Soğutma maddesi olmadan işletim yasaktır! Kuru çalışma, soğutma maddesi pompası gibi soğutma bileşenlerinin, kaynak torçlarının ve hortum paketlerinin tahrip olmasıyla sonuçlanır.***
- ***Sadece bu kılavuzda söz konusu ortam şartları (sıcaklık aralığı) için uygun olduğu açıklanan soğutma maddelerini kullanın > bkz. Bölüm 5.3.2.1.***
- ***(Bu kılavuzda belirtilenler de dahil) farklı soğutma maddelerini birbiri ile karıştırmayın.***
- ***Soğutma maddesinin değişmesi halinde tüm sıvı değiştirilmeli ve soğutma sistemi yıkanmalıdır.***

Soğutma sıvısının bertaraf edilmesi resmi talimatlara uygun olarak ve ilgili güvenlik bilgi formları dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir.

5.3.2.1 İzin verilen torç soğutucusu

Soğutma maddesi	Sıcaklık aralığı
blueCool -10	-10 °C bitiş +40 °C (14 °F bitiş +104 °F)
KF 23E (Standart)	-10 °C bitiş +40 °C (14 °F bitiş +104 °F)
KF 37E	-20 °C bitiş +30 °C (-4 °F bitiş +86 °F)
blueCool -30	-30 °C bitiş +40 °C (-22 °F bitiş +104 °F)

5.3.2.2 Maksimum hortum paketi uzunluğu

Verilen tüm bilgiler, tüm kaynak sistemindeki hortum paketi uzunluğunun tamamını esas alır ve örnek niteliğinde konfigürasyonlardır (standart uzunluklara sahip EWM ürün portföyünde). Maks. taşıma yüksekliği göz önünde bulundurularak düz ve bükümsüz bir şekilde döşemeye dikkat edilmelidir.

Pompa: Pmaks = 3,5 bar (0,35 MPa)

Güç kaynağı	Hortum paketi	Tel besleme ünitesi	miniDrive	Torç	maks.
Kompakt	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (20 m / 65 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	
Kompakt olmayan	✓ (25 m / 82 ft.)	✓	✗	✓ (5 m / 16 ft.)	
	✓ (15 m / 49 ft.)	✓	✓ (10 m / 32 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	

Pompa: Pmaks = 4,5 bar (0,45 MPa)

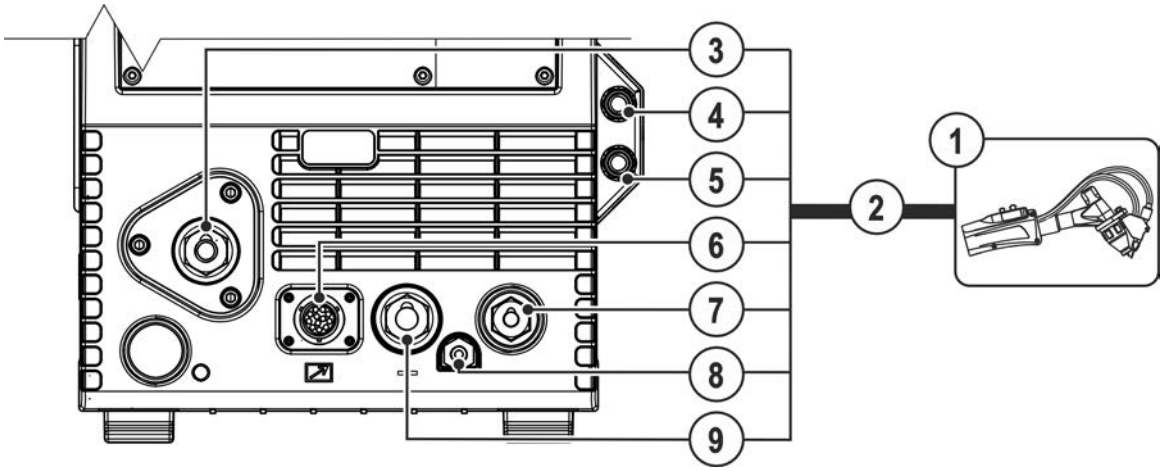
Güç kaynağı	Hortum paketi	Tel besleme ünitesi	miniDrive	Torç	maks.
Kompakt	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (30 m / 98 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	40 m 131 ft.
Kompakt olmayan	✓ (40 m / 131 ft.)	✓	✗	✓ (5 m / 16 ft.)	45 m 147 ft.
	✓ (40 m / 131 ft.)	✓	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	70 m 229 ft.

5.3.3 Kaynak torçu bağlantısı

☞ ***Usule uygun olarak bağlanmamış soğutma maddesi hatlarından kaynaklanan makine hasarları!***
Usulüne uygun bağlanmamış soğutma maddesi hatlarında veya gaz soğutmalı bir kaynak torçunun kullanılması halinde soğutma maddesi devresi kesilir ve makine hasarları söz konusu olabilir.

- ***Tüm soğutma maddesi hatlarını usule uygun olarak bağlayın!***
- ***hortum paketini ve torç hortum paketini komple çözün!***
- ***Maksimum hortum paketi uzunluğunu dikkate alın > bkz. Bölüm 5.3.2.2.***
- ***Gaz soğutmalı bir kaynak torçunun kullanılması durumunda soğutma maddesi devresini bir boru köprü ile oluşturun > bkz. Bölüm 9.***

Kaynak torçunu kaynak görevine uygun olacak şekilde hazırlayın (bakınız torç kullanım kılavuzu).



Şekil 5-1

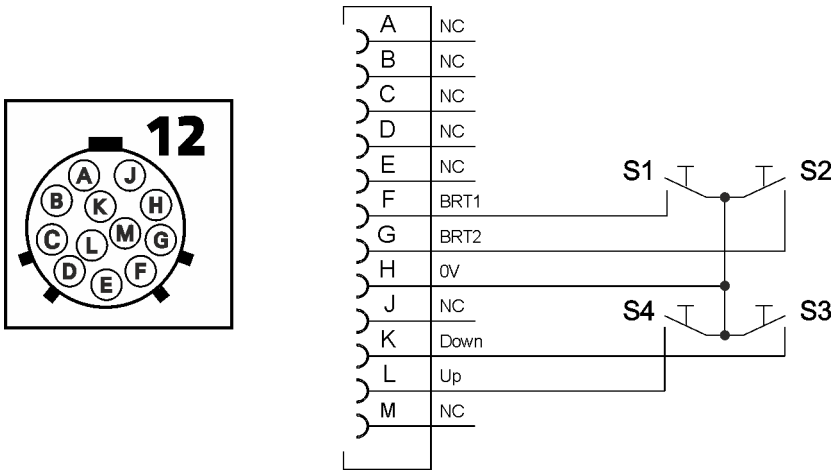
Poz.	Sembol	Tanım
1		**Kaynak torçu** Ek sistem belgelerini dikkate alın!
2		**Kaynak torçu hortum paketi**
3		**Tel elektrodu bağlantısı** Kaynak torçu tel beslemesi
4	Red	**Hızlı bağlantı parçası (kırmızı)** soğutma maddesi geri akışı
5	Blue	**Hızlı bağlantı parçası (mavi)** soğutma maddesi ileri akışı
6		**Bağlantı soketi (12 kutuplu)** Kaynak torçu kumanda hattı
7		**Bağlantı soketi (TIG sıcak tel)** Sıcak tel akımı, potansiyel eksi
8		**Hızlı bağlantı parçası** Koruyucu gaz
9		**Bağlantı soketi (TIG)** Kaynak akımı, potansiyel eksi

- Torç hortum paketini uzatılmış şekilde döşeyin.
- Kaynak torçunun tel besleme soketini tel elektrodu bağlantısına takın ve sağa doğru çevirerek emniyete alın.
- Kaynak akımı kablo soketini (TIG) bağlantı soketi (TIG) üzerine takın ve sağa doğru çevirerek kilitleyin.
- Koruyucu gaz hızlı bağlantı nipelini, koruyucu gaz hızlı bağlantı parçasına takın ve yerine oturtun.
- Kaynak torçu kumanda hattını bağlantı soketine (12 kutuplu) takın ve başlık somunu ile sabitleyin.

Mevcut ise:

- Soğutma suyu hortumlarının bağlantı rakorunu uygun hızlı bağlantı parçalarına oturtun:
  Kırmızı geri akış, kırmızı (soğutucu madde geri akışı) hızlı bağlantı parçasına ve
  mavi besleme, mavi hızlı bağlantı parçasına (soğutucu madde beslemesi).
- Sıcak tel akımı kablo soketini (TIG sıcak tel) bağlantı soketine takın ve sağa doğru çevirerek kilitleyin.

5.3.3.1 Bağlantı döşenişi, kontrol kablosu

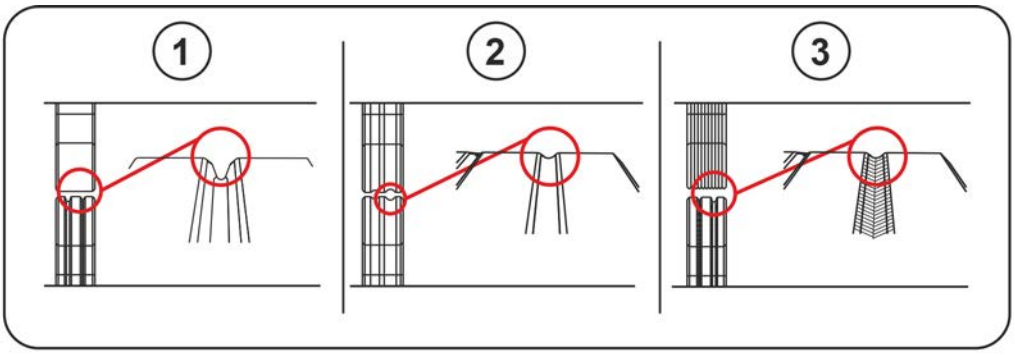


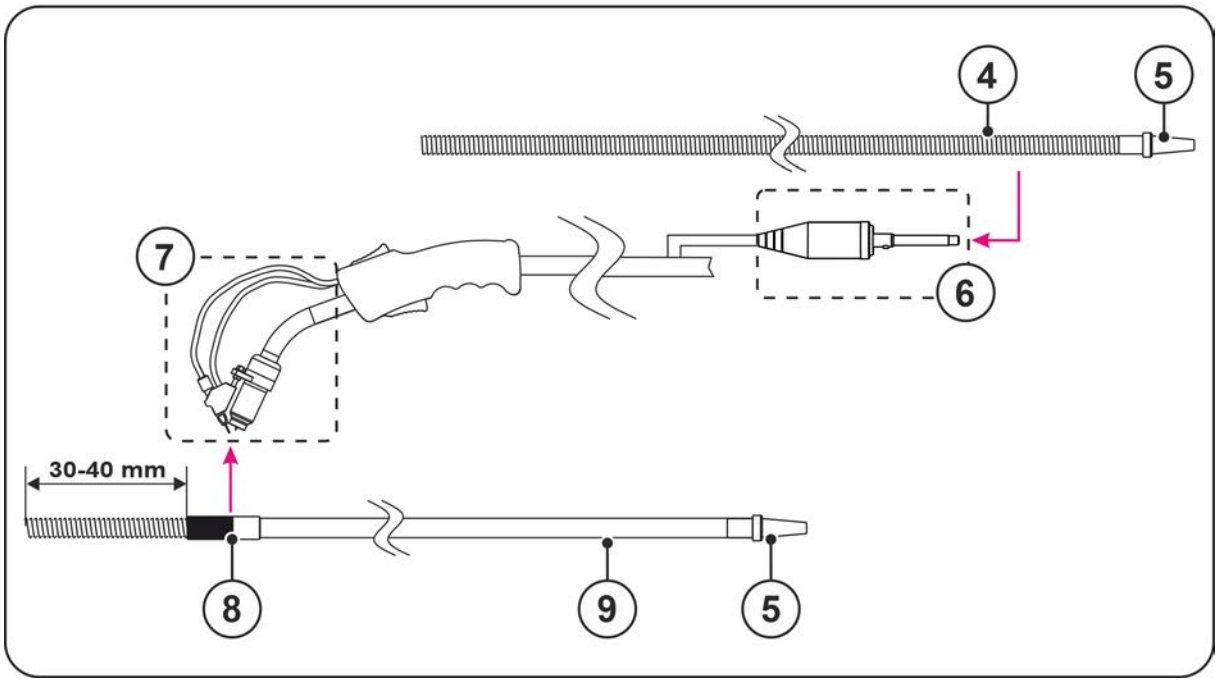
Şekil 5-2

5.4 Donanım tavsiyesi

	Malzeme	Tel çapı	Kontak memesi	Çap tel sürme kılavuzu	Tel sürme merkezi	Pirinç spiral uzunluğu	Donatım tarafı	Tel besleme makaraları
Besleme teli	Düşük alaşımlı	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Kılavuz spirali		Dinse bağlantı	V kaynak ağzı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Orta düzeyde alaşımlı	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağzı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Sert uygulama	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağzı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Yüksek alaşımlı	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağzı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Alüminyum	0,8		1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç	

		1,0	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0			boynu	U kaynak ağzı
		1,2		2,0 x 4,0				
	Bakır alaşımı	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağzı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
Özlü besleme teli	Düşük alaşımlı	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Kılavuz spirali		Dinse bağlantı	V kaynak ağzı / tırtır
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Yüksek alaşımlı	0,8	EWM Cu-CrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağzı / tırtır
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				





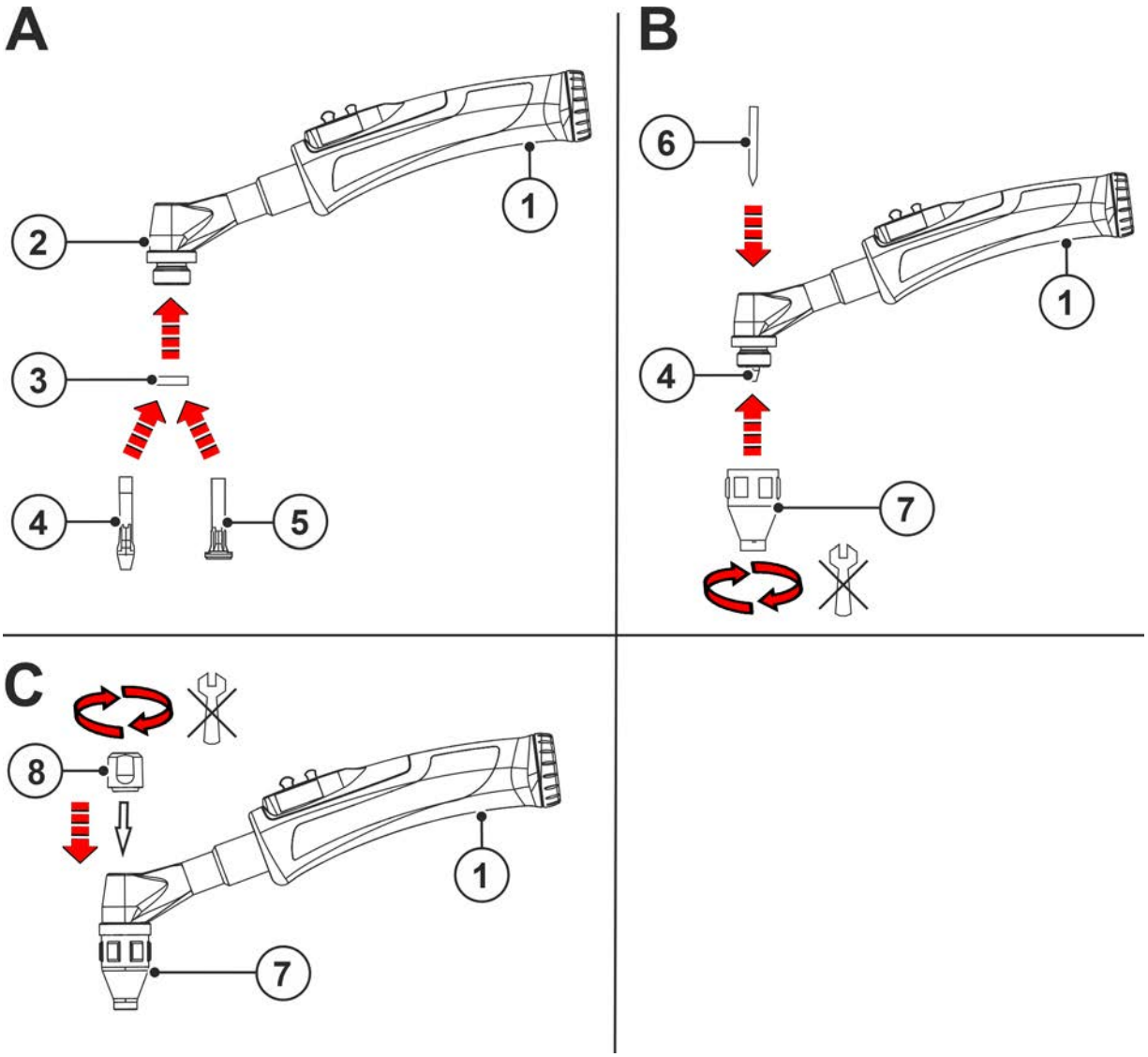
Şekil 5-3

Poz.	Sembol	Tanım
1		**V-kaynak ağzı**
2		**U-kaynak ağzı**
3		**Tırtıllı V kaynak ağzı**
4		**Tel sürme spirali**
5		**Tel giriş rakoru**

Poz.	Sembol	Tanım
6		**Donanım tarafı - Dinse bağlantı**
7		**Donanım tarafı - Torç boynu**
8		**Bağlantı kovanı**
9		**Kombi gövde**

Tel kılavuz spirali veya tel kılavuz astarında donanım tarafı > ***bkz. Bölüm 5.4.***

5.5 Kaynak torçunu donatma

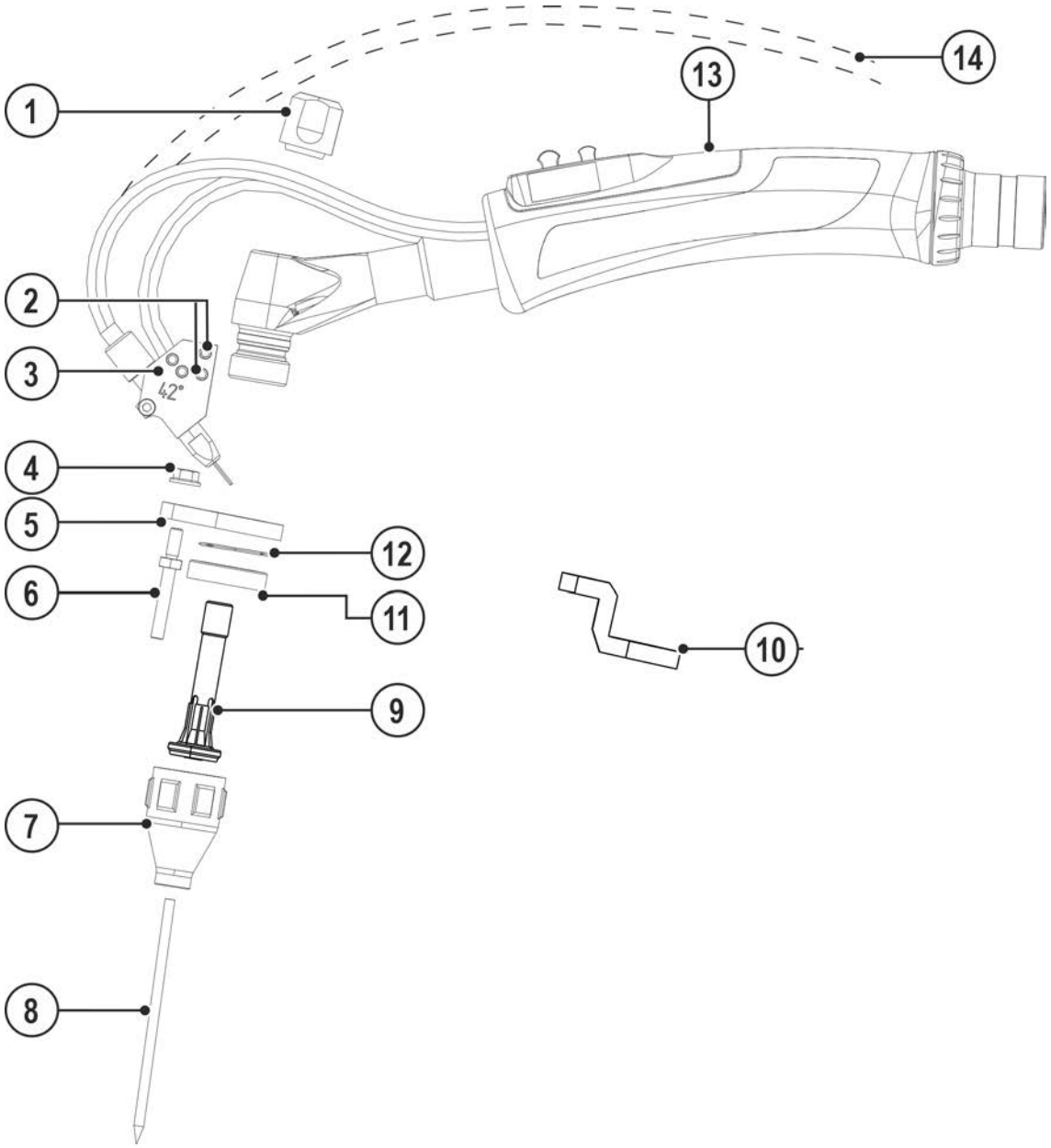


Şekil 5-4

Poz.	Sembol	Tanım
1		**Kabze**
2		**Torç gövdesi**
3		**İzolatör**
4		**Gaz lens** Kullanım alanı: yüksek alaşımlı çelikler ve alüminyum hammaddeler
5		**Gergi kovanı**
6		**Elektrod**
7		**Gaz memesi**
8		**Torç kep**

5.5.1 Kaynak torçu donanım değişikliği

5.5.1.1 Teslimat durumu standart model

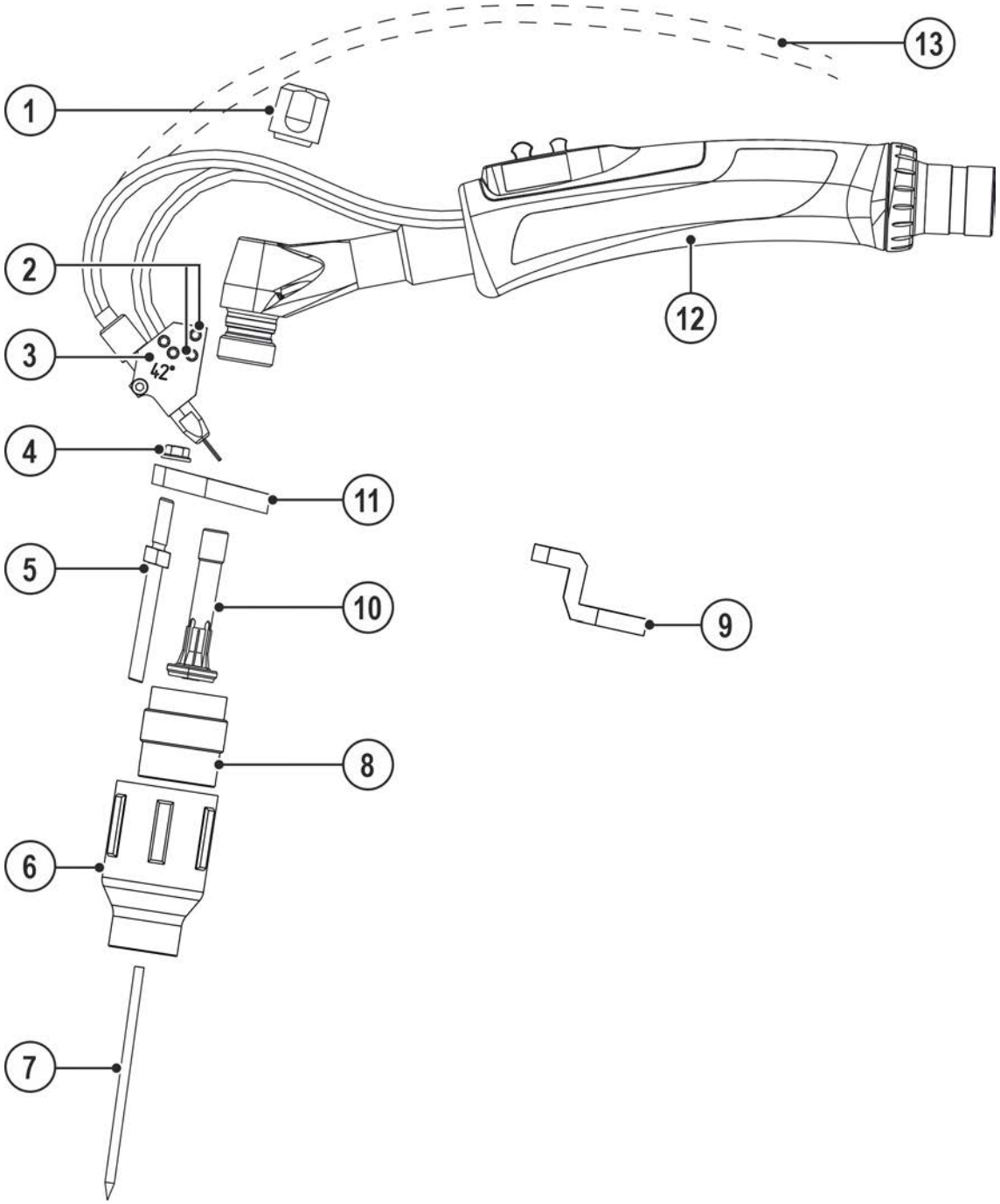


Şekil 5-5

Poz.	Sembol	Tanım
1		Torç kep
2		İçten altı köşeli vida
3		İlave tel beslemesi
4		Altı köşeli somun
5		Tutucu plaka - Sürüm TIG 200 / 450
6		Dişli pim, M4 x 10 SW7 L26 MM, - L36 MM, - L41 MM
7		Gaz memesi
8		Tungsten elektrot
9		Gaz lens
10		Tutucu plaka - Sürüm TIG 260
11		Plastik izolasyon
12		O-Ring
13		Kabze
14		İlave tel beslemesi - Sürüm WO

- Torç kepini sökün ve elektrodu çekerek çıkarın.
- İlave tel besleme allen cıvataları sökün ve ilave tel beslemesini dişli pimden çekerek çıkarın.
- Gaz memesini sökün ve gaz lensini torç gövdesinden çekin.
- Dişli pim somununu ve dişli pimi tutucu plakadan döndürerek çıkarın.
- İzolasyonu ve tutucu plakasını torç gövdesinden sökün.

5.5.1.2 Jumbo modele değiştirme

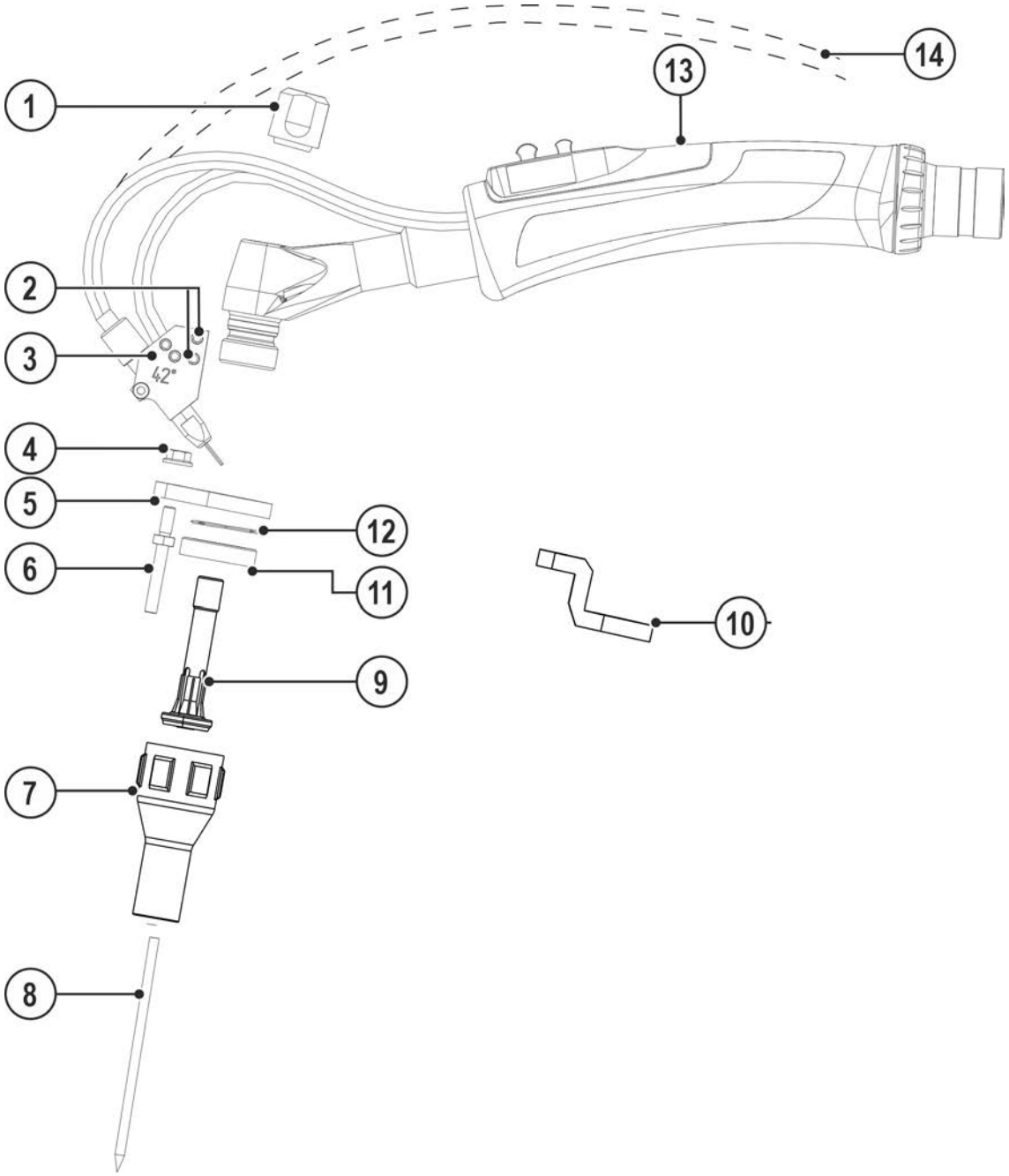


Şekil 5-6

Poz.	Sembol	Tanım
1		**Torç kep**
2		**İçten altı köşeli vida**
3		**İlave tel beslemesi**
4		**Altı köşeli somun**
5		**Dişli pim, M4X15 L56MM SW7**
6		**Gaz memesi Jumbo modeli > *bkz. Bölüm 5.5.1.2***
7		**Tungsten elektrot**
8		**Gaz lens, Jumbo model**
9		**Tutucu plaka - Sürüm TIG 260**
10		**Gaz lens**
11		**Tutucu plaka - Sürüm TIG 200 / 450**
12		**Kabze**
13		**İlave tel beslemesi - Sürüm WO**

- Jumbo gaz memesi tutucusunu düz tarafı ile torç gövdesine vidalayın.
- Gaz lensini torç gövdesine yerleştirin.
- Jumbo gaz memesi gaz lensini torç gövdesine vidalayın.
- Jumbo gaz memesi dişli pimini Jumbo gaz memelerinin tutucusuna vidalayın ve somunla kontralayın.
- Jumbo gaz memesini torç gövdesine vidalayın.
- İlave tel beslemesini dişli pimine takın ve allen cıvatalarla sabitleyin.
- Elektrodu torç gövdesine yerleştirin ve torç kepi ile sabitleyin.

5.5.1.3 Şişe boynuna değiştirme



Şekil 5-7

Poz.	Sembol	Tanım
1		Torç kep
2		İçten altı köşeli vida
3		İlave tel beslemesi
4		Altı köşeli somun
5		Tutucu plaka - Sürüm TIG 200 / 450
6		Dişli pim, M4X10 L44MM SW7
7		Gaz memesi
8		Tungsten elektrot
9		Gaz lens
10		Tutucu plaka - Sürüm TIG 260
11		Plastik izolasyon
12		O-Ring
13		Kabze
14		İlave tel beslemesi - Sürüm WO

- O-ringi tutucuya yerleştirin ve tutucuyu düz tarafı ile torç gövdesine takın.
- İzolatörü düz tarafı ile torç gövdesine vidalayın.
- Dişli pimini tutucuya vidalayın ve somunla kontralayın.
- Gaz lensini torç gövdesine yerleştirin.
- Gaz memesini torç gövdesine vidalayın.
- İlave tel beslemesini dişli pimine takın ve allen cıvatalarla sabitleyin.
- Elektrodu torç gövdesine yerleştirin ve torç kepi ile sabitleyin.

5.5.2 Tel sürme birleştirme

Tel elektrodu çapına ve tel elektrodu türüne göre kaynak torçunda uygun bir iç çapa sahip olan bir kılavuz spiralinin ya da bir tel sürme merkezinin kullanılması gerekmektedir!

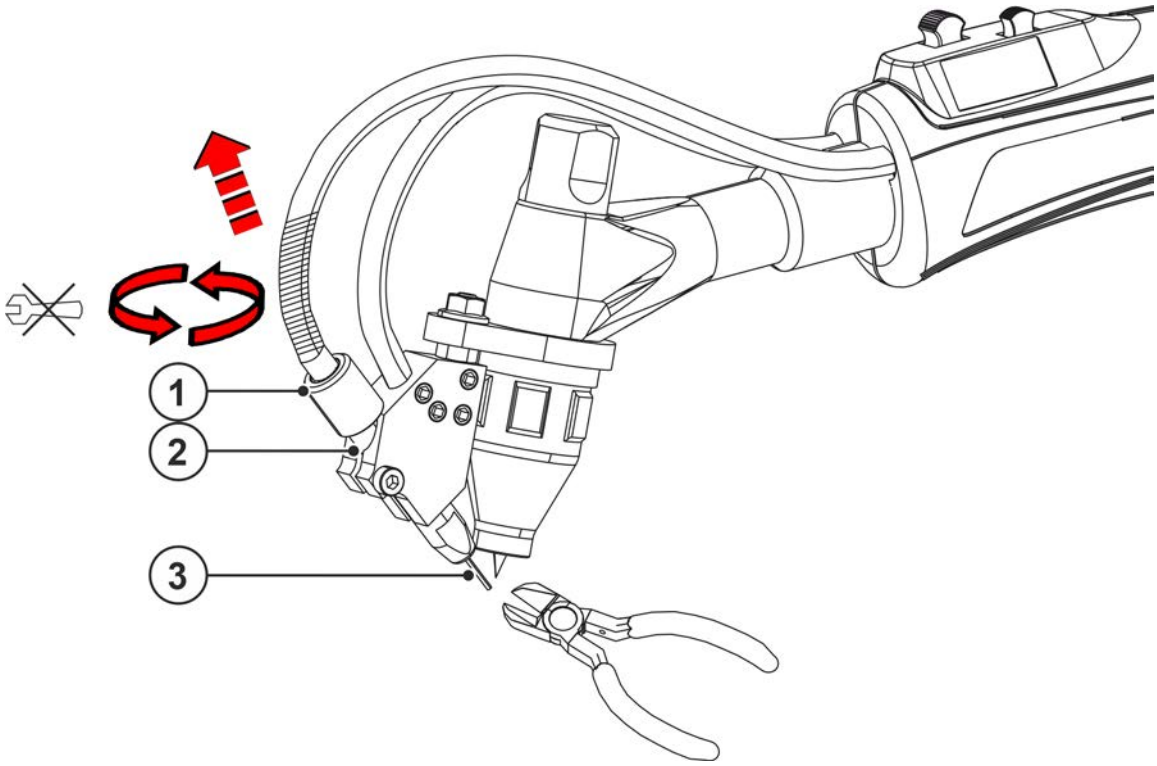
Öneri:

- Sert, alaşımsız tel elektrotlarının (çelik) kaynağı için çelik kılavuz spirali kullanın.
- Sert, yüksek alaşımlı tel elektrotlarının (CrNi) kaynağı için krom nikel kılavuz spirali kullanın.
- Yumuşak tel elektrotlarının, yüksek alaşımlı tel elektrotlarının veya alüminyum malzemelerin kaynağı veya lehimlenmesi için bir tel sürme merkezi, örn. plastik veya teflon merkez, kullanın.

Tel beslemesini değiştirmek için hortum paketini her zaman gergin durumda yerleştirin.

Gösterilmekte olan kaynak torçu örnek bir gösterimdir. Söz konusu olan versiyona göre farklı torçlar örnekten sapma gösterebilir.

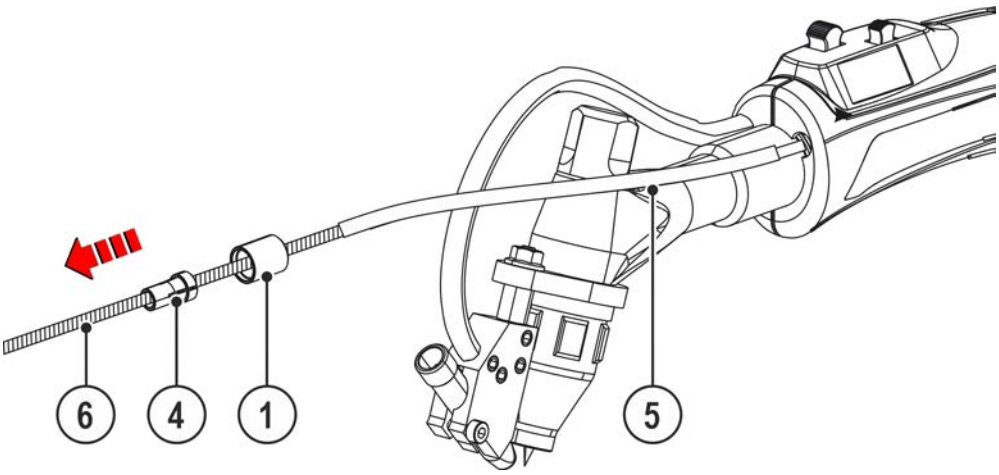
5.5.2.1 Tel besleme spirali



Şekil 5-8

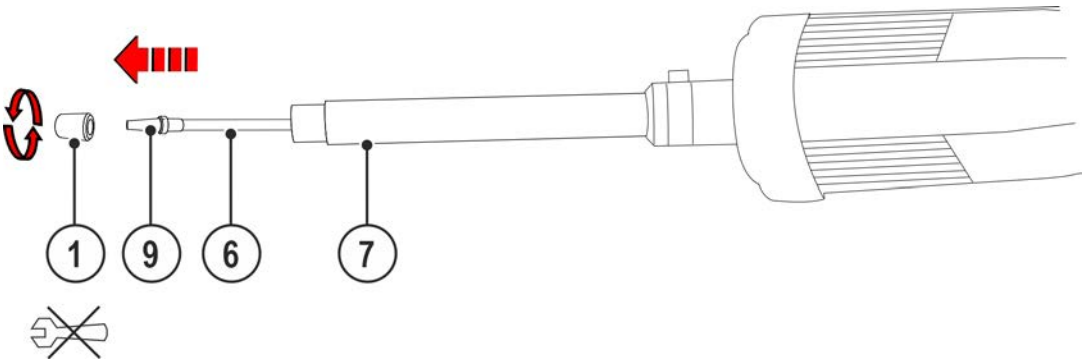
Poz.	Sembol	Tanım
1		Başlıklı somun
2		Bağlantı kovanı
3		Kaynak teli
4		Gergi pensesi
5		İzolasyon hortumu
6		Tel sürme spirali
7		Tel giriş borusu
8		Yeni tel besleme spirali
9		Tel giriş rakoru

- Kaynak telinin ucunu kesin.
- Başlık somununu bağlantı kovanından çözün.
- Kılavuz spiralini çekerek çıkartın.
- Kaynak telini tel beslemesine kadar kılavuz spiralinden çekerek çıkarın.



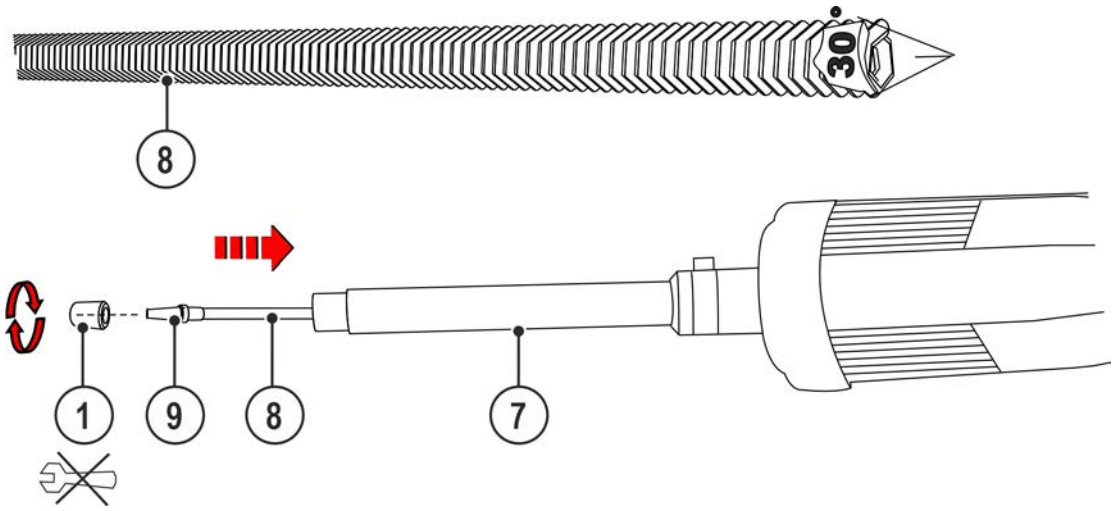
Şekil 5-9

- Başlık somununu, gergi pensesini ve izolasyon hortumunu tel besleme spiralinden çekip çıkarın.



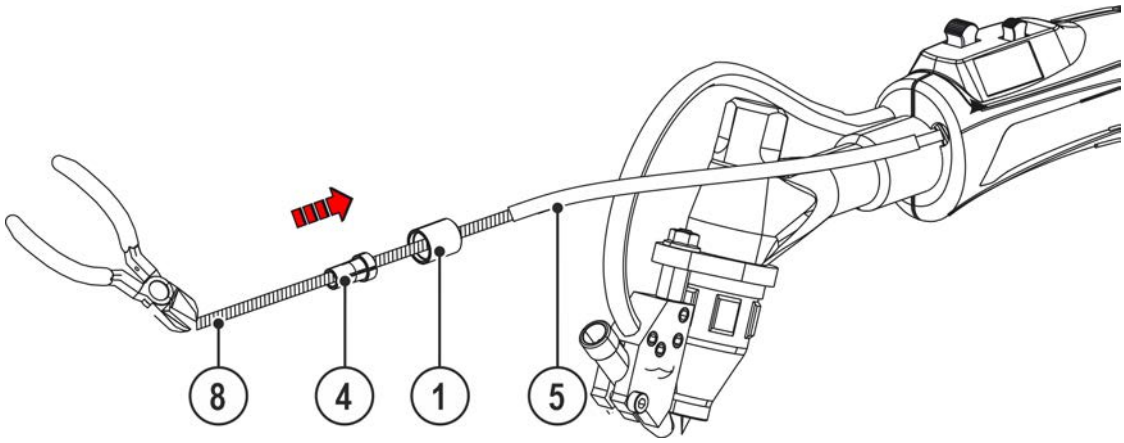
Şekil 5-10

- Kaynak torçu bağlantısını tel beslemesinden ayırın.
- Başlık somununu tel besleme borusundan sökün.
- Torç hortum paketini uzatılmış şekilde döşeyin.
- Kılavuz spiralini çekerek çıkartın.



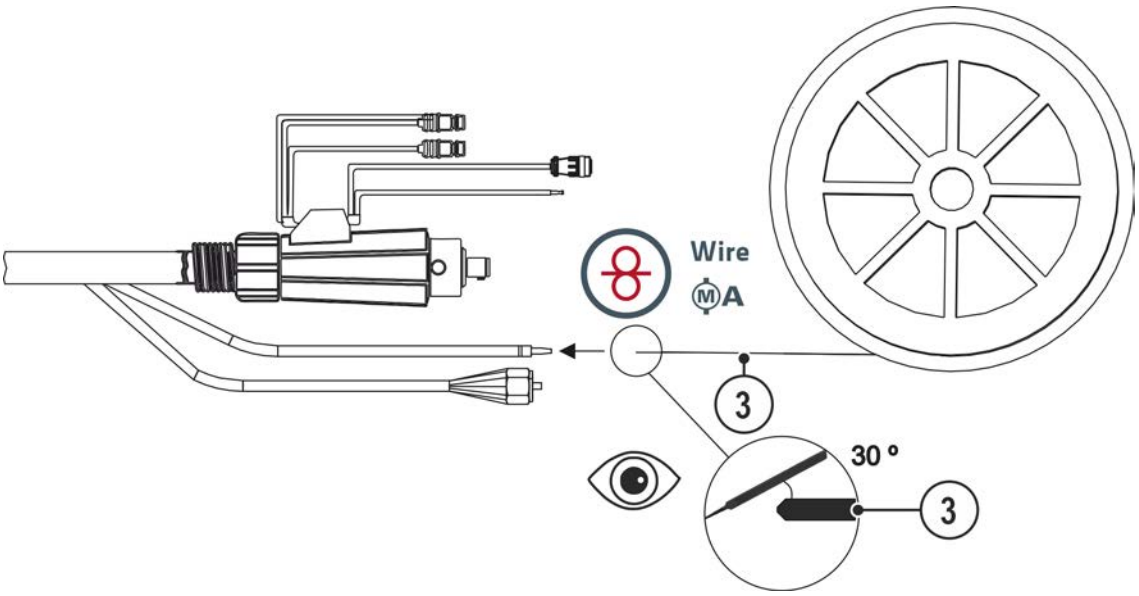
Şekil 5-11

- Yeni tel besleme spiralini bir tarafta 30°'ye pahlayın.
- Gerekirse yeni tel besleme spiralinin pahlanmamış tarafında uygun bir tel besleme nipelini sıkıca vidalayın.
- Yeni tel besleme spiraline koruyucu gaz veya su ve yağ içermeyen basınçlı hava uygulayın.
- Yeni tel besleme spiralini pahlanmış tarafı ile tel besleme borusuna yerleştirin ve hafif baskı uygulayarak tam itin.
- Başlık somununu elle somut sıkın.



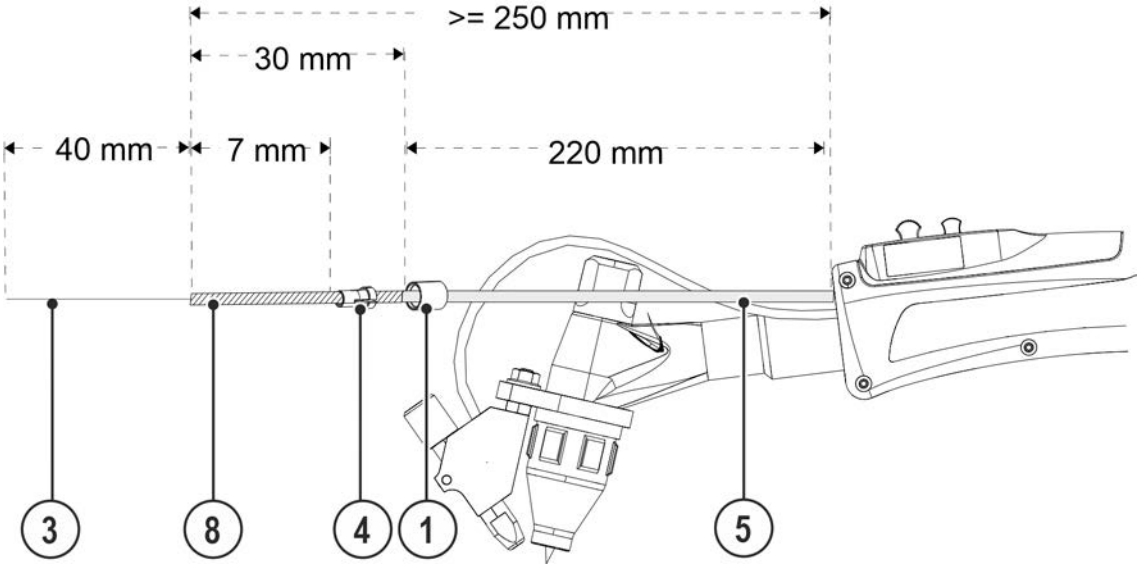
Şekil 5-12

- Yeni tel besleme spiralini, 250 mm'lik asgari uzunluk kalacak şekilde kesin.
- İzolasyon hortumunu yeni tel besleme spiraline takın.
- Başlık somununu yeni tel besleme spiraline takın.
- Gergi pensesini, yeni tel besleme spirali öne doğru 7 mm çıkıntı yapana kadar yeni tel besleme spiraline vidalayın.

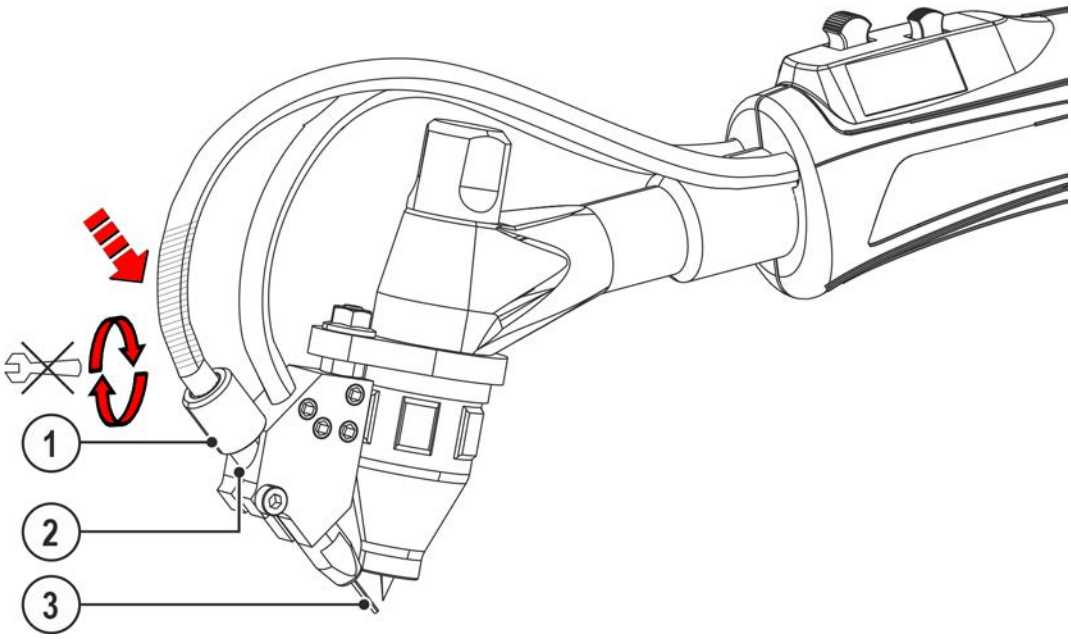


Şekil 5-13

- Kaynak telini yeni tel besleme spiraline sünmeden önce 30°'ye pahlayın.
- Kaynak torçu bağlantısını tel beslemesine bağlayın > *bkz. Bölüm 5.3.3*.
- Kaynak telini, tel besleme aracılığıyla tel besleme spiralinin ucundan 40 mm taşana kadar yeni tel besleme spiraline yerleştirin.



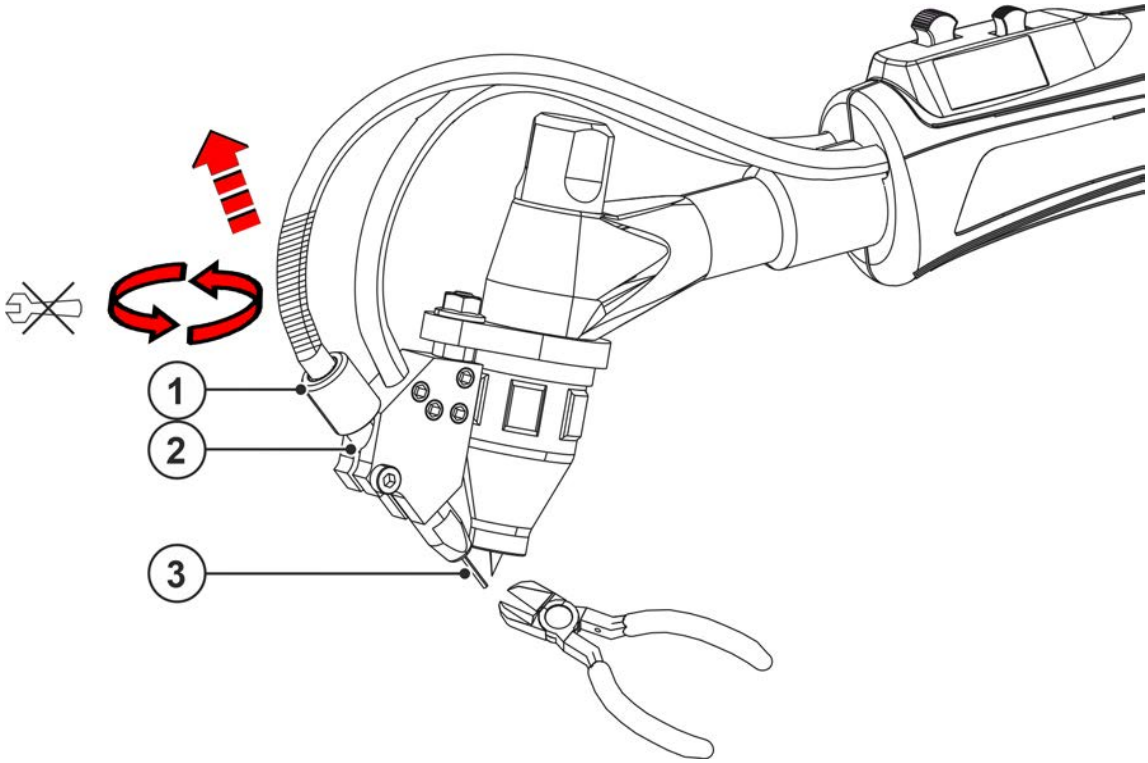
Şekil 5-14



Şekil 5-15

- Yeni tel besleme spiralini sonuna kadar bağlantı kovanına yerleştirin.
- Başlık somununu elle somut sıkın.

5.5.2.2 Tel sürme merkezi

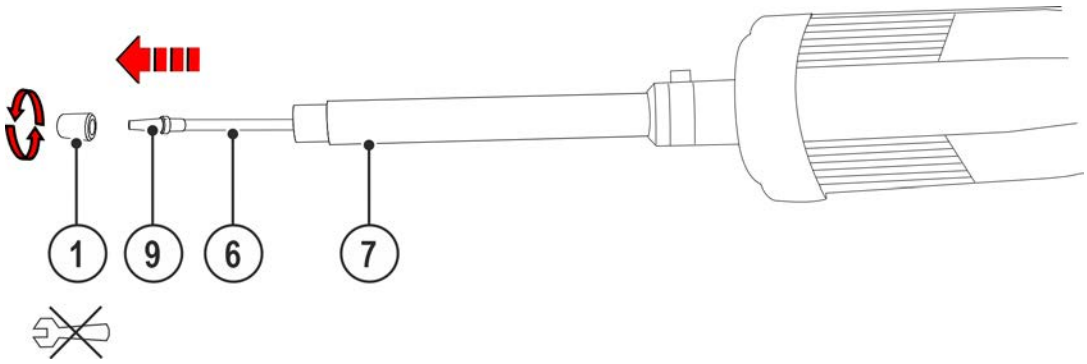


Şekil 5-16

Poz.	Sembol	Tanım
1		Başlıklı somun
2		Bağlantı kovanı
3		Kaynak teli
4		Gergi pensesi
5		İzolasyon hortumu
6		Kombi gövde

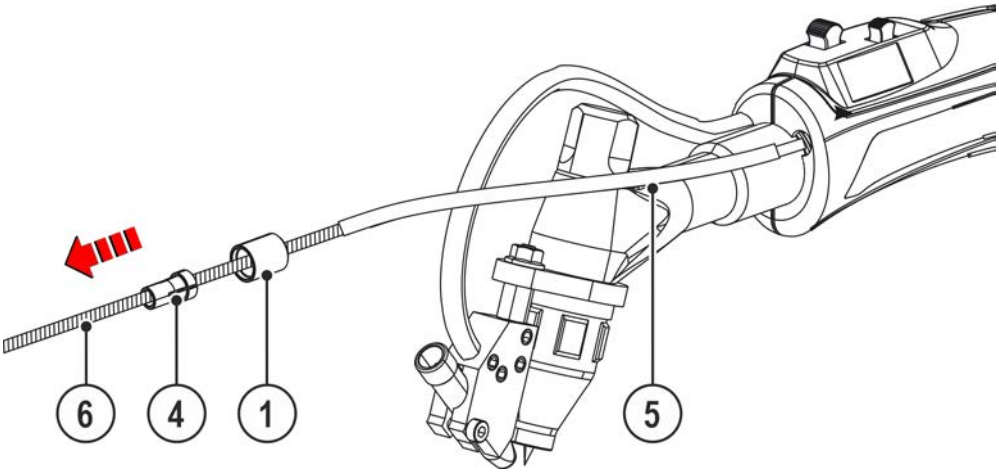
Poz.	Sembol	Tanım
7		Tel giriş borusu
8		Yeni kombi gövde
9		Tel giriş rakoru

- Başlık somununu bağlantı kovanından çözün.
- Kaynak telinin ucunu kesin.
- Kombi gövdeyi bağlantı kovanından çekerek çıkarın.
- Kaynak telini komple torç hortum paketinden çekerek çıkarın.



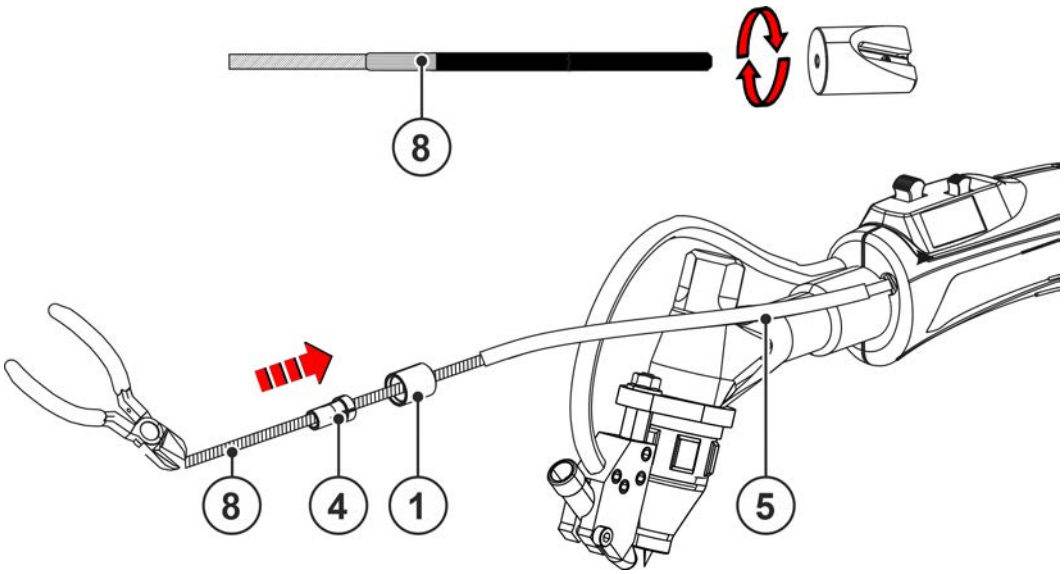
Şekil 5-17

- Kaynak torçu bağlantısını tel beslemesinden ayırın.
- Başlık somununu tel besleme borusundan sökün.
- Mevcut tel besleme nipeli çıkarılmalıdır.



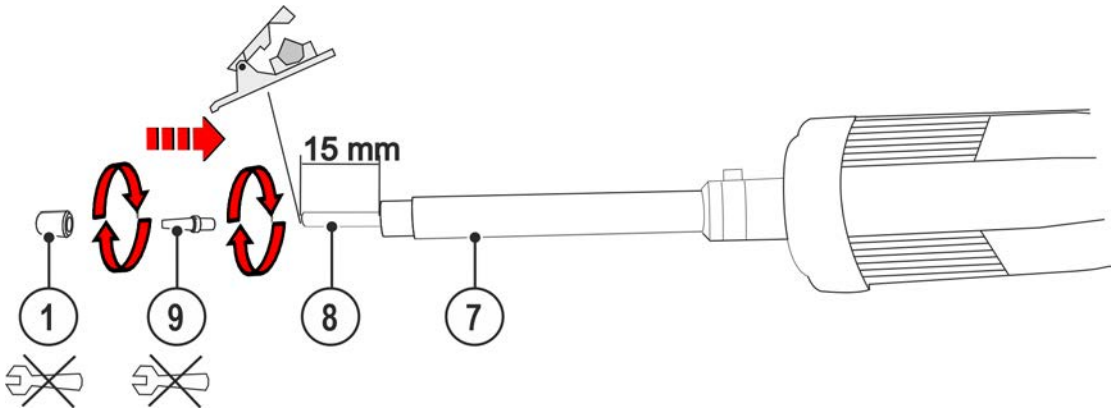
Şekil 5-18

- Başlık somununu, gergi pensesini ve izolasyon hortumunu kombi gövdeden çekerek çıkarın.
- Torç hortum paketini uzatılmış şekilde döşeyin.
- Kombi gövdeyi komple kaynak torçu hortum paketinden çekerek çıkarın.



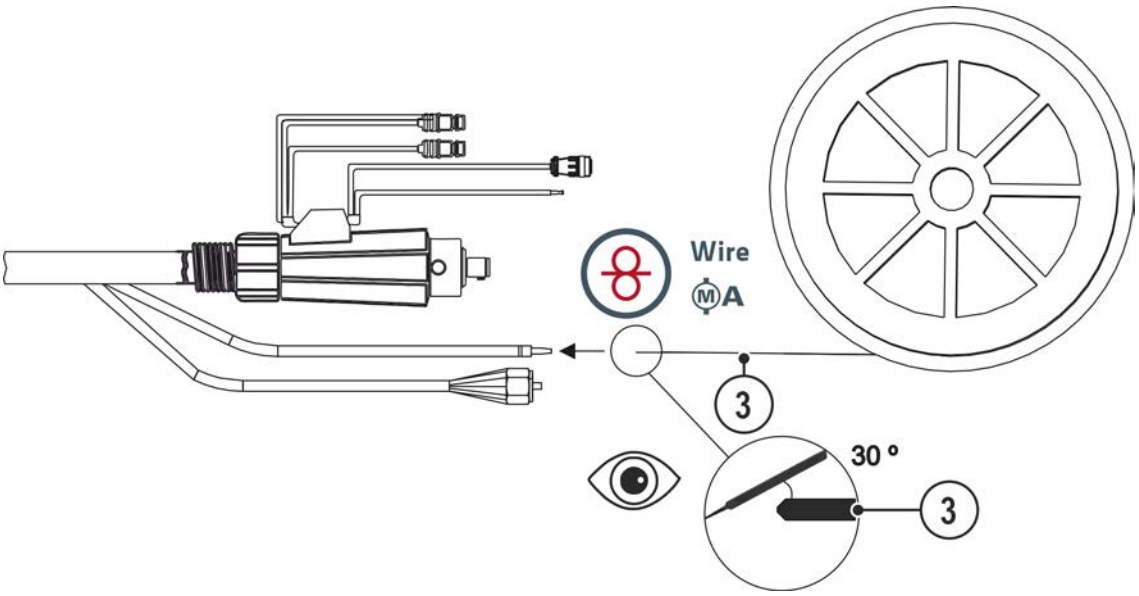
Şekil 5-19

- Yeni kombi gövdeyi bir tel sürme merkezi keskinleştirici ile keskinleştirin.
- Yeni kombi gövdeyi en az 250 mm'lik uzunluğa kesin.
- Yeni kombi gövdeyi kaynak torçundan ve kaynak torçu hortum paketinden geçirerek sonuna kadar itin.
- İzolasyon hortumunu ve başlık somununu yeni kombi gövdeye takın.
- Gergi pensesini, yeni kombi gövde öne doğru 7 mm çıkıntı yapana kadar yeni kombi gövdeye vidalayın.



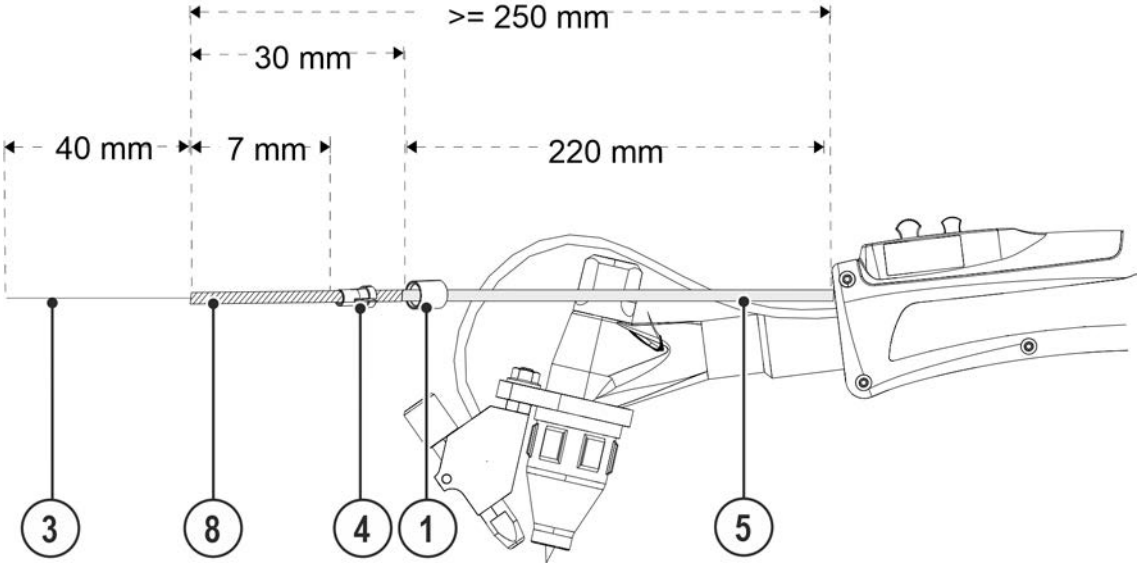
Şekil 5-20

- Yeni kombi gövdeyi bir hortum kesici ile 15 mm'lik uzunluğa kesin.
- Tel besleme nipelini yeni kombi gövdeye elle vidalayın.
- Başlık somununu tel besleme nipeline takın ve tel besleme borusuna elle vidalayın.
- Yeni kombi gövdeye koruyucu gaz veya su ve yağ içermeyen basınçlı hava uygulayın.

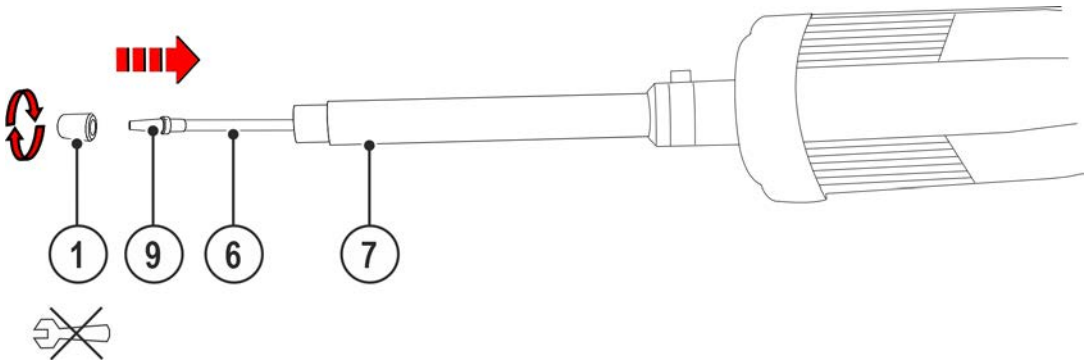


Şekil 5-21

- Kaynak telini yeni kombi gövdeye sünmeden önce 30°'ye pahlayın.
- Kaynak torçu bağlantısını tel beslemesine bağlayın > *bkz. Bölüm 5.3.3*.
- Kaynak telini, tel besleme aracılığıyla kaynak torçundan çıkana kadar yeni kombi gövdeye yerleştirin.

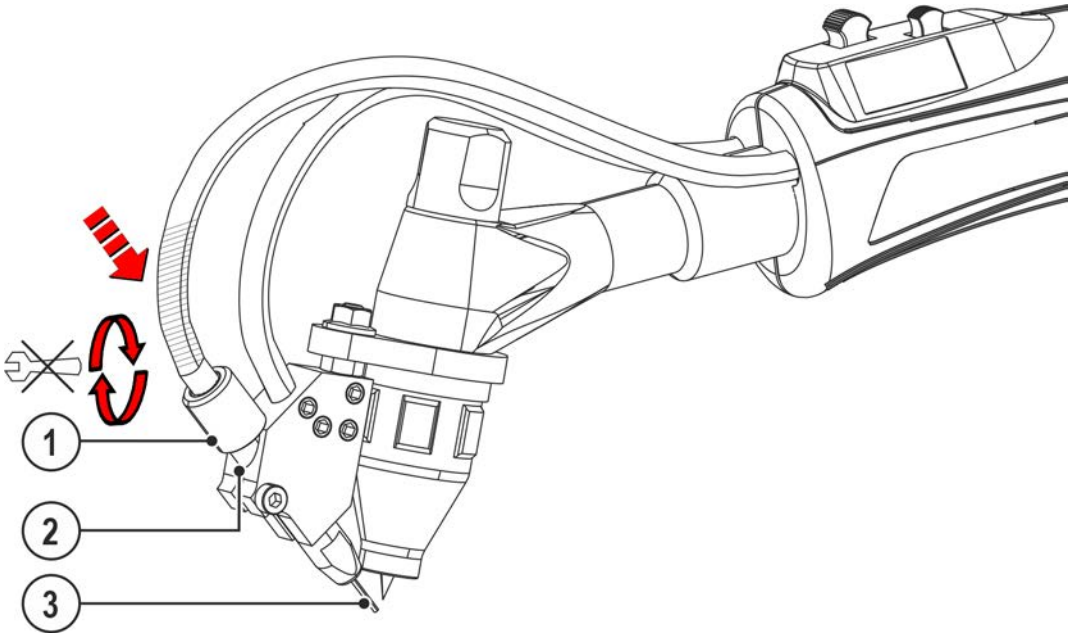


Şekil 5-22



Şekil 5-23

- Yeni kombi gövdeyi sonuna kadar bağlantı kovanına yerleştirin.
- Başlık somununu elle somut sıkın.
- Kaynak telinin ucunu kesin.



Şekil 5-24

- Yeni kombi gövdeyi sonuna kadar bağlantı kovanına yerleştirin.
- Başlık somununu elle somut sıkın.

5.5.3 Kaynak makinesinin mekanik ark eritme kaynağı için konfigüre edilmesi

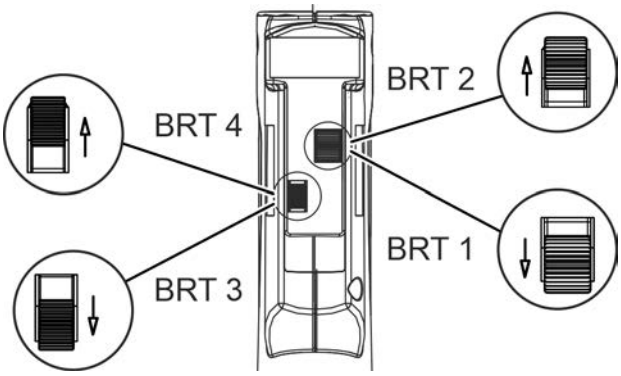
Kaynak makinesinin ilk işletmeye alma işleminden önce mekanik ark eritme kaynağı (sıcak veya soğuk tel kaynağı) ile ilgili olarak konfigüre edilmesi gerekmektedir. Bu temel ayarlar doğrudan kaynak makinesi kontrolünde gerçekleştirilir.

1. Soğuk tel veya sıcak tel yöntemi (Hotwire = on/off)
2. İleri/geri hareket seçimi (Freq = on/off)

Bunun dışında gerekirse tel geri çekme uyarlanabilmektedir.

5.6 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları

İki torç düğmesi ile dört fonksiyon kumanda edilebilir (torç tetiği BRT 1 - BRT 4).



Şekil 5-25

Torç tetiği	İşlev
BRT 1	Kaynak akımı (Start / Stop)
BRT 2	Tel kumandası (Start / Stop)
BRT 3	Kaynak akımını yükseltme (yukarı fonksiyon)
BRT 4	Kaynak akımını düşürme (aşağı fonksiyon)

Torç tetiği 1 (BRT 1) ile kaynak akımı açılmakta ve kapatılmaktadır.

Torç tetiği 2 (BRT 2) ile tel beslemesi açılmakta ve kapanmaktadır.

Ayrıca torç tetiği 2'ye (BRT 2) basılarak tel geçirilebilir veya kısa süreli Dokunup ardından basarak çıkarılabilir.

Kumanda, dört işletme tipi arasında seçilebilir (bkz. aşağıdaki fonksiyon akışları). Tel besleme, torç tetiği 3 ve 4 (BRT 3 ve BRT 4) kademesiz olarak ayarlanabilmektedir.

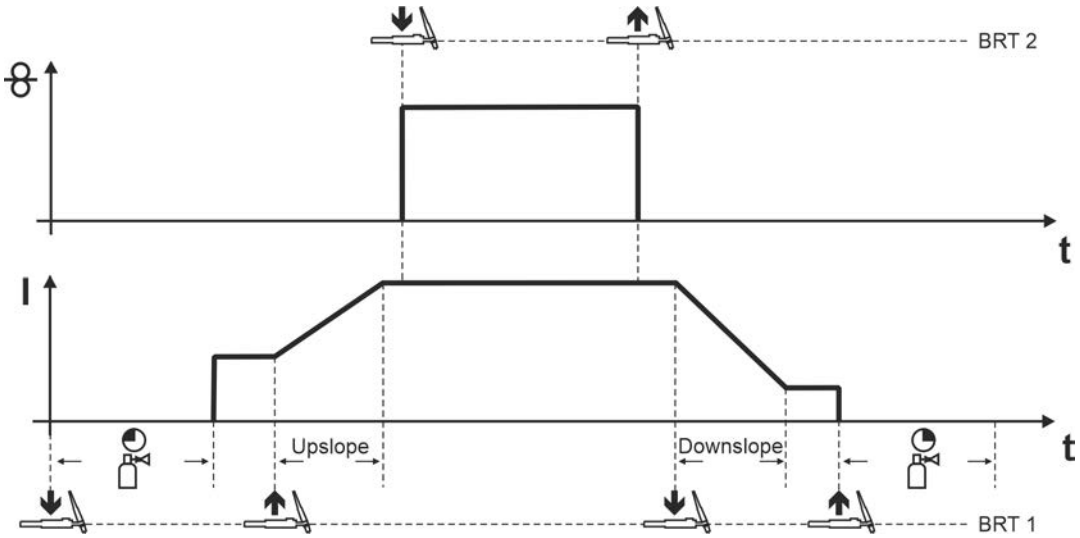
5.6.1 İşletme tipleri (fonksiyon akışları)

5.6.1.1 İşaretlerin açıklaması

Sembol	Anlamı
	Torç tetiğine basın
	Torç tetiğini serbest bırakın
	Torç tetiğine hafifçe dokunun (kısa süreli basıp bırakın)
	Koruyucu gaz akar
I	Kaynak performansı
Manual	2 kademeli manuel
Manual	4 kademeli manuel
Automatic	2 kademeli otomatik
Automatic	4 kademeli otomatik
t	Süre
P_{START}	Başlatma programı
P_A	Ana program
P_B	azaltılmış ana program
P_{END}	Bitirme programı
	Tel beslemesi

5.6.1.2 2 döngü manüell

Kaynak makinesi (güç kaynağı) 4-döngülü işletme tipine ayarlanmalıdır.



Şekil 5-26

1. döngü (akım)

- Torç tetiği 1"ye (BRT 1) basın, başlangıç gaz akışı süresi biter.
- HF ateşleme impulsları tungsten elektrodundan iş parçasına sıçrar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar.

2. döngü (akım)

- BRT 1 serbest bırakın.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan akım yükselme süresi ile ana akım AMP'ye ulaşır.

1. döngü (tel)

- Torç tetiği 2'e (BRT 2) basın.
  Tel elektrodu taşınır.

2. döngü (tel)

- BRT 2 serbest bırakın.
  Tel elektrot nakli durur, tel elektrot ayarlanan tel geri çekme değeri kadar geri nakledilir.

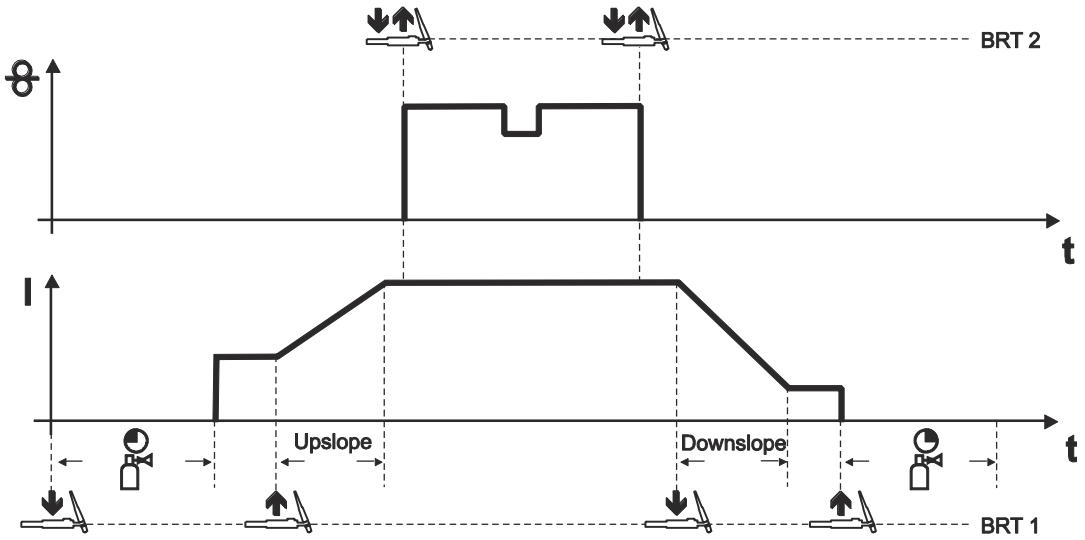
3. döngü (akım)

- BRT 1 basın.
- Ana akım ayarlanan akım azaltma süresi ile düşer.

4. döngü (akım)

- BRT 1 serbest bırakın, ark söner.
- Koruyucu gaz ayarlanmış olan bitiş gaz akışı süresi ile akar.

5.6.1.3 4 döngü Manüell



Şekil 5-27

Bu işletme tipi aşağıda yer alan özellikler açısından 2-döngülü işletmeden farklıdır:

- Tel beslemesi BRT 2 basma ve serbest bırakma ile devreye alınmaktadır.
- Dokunarak düşürülmüş tel beslemesine geçilebilir.
- BRT 2'ye yeniden basma ve serbest bırakma ile tel beslemesi yeniden durdurulmaktadır (torç tetiğinin sürekli olarak basılı tutulmasına gerek yoktur, özellikle uzun kaynak dikişlerinde son derece faydalıdır).

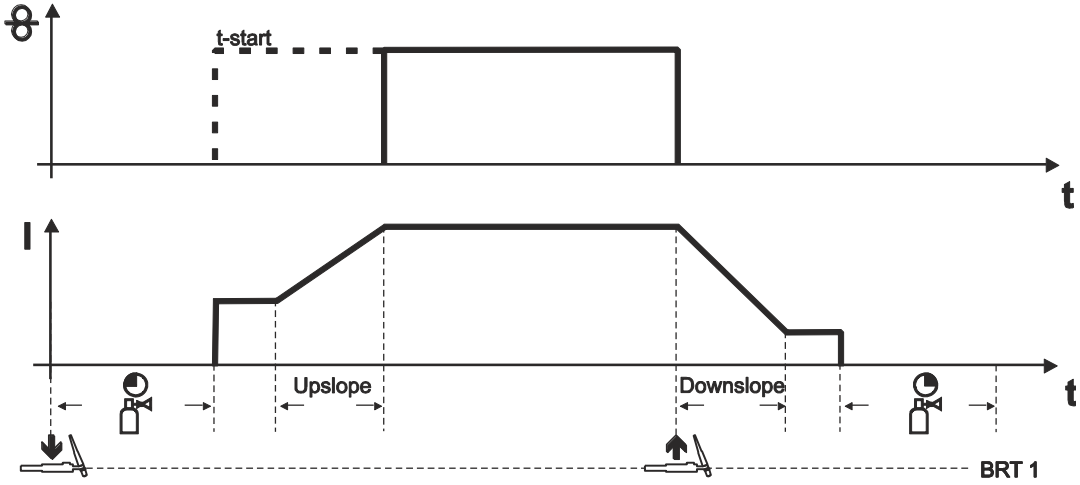
Kaynak işlemini sonlandırma:

- BRT 1'yi konfigüre edilmiş dokunma süresinden uzun süre basılı tutun.

Fonksiyon değişikliğini gerçekleştirmek için torç tetiğine kısa süreli dokunup bırakın. Ayarlanmış olan dokunma süresi, dokunmatik fonksiyonun fonksiyon şeklini belirler.

5.6.1.4 2 döngü otomatik

Kaynak makinesindeki kaynak akımı 2 döngülü işletme tipine ayarlanmalıdır.



Şekil 5-28

1. döngü (akım)

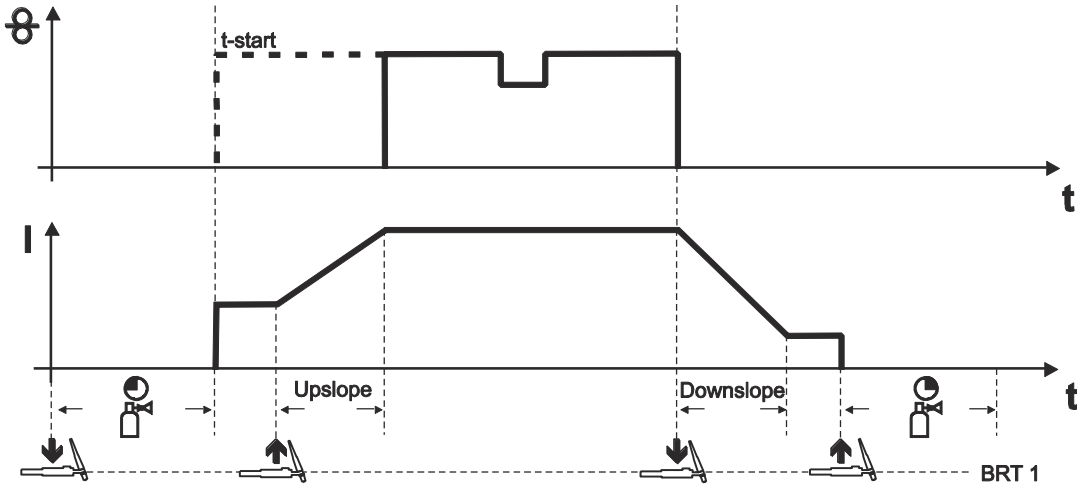
- Torç tetiği 1'e (BRT 1) basın ve basılı tutun.
- Başlangıç gaz akışı süresi dolar.
- HF ateşleme impulsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen başlatma akımının ayarlanmış bir değerine geçer I_{start}.
- HF kapanır.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan akım yükselme süresi ile ana akım AMP'ye yükselir.
- Tel elektrot, gecikme süresi dolduktan sonra (t-start) sevk edilir.

2. döngü (akım)

- Torç tetiği 1'i bırakın.
- Tel elektrot nakli durur, tel elektrot ayarlanan tel geri çekme değeri kadar geri nakledilir.
- Ana akım ayarlanan akım azaltma süresi ile düşer, ark söner
- Koruyucu gaz ayarlanmış olan bitiş gaz akışı süresi ile akar.

5.6.1.5 4 döngü otomatik

Kaynak makinesi (güç kaynağı) 4-döngülü işletme tipine ayarlanmalıdır.



Şekil 5-29

1. döngü (akım)

- Torç tetiği 1''e (BRT 1) basın, başlangıç gaz akışı süresi biter.
- HF ateşleme impulsları tungsten elektrodundan iş parçasına sıçrar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar.

2. döngü (akım)

- BRT 1 serbest bırakın.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan akım yükselme süresi ile ana akım AMP'ye ulaşır.

1. döngü (tel)

- Tel elektrot, gecikme süresi dolduktan sonra (t-start) sevk edilir.

3. döngü (akım)

- BRT 1'e basın.
- Ana akım ayarlanan akım azaltma süresi ile düşer.

2. döngü (tel)

- Tel elektrot nakli durur, tel elektrot ayarlanan tel geri çekme değeri kadar geri nakledilir.

4. döngü (akım)

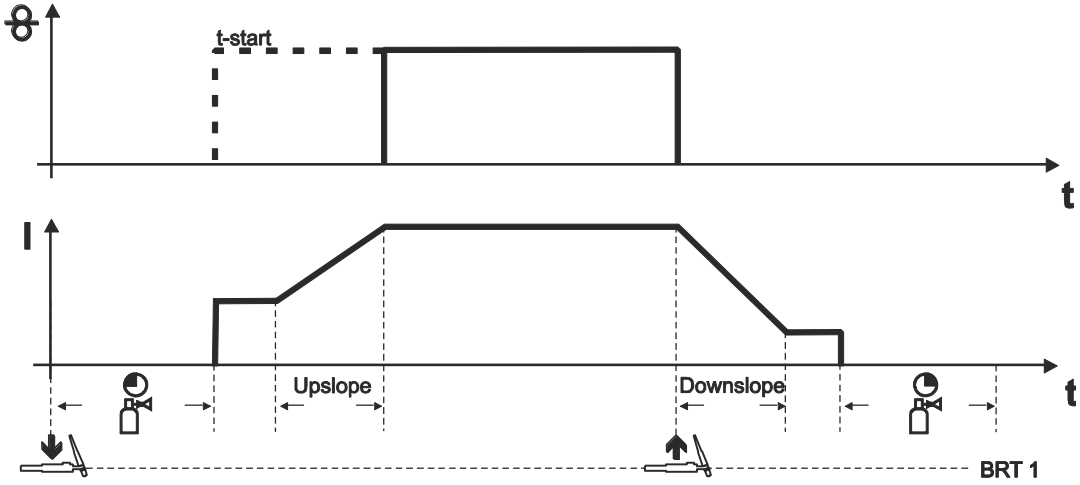
- BRT 1 serbest bırakın, ark söner.
- Koruyucu gaz ayarlanmış olan bitiş gaz akışı süresi ile akar.
- Dokunarak düşürülmüş tel beslemesine geçilebilir.
- BRT 1'e yeniden basma ve serbest bırakma ile tel beslemesi yeniden durdurulmaktadır (torç tetiğinin sürekli olarak basılı tutulmasına gerek yoktur, özellikle uzun kaynak dikişlerinde son derece faydalıdır).

Kaynak işlemini sonlandırma:

- BRT 1'i konfigüre edilmiş dokunma süresinden uzun süre basılı tutun.

5.6.1.6 Punta kaynağı

Kaynak makinesindeki kaynak akımı 2 döngülü işletme tipine ayarlanmalıdır.



Şekil 5-30

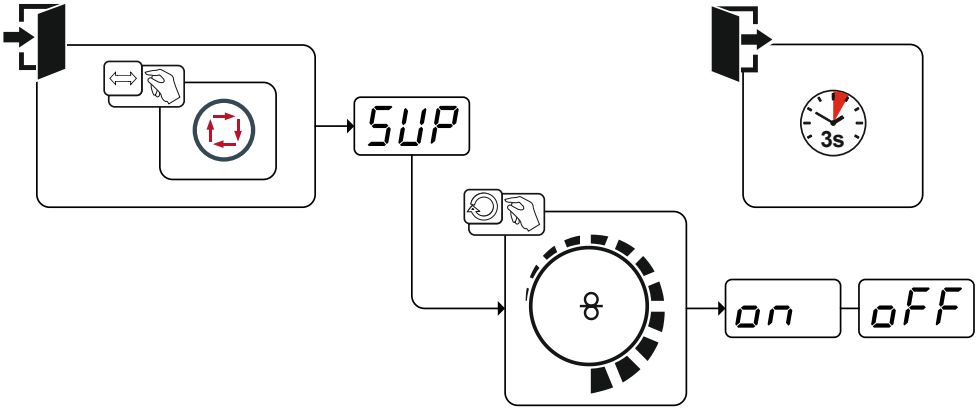
Akış:

- Torç tetiği 1'e (BRT 1) basın ve basılı tutun.
- Başlangıç gaz akışı süresi dolar.
- HF ateşleme impulsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen başlatma akımının ayarlanmış bir değerine geçer I_{start}.
- HF kapanır.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan akım yükselme süresi ile ana akım AMP'ye yükselir.
- Tel elektrot, gecikme süresi dolduktan sonra (t-start) sevk edilir.
- Torç tetiği 1'i bırakın.
- Tel elektrot nakli durur, tel elektrot ayarlanan tel geri çekme değeri kadar geri nakledilir.
- Ana akım ayarlanan akım azaltma süresi ile düşer, ark söner
- Koruyucu gaz ayarlanmış olan bitiş gaz akışı süresi ile akar.

5.6.1.7 superPuls

superPuls fonksiyonu ile üst düzey tel ileri/geri hareketi aynı anda kullanılamaz.

EWM süper impuls fonksiyonu, bir işlemin iki çalışma noktası arasında otomatik geçişe imkan verir.



Şekil 5-31

Gösterge	Ayar / seçim
on	**Devreye sokma** Makine fonksiyonunu açın
SUP	**superPuls seçimi** Açma veya kapatma fonksiyonu
oFF	**Devre dışı bırakma** Makine fonksiyonunu kapatın

6 Tamir, bakım ve tasfiye

6.1 Genel

⚠ TEHLİKE

Kapatmadan sonra elektrik geriliminden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
Açık durumdaki makinede çalışmak ölümle sonuçlanabilecek yaralanmalara neden olabilir!
İşletim esnasında makinedeki kondansatörler elektrik gerilimi ile yüklenir. Bu gerilim şebeke soketi çekildikten sonra 4 dakikaya kadar etkin olmaya devam eder.

1. Makineyi kapatın.
2. Şebeke soketini çekin.
3. Kodansatörler deşarj olana dek en az 4 dakika boyunca bekleyin!

⚠ UYARI

Kurallara aykırı bakım, kontrol ve onarım!
Ürünün bakımı, kontrol edilmesi ve onarılmasının sadece uzman kişiler (yetkili servis personeli) tarafından yapılması gerekir. Uzman kişi, eğitimi, bilgisi ve deneyimiyle güç kaynakları kontrolünde ortaya çıkan tehlikeleri ve olası zararları bilen ve gerekli güvenlik önlemlerini alabilen kişidir.

- Bakım talimatlarına uyunuz > *bkz. Bölüm 6.1.3*.
- Aşağıda ifade edilen kontrollerden biri gerçekleştirilmediği takdirde makine ancak bakım geçirildikten ve yeniden kontrol edildikten sonra tekrar işletmeye alınabilir.

Onarım ve bakım işleri sadece eğitimli ve yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır, aksi takdirde garanti geçersiz olur. Servis ile ilgili her türlü konuda sadece yetkili bayinize, cihazın tedarikçisine başvurun. Garanti talepleri ile ilgili iadeler sadece yetkili bayiniz üzerinden gerçekleştirilebilir. Parça değişimi işlemlerinde sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Yedek parça siparişi esnasında makine tipi, seri numarası ve makinenin model numarası, tip tanımlaması ile yedek parçanın ürün numarası belirtilmelidir.

Kaynak torçu, kaynak sisteminin en büyük yüklere maruz kalan bileşenlerinden biridir. Yüksek termik yüklenme ve kirlenme nedeniyle, düzenli bakım ve temizlik sadece sistemin kullanım ömrünü uzatmakla kalmaz, aynı zamanda daha az parçanın aşınmasını ve duruş sürelerinin kısalmasını sağlayarak, uzun vadede maliyet tasarrufu da sağlar. Mükemmel kaynak sonuçları ancak bakımı usulüne uygun şekilde yapılmış bir kaynak torçu ile elde edilebilir.

Bakım ve bakım için sadece kullanım kılavuzunda belirtilen takımları, yardımcı araçları ve sıkma torklarını kullanın.

6.1.1 Hasar veya aşınmış bileşenlerin tespiti

Elektrot pensesi / gergi kovan gövdesi

- Artık çıkarılamayan, güçlü şekilde yapışmış kaynak çapakları.
- Kaynak nüfuziyeti veya yanma, hasarlı dişil

Gaz memesi/emme nozulu

- Güçlü şekilde yapışmış kaynak çapakları, çatlaklar veya kırılmalar, hasarlı dişli

İzolatör

- Çatlaklar, kırılmalar veya yanmış dış kenarlar

Torç kep

- Dişli hasarlı, çatlaklar veya kırılmalar

Elektrot

- Küt, kırılma, yanma

Torç boyun

- İzolasyonda kaynak nüfuziyeti veya yanma
- İzolasyonda çatlaklar veya kırılmalar

Torç bağlantısı

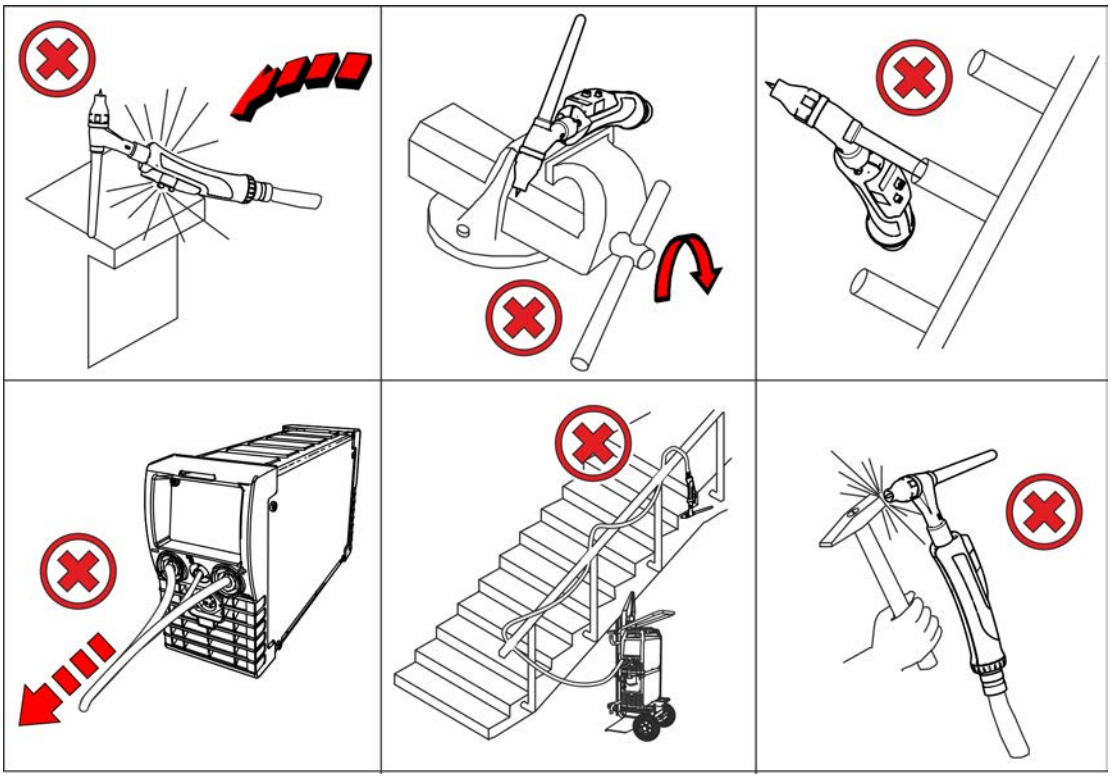
- Başlık somununun dişleri kirlenmiş veya hasarlı.
- Su soğutmalı torçlarda ayrıca soğutma maddesi bağlantılarında hasar olup olmadığını kontrol edin.

Kabza

- Çatlaklar, yanıklar

Hortum paketi

- Çatlaklar, yanıklar



Şekil 6-1

☞ ***Torçlarda hasar ve arızaları önlemek için:***

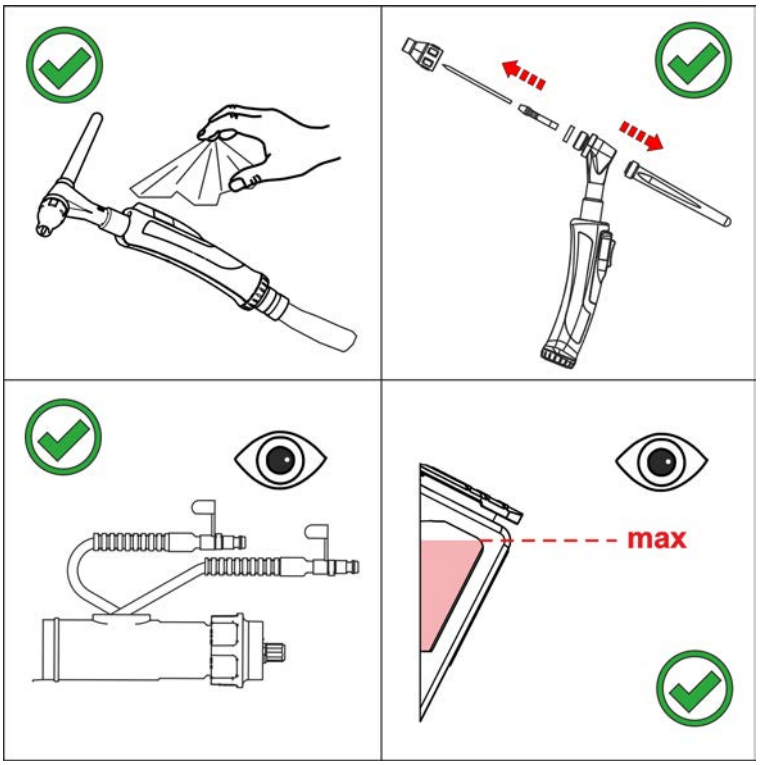
- ***Asla sert nesnelere (çekiçle vurur gibi) vurmayın!***
- ***Kaynak torçunu bir nesneyi doğrultmak için veya kaldıraç gibi kullanmayın!***
- ***Torç boynunu asla bükmeyin! Esnek torç boyunlarında azami bükme döngüleri dikkate alınarak bükme olanaklıdır!***
- ***Molalarda veya çalışma sonrasında kaynak torçunu kaynak makinesinde veya iş yerinde bunun için öngörülmüş olan torç tutucusuna yerleştirin!***
- ***Kaynak torçunu asla atmayın!***
- ***Kaynak makinelerini / tel besleme ünitelerini asla kaynak torçu ile çekmeyin!***
- ***Hortum paketini özellikle ön kollar olmak üzere vücudunuza dolamayın!***

6.1.2 Her kullanımdan önce temizlik ve bakım

- Gaz memesini gevşetin, aşınmaya maruz parçalarda hasar bulunup bulunmadığını kontrol edin, gerekirse bunları yenileriyle değiştirin ve yerlerine sıkıca oturmasını sağlayın.
- Gerekirse kaynak torç ve özellikle aşınma parçalarındaki kir ve kaynak çapaklarını temizleyin ve aşınmış veya kusurlu parçaları yenileriyle değiştirin
- Su soğutmalı torçlarda, soğutma cihazındaki soğutma maddesi bağlantılarının sızdırmazlığını / akışını ve soğutma maddesinin doluluk seviyesini kontrol edin.
- Kabzada ve hortum paketinde çatlak ve hasar bulunup bulunmadığını kontrol edin.

6.1.3 Düzenli bakım çalışmaları

Bir kaynak torçunun düzenli bakımı, büyük ölçüde kullanım süresine ve aletin yüklenmesine bağlıdır ve işletmeci tarafından belirlenmelidir. Genel bir kural olarak, tel veya sepet bobininin yenisi ile her değiştirildiğinde veya gerekirse vardiya değişiminde.



Şekil 6-2

- Torçu cihazdan ayırın, aşınmaya maruz parçaları sökün ve parçaların değiştirilmesinde torçun tel kanalına ve gaz bağlantısına yağsız ve yoğuşmuş susuz basınçlı hava (azami 4 bar) üfletin.
- Aşınmaya maruz parçaları monte edin, torçu cihaza bağlayın ve iki kez koruyucu gazla (gaz testi) yıkayın.

6.2 Makineyi tasfiye etme

Kurallara uygun tasfiye!
Cihaz geri kazanıma aktarılması gereken değerli hammaddeler ve tasfiye edilmesi gereken elektronik yapı parçaları içermektedir.

- **Evsel atıklarla birlikte tasfiye etmeyin!**
- **Tasfiyeyle ilgili resmi makamların kurallarını dikkate alın!**

- Kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar, Avrupa yönetmeliklerine göre (Elektrik ve elektronik eski cihazlar hakkındaki 2012/19/EU nolu yönetmeliği) ayrıştırılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrıştırılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutularının üzerindeki sembol, ayrıştırılmış toplama zorunluluğunu gösterir.
  Bu makine, imha edilmek üzere ya da geri dönüşüm amacıyla burada öngörülen ayırma ayrıştırmalı toplama sistemlerine verilmelidir.

Almanya'da yasa gereği (elektrikli ve elektronik cihazların sirkülasyonu, geri alınması ve çevreyi koruyarak bertaraf edilmesiyle ilgili yasa (ElektroG)) eski bir makineyi ayrıştırılmamış evsel atıklardan ayrı bir toplama noktasına iletmek zorunludur. Kamusal atık kurumları (belediyeler) bunun için toplama yerleri kurmuştur, buralarda konutlardan gelen eski cihazlar ücretsiz olarak teslim alınır.

Kişisel verilerin silinmesi, son kullanıcının kendi sorumluluğundadır.

Cihaz bertaraf edilmeden önce lambalar, piller veya aküler sökülmeli ve ayrıca bertaraf edilmelidir. Pil veya akü tipi ve bunların bileşimi üst tarafta belirtilmiştir (CR2032 veya SR44 tipi). Aşağıdaki EWM ürünlerinde piller veya aküler bulunabilir:

- Kaynak kaskları
  Piller veya aküler kolay bir şekilde LED yuvasından çıkarılabilir.
- Makine kontrolleri
  Piller veya aküler, arka tarafında devre kartı üzerindeki kendilerine ait yuvalardadır ve kolay bir şekilde çıkarılabilir. Kontroller piyasada bulunan aletlerle sökülebilir.

Eski cihazların iadesi ya da toplanması hakkında bilgiyi yetkili belediyeden alabilirsiniz. Bunun dışında Avrupa çapında EWM distribütörlerine de iade edilebilir.

Elektrikli ve elektronik cihazlar yasası hakkında daha ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki adreste bulunan web sayfamızda bulabilirsiniz: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Arıza gidermek

Tüm ürünler ciddi üretim ve son kontrollere tabidir. Buna rağmen herhangi bir şey çalışmayacak olursa, ürünü aşağıdaki tanımlamaya uygun olarak kontrol edin. Belirtilen hata giderim yöntemlerinin hiç biri cihazın çalışmasını sağlamıyorsa, yetkili satıcıya haber verin.

7.1 Arıza giderme için kontrol listesi

Sorunsuz çalışma için temel koşul, kullanılan malzemeye ve proses gazına uyan cihaz donanımıdır!

Lejant	Sembol	Tanım
	⚡	Hata / Neden
	🛠	Çözüm

Kaynak torçu aşırı ısınmış

⚡ Soğutucu madde akışı yetersiz
- 🛠 Soğutucu madde seviyesini kontrol edin ve gerekirse soğutucu madde doldurun
- 🛠 Boru sistemindeki (hortum paketleri) kıvrılmaları giderin
- 🛠 Hortum paketini ve torç hortum paketini komple çözün
- 🛠 Maksimum hortum paketi uzunluğunu dikkate alın > *bkz. Bölüm 5.3.2*
- 🛠 Soğutucu madde devresinin havasının alınması > *bkz. Bölüm 7.2*
- 🛠 Soğutma maddesi hatları bağlantılarının doğru oturmasını kontrol edin ve gerekirse doğru o-turtun.
- 🛠 Kaynak torçu soğutma cihazının doğru bağlantısını kontrol edin

⚡ Gevşek kaynak akımı bağlantıları
- 🛠 Torç tarafındaki ve/veya işlem parçasına giden akım bağlantılarını sıkın

⚡ Aşırı yüklenme
- 🛠 Kaynak akımı ayarını kontrol edin ve düzeltin
- 🛠 Akım memesini (soğuk tel / sıcak tel) tel çapına uyarlayın ve gerekirse değiştirin
- 🛠 Tel sürme merkezi veya tel besleme spirali yarıçapı büyütme
- 🛠 Daha yüksek performanslı kaynak torçu kullanın

Kaynak torçu kumanda elemanlarında fonksiyon arızası

⚡ Bağlantı sorunları
- 🛠 Kumanda hattı bağlantılarını yapın ya da doğru monte edilip edilmediğini kontrol edin.

Tel nakil sorunları

- Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
  - Akım memesini (soğuk tel / sıcak tel) tel çapına uyarlayın ve gerekirse değiştirin
  - Tel sürümünü kullanılan malzemeye uyarlayın, hava basın ve gerekirse değiştirin
  - Tel sürme merkezi veya tel besleme spirali yarıçapı büyütme
- Hortum paketleri kıvrılmış
  - Torç hortum paketini uzatılmış şekilde döşeyin
- Uyumsuz parametre ayarları
  - Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
- Tel besleme nipeli gevşek
  - Tel besleme nipelini sıkma
- Tel besleme nipeli kopmuş veya aşınmış
  - Tel besleme nipeli değişimi
- Kombi gövdenin bağlantı kovanı kopmuş
  - Bağlantı kovanını değiştirin veya yeniden sabitleyin
- Bobin freninin ayarlanması
  - Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
- Basınç birimlerinin ayarlanması
  - Ayarları kontrol edin ya da düzeltin

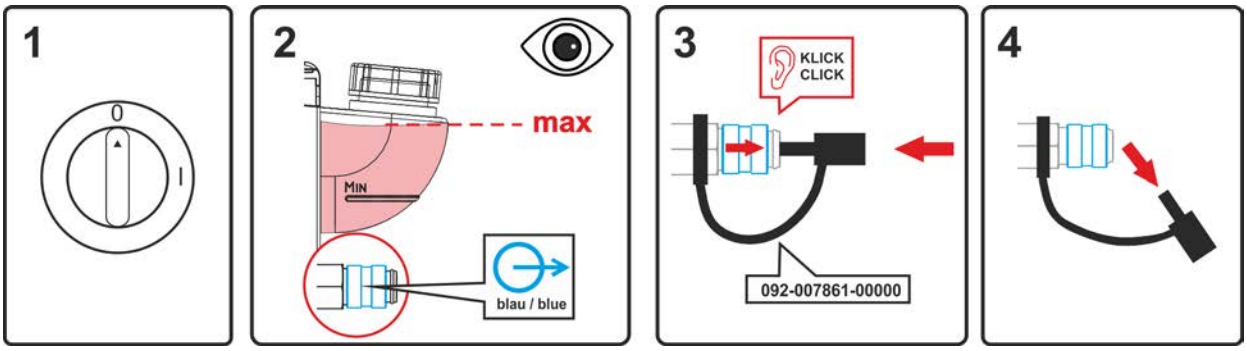
Düzensiz ark

- Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
  - Akım memesini tel çapına ve tel malzemesine uygun hale getirin ve gerekirse değiştirin.
  - Tel sürümünü kullanılan malzemeye uyarlayın, hava basın ve gerekirse değiştirin
- Tungsten elektrodunda malzemenin, kaynak malzemelerine veya iş parçasına temas ile bağlanması
  - Tungsten elektrodunu yeniden taşlayın veya yenisi ile değiştirin
- Gaz memesi ile işlem parçası arasında ark (gaz memesinde metal buharları)
  - Gaz memesini değiştirin
- Uyumsuz parametre ayarları
  - Ayarları kontrol edin ya da düzeltin

Gözenek oluşumu

- Gaz örtüsü yetersiz ya da yok
  - Koruyucu gaz ayarlarını kontrol edin, gerekirse koruyucu gaz tüpünü değiştirin
  - Kaynak yapılan yeri koruyucu duvarlarla emniyete alın (hava akımı kaynak sonucunu etkiler)
  - Gaz lensini alüminyum uygulamalarında ve yüksek alaşımlı çeliklerde kullanın
  - Euro bağlantıdaki o-ringi ve torç boynunu kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.
- Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
  - Gaz memesi boyutunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin
  - Euro bağlantıdaki o-ringi kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.
- Gaz hortumunda yoğunlaşmış su
  - Hortum paketini gazla durulayın ya da değiştirin
  - Euro bağlantıdaki o-ringi ve torç boynunu kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.

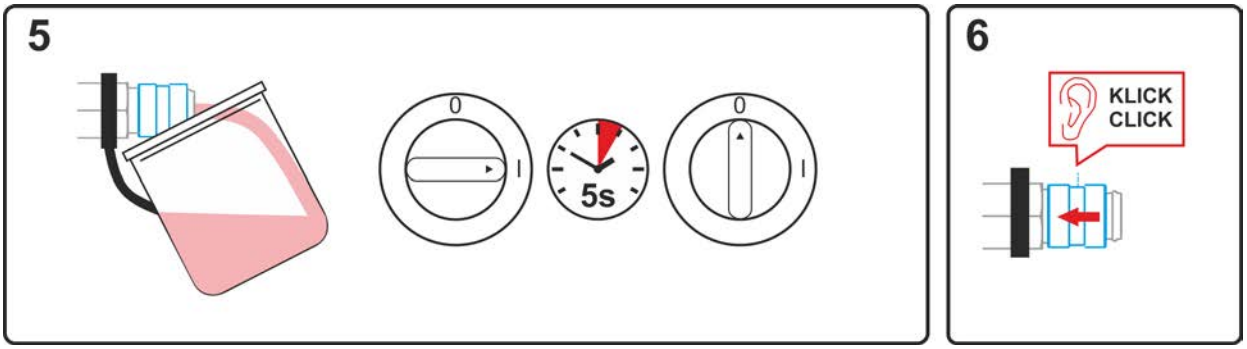
7.2 Soğutucu madde devresinin havasının alınması



Şekil 7-1

- Makineyi kapatın ve soğutma tankını maksimum seviyesine kadar doldurun.
- Hızlı bağlantı parçasını uygun bir yardımcı gereç ile açın (bağlantı açık).

Soğutma sisteminin havasının alınması için her zaman mavi renkli ve soğutma sisteminin mümkün olan en derin noktasında bulunan soğutma maddesi bağlantısını (soğutma tankının yakınında) kullanın!



Şekil 7-2

- Dışarı akan soğutma sıvısını toplamak için uygun bir kabı hızlı bağlantı parçasının altına koyun ve makineyi yakl. 5 saniye için çalıştırın.
- Kapama halkasını geriye iterek hızlı bağlantı parçasını tekrar kapatın.

8 Teknik veriler

Performans bilgileri ve garanti yalnızca orijinal yedek ve aşınan parçalarla bağlantılı olarak geçerlidir!

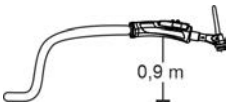
8.1 TIG 200 GD

Kaynak torçunun kutuplanması	normalde negatif
Orta tel kılavuzu	manüel kontrollü
Gerilim türü	Doğru akım gerilimi DC veya Alternatif gerilim AC
ISO 14175 uyarınca koruyucu gazlar	Argon
40° C'de devrede kalma oranı [1]	35 %
Maksimum kaynak akımı Doğru akım gerilimi	200 A
Maksimum kaynak akımı Alternatif gerilim	140 A
Elektrot türleri	kolay bulunur tungsten elektrotları
Elektrot çapı	1,6 - 3,2 mm
Anahtarlama gerilimi Tuş takımı	0,02 - 42 V (DC ve AC)
Anahtarlama akımı Tuş takımı	0,01 - 100 mA
Anahtarlama gücü Tuş takımı	maks. 1 W
maks. Ark tutuşması ve gerilim ölçümü 50 Hz	12 kV
Ortam sıcaklığı [2]	-10 °C bitiş + 40 °C
Gerilim ölçümü	113 V (Pik değer)
Makine tarafındaki bağlantıların koruma sınıflandırması (EN 60529)	IP3X
Gaz akışı	10 - 20 l/dak.
Hortum paketi uzunluğu	3-, 4 m
Bağlantı	Merkez dışı bağlantı
Uygulanan standartlar	bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)
Test işareti	CE / EAC / UKCA

[1] Yük değişimi: 10 dakika (%60 devrede kalma oranı ≙ 6 dakika kaynak, 4 dakika mola).

[2] Ortam sıcaklığı soğutma maddesine bağlı! Soğutma maddesi sıcaklık aralığını dikkate alın!

8.2 TIG 18, -260, -450, -CW / HW

	TIG 18 WD	TIG 260 WD	TIG 450 WD
Kaynak torçunun kutuplanması (Doğru akım gerilimi)	normalde negatif		
Orta tel kılavuzu	manüel kontrollü		
Gerilim türü	Doğru akım DC / Alternatif gerilim AC		
Gerilim ölçümü	113 V (Pik değer)		
maks. Ark tutuşması ve gerilim ölçümü	12 kV		
Maksimum kaynak akımı 100 % 40° C'de devrede kalma oranı [1] (Doğru akım gerilimi / Alternatif gerilim)	300 A / 210 A	260 A / 185 A	400 A / 280 A
Anahtarlama gerilimi Tuş takımı	0,02 - 42 V		
Anahtarlama akımı Tuş takımı	0,01 - 100 mA		
Anahtarlama gücü Tuş takımı	maks. 1 W		
Elektrot türleri	kolay bulunur tungsten elektrotları		
Ortam sıcaklığı [2]	-10 °C bitiş +40 °C		
Soğutma sıvısı torç giriş basıncı	2,5 bitiş 3-5 bar		
Akış miktarı	0,9 l/dak.	0,7 l/dak.	
maks. Soğutma maddesi iletkenliği	250 µS/cm		
Soğutma gücü	min. 800 W		
maks. Akış sıcaklığı	40 °C		40 °C
Elektrot çapı	1,0 - 4,0 mm	1,0 - 3,2 mm	1,6 - 4,8 mm
Makine tarafındaki bağlantıların koruma sınıflandırması (EN 60529)	IP3X		
Koruyucu gaz	Koruyucu gaz ISO 14175 uyarınca koruyucu gazlar		
Gaz akışı	10-20 l/dak.		
Hortum paketi uzunluğu	3, 4 m		
İş ağırlığı* 	1,05 kg	0,9 kg	1,05 kg
Kaynak torçu bağlantısı	Merkez dışı bağlantı / Euro merkez bağlantı		
Uygulanan standartlar	bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)		
Test işareti	CE / EAC / UKCA		

[1] Yük değişimi: 10 dakika (%60 devrede kalma oranı ≙ 6 dakika kaynak, 4 dakika mola).

[2 Ortam sıcaklığı soğutma maddesine bağlı! Soğutma maddesi sıcaklık aralığını dikkate alın!]

9 Ek donanım

Kaynak torçları, iş parçası uçları, elektrot pensleri veya ara hortum paketleri gibi performansa bağlı aksesuar bileşenleri yetkili distribütörünüzdentemin edebilirsiniz.

9.1 Kaynak torçu soğutması

Tip	Açıklama	Ürün numarası
HOSE BRIDGE UNI	Boru köprüsü	092-007843-00000

9.1.1 Soğutma sıvısı - Tip blueCool

Tip	Açıklama	Ürün numarası
blueCool -10 5 l	Soğutma sıvısı -10 °C'ye kadar (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Soğutma sıvısı -10 °C'ye kadar (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Soğutma sıvısı -30 °C'ye kadar (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Soğutma sıvısı -30 °C'ye kadar (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Donma emniyeti kontrolcü	094-026477-00000

9.1.2 Soğutma sıvısı - Tip KF

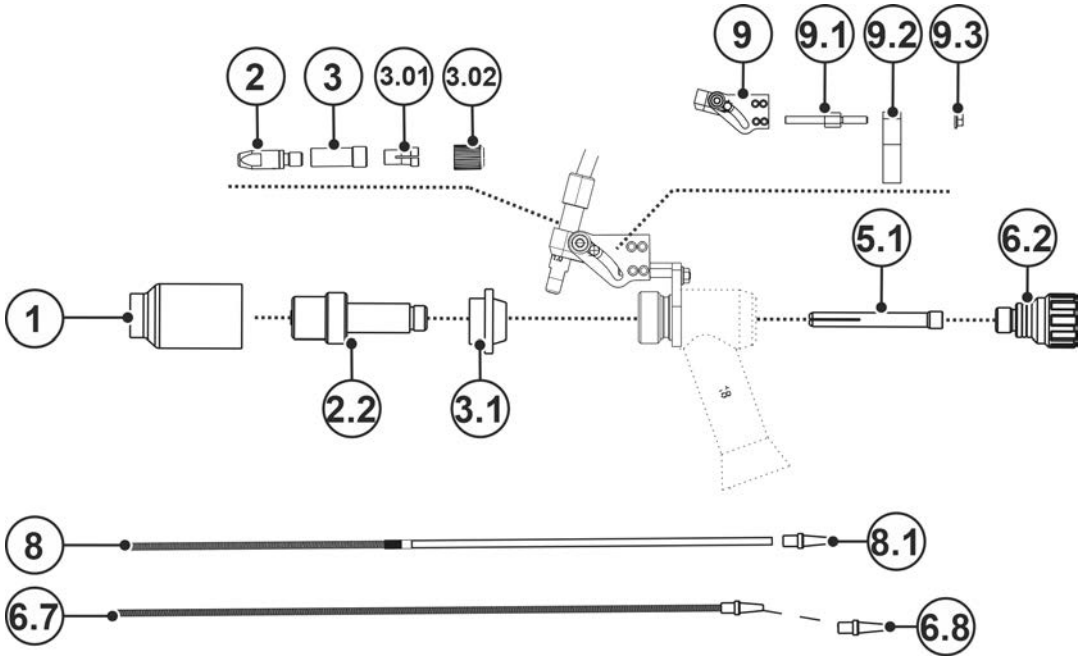
Tip	Açıklama	Ürün numarası
KF 23E-5	Soğutma sıvısı -10 °C'ye kadar (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Soğutma sıvısı (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-5	Soğutma sıvısı -20 °C'ye kadar (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Soğutma sıvısı (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Donma emniyeti kontrolcü	094-014499-00000

10 Aşınma parçaları

☞ ***Yabancı bileşenlerden kaynaklanan cihaz hasarlarında üretici garantisi ortadan kalkar!***

- ***Yalnızca teslimat programımızda bulunan sistem bileşenleri ve seçenekler (akım kaynakları, kaynak torçları, elektrot tutucular, uzaktan ayarlayıcı, yedek ve aşınan parçalar vs.) kullanın!***
- ***Aksesuar bileşenlerini yalnızca akım kaynağı kapalıyken bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin!***

10.1 TIG 18



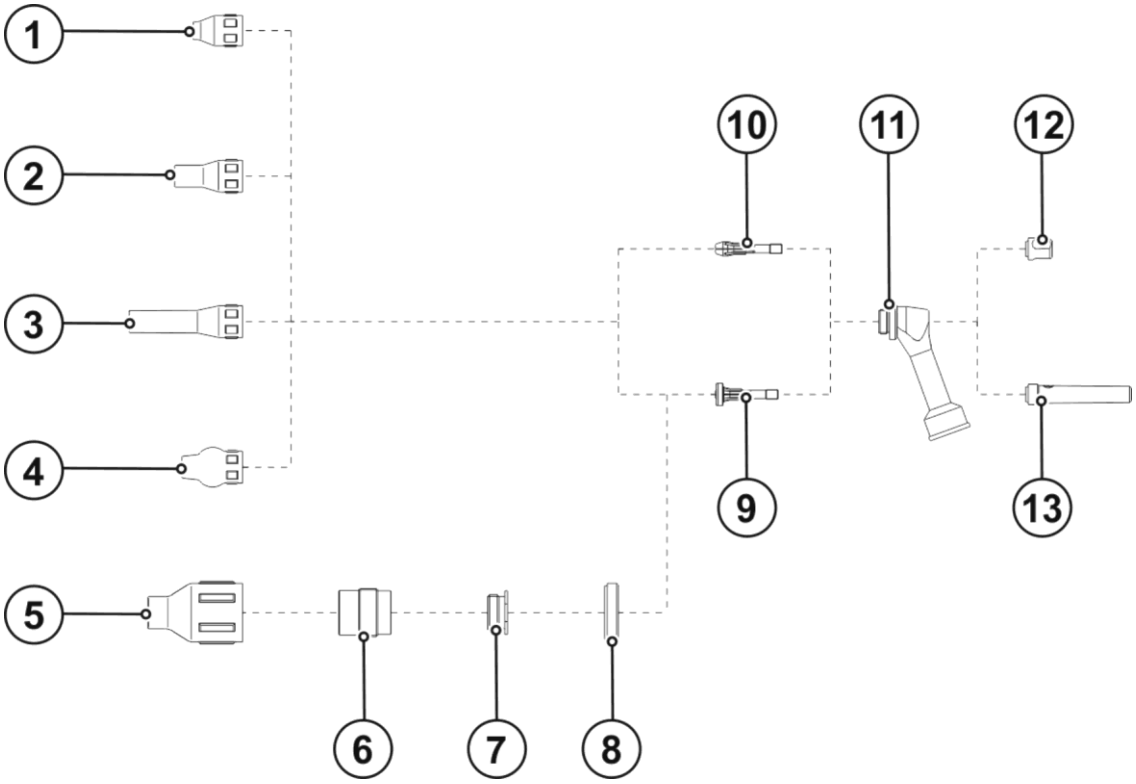
Şekil 10-1

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1.3	094-001195-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11x47mm	Gaz lensinin gaz memesi
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x42mm	Gaz lensinin gaz memesi
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x42mm	Gaz lensinin gaz memesi
1.3	094-001320-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 6.5x42mm	Gaz lensinin gaz memesi
1.3	094-001321-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8x42mm	Gaz lensinin gaz memesi
1.3	094-001322-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x42mm	Gaz lensinin gaz memesi
1.3	094-001323-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 16x42mm	Gaz lensinin gaz memesi
2	094-013071-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.8 mm	Kontak memesi
2	094-013072-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.0mm	Kontak memesi
2	094-013122-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.9mm	Kontak memesi
2	094-014317-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.2mm	Kontak memesi
2	094-016105-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.8 mm	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016106-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.9 mm	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016107-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.0 mm	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016108-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.2 mm	Kontak memesi, alüminyum kaynağı

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
2.2	094-001192-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 2.0-2.4mm	Gaz lensli gergi kovan gövdesi
2.2	094-001193-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 3.2mm	Gaz lensli gergi kovan gövdesi
2.2	094-001325-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 1.6mm	Gaz lensli gergi kovan gövdesi
2.2	094-001326-00000	COLB DIF TIG-SR 17/18/26 Ø 4.0mm	Gaz lensli gergi kovan gövdesi
3	094-019544-00000	VH M6/M9X0,75 L=24,5	Bağlantı kovanı
3.01	094-001082-00000	CO LINER D=4.0MM	Germe pensesi
3.02	094-009034-00002	UEM M9X0,75MM	Başlık somunu
3.1	094-001194-00000	INS TIG 17/18/26 XL	Adaptör
5.1	094-000931-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 1.6x50mm	Gergi kovanı
5.1	094-000932-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 2.4x50mm	Gergi kovanı
5.1	094-000935-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 3.2x50mm	Gergi kovanı
5.1	094-001312-00000	COL TIG-SR 17/18/26/18SC 4.0x50mm	Gergi kovanı
6.2	094-001120-00000	TCS TIG 17/18/26	Torç kep, kısa
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Kılavuz spirali, pirinç
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Kılavuz spirali, pirinç
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Spiral için tel besleme nipeli
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Spiral için tel besleme nipeli
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Kombi gövde, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Kombi gövde, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Tel sürme merkezi için tel besleme nipeli
9	094-019613-00000	FH KPL	Flex tutucu (15-41°)
9.1	094-019547-00000	M4X15 L=36MM SW7	Dişli pim
9.2	094-019481-00001	HP WIG AWS D=16,65 T=10 X=18	Tel besleme tutucusu
9.3	074-000071-00000	M4 / 7 / Zn	Altı köşeli somun
25	094-019387-00000	WCe 20; 1.6 x 75 mm	Tungsten elektrot, gri
25	094-019388-00000	WCe 20; 2.4 x 75 mm	Tungsten elektrot, gri
25	094-019389-00000	WCe 20; 3.2 x 75 mm	Tungsten elektrot, gri

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
25	094-019390-00000	WCe 20; 4.0 x 75 mm	Tungsten elektrot, gri
25	094-020276-00000	E3; 1,6 x 75 mm	Tungsten elektrot, lila
25	094-020277-00000	E3; 2,4 x 75 mm	Tungsten elektrot, lila
25	094-020278-00000	E3; 3,2 x 75 mm	Tungsten elektrot, lila

10.2 TIG 260

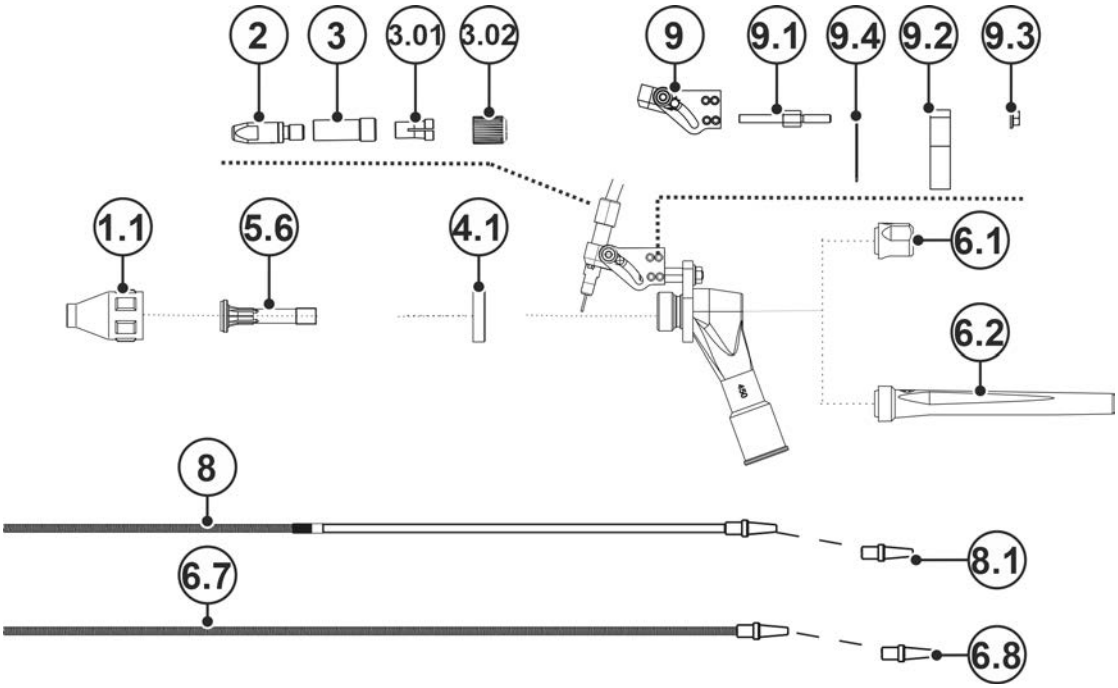


Şekil 10-2

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1	094-012672-00000	GN TIG 150/260 S 6.5x26mm	Gaz memesi
1	094-012405-00000	GN TIG 150/260 S 8.0x26mm	Gaz memesi
1	094-012405-00000	GN TIG 150/260 S 11.5x26mm	Gaz memesi
1	094-011756-00000	GN TIG 150/260 S 9,5x26mm	Gaz memesi
1	094-011980-00000	GN TIG 150/260 S 11.5x26mm	Gaz memesi
2	094-012673-00000	GN TIG 150/260 6.5x36mm	Gaz memesi
2	094-012674-00000	GN TIG 150/260 8.0x36mm	Gaz memesi
2	094-011982-00000	GN TIG 150/260 10.0x26mm	Gaz memesi
2	094-011757-00000	GN TIG 150/260 11.5x36mm	Gaz memesi
3	094-015451-00000	GN 150/260 D=6.5MM L=60MM	Gaz memesi
3	398-000191-00000	GN 150/260 D=8MM L=60MM	Gaz memesi
4	094-019610-00000	GD D=6,5 mm L=32 mm	Gaz memesi bilya model
4	394-000156-00000	GN 150/260 D=8MM L=32MM	Gaz memesi bilya model
4	394-000155-00000	GN 150/260 D=9,5MM L=32MM	Gaz memesi bilya model
4	094-019609-00000	GD D=11 mm L=32 mm	Gaz memesi bilya model
5	094-009663-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 12,5 x 50 mm	Gaz difüzörü için gaz memesi, JUMBO
5	094-009664-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 16 x 50 mm	Gaz difüzörü için gaz memesi, JUMBO

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1	094-012672-00000	GN TIG 150/260 S 6.5x26mm	Gaz memesi
5	094-009665-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 19,5 x 50 mm	Gaz difüzörü için gaz memesi, JUMBO
6	094-009658-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=1,6 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
6	094-009659-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=2,4 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
6	094-009660-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=3,2 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
7	094-011758-00000	ADAPT 150/260 XL	Gaz difüzörü, JUMBO
8	094-011760-00000	ISO TIG 150/260 XL	İzolatör, JUMBO
9	094-012669-00000	COL DIF 150/260 D=1.6MM	Gaz difüzörü
9	094-011984-00000	COL DIF 150/260 D=2.4MM	Gaz difüzörü
9	094-012671-00000	COL DIF 150/260 D=3.2MM	Gaz difüzörü
10	094-012406-00000	COL 150/260 D=1.6MM	Elektrot pensesi
10	094-011755-00000	COL 150/260 D=2.4MM	Elektrot pensesi
10	094-012667-00000	COL 150/260 D=3.2MM	Elektrot pensesi
11	094-011979-00000	ISO TIG 150/260	İzolatör
12	094-011752-00000	TCS TIG 150/260	Torç kep, kısa
13	094-011753-00000	TCM TIG 150/260	Torç kep, uzun

10.3 TIG 200 / TIG 450



Şekil 10-3

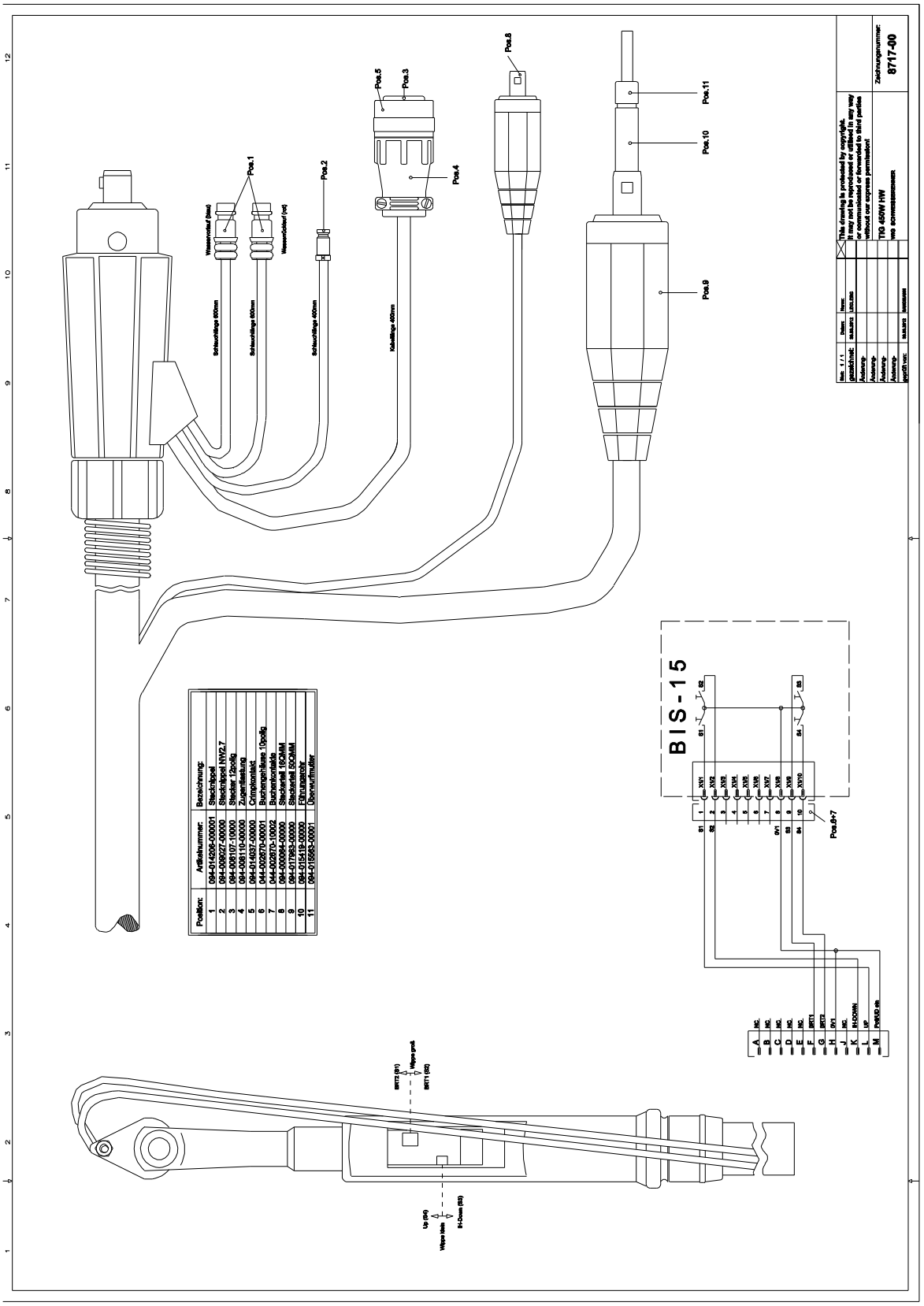
Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1.1	094-009646-00000	GN TIG 200/450/450SC, 7,5 x 37,4 mm	Gaz memesi
1.1	094-009647-00000	GN TIG 200/450/450SC, 10 x 37,4 mm	Gaz memesi
1.1	094-009648-00000	GN TIG 200/450/450SC, 13 x 37,4 mm	Gaz memesi
1.1	094-009649-00000	GN TIG 200/450/450SC, 15 x 37,4 mm	Gaz memesi

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
2	094-013071-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.8 mm	Kontak memesi
2	094-013072-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.0mm	Kontak memesi
2	094-013122-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 0.9mm	Kontak memesi
2	094-014317-00000	CT CuCrZr M6 x 28mm Ø 1.2mm	Kontak memesi
2	094-016105-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.8 mm	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016106-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 0.9 mm	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016107-00000	CTAL E-Cu M6 X 28 mm Ø 1.0 mm	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
3	094-019544-00000	VH M6/M9X0,75 L=24,5	Bağlantı kovanı
3.01	094-001082-00000	CO LINER D=4.0MM	Germe pensesi
3.02	094-009034-00002	UEM M9X0,75MM	Başlık somunu
4.1	094-011759-00000	INS TIG 200/450/450SC	İzolatör
5.6	094-004969-00000	200/450/SC Multilayer Ø 2.4 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.6	094-006255-00000	200/450/SC Multilayer Ø 3.2 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.6	094-023018-00000	200/450/SC Multilayer Ø 1.6 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
6.1	094-010723-00000	TCS TIG 200/450/450SC	Torç kep, kısa
6.2	094-010601-00000	TCL TIG 200/450	Torç kep, uzun
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Kılavuz spirali, pirinç
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Kılavuz spirali, pirinç
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Spiral için tel besleme nipeli
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Spiral için tel besleme nipeli
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Kombi gövde, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Kombi gövde, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Tel sürme merkezi için tel besleme nipeli
9	094-019613-00000	FH KPL	Flex tutucu (15-41°)
9.1	094-019543-00000	M4X10 L=26MM SW7	Dişli pim
9.2	094-017907-00002	HP WIG AWS D=18,9MM/T=5MM	Tel besleme tutucusu
9.3	074-000071-00000	M4 / 7 / Zn	Altı köşeli somun
9.4	094-019391-00000	O-RING 22X1MM	Konik nipel

11 Servis belgeleri

11.1 Devre diyagramı

Devre diyagramları sadece yetkili servis personelinin bilgilendirilmesi amacına hizmet etmektedir!



Şekil 11-1

12 Ek

12.1 Bayi bulma

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"