



**TR**

## Kaynak torçu

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

099-500091-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

19.04.2017

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://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 görülebilir ve onarılabilir.
- Makine teknolojinin gelişmesi nedeniyle teknik değişiklikler farklı kaynak tutumlarına yol açabilir.



**Kurulum, ilk çalıştırma, çalıştırma, kullanım alanındaki 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](http://www.ewm-group.com) sitesinde 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

D-56271 Mündersbach

Bu belgenin telif hakkı üreticidedir.

Kısmen de olsa çoğaltılması için mutlaka yazılı izin gereklidir.

Bu dokümanın içeriği itina ile araştırıldı, kontrol edildi ve düzenlendi, yine de değişiklik, yazım hatası ve hata yazma hakkı saklıdır.

# 1 İçindekiler

<b>1 İçindekiler.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Güvenliğiniz için.....</b>	<b>5</b>
2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar.....	5
2.2 Sembol açıklaması.....	6
2.3 Toplam belgenin parçası .....	7
<b>3 Amaca uygun kullanım .....</b>	<b>8</b>
3.1 Uygulama alanı .....	8
3.2 Amaca uygun kullanım .....	8
3.3 Makine versiyonlarına genel bakış .....	8
3.4 Geçerli olan diğer belgeler.....	8
3.4.1 Garanti.....	8
3.4.2 Uygunluk beyanı.....	9
3.4.3 Servis belgeleri (yedek parçalar).....	9
<b>4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış .....</b>	<b>10</b>
4.1 Kombinasyon imkanları .....	11
4.2 Donanım tavsiyesi.....	12
4.3 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları .....	14
<b>5 Yapı ve İşlev.....</b>	<b>15</b>
5.1 Genel bilgiler .....	15
5.2 Kaynak torçu soğutması .....	15
5.2.1 Soğutma maddesi.....	15
5.2.1.1 İzin verilen soğutma maddelerine genel bakış.....	16
5.2.1.2 Maksimum hortum paketi uzunluğu .....	16
5.3 Kaynak torçu bağlantısı .....	17
5.3.1 Bağlantı döşenişi, kontrol kablosu.....	18
5.4 Kaynak torçunu donatma.....	19
5.5 Kaynak torçu donanım değişikliği .....	20
5.5.1 Teslimat durumu standart model.....	20
5.5.2 Jumbo modele değiştirme .....	22
5.5.3 Şişe boynuna değiştirme .....	24
5.6 Tel sürme birleştirme .....	25
5.6.1 Tel besleme spirali.....	26
5.6.2 Tel sürme merkezi.....	31
5.7 Kaynak makinesinin mekanik ark eritme kaynağı için konfigüre edilmesi .....	36
5.7.1 İşletme tipleri (fonksiyon akışları).....	36
5.7.1.1 İşaretlerin açıklaması .....	36
5.7.1.2 2 döngü manüel.....	37
5.7.1.3 4 döngü Manüel.....	38
5.7.1.4 2 döngü otomatik.....	39
5.7.1.5 4 döngü otomatik.....	40
5.7.1.6 TIG punta kaynağı.....	41
5.7.1.7 superPuls .....	42
<b>6 Tamir, bakım ve tasfiye.....</b>	<b>43</b>
6.1 Genel .....	43
6.2 Temizleme .....	43
6.2.1 Kir filtresi.....	43
6.3 Bakım çalışmaları, aralıklar .....	44
6.3.1 Günlük Bakım İşleri .....	44
6.3.2 Aylık bakım çalışmaları .....	44
6.3.3 Yıllık kontroller ( işletme esnasında inceleme ve kontrol) .....	44
6.4 Makineyi tasfiye etme .....	45
6.5 RoHS koşullarını yerine getirme .....	45
<b>7 Arıza gidermek .....</b>	<b>46</b>
7.1 Arıza giderme için kontrol listesi .....	46
7.2 Soğutucu madde devresinin havasının alınması.....	48

<b>8 Teknik veriler</b> .....	<b>49</b>
8.1 TIG 200 .....	49
8.2 TIG 260 / TIG 450 .....	50
<b>9 Aşınma parçaları</b> .....	<b>51</b>
9.1 TIG 260 .....	51
9.2 TIG 200 / TIG 450 .....	52
<b>10 Servis belgeleri</b> .....	<b>55</b>
10.1 Devre diyagramı .....	55
<b>11 Ek A</b> .....	<b>56</b>
11.1 EWM bayilerine genel bakış .....	56

## 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.



#### ***Kullanıcının dikkat etmesi gereken teknik özellikler.***

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

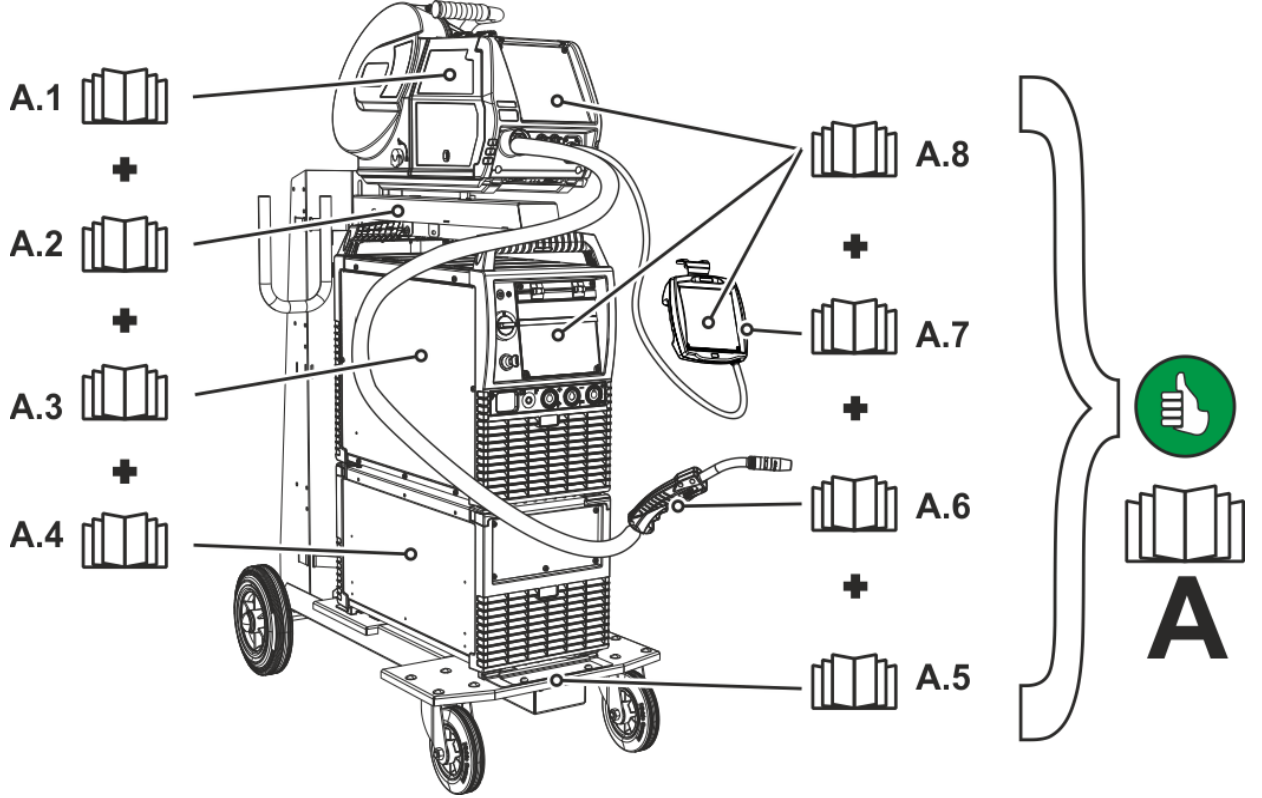
Sembol	Tanım	Sembol	Tanım
	Kullanıcının dikkat etmesi gereken teknik özellikler.		Basma ve bırakma / Dokunma / Tuşlar
	Makineyi kapatın		Serbest bırakın
	Makineyi çalıştırın		Basın ve basılı tutun
			Açın
	Yanlış		Çevirin
	Doğru		Sayı değeri - ayarlanabilir
	Menüye giriş		Sinyal ışığı yeşil yanar
	Menüde gezinti		Sinyal ışığı yeşil yanıp söner
	Menüden çıkış		Sinyal ışığı kırmızı yanar
	Zaman göstergesi (örnek: 4 s bekleyin / basın)		Sinyal ışığı kırmızı yanıp söner
	Menü görüntülemeye kesinti (başka ayar olanakları mevcut)		
	Alet gerekmiyor/kullanmayın		
	Alet gerekiyor/kullanın		

## 2.3 Toplam belgenin parçası



**Bu kullanma kılavuzu toplam belgenin bir parçasıdır ve sadece tüm kısmi dokümanlarla bağlantılı olarak geçerlidir! Tüm sistem bileşenlerinin kullanma kılavuzlarını, özellikle de güvenlik uyarılarını okuyun ve takip edin!**

Resimde bir kaynak sisteminin genel örneği görünmektedir.



Şekil 2-1

Poz.	Belgeleme
A.1	Tel besleme ünitesi
A.2	Dönüştürme kılavuzu opsiyonlar
A.3	Güç kaynağı
A.4	Soğutma cihazı, gerilim dönüştürücü, takım sandığı vs.
A.5	Taşıma aracı
A.6	Kaynak torcu
A.7	Uzaktan kumanda
A.8	Kontrol
A	Toplam belge

### 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tigSpeed drive 45 coldwire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetrix drive 4L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetrix 270 hotwire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 3.3 Makine versiyonlarına genel bakış

Model	Fonksiyonlar	Torç tipi
CW	<b>Cold Wire</b> Soğuk tel kaynağı için.	TIG 200, TIG 260, TIG 450
GRIP	<b>GRIP kabze</b> Yüksek tutma emniyeti için ergonomik kabze.	TIG 200, TIG 260, TIG 450
GD	<b>Standart</b> Merkezi olmayan bağlantı ile gaz soğutmalı.	TIG 200
HFL	<b>Son derece esnek hortum paketi</b>	TIG 200, TIG 260, TIG 450
HW	<b>Hot Wire</b> Sıcak tel kaynağı için.	TIG 260, TIG 450
WD	<b>Standart</b> Merkezi olmayan bağlantı ile su soğutmalı.	TIG 260, TIG 450
U/D	<b>Up-/Down kaynak torçu</b> Kaynak akımının, programların / JOB'ların ayarlanması ve görüntülenmesi.	TIG 200, TIG 260, TIG 450
WO	<b>Wire Outside</b>	TIG 260, TIG 450

#### 3.4 Geçerli olan diğer belgeler

##### 3.4.1 Garanti



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



### 3.4.2 Uygunluk beyanı

- CE** Tanımlanan makine tasarımı ve yapısı AT yönetmeliklerine uygundur:
- Düşük voltaj yönetmeliği (LVD)
  - Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği (EMV)
  - Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

İzinsiz değişiklik, hatalı tamirat, "Ark kaynağı sistemleri - çalışma sırasında denetim ve kontrol" ile ilgili sürelerle uyulmaması ve/veya EWM tarafından açıkça onaylanmayan izinsiz yapısal değişiklikler yapılması durumunda, bu beyan geçerliliğini kaybeder. Her ürüne spesifik bir uygunluk beyanının aslı eklenmiştir.

### 3.4.3 Servis belgeleri (yedek parçalar)

#### **⚠ UYARI**



**Hatalı tamirat ve modifikasyon yapılamaz!**

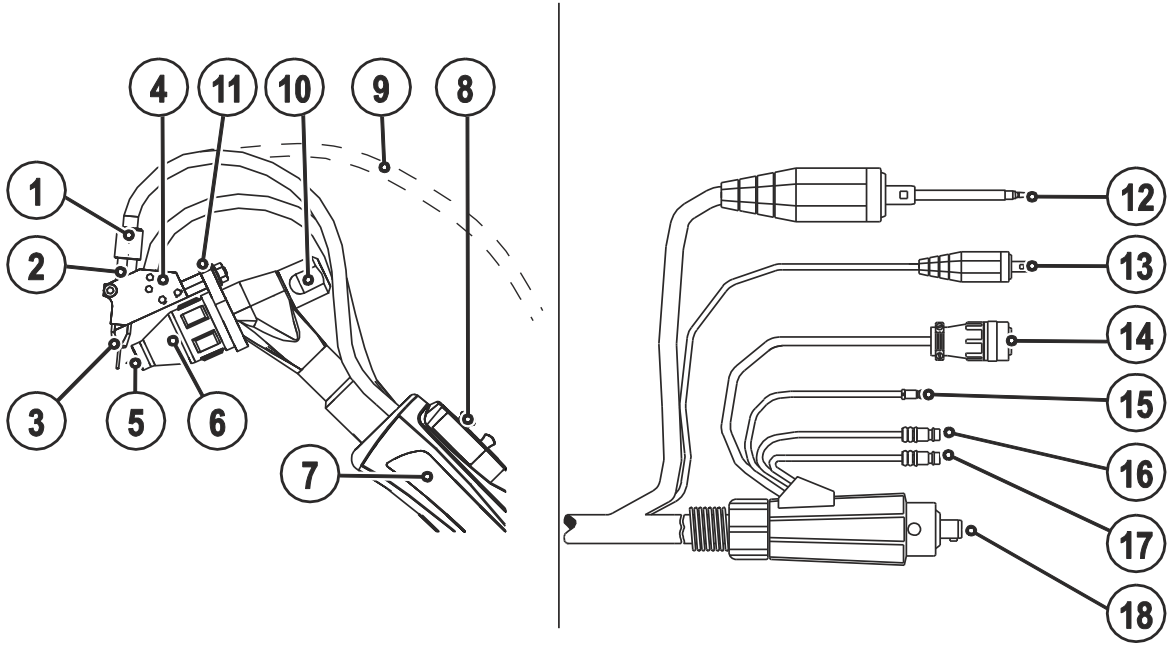
**Yaralanmaları ve cihazda hasar meydana gelmesini önlemek için cihaz yalnızca eğitimli, yetkin kişiler tarafından tamir ya da modifiye edilmelidir!**

**İzinsiz müdahalelerde garanti ortadan kalkar!**

- Tamir gerektiğinde yetkin kişileri (eğitimli servis personeli) görevlendirin!

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

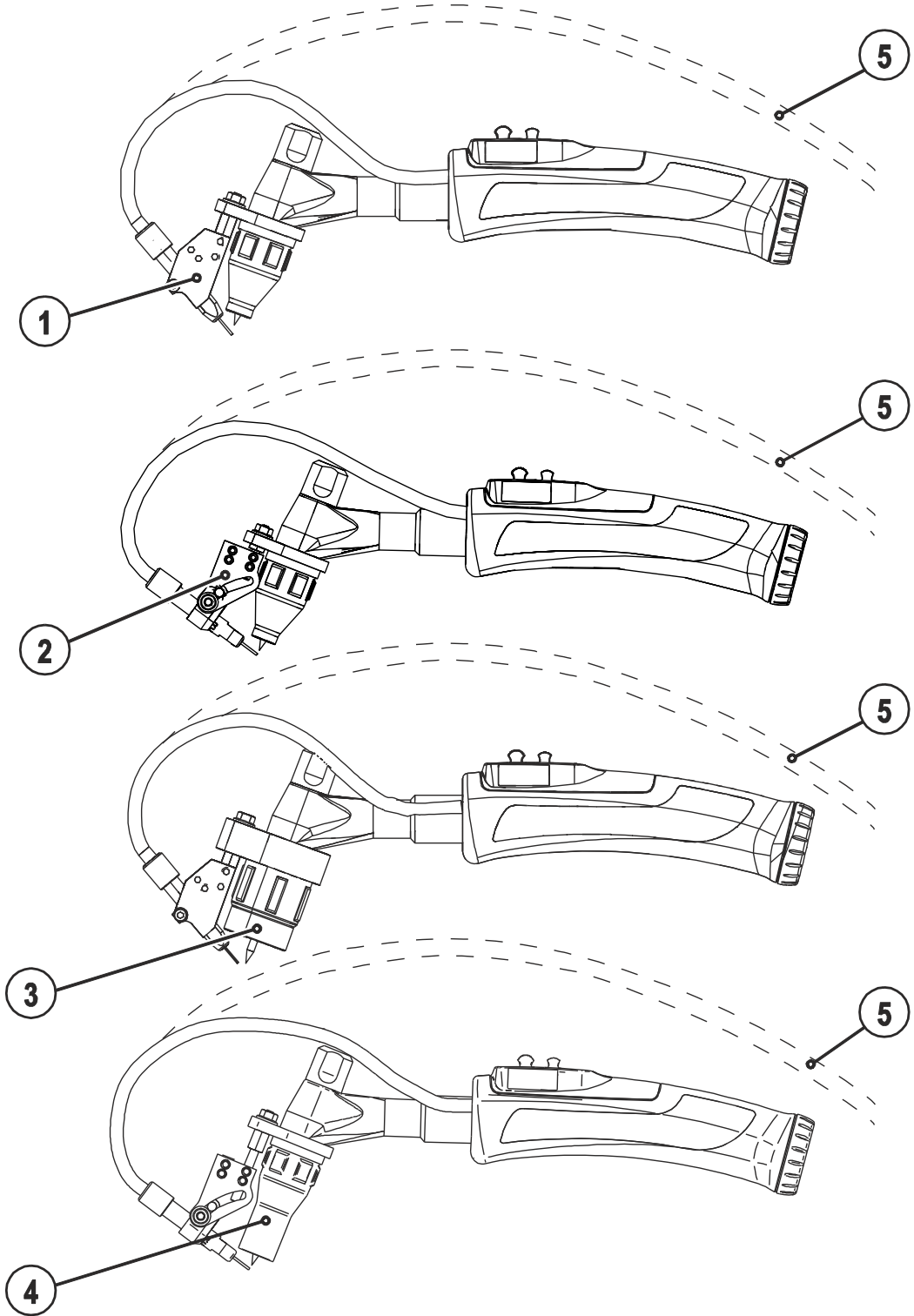
## 4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış



Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Başlıklı somun
2		Bağlantı kovanı
3		Kontakt meme (tel beslemesi)
4		İlave tel beslemesi
5		Tungsten elektrot
6		Gaz memesi
7		Kabze
8		Kontrol elemanları
9		İlave tel beslemesi - Sürüm WO
10		Torç kep
11		Tutucu plaka
12		Bağlantı soketi, tel beslemesi
13		Bağlantı soketi, kaynak akımı (sıcak tel) - Sürüm HW Potansiyel eksi
14		Kumanda hattı kablo soketi
15		Bağlantı rakoru, koruyucu gaz Hızlı bağlantı parçası
16		Hızlı bağlantı parçası, kırmızı - Sürüm WD Soğutma maddesi geri dönüşü
17		Hızlı bağlantı parçası, mavi - Sürüm WD Soğutma maddesi beslemesi
18	—	Kaynak akımı bağlantısı (TIG) merkez dışı, potansiyel eksi

## 4.1 Kombinasyon imkanları

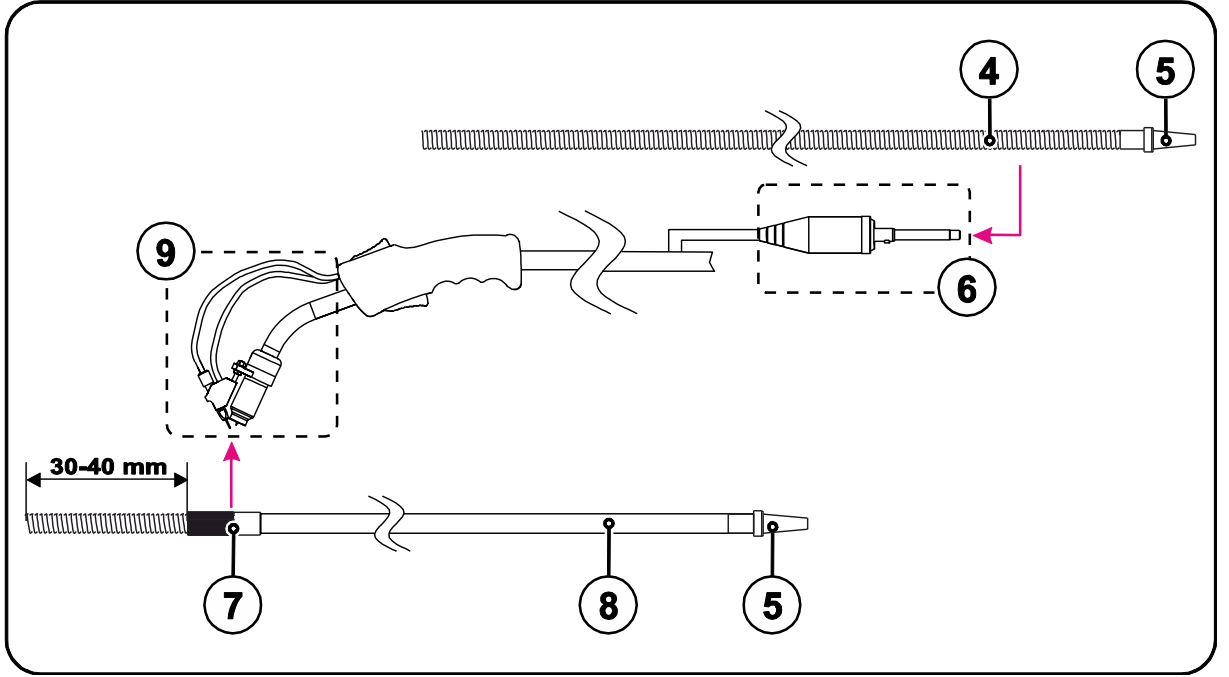
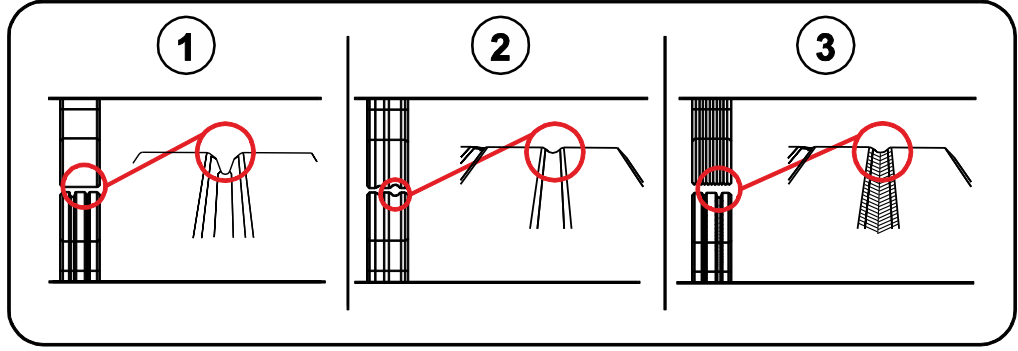


Şekil 4-2

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 5.5.2
4		Şişe boynu gaz memesi modeli > bkz. Bölüm 5.5.3
5		İlave tel beslemesi - Sürüm WO

## 4.2 Donanım tavsiyesi

	Malzeme	Tel çapı	Kontakt memesi	Çap tel sürme kılavuzu	Tel sürme merkezi	Pirinç spiral uzunluğu	Donatım tarafı	Tel besleme makaraları
Besleme teli	Düşük alaşımlı	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kılavuz spirali	/	Dinse bağlantı	V kaynak ağızı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Orta düzeyde alaşımlı	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağızı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Sert uygulama	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağızı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Yüksek alaşımlı	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağızı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Alüminyum	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	U kaynak ağızı
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
Bakır alaşımı	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağızı	
	1,0		1,5 x 4,0					
	1,2		2,0 x 4,0					
Özlü besleme teli	Düşük alaşımlı	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kılavuz spirali	/	Dinse bağlantı	V kaynak ağızı / tırtır
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Yüksek alaşımlı	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombi gövde, PA	30 mm	Torç boynu	V kaynak ağızı / tırtır
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				



Şekil 4-3

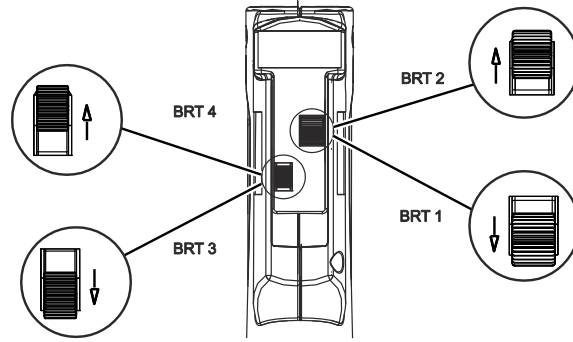
Poz.	Sembol	Tanım
1		V-kaynak ağzı
2		U-kaynak ağzı
3		Tırtıllı V kaynak ağzı
4		Tel sürme spirali
5		Tel giriş rakoru
6		Donanım tarafı - Dinse bağlantı
7		Bağlantı kovani
8		Kombi gövde
9		Donanım tarafı - Torç boynu



**Bir kılavuz spirali olarak donatım bağlantı tarafı üzerinden gerçekleşir. Kombi gövde buna karşın torç tarafı üzerinden donatılır.**

## 4.3 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları

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



Şekil 4-4

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)

## 5 Yapı ve İşlev

### 5.1 Genel bilgiler

#### ⚠ UYARI



**Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

**Elektrik ileten parçalara, örneğin kaynak akımı yuvalarına dokunmak hayati tehlikeye yol açabilir!**

- Kullanım kılavuzunun ilk sayfalarındaki güvenlik açıklamalarını dikkate alın!
- Cihazın işletmeye alınması sadece ark kaynak cihazlarının kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olan kişiler tarafından gerçekleştirilebilir!
- Bağlantıları ya da kaynak hatlarını (örneğin elektrot tutucu, kaynak torçu, işlem parçası hattı, arabirimler) cihazı kapattıktan sonra 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 ÇIKAN KAYNAK TELİ NEDENİYLE YARALANMA TEHLİKESİ!**

**Kaynak teli yüksek hızla sevk edilebilir ve usule aykırı ya da eksik tel sevkinde kontROLSÜZ OLARAK ÇIKARILIR VE İNSANLARI YARALAYABİLİR!**

- 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 bileşeni 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 Kaynak torçu soğutması

### 5.2.1 Soğutma maddesi



**Kaynak torçu soğutma sıvısı içinde yetersiz antifriz!**

**Ortam koşullarına bağlı olarak kaynak torçunun soğutulmasında farklı sıvılar kullanılır > bkz. Bölüm 5.2.1.1.**

**Antifrizli soğutma sıvısı (KF 37E veya KF 23E) düzenli aralıklarla yeterli antifriz miktarı ile ilgili olarak kontrol edilmeli ve böylece makine ve aksesuarlarda meydana gelebilecek hasarlar önlenmelidir.**

- **Soğutma sıvısı antifriz kontrolcüsü TYP 1 yeterli antifriz miktarı ile ilgili olarak kontrol edilmelidir.**
- **Yeterli antifriz içermeyen soğutma sıvısını gerekli durumlarda yenisi ile değiştirin!**



## **Soğutma maddesi bileşikleri!**

**Soğutma maddelerinin diğer sıvılar ile oluşturdukları bileşiklerin veya uygun olmayan soğutma maddelerinin kullanılması maddi hasarların oluşmasına ve üretici garantisinin geçersiz olmasına neden olur!**

- **Yalnızca bu kullanım kılavuzunda belirtilmiş olan soğutma maddeleri (soğutma maddeleri özeti) kullanılmalıdır.**
- **Birbirinden farklı soğutma maddeleri karıştırılmamalıdır.**
- **Soğutma maddesi değişiminde sıvının tamamı değiştirilmelidir.**



**Soğutma sıvısının bertaraf edilmesi resmi talimatlara uygun olarak ve ilgili güvenlik bilgi formları dikkate alınarak gerçekleştirilmelidir (Alman atık anahtar numarası: 70104)!**

**Madde evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir!**

**Madde kanalizasyona karışmamalıdır!**

**Sıvı bağlayıcı malzeme ile (kum, çakıl, asit bağlayıcı, üniversal bağlayıcı, talaş tozu) sıvının emilmesini sağlayın.**

### 5.2.1.1 İzin verilen soğutma maddelerine genel bakış

Soğutucu madde	Sıcaklık aralığı
KF 23E (Standart)	-10 °C ila +40 °C
KF 37E	-20 °C ila +10 °C

### 5.2.1.2 Maksimum hortum paketi uzunluğu

	Pompa 3,5 bar	Pompa 4,5 bar
Makineler, ayrı tel besleme ünitesi ile veya olmadan	30 m	60 m
Kompakt makineler, ilave ara tahrik ile (örnek: miniDrive)	20 m	30 m
Makineler, ayrı tel besleme ünitesi ve ilave ara tahrik ile (örnek: miniDrive)	20 m	60 m

Bilgiler genel itibariyle tüm hortum paketi uzunluğuna ilişkindir, kaynak torçu dahil. Pompa çıkışı tip levhasında yer almaktadır (Parametre: Pmax).

Pompa 3,5 bar: Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

Pompa 4,5 bar: Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

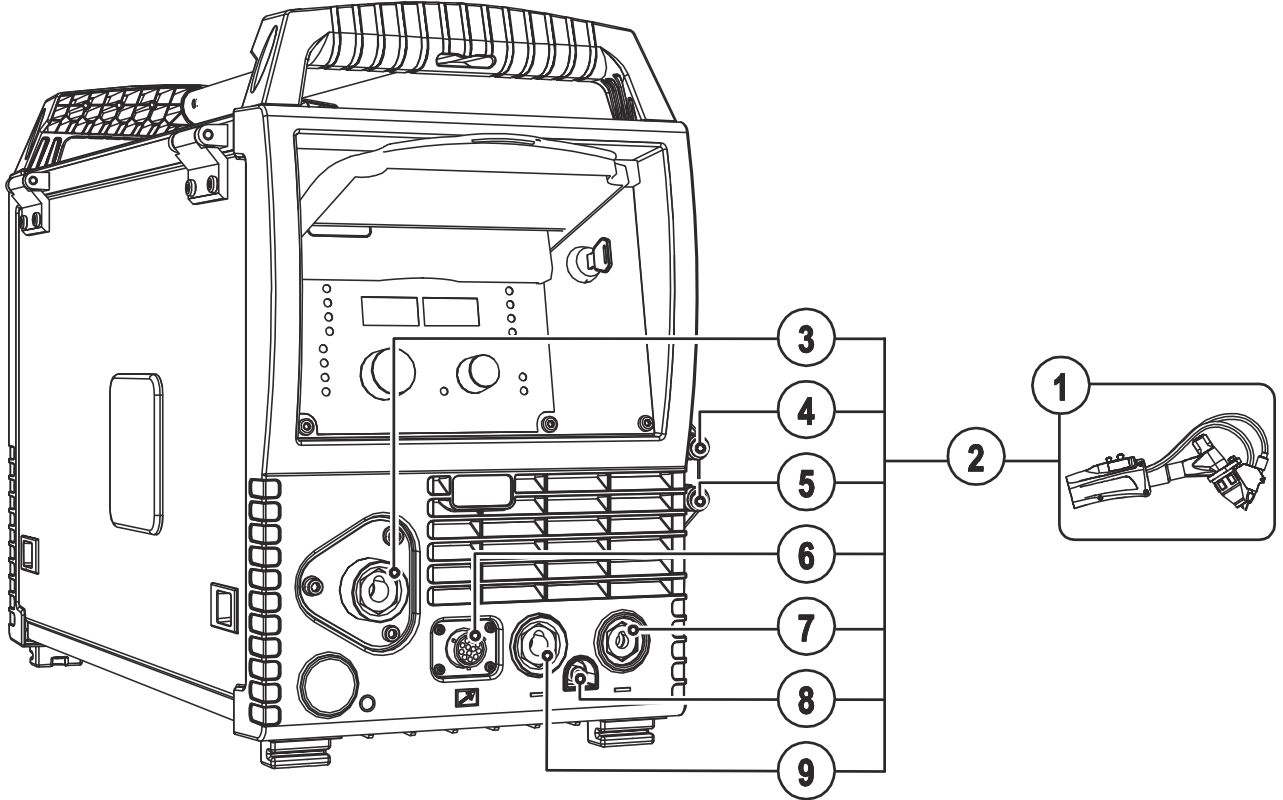


### 5.3 Kaynak torçu bağlantısı



**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 5.2.1.2.**
- **Gaz soğutmalı bir kaynak torçunun kullanılması durumunda soğutma maddesi devresini bir boru köprü ile oluşturun .**



Şekil 5-1

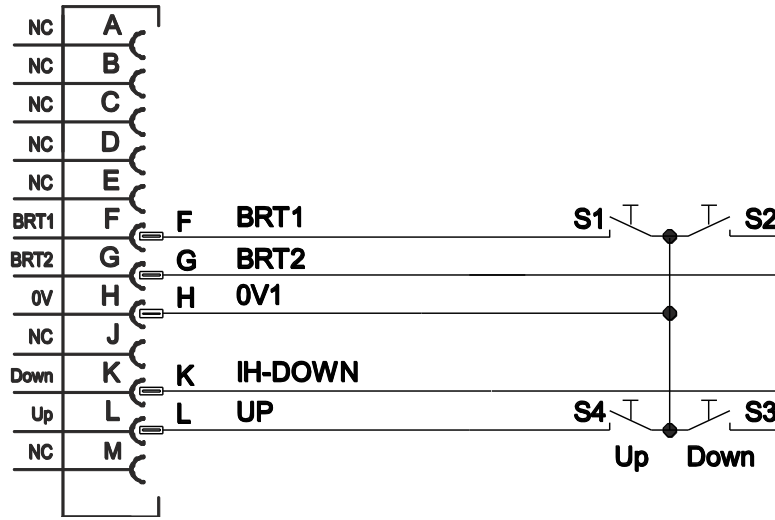
Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Kaynak torçu</b> Ek sistem belgelerini dikkate alın!
2		<b>Kaynak torçu hortum paketi</b>
3		<b>Tel elektrodu bağlantısı</b> Kaynak torçu tel beslemesi
4		<b>Hızlı bağlantı parçası (kırmızı)</b> soğutma maddesi geri akışı
5		<b>Hızlı bağlantı parçası (mavi)</b> soğutma maddesi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

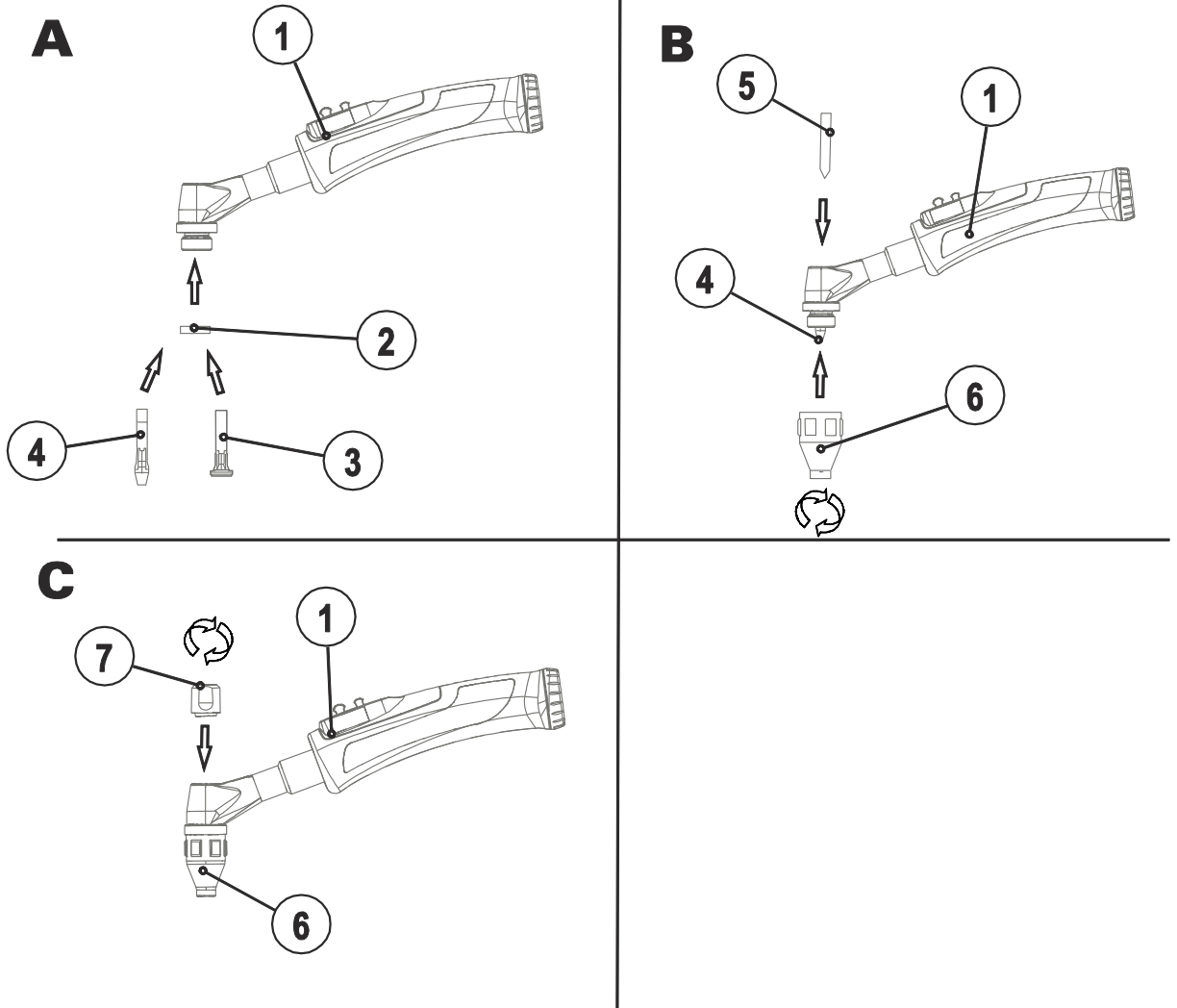
- Soğutma suyu hortumlarının bağlantı rakorunu uygun hızlı bağlantı parçalarına oturtun: Kırmızı geri akış, kırmızı (soğutucu madde geri akışı) hızlı bağlantı parçasına ve mavi besleme, mavi hızlı bağlantı parçasına (soğutucu madde beslemesi).
- Sıcak tel akımı kablo soketini (TIG sıcak tel) bağlantı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

### 5.3.1 Bağlantı döşenişi, kontrol kablosu



Şekil 5-2

## 5.4 Kaynak torçunu donatma

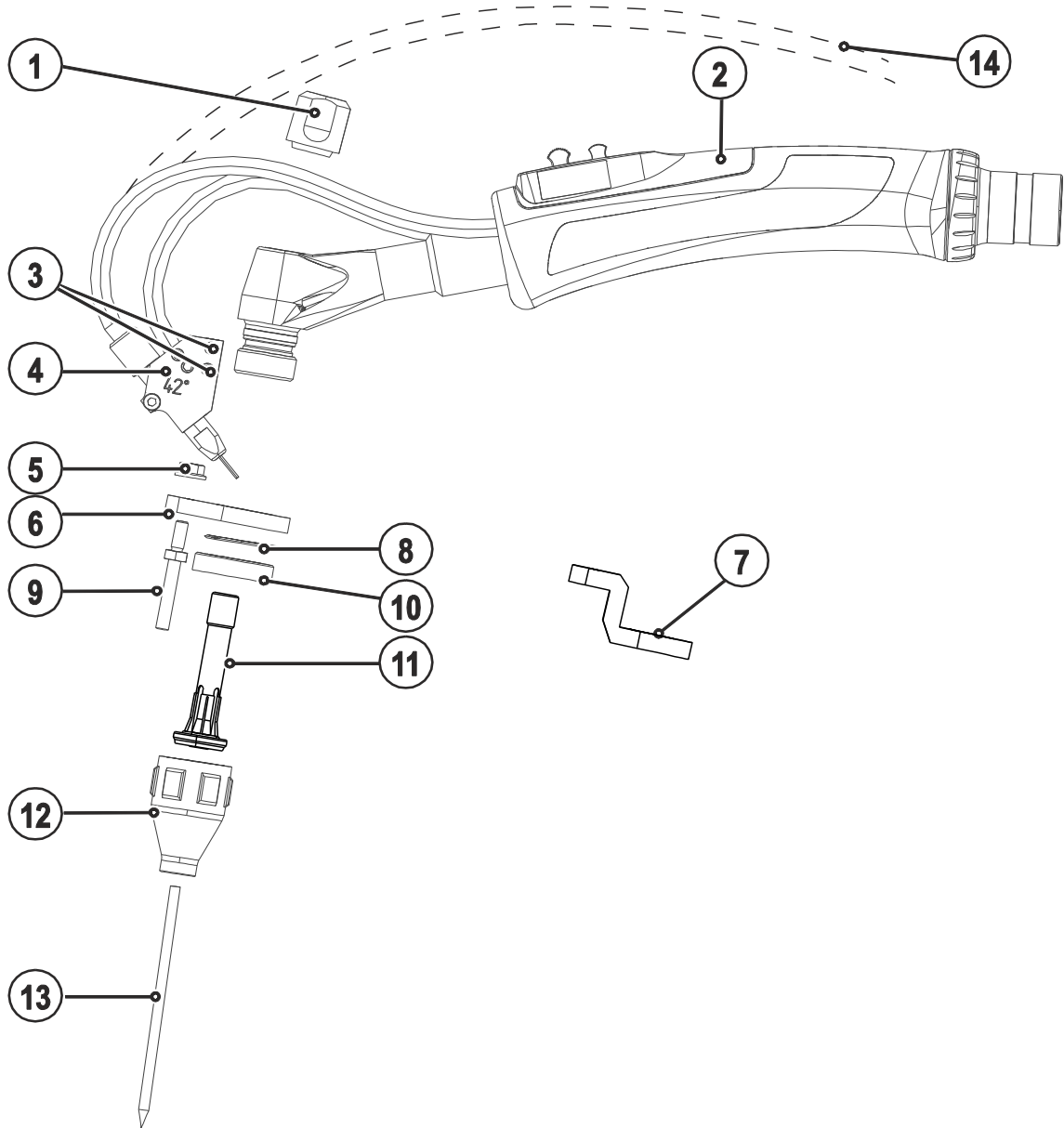


Şekil 5-3

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

## 5.5 Kaynak torçu donanım değişikliği

### 5.5.1 Teslimat durumu standart model

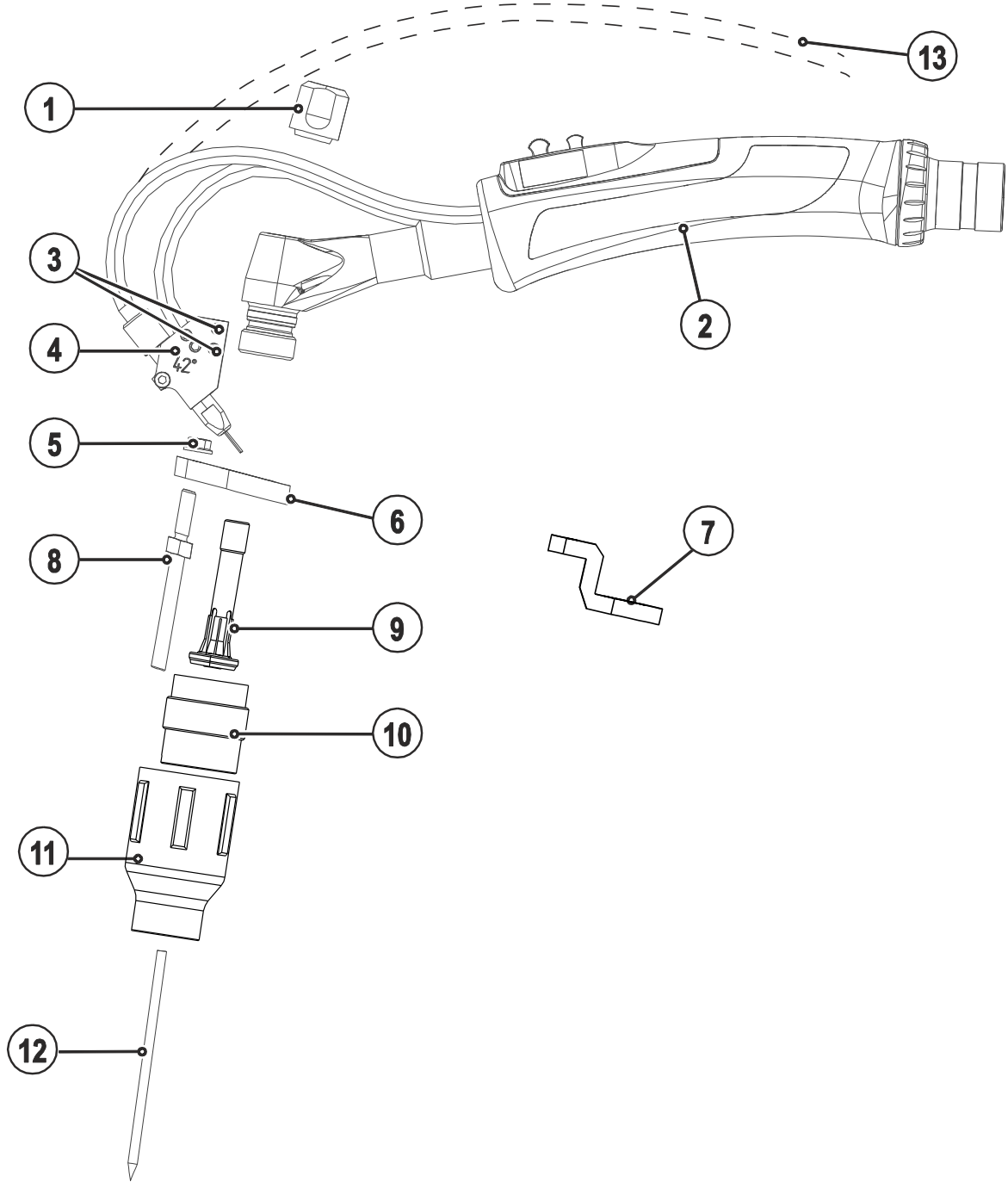


Şekil 5-4

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

**5.5.2 Jumbo modele değiştirme**

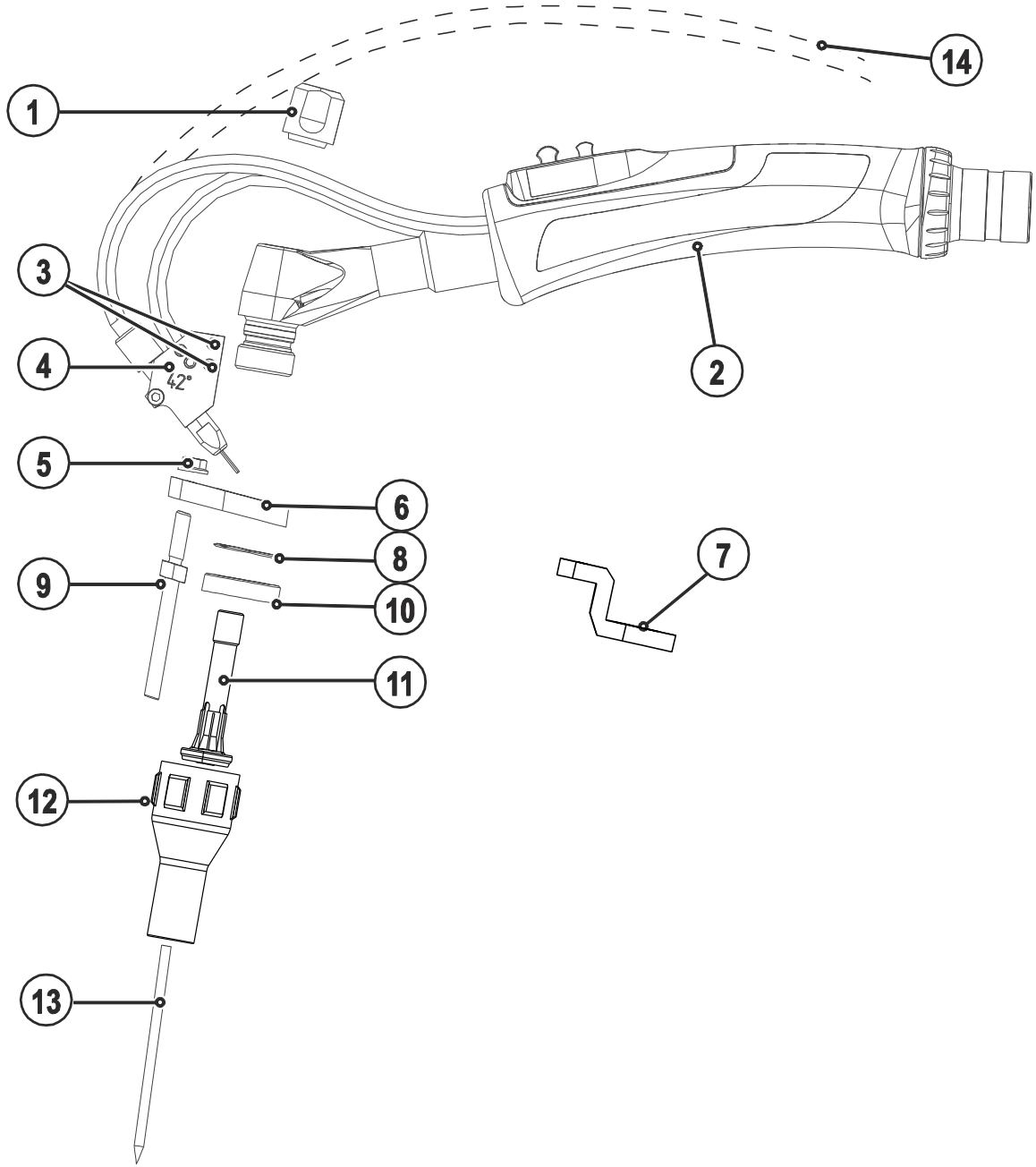


Şekil 5-5

Poz.	Sembol	Tanım
1		Torç kep
2		Torç gövdesi
3		İçten altı köşeli vida
4		İlave tel beslemesi
5		Altı köşeli somun
6		Tutucu plaka - Sürüm TIG 200 / 450
7		Tutucu plaka - Sürüm TIG 260
8		Dişli pim, M4X15 L56MM SW7
9		Gaz lens
10		Gaz lens, Jumbo model
11		Gaz memesi Jumbo modeli > <i>bkz. Bölüm 5.5.2</i>
12		Tungsten elektrot
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 cıvatarlarla sabitleyin.
- Elektrodu torç gövdesine yerleştirin ve torç kepi ile sabitleyin.

## 5.5.3 Şişe boynuna değiştirme



Şekil 5-6



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

## 5.6 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.

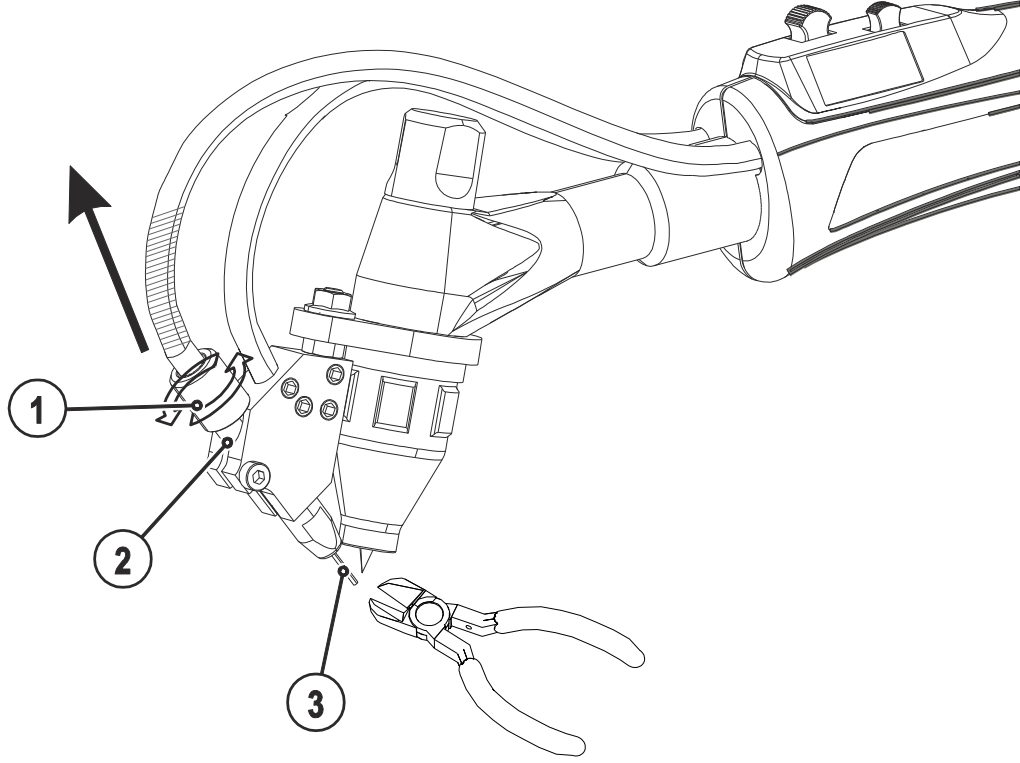


**Tel beslemesini değiştirmek için hortum paketini her zaman gergin durumda yerleştirin.**



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

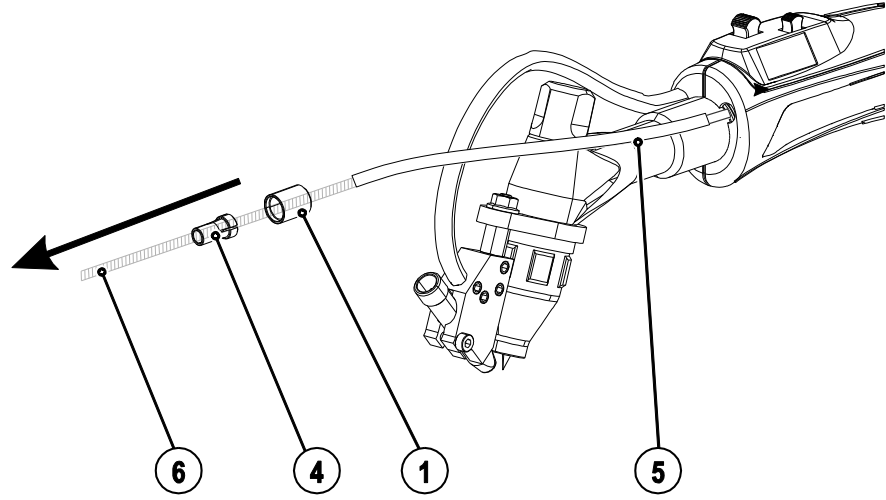
### 5.6.1 Tel besleme spirali



Şekil 5-7

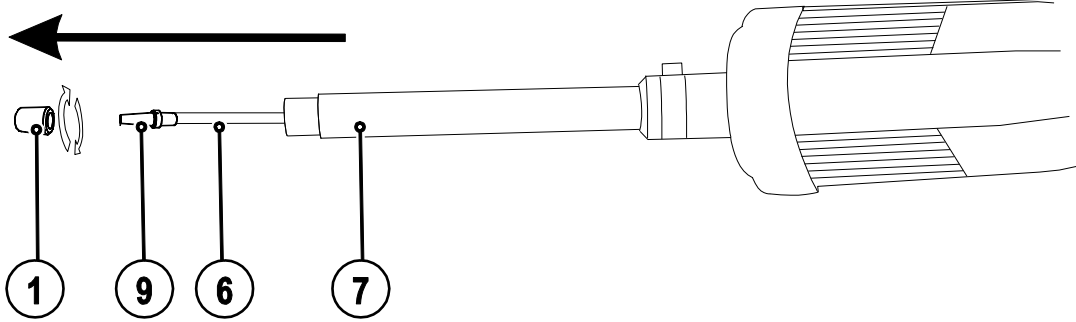
Poz.	Sembol	Tanım
1		Başlıklı somun
2		Bağlantı kovanı
3		Kaynak teli
4		Gergi pensesi
5		İzolasyon hortumu
6		Tel sürme spirali
7		Tel giriş borusu
8		Yeni tel besleme spirali
9		Tel giriş rakoru

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



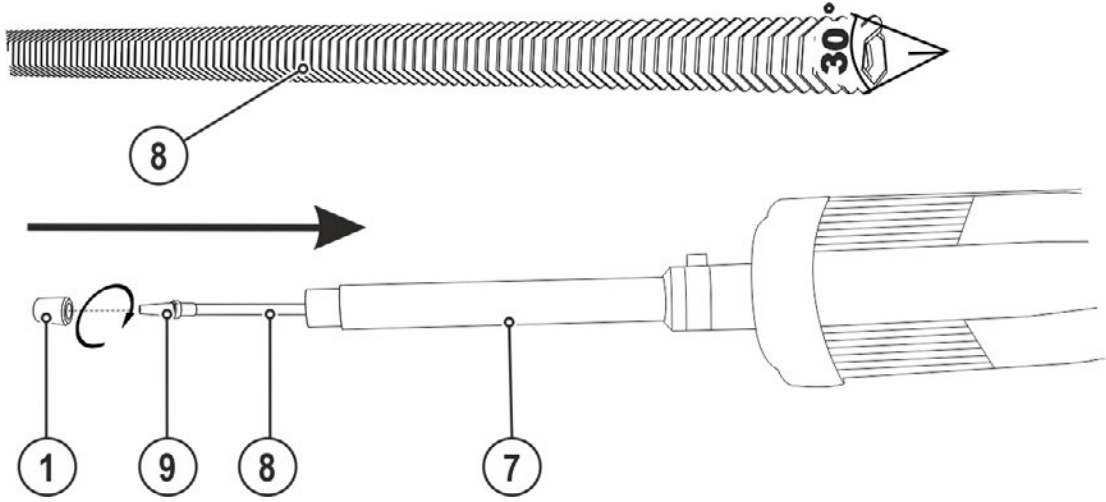
Şekil 5-8

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



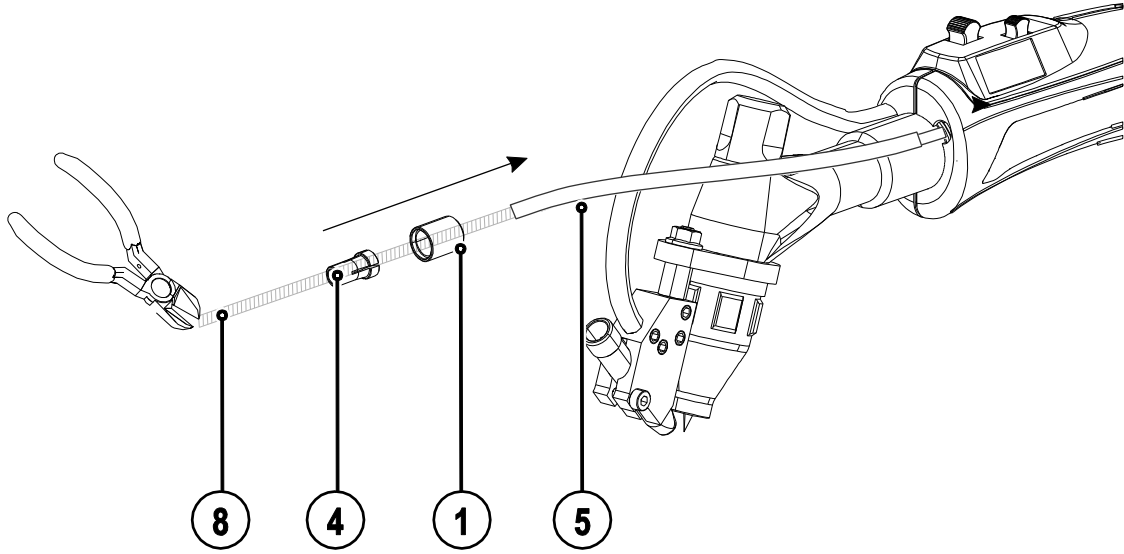
Şekil 5-9

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



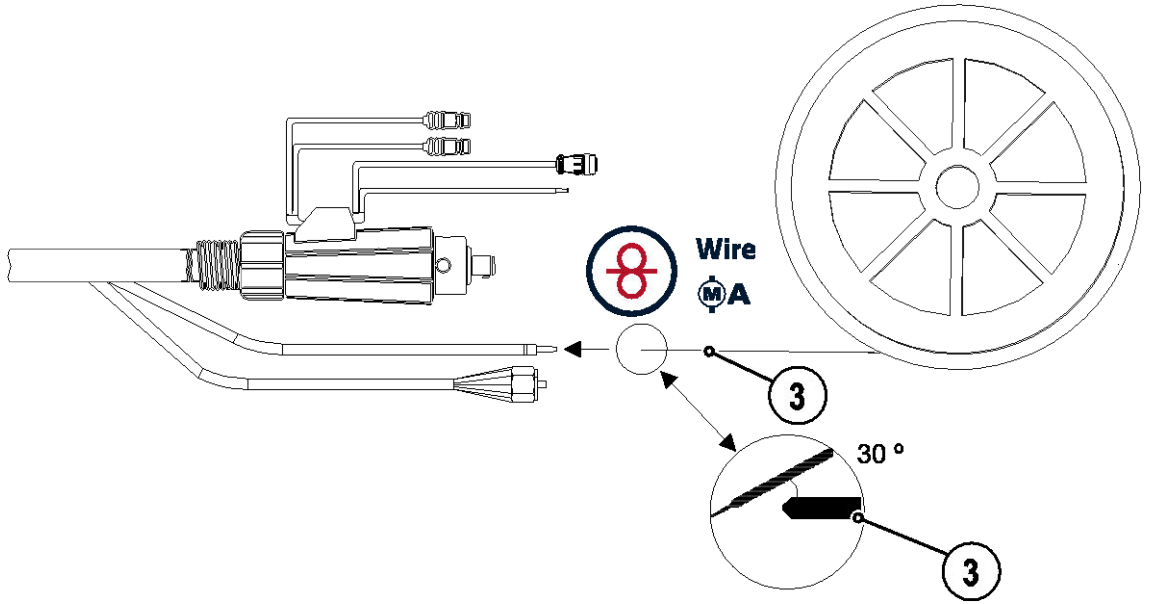
Şekil 5-10

- 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 spiriline 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.



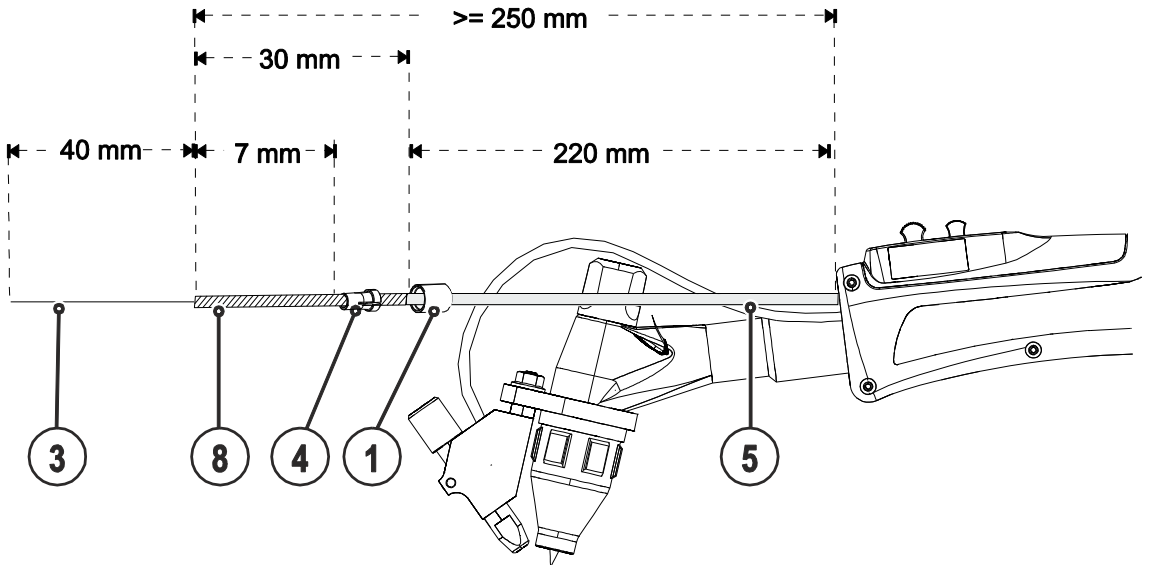
Şekil 5-11

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

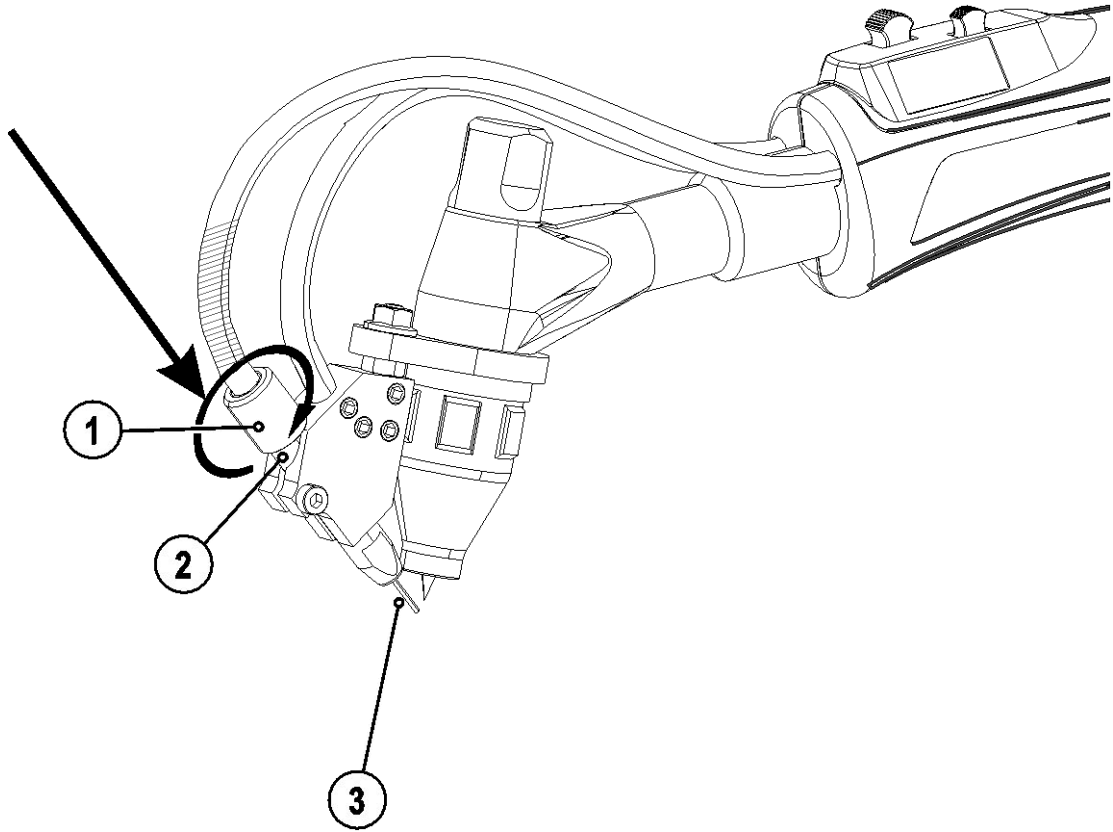


Şekil 5-12

- Kaynak telini yeni tel besleme spiriline sünmeden önce 30°'ye pahlayın.
  - Kaynak torçu bağlantısını tel beslemesine bağlayın. (bkz. Bölüm "Kaynak torçu bağlantısı").
- > bkz. Bölüm 5.3
- Kaynak telini, tel besleme aracılığıyla tel besleme spiralinin ucundan 40 mm taşana kadar yeni tel besleme spiriline yerleştirin.



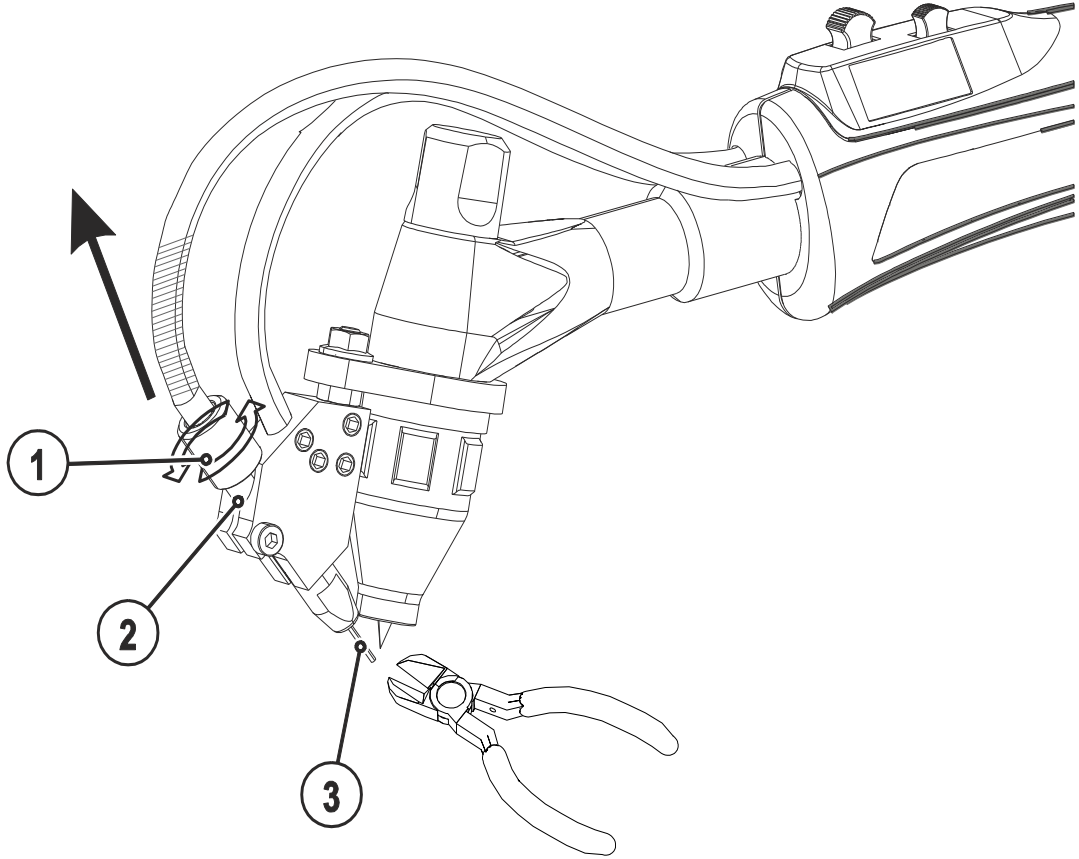
Şekil 5-13



Şekil 5-14

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

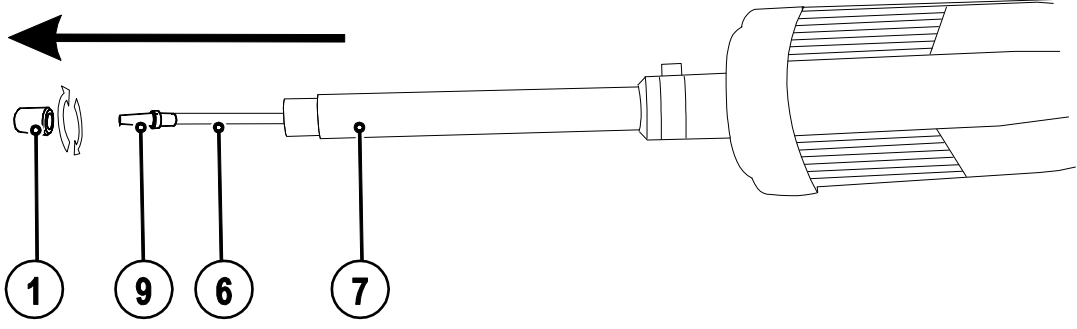
## 5.6.2 Tel sürme merkezi



Şekil 5-15

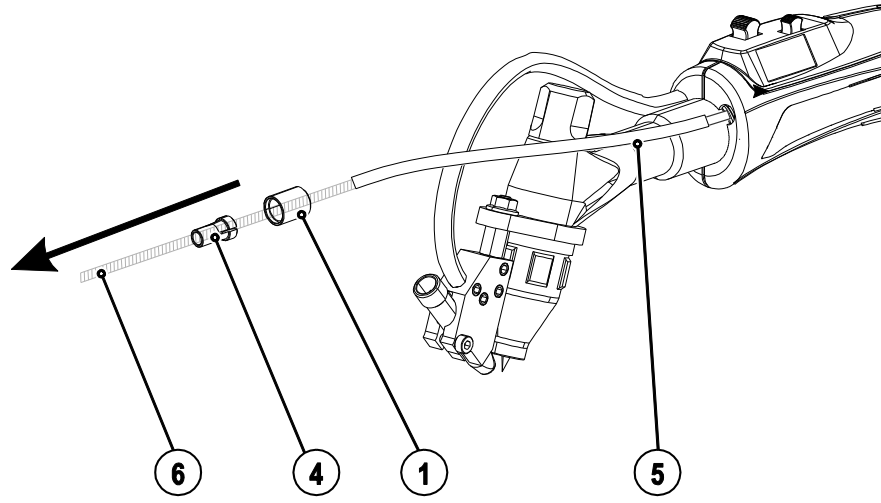
Poz.	Sembol	Tanım
1		Başlıklı somun
2		Bağlantı kovanı
3		Kaynak teli
4		Gergi pensesi
5		İzolasyon hortumu
6		Kombi gövde
7		Tel giriş borusu
8		Yeni kombi gövde
9		Tel giriş rakoru

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



Şekil 5-16

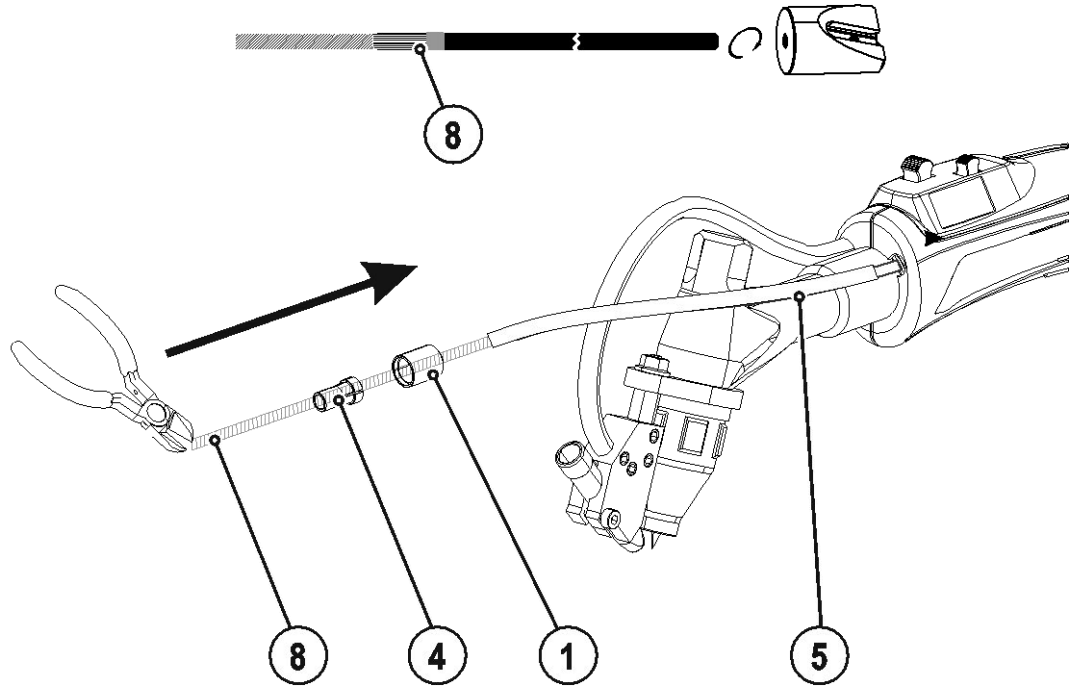
- Kaynak torçu bağlantısını tel beslemesinden ayırın.
- Başlık somununu tel besleme borusundan sökün.
- Mevcut tel besleme nipelini çıkarılmalıdır.



Şekil 5-17

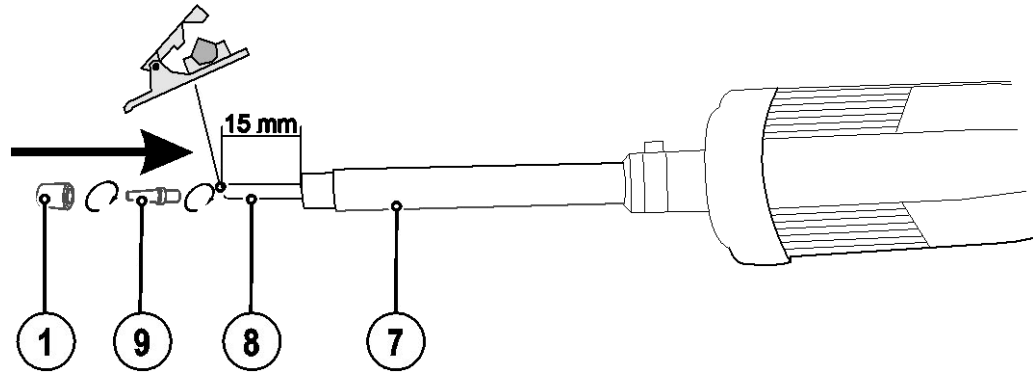
- Başlık somununu, gergi pensesini ve izolasyon hortumunu kombi gövdeden çekerek çıkarın.
- Torç hortum paketini uzatılmış şekilde döşeyin.
- Kombi gövdeyi komple kaynak torçu hortum paketinden çekerek çıkarın.





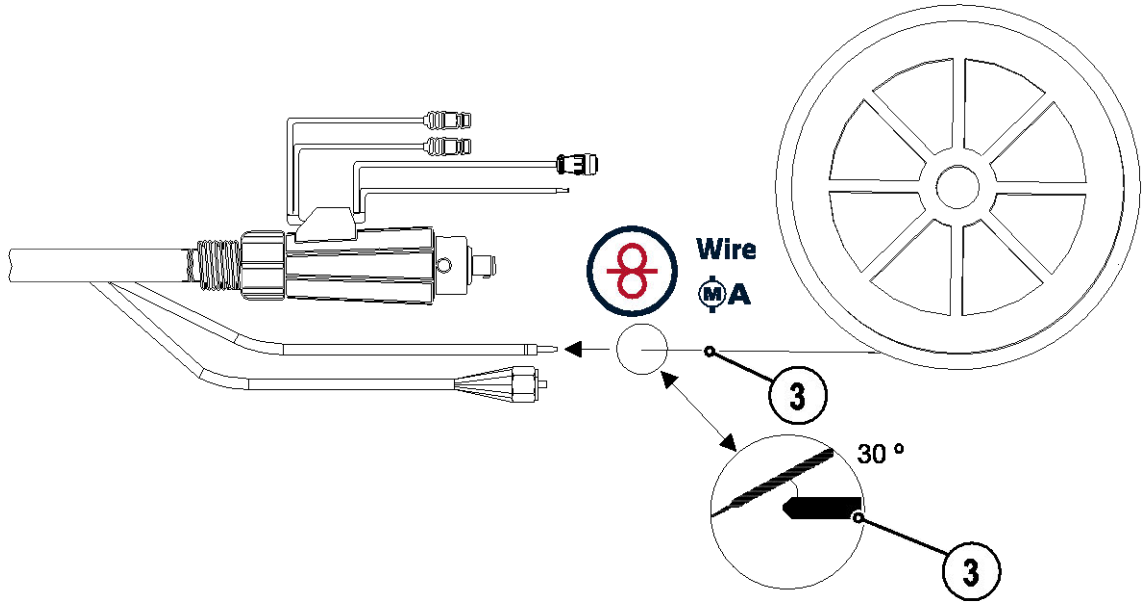
Şekil 5-18

- 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.



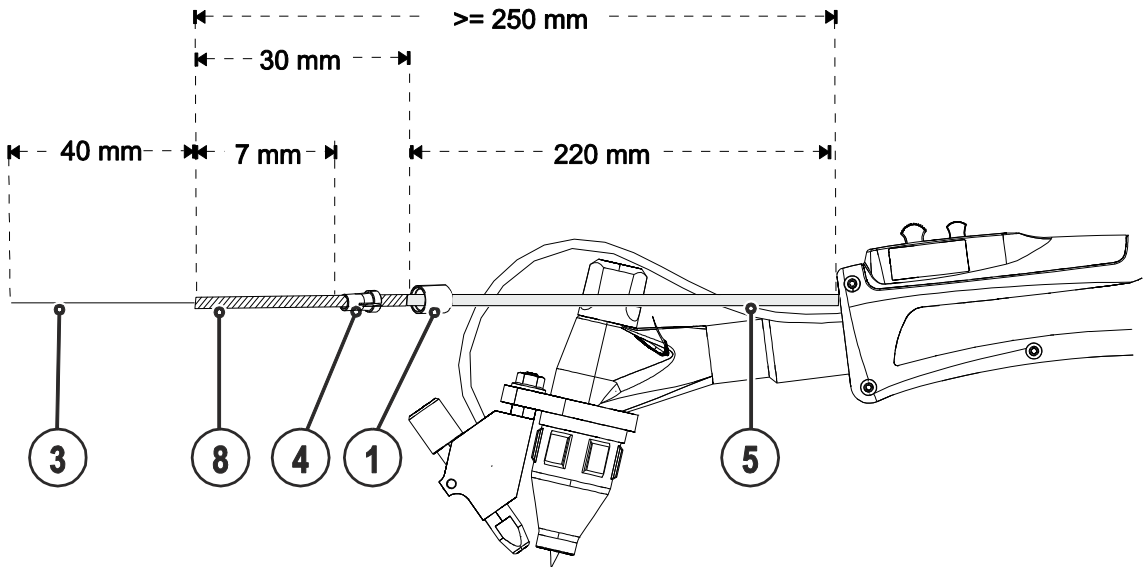
Şekil 5-19

- 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.

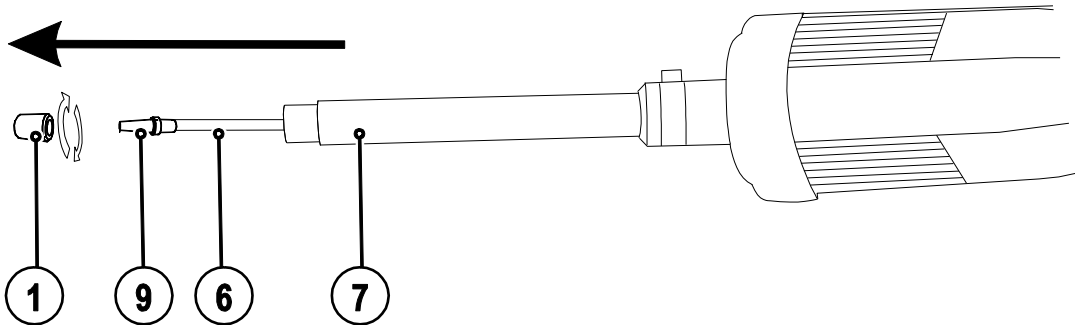


Şekil 5-20

- Kaynak telini yeni kombi gövdeye sünmeden önce 30°'ye pahlayın.
- Kaynak torçu bağlantısını tel beslemesine bağlayın. (bkz. Bölüm "Kaynak torçu bağlantısı").  
> bkz. Bölüm 5.3
- Kaynak telini, tel besleme aracılığıyla kaynak torçundan çıkana kadar yeni kombi gövdeye yerleştirin.

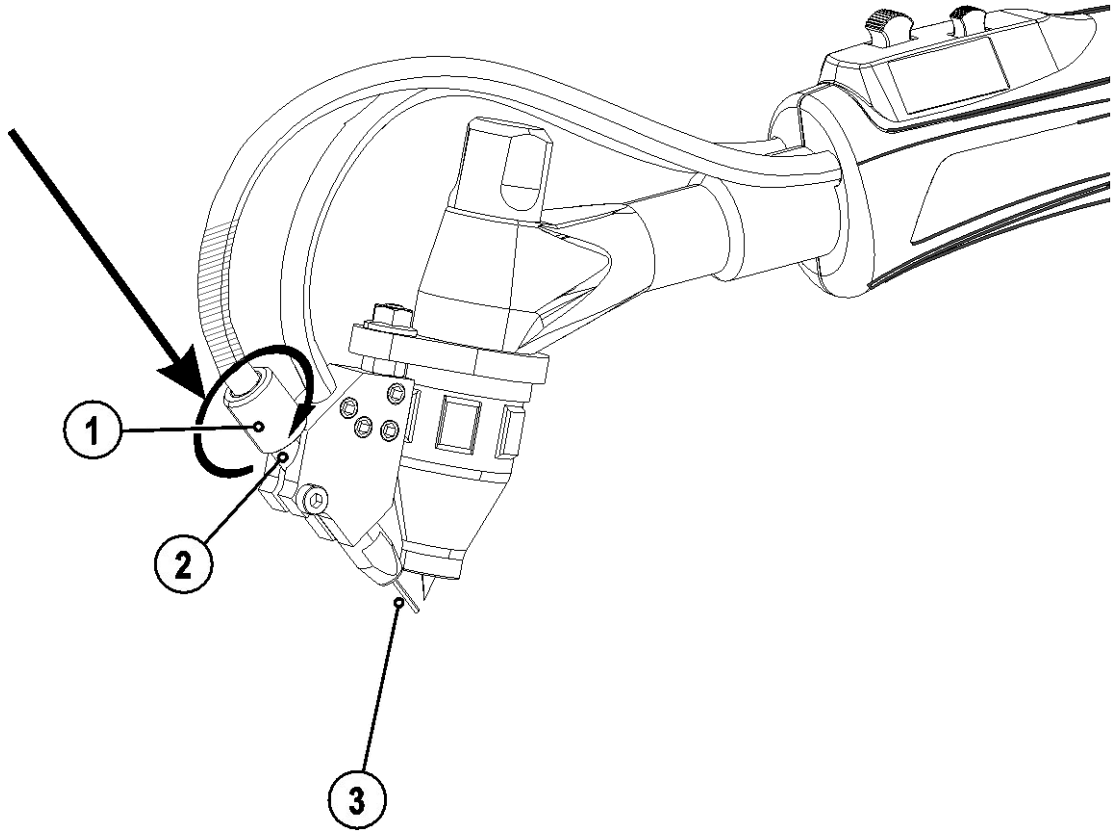


Şekil 5-21



Şekil 5-22

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



Şekil 5-23

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

## 5.7 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.

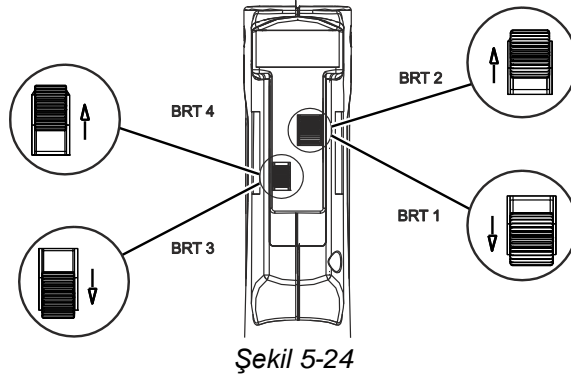
1. Soğuk tel veya sıcak tel yöntemi (Hotwire = on/off)

2. İleri/geri hareket seçimi (Freq = on/off)

Bunun dışında gerekirse tel geri çekme uyarlanabilmektedir.

### 5.7.1 İşletme tipleri (fonksiyon akışları)

- 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.**




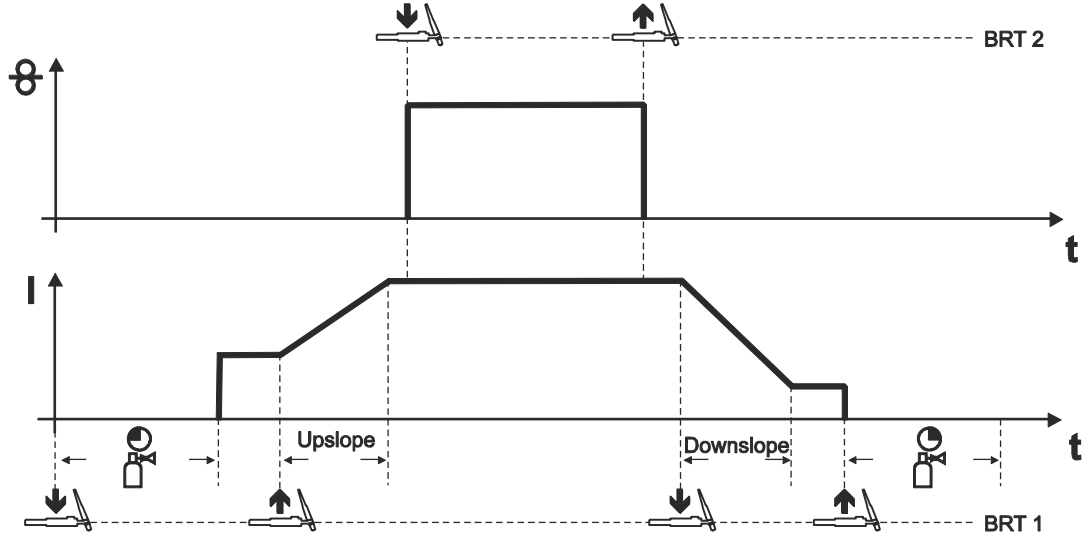
Şekil 5-24

#### 5.7.1.1 İşaretlerin açıklaması

Sembol	Anlamı
	Torç tetiğine basın
	Torç tetiğini serbest bırakın
	Torç tetiğine hafifçe dokununuz (kısa süreli basıp bırakın)
	Koruyucu gaz akar
I	Kaynak performansı
	2 kademeli manuel
	4 kademeli manuel
	2 kademeli otomatik
	4 kademeli otomatik
t	Süre
P <sub>START</sub>	Başlatma programı
P <sub>A</sub>	Ana program
P <sub>B</sub>	azaltılmış ana program
P <sub>END</sub>	Bitirme programı
	Tel beslemesi

## 5.7.1.2 2 döngü manüel

 Kaynak makinesi 4 döngülü işletme tipine ayarlanmış olmalıdır.



Şekil 5-25

**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.

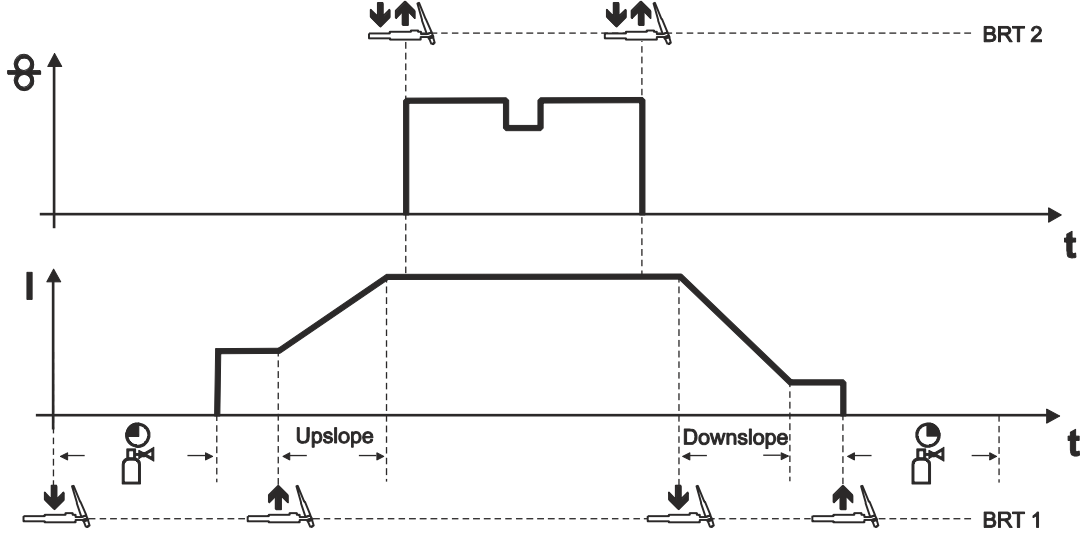
**3. döngü (akım)**

- 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.

## 5.7.1.3 4 döngü Manüel



Şekil 5-26

**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:**

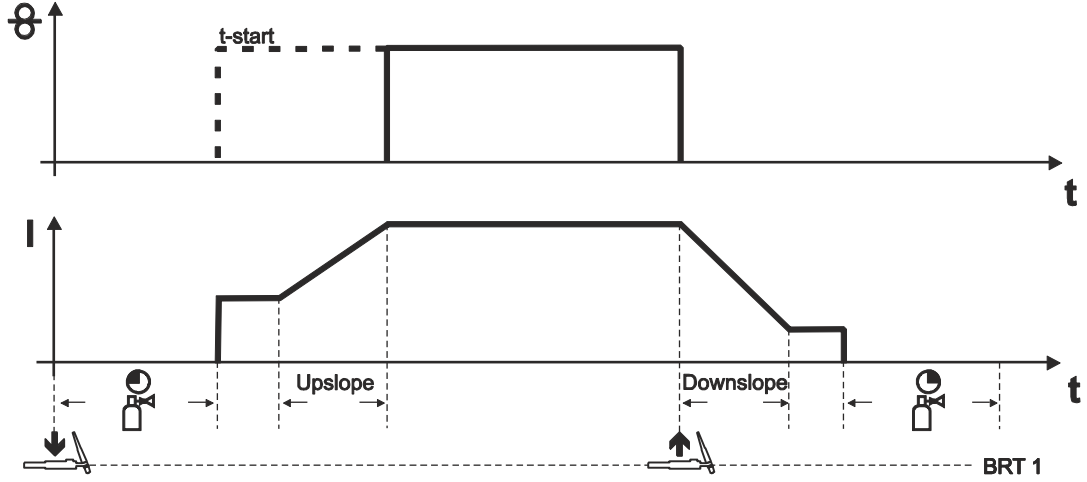
- BRT 1'yi konfigüre edilmiş dokunma süresinden uzun süre basılı tutun.



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

## 5.7.1.4 2 döngü otomatik

 Kaynak makinesindeki kaynak akımı 2 döngülü işletme tipine ayarlanmalıdır.



Şekil 5-27

**1. döngü (akım)**

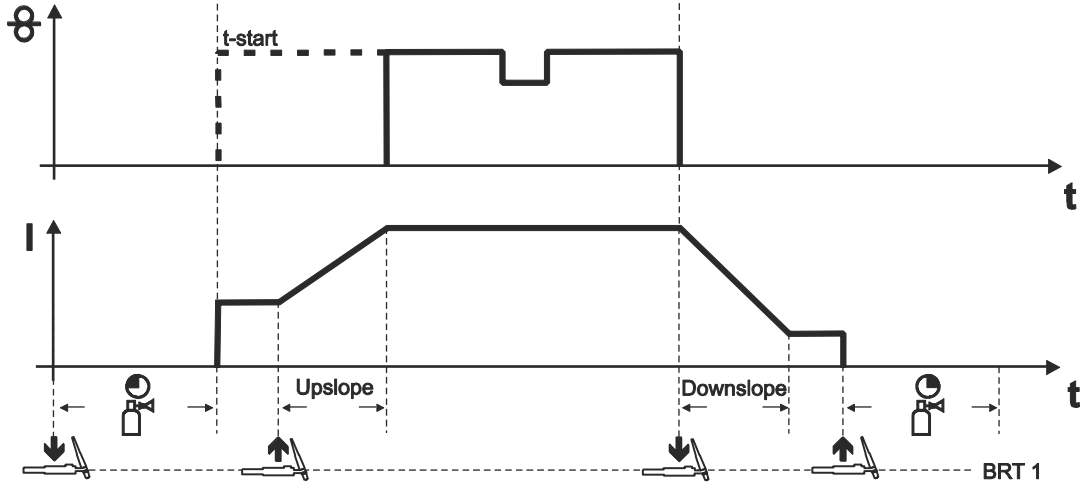
- Torç tetiği 1'e ( BRT 1) basın ve basılı tutun.
- Başlangıç gaz akışı süresi dolar.
- HF ateşleme impulsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen başlatma akımının ayarlanmış bir değerine geçer  $I_{start}$ .
- HF kapanır.
- Kaynak akımı ayarlanmış 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.

## 5.7.1.5 4 döngü otomatik

Kaynak makinesi 4 döngülü işletme tipine ayarlanmış olmalıdır.



Şekil 5-28

### 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).

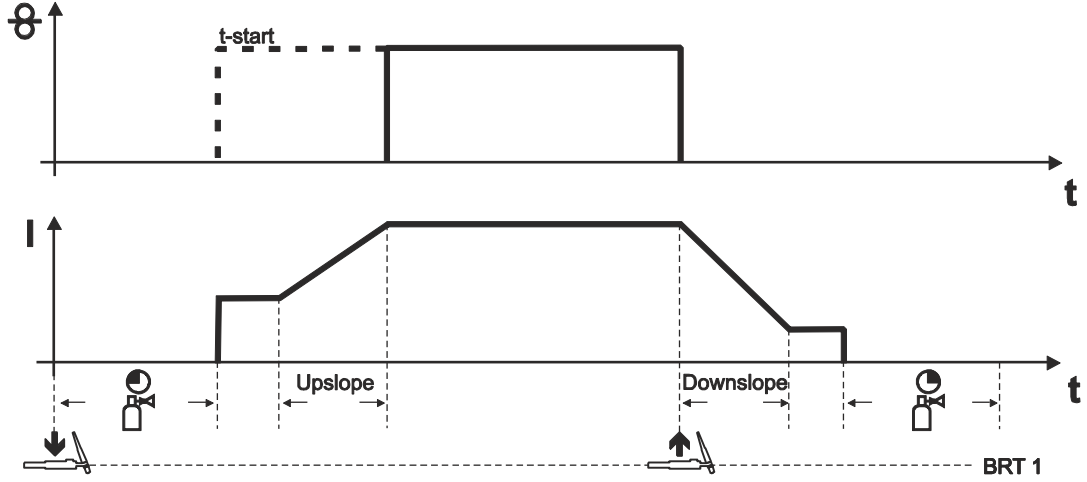
### Kaynak işlemini sonlandırma:

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



## 5.7.1.6 TIG punta kaynağı

 Kaynak makinesindeki kaynak akımı 2 döngülü işletme tipine ayarlanmalıdır.



Şekil 5-29

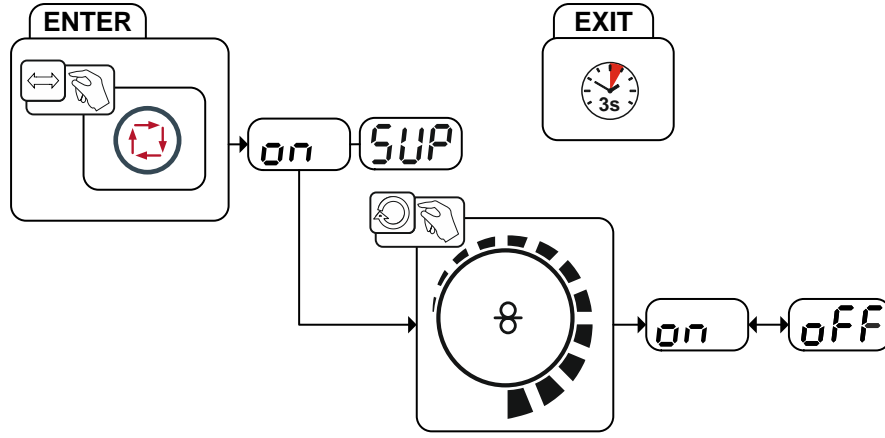
**Akış:**

- 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.

## 5.7.1.7 superPuls

**Süper impuls ve telin üst üste getirilmiş ileri/geri hareketi fonksiyonu aynı anda kullanılamaz.**

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



Şekil 5-30

Gösterge	Ayar / seçim
	<b>Devreye sokma</b> Makine fonksiyonunu açın
	<b>superPuls seçimi</b> Açma veya kapatma fonksiyonu
	<b>Devre dışı bırakma</b> Makine fonksiyonunu kapatın

## 6 Tamir, bakım ve tasfiye

### 6.1 Genel

#### ⚠ TEHLİKE



**Kapatmadan sonra elektrik geriliminden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!  
Açık durumdaki makinede çalışmak ölümlü 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. Kondansatörler deşarj olana dek en az 4 dakika boyunca bekleyin!

#### ⚠ UYARI



**Kurallara aykırı bakım, kontrol ve onarım!**

**Ürünün bakımı, kontrol edilmesi ve onarılması sadece uzman ve yetkili kişiler tarafından yapılabilir. 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 6.3.
- Aşağıda ifade edilen kontrollerden biri gerçekleştirilmediği takdirde makine ancak bakım geçirildikten ve yeniden kontrol edildikten sonra tekrar işletmeye alınabilir.

Onarım ve bakım işleri sadece eğitilmiş 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.

Bu cihaz, belirtilen ortam koşullarında ve normal çalışma koşullarında büyük ölçüde bakım gerektirmez ve asgari düzeyde temizlik gerektirir.

Makinenin kirli olması, makinenin ömrünü ve devrede kalma oranını azaltır. Temizlik, en az altı ayda bir olmak üzere, çevre koşullarına ve bu koşullara bağlı kirlenme oranlarına göre belli zaman aralıklarıyla düzenli olarak yapılmalıdır.

### 6.2 Temizleme

- Dış yüzeyleri nemli bir bez ile temizleyin (aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın).
- Makinenin havalandırma kanalını ve gerekirse soğutucu lamellerini yağ ve su içermeyen basınçlı hava ile temizleyin. Basınçlı hava makinedeki fanların aşırı dönmesine ve zarar görmesine neden olabilir. Makinenin fanlarına doğrudan hava tutmayın ve gerektiğinde önlerine engel koyun.
- Soğutma sıvısını kire karşı kontrol edin ve gerektiğinde değiştirin.

#### 6.2.1 Kir filtresi

Düşürülmüş soğutma havası geçişi ile kaynak makinesinin devrede kalma oranı azaltılır. Kir birikmesine bağlı olarak (en geç her 2 ayda bir) kir filtresinin düzenli olarak sökülmesi ve temizlenmesi gerekmektedir (örn. basınçlı hava ile üfleterek).

## 6.3 Bakım çalışmaları, aralıklar

### 6.3.1 Günlük Bakım İşleri

#### Görsel kontrol

- Ana güç beslemesi ve bunun gerilim gidermesi
- Gaz tüpü güvenlik elemanları
- Hortum paketi ve akım bağlantılarında dış hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse değiştirin ya da uzman personele tamir ettirin!
- Gaz hortumları ve bunların kumanda birimleri (selenoik valf)
- Tüm bağlantıların ve aşınan parçaların sağlam oturup oturmadığını kontrol edin ve gerekirse sıkın.
- Tel bobinin kurallara uygun olarak sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin.
- Tekerlekler ve bunların güvenlik elemanları
- Taşıma elemanları (kemer, kaldırma kulağı, kabze)
- Diğer, genel durum

#### Çalışma kontrolü

- Kullanım, bildirim, koruma ve konumlandırma tertibatları (fonksiyon testi).
- Kaynak akımı hatları (sağlam, kilitli konum ile ilgili kontrol edin)
- Gaz hortumları ve bunların kumanda birimleri (selenoik valf)
- Gaz tüpü güvenlik elemanları
- Tel bobinin kurallara uygun olarak sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin.
- Bağlantıların ve aşınan parçaların vidalı ve soket bağlantılarının kurallara uygun olarak oturup oturmadığını kontrol edin, gerekirse sıkın.
- Yapışan kaynak çapaklarını temizleyin.
- Tel besleme makaraları düzenli olarak temizlenmelidir (kirlenme derecesine bağlı).

### 6.3.2 Aylık bakım çalışmaları

#### Görsel kontrol

- Gövde hasarları (ön, arka ve yan duvarlar)
- Tekerlekler ve bunların güvenlik elemanları
- Taşıma elemanları (kemer, kaldırma kulağı, kabze)
- Soğutucu madde hortumları ve bunların bağlantıların kirlilikler ile ilgili olarak kontrol edin

#### Çalışma kontrolü

- Seçim şalteri, kumanda makineleri, ACİL DURUM KAPATMA tertibatları, gerilim düşürme donanımı, ihbar ve kontrol lambaları
- Tel besleme elemanlarının (besleme nipel, tel besleme borusu) sabit olup olmadığını kontrol edilmesi
- Soğutucu madde hortumları ve bunların bağlantıların kirlilikler ile ilgili olarak kontrol edin
- Kaynak torçunun kontrol edilmesi ve temizlenmesi. Torçta tortuların oluşması durumunda kısa devreler meydana gelebilir ve sonuç olarak torç ile ilgili hasarlar söz konusu olabilir!

### 6.3.3 Yıllık kontroller ( işletme esnasında inceleme ve kontrol)

IEC 60974-4 standardı „tekrarlanan inceleme ve kontrol" e uygun olarak tekrarlı kontrol işlemi gerçekleştirilmelidir. Söz konusu yönetmeliklerin yanında, kontrol için geçerli ülke yasalarına ve talimatlarına da uyulmalıdır.



**Daha ayrıntılı bilgiler için lütfen birlikte verilen "Warranty registration" broşürüne ve [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) adresinde yer alan garanti, bakım ve kontrol bilgilerimize bakınız!**

## 6.4 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 şartlarına göre (Avrupa Parlamentosunun ve Konseyinin 4.7.2012 tarihli 2012/19/EU yönetmeliği) ayrıştırılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrıştırılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutusu simgesi ayrı toplama gerekliliğine işaret eder.  
Bu cihaz, tasfiye ya da geri kazanım amacıyla, bunun için öngörülen ayrı toplama sistemlerine atılmalıdır.
- Almanya'da yasa gereği (elektrikli ve elektronik cihazların sirkülasyonu, geri alınması ve çevreyi koruyarak tasfiye edilmesiyle ilgili 16.03.2005 tarihli yasa) eski bir cihazı 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.
- Eski cihazların iadesi ya da toplanması hakkında bilgiyi yetkili belediyeden alabilirsiniz.
- EWM izin verilen elden çıkartma ve geri dönüşüm sisteminde yer almaktadır ve WEEE DE 57686922 numarası ile elektrikli eski cihazlar rehberinde (EAR) kayıtlıdır.
- Bunun dışında iade Avrupa çapında EWM distribütörlerinlerde de mümkündür.



## 6.5 RoHS koşullarını yerine getirme

Biz, EWM AG Mündersbach olarak tarafımızdan size teslim edilmiş ürünlerin RoHS (2002/95/EG yönetmeliği) koşullarını yerine getirerek RoHS yönetmeliğine uygun olduğunu size beyan ediyoruz (bkz. ayrıca makinenizin uyumluluk beyanındaki ilgili AT yönetmelikleri).

## 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 "Kaynak torçu soğutması")  
> bkz. Bölüm 5.2.1.2
- ✓ Gevşek kaynak akımı bağlantıları
  - ✗ Torç tarafındaki ve/veya işlem parçasına giden akım bağlantılarını sıkın
  - ✗ Akım memesini kurallara uygun olarak sabitleyin
- ✓ Aşırı yüklenme
  - ✗ Kaynak akımı ayarını kontrol edin ve düzeltin
  - ✗ 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 nipelini gevşek
  - ✗ Tel besleme nipelini sıkma
- ✓ Tel besleme nipelini kopmuş veya aşınmış
  - ✗ Tel besleme nipelini değiştirin
- ✓ 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**

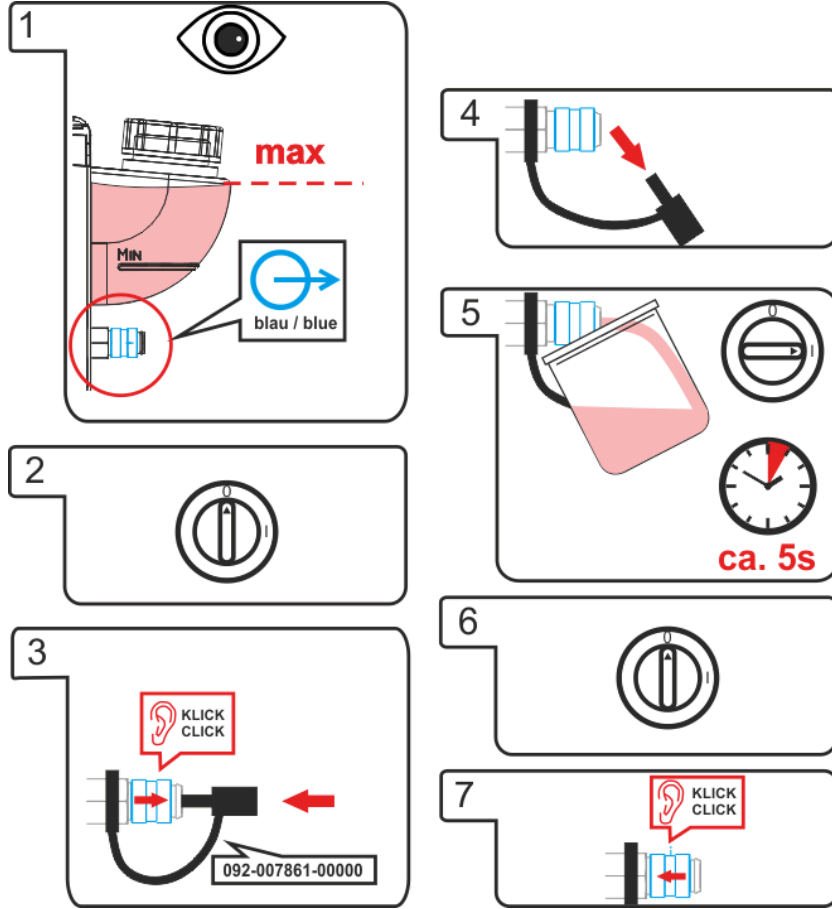
- ✓ Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
  - ✗ Akım memesini tel çapına ve tel malzemesine uygun hale getirin ve gerekirse değiştirin.
  - ✗ Tel sürümünü kullanılan malzemeye uyarlayın, hava basın ve gerekirse değiştirin
- ✓ Tungsten elektrodunda malzemenin, kaynak malzemelerine veya iş parçasına temas ile bağlanması
  - ✗ Tungsten elektrodunu yeniden taşıyın 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
- ✓ Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
  - ✗ Gaz memesi boyutunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin
- ✓ Gaz hortumunda yoğunlaşmış su (hidrojen)
  - ✗ Hortum paketini gazla durulayın ya da değiştirin

## 7.2 Soğutucu madde devresinin havasının alınması

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 7-1

Kaynak torçunu havalandırmak için şu işlemleri yapın:

- Kaynak torçunu soğutma sistemine bağlayın
- Kaynak makinesini çalıştırın
- Torç tetiğine kısa süreliğine dokununuz

Kaynak torçunun havalandırılması başlar ve yakl. 5–6 dakika devam eder.



## 8 Teknik veriler



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

### 8.1 TIG 200

DC'de elektrot kutuplaması	normalde negatif
Orta tel kılavuzu	elle kontrol edilir
Gerilim türü	Doğru akım gerilimi DC ya da alternatif gerilimi AC
Koruyucu gaz	Koruyucu gaz DIN EN ISO 14175
Devrede kalma oranı (DC)	200 A / %35
Devrede kalma oranı (AC)	140 A / %35
Azami ark tutuşması ve gerilim ölçümü	12 kV
Tuş anahtarlama gerilimi	0,02-42 V
Tuş anahtarlama akımı	0,01-100 mA
Tuş anahtarlama gücü	maks. 1 W (ohm yüklemesi)
Elektrot türü	piyasada bulunan TIG elektrotlar
Elektrot çapı	1,6 - 3,2 mm (piyasada bulunan TIG elektrotlar)
Ortam sıcaklığı	-10 °C ila +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 m / 4 m
Bağlantı	merkez dışı
Güvenlik işareti	CE
Uygulanan uyumlu standartlar	bakınız uygunluk beyanı (makine belgeleri)

## 8.2 TIG 260 / TIG 450

Tip	TIG 260	TIG 450
DC'de elektrot kutuplaması	normalde negatif	
Orta tel kılavuzu	elle kontrol edilir	
Gerilim türü	Doğru akım gerilimi DC ya da alternatif gerilimi AC	
Koruyucu gaz	Koruyucu gaz DIN EN ISO 14175	
Devrede kalma oranı (DC)	260 A / %100	400 A / %100
Devrede kalma oranı (AC)	185 A / %100	280 A / %100
Azami ark tutuşması ve gerilim ölçümü	12 kV	
Tuş anahtarlama gerilimi	0,02-42 V	
Tuş anahtarlama akımı	0,01-100 mA	
Tuş anahtarlama gücü	maks. 1 W (ohm yüklemesi)	
Elektrot türü	piyasada bulunan TIG elektrotlar	
Elektrot çapı	1.0 – 3,2 mm	1,6 - 4,8 mm
Gerekli soğutma performansı	min. 800 W	
maks. akış sıcaklığı	50 °C	
Soğutma sıvısı torç giriş basıncı	2,5 - 3,5 bar (min.-maks.)	
Debi miktarı (dak)	0,7 l/dak.	
Ortam sıcaklığı <sup>1</sup>	-10 °C ila + 40 °C	
Gerilim ölçümü	113 V pik değer	
Makine tarafındaki bağlantıların koruma türü (EN 60529)	IP3X	
Gaz akışı	10 - 20 l/dak	
Hortum paketi uzunluğu	4 m / 8 m	3 m / 4 m
Bağlantı	merkez dışı	
Güvenlik işareti	CE	
Uygulanan uyumlu standartlar	bakınız uygunluk beyanı (makine belgeleri)	

<sup>1</sup> Ortam sıcaklığı soğutma maddesine bağlı! Torç soğutmasının soğutma maddesi sıcaklığı aralığına dikkat edin!

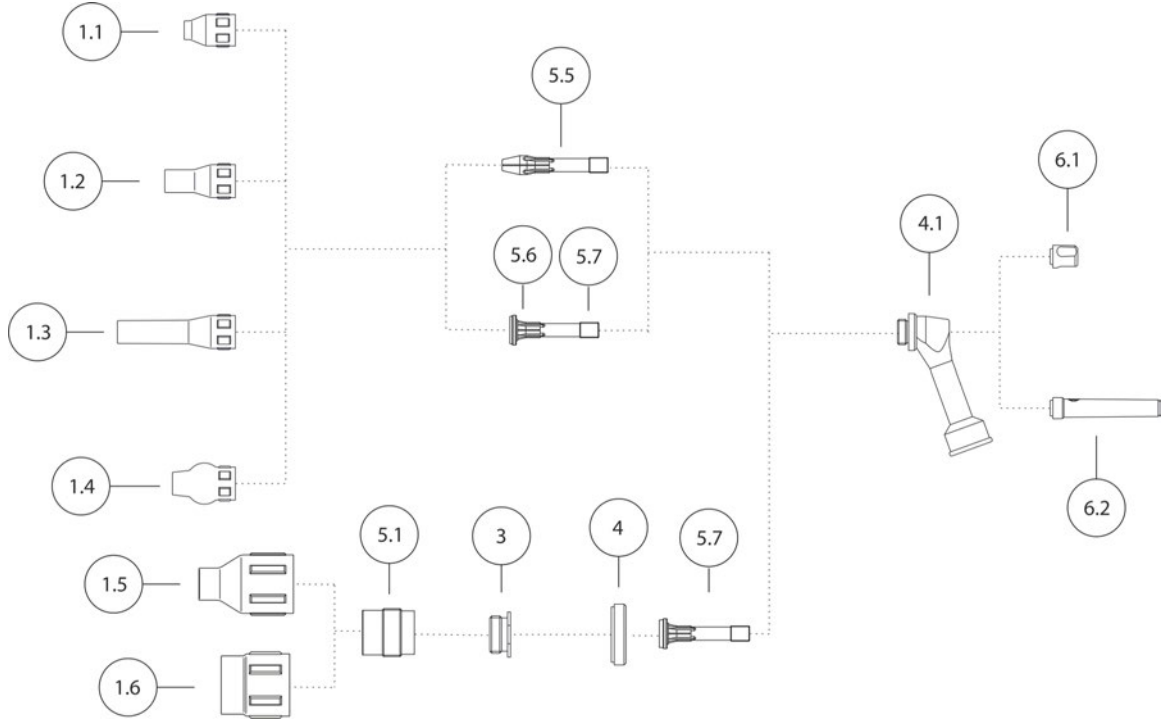
## 9 Aşınma parçaları

## 9.1 TIG 260



**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!**

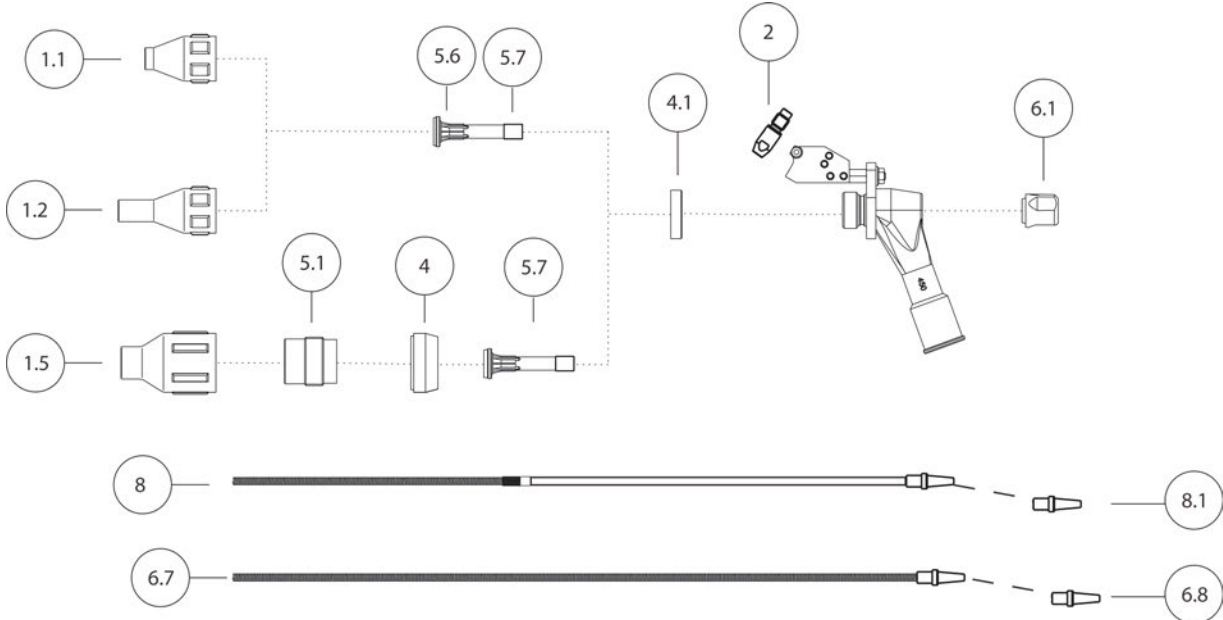


Şekil 9-1

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Açıklama
1.1	094-011756-00000	GN TIG 150/260 S 10x26mm	Gaz memesi
1.1	094-011980-00000	GN TIG 150/260 S 11.5x26mm	Gaz memesi
1.1	094-012405-00000	GN TIG 150/260 S 8.0x26mm	Gaz memesi
1.1	094-012672-00000	GN TIG 150/260 S 6.5x26mm	Gaz memesi
1.2	094-011757-00000	GN TIG 150/260 11.5x26mm	Gaz memesi
1.2	094-011982-00000	GN TIG 150/260 10.0x26mm	Gaz memesi
1.2	094-012673-00000	GN TIG 150/260 6.5x26mm	Gaz memesi
1.2	094-012674-00000	GN TIG 150/260 8.0x36mm	Gaz memesi
1.5	094-009663-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 12,5 x 50 mm	Gaz memesi, gaz difüzörü için, JUMBO
1.5	094-009664-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 16 x 50 mm	Gaz memesi, gaz difüzörü için, JUMBO
1.5	094-009665-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 19,5 x 50 mm	Gaz memesi, gaz difüzörü için, JUMBO
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Kontak memesi
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Kontak memesi
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Kontak memesi
2	094-016758-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,0 mm	Kontak memesi
2	094-016775-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=0,8 mm	Kontak memesi
3	094-011758-00000	ADAPT 150/260 XL	Adaptör halkası, JUMBO
4	094-011760-00000	ISO TIG 150/260 XL	İzolatör, JUMBO

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Açıklama
4.1	094-011979-00000	ISO TIG 150/260	İzolatör
5.1	094-009658-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=1,6 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
5.1	094-009659-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=2,4 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
5.1	094-009660-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=3,2 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
5.1	094-022685-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 2.4 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.1	094-023020-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 1.6 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.1	094-023021-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 3.2 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.1	094-023022-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 4.0 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.6	094-023031-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 1.6 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.6	094-023033-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 2.4 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.6	094-023034-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 3.2 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.7	094-011984-00000	COL DIF 150/260 D=2.4MM	Gaz difüzörü
5.7	094-012669-00000	COL DIF 150/260 D=1.6MM	Gaz difüzörü
5.7	094-012671-00000	COL DIF 150/260 D=3.2MM	Gaz difüzörü
6.1	094-011752-00000	TCS TIG 150/260	Torç kep
6.2	094-011753-00000	TCM TIG 150/260	Torç kep

## 9.2 TIG 200 / TIG 450



Şekil 9-2

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Açıklama
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	Açıklama
1.2	094-009650-00000	GN TIG 200/450/450SC, 7,5 x 51,5 mm	Gaz memesi
1.2	094-009651-00000	GN TIG 200/450/450SC, 10 x 51,5 mm	Gaz memesi
1.2	094-009653-00000	GN TIG 200/450/450SC, 13 x 51,5 mm	Gaz memesi
1.2	094-009654-00000	GN TIG 200/450/450SC, 15 x 51,5 mm	Gaz memesi
1.5	094-009663-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 12,5 x 50 mm	Gaz memesi, gaz difüzörü için, JUMBO
1.5	094-009664-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 16 x 50 mm	Gaz memesi, gaz difüzörü için, JUMBO
1.5	094-009665-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 19,5 x 50 mm	Gaz memesi, gaz difüzörü için, JUMBO
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Kontak memesi
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Kontak memesi
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Kontak memesi
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Kontak memesi
2	094-016758-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,0 mm	Kontak memesi
2	094-016775-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=0,8 mm	Kontak memesi
2	094-016776-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,2 mm	Kontak memesi
4.1	094-011759-00000	INS TIG 200/450/450SC	İzolator
5.1	094-009658-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=1,6 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
5.1	094-009659-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=2,4 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
5.1	094-009660-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=3,2 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
5.1	094-009661-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=4,0 mm	Gaz difüzörü, JUMBO
5.1	094-022685-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 2.4 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.1	094-023020-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 1.6 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.1	094-023021-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 3.2 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
5.1	094-023022-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 4.0 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
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
5.7	094-009640-00000	COL DIF TIG 200/450/450SC, D=1,6 mm	Gaz difüzörü
5.7	094-009641-00000	COL DIF TIG 200/450/SC 2.0mm	Gaz difüzörü
5.7	094-009642-00000	COL DIF TIG 200/450/450SC, D=2,4 mm	Gaz difüzörü
5.7	094-009643-00000	COL DIF TIG 200/450/450SC, D=3,2 mm	Gaz difüzörü
5.7	094-009644-00000	COL DIF TIG 200/450/450SC, D=4,0 mm	Gaz difüzörü
6.1	094-010723-00000	TCS TIG 200/450/450SC	Torç kep
6.2	094-010601-00000	TCL TIG 200/450	Torç kep
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik

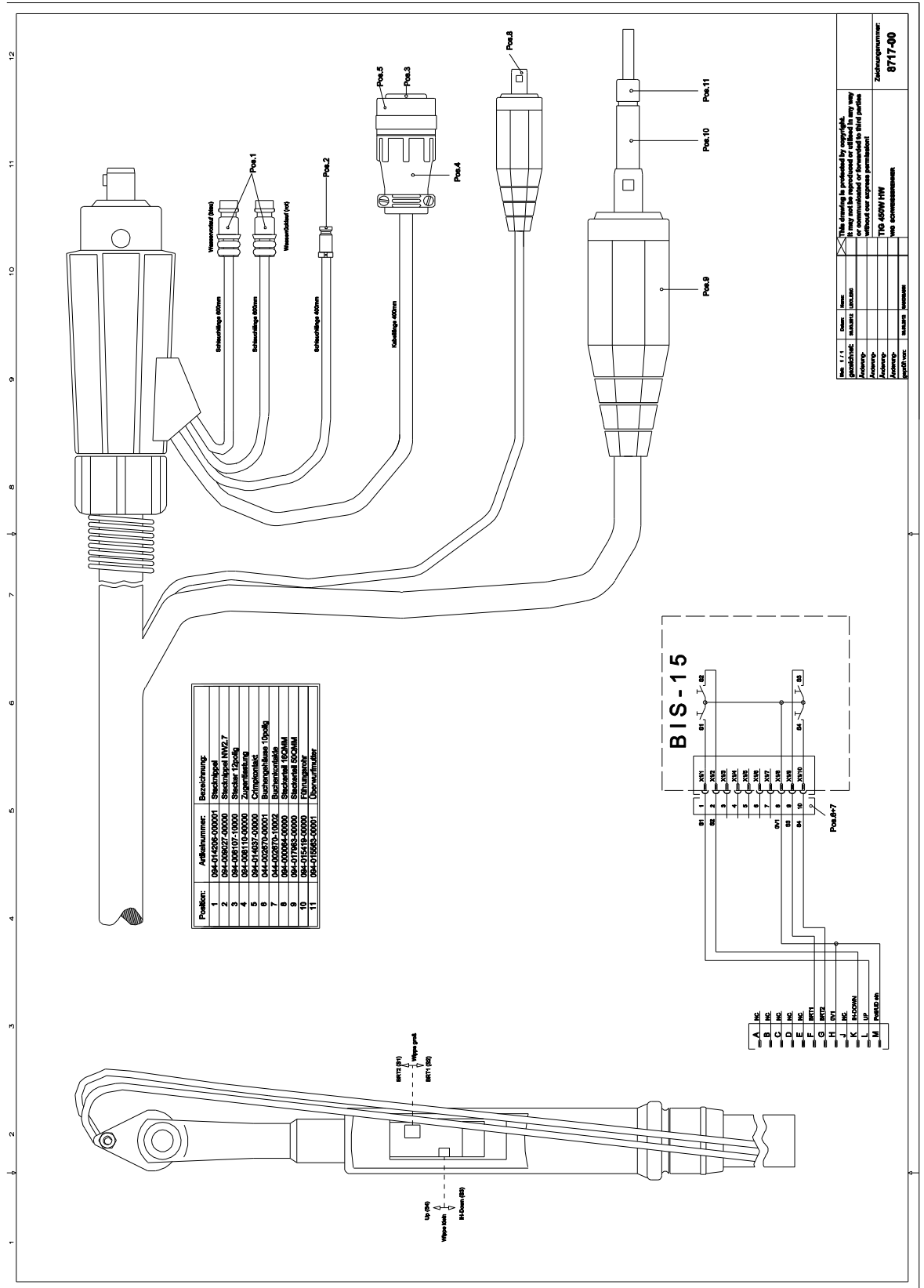
Poz.	Sipariş numarası	Tip	Açıklama
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Kılavuz spirali, çelik
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Kılavuz spirali, paslanmaz çelik
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM 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	Tel besleme nipeli, spiral
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Tel besleme nipeli, spiral
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 giriş rakoru

# 10 Servis belgeleri

## 10.1 Devre diyagramı



Devre diyagramları sadece yetkili servis personelinin bilgilendirilmesi amacıyla hizmet etmektedir!



Pos./Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung
1	094-00827-00000	Steckschalter
2	094-00827-00000	Steckschalter NW2,7
3	094-00810-10000	Stecker 12x40
4	094-00810-00000	Zugentlastung
5	094-014037-00000	Crimpersteck
6	094-00827-00000	Steckschalter (Wd)
7	094-00827-00000	Steckschalter (Wd)
8	094-00094-00000	Steckerflansch
9	094-017983-00000	Steckerflansch
10	094-017983-00000	Steckerflansch
11	094-017983-00000	Steckerflansch

## 11 Ek A

## 11.1 EWM bayilerine genel bakış

## Headquarters

## EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

## Technology centre

## EWM AG

Forststraße 7-13  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

  Production, Sales and Service

## EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

## EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

9. května 718 / 31  
407 53 Jiríkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone  
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

 Sales and Service Germany

## EWM AG

Sales and Technology Centre  
Grünauer Fenn 4  
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20  
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

## EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Centre Technology and mechanisation  
Daimlerstr. 4-6  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

## EWM AG

Rudolf-Winkel-Straße 7-9  
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20  
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

## EWM AG

Munich Regional Branch  
Gadastraße 18a  
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9  
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

## EWM AG

Dieselstraße 9b  
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14  
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

## EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Karlsdorfer Straße 43  
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

## EWM AG

August-Horch-Straße 13a  
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10  
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

## EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

## EWM AG

Eiserfelder Straße 300  
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

 Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone  
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

## EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate  
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain  
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305  
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

## EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Wiesenstraße 27b  
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

## EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum

Tyršova 2106  
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

## EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD.STİ.

İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / Istanbul Turkey  
Tel.: +90 212 494 32 19  
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

