



**MIG/MAG kaynak torçu**

**PP MT301 CG  
PP MT301 CW  
PP MT451 CW**

099-500108-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

18.12.2013

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



## Genel Bilgiler

### DİKKAT



#### Kullanım kılavuzunu okuyun!

Kullanım kılavuzu ürünlerin güvenli kullanımı konusunda bilgi verir.

- Tüm sistem bileşenlerinin kullanım kılavuzunu okuyun!
- Kaza önleme talimatlarını dikkate alın!
- Ülkelere özel şartları dikkate alın!
- Gerekirse imza yoluyla onaylatın.

### AÇIKLAMA



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.

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır.

# 1 İçindekiler

<b>1</b>	<b>İçindekiler</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Güvenlik bilgileri</b>	<b>5</b>
2.1	Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar	5
2.2	Sembol açıklaması	6
2.3	Genel	7
2.4	Taşıma	9
2.5	Teslimat kapsamı	9
2.6	Ortam koşulları	9
2.6.1	Çalışır durumda	9
2.6.2	Nakliyat ve Depolama	9
<b>3</b>	<b>Amaca uygun kullanım</b>	<b>10</b>
3.1	Genel	10
3.2	Uygulama alanı	10
3.2.1	MIG/MAG standart kaynak	10
3.2.2	MIG/MAG impuls kaynağı	10
3.2.2.1	MIG/MAG özlü tel kaynak	10
3.3	Geçerli olan diğer belgeler	11
3.3.1	Garanti	11
3.3.2	Uygunluk beyanı	11
3.3.3	Servis belgeleri (yedek parçalar)	11
3.4	Bileşenlere genel bakış	12
3.5	Makine versiyonları	13
<b>4</b>	<b>Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış</b>	<b>14</b>
4.1	Cihaz kumandası - Kullanım elemanları	15
4.1.1	Yukarı/aşağı kaynak torçu	15
4.1.2	Powercontrol-1-kaynak torçu	16
4.1.3	Powercontrol-2-kaynak torçu	18
4.2	Euro merkezi bağlantısı	20
<b>5</b>	<b>Yapı ve İşlev</b>	<b>21</b>
5.1	Genel bilgiler	21
5.2	Soğutucu madde devresinin havasının alınması	22
5.3	Kaynak torçunu uyumlaştırma	23
5.3.1	Torç ağzını çevirme	25
5.3.2	Torç ağzını değiştirme	25
5.4	Program ve Yukarı/Aşağı modu	28
5.5	Tel sürme birleştirme	28
5.5.1	Plastik gövde	28
5.5.2	Tel besleme makaralarını değiştirme	31
5.5.3	Tel elektrodunu geçirme	33
5.5.4	Tel besleme kılavuzunun / tel sürme kılavuzunun değiştirilmesi	35
5.6	Kaynak cihazının merkezi Euro bağlantısını uyarlamak	36
5.6.1	Merkezi bağlantıyı plastik gövdeli kaynak torçlarının bağlanmasına hazırlamak	36

<b>6</b>	<b>Tamir, bakım ve tasfiye</b> .....	<b>37</b>
6.1	Günlük Bakım İşleri.....	37
6.2	Aylık bakım çalışmaları.....	37
6.3	Bakım işleri.....	38
6.4	Makineyi tasfiye etme.....	38
6.4.1	Son kullanıcıya üretici beyanı.....	38
6.5	RoHS koşullarını yerine getirme.....	38
<b>7</b>	<b>Arıza gidermek</b> .....	<b>39</b>
7.1	Arıza giderme için kontrol listesi.....	39
7.2	Soğutucu madde devresinin havasının alınması.....	41
<b>8</b>	<b>Teknik veriler</b> .....	<b>42</b>
8.1	MT 301CG PP.....	42
8.2	MT 301 CW PP, MT 451 CW PP.....	43
<b>9</b>	<b>Aşınma parçaları</b> .....	<b>44</b>
9.1	Genel.....	44
9.2	MT 301 CG PP, MT 451 CW PP.....	45
9.3	MT 301 CW PP.....	47
9.4	Tel besleme makaraları.....	48
9.5	Genel.....	49
<b>10</b>	<b>Ek donanım</b> .....	<b>50</b>
10.1	Seçenekler.....	50
<b>11</b>	<b>Devre diyagramları</b> .....	<b>51</b>
11.1	MT U/D.....	51
11.2	MT PC1.....	52
11.3	MT PC2.....	53
<b>12</b>	<b>Ek A</b> .....	<b>54</b>
12.1	EWM bayilerine genel bakış.....	54

## 2 Güvenlik bilgileri

### 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.

#### DİKKAT

**Ürünün zarar görmesini veya bozulmasını önlemek üzere eksiksiz uyulması gereken çalışma ve işletim yöntemleri.**

- Güvenlik uyarısı, başlığında genel bir uyarı simgesi olmadan "DİKKAT" sinyal sözcüğünü içeriyor.
- Tehlike, sayfa kenarında bulunan bir piktogram ile vurgulanır.

#### AÇIKLAMA








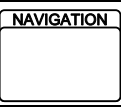




**Kullanıcının dikkat etmesi gereken teknik özellikler.**

- Açıklama, başlığında genel bir uyarı simgesi olmadan "AÇIKLAMA" sinyal sözcüğünü içeriyor.

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	Tarif
	Basın
	Basmayın
	Çevirin
	Açın
	Cihazı kapatın
	Cihazı çalıştırın
	ENTER (Menüye giriş)
	NAVIGATION (Menüde gezinti)
	EXIT (Menüden çıkış)
	Zaman göstergesi (örnek: 4 s bekleyin/basın)
	Menü görüntülemeye kesinti (başka ayar olanakları mevcut)
	Alet gerekmiyor/kullanmayın
	Alet gerekiyor/kullanın

## 2.3 Genel

 TEHLİKE**Elektrik çarpması!**

Kaynak cihazları, temas durumunda yaşamsal tehlike oluşturan elektrik çarpmalarına ve yanmalara yol açan yüksek gerilimler kullanır. Düşük gerilimlere temas edildiğinde de insan şok yaşayabilir ve bunun sonucunda bir kaza geçirebilir.

- Cihaz yalnızca uzman personel tarafından açılmalıdır!
- Cihazdaki, gerilim ileten hiçbir parçaya dokunmayın!
- Bağlantı ve birleştirme hatları sorunsuz bir durumda olmalıdır!
- Kaynak torçları ve çubuk elektrot tutucuları yalıtımlı olarak yerleştirin!
- Yalnızca kuru koruyucu giysi giyin!
- Kondensatörler boşalınca kadar 4 dakika bekleyin!

**Elektromanyetik alanlar!**

Akım kaynağı elektrik veya elektromanyetik alanların oluşmasına neden olabilir, bu alanlar EDV-, CNC-cihazları, telekomünikasyon hatları, ağ-, sinyal hatları ve kalp ritim düzenleyicileri gibi cihazların fonksiyonları üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.

- Bakım talimatlarına uyunuz! (bakınız Bakım ve Kontrol bölümü)
- Kaynak hatlarını tamamen çözün!
- İşimaya karşı hassas olan cihazları veya donanımları uygun bir biçimde yalıtın!
- Kalp ritim düzenleyicilerinin fonksiyonları olumsuz olarak etkilenebilir (Gerekli görüldüğünde bir hekim tavsiyesi alınmalı).

**Belgenin geçerliliği!**

Bu belge, bir aksesuar bileşenini tarif ediyor ve yalnızca akım kaynağının (kaynak cihazı) kullanım kılavuzuyla bağlantılı olarak geçerlidir!

- Akım kaynağının (kaynak cihazı) kullanım kılavuzunu, özellikle güvenlik uyarılarını okuyun!

 UYARI**Güvenlik uyarıları dikkate alınmadığında kaza tehlikesi!**

Güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması hayati tehlikeye yol açabilir!

- Bu talimattaki güvenlik uyarılarını dikkatle okuyun!
- Ülkeye özel kaza önleme talimatlarını dikkate alın!
- Çalışma alanındaki kişileri kurallara uymaları konusunda uyarın!

**Yangın tehlikesi!**

Kaynak işlemi esnasında oluşan yüksek ısılar, sıçrayan kıvılcıklar, akkor parçalar ve sıcak curüflar nedeniyle alevler oluşabilir.

Sızan kaynak akımları da alevlerin oluşmasına neden olabilir!

- 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 yanabilir artıklarını güzelce temizleyin.
- Kaynak yapılmış parçaların işlemlerine parçalar soğuduktan sonra devam edin. Yanabilir malzemeler ile temasta bulunmalarını engelleyin!
- Kaynak hatlarını kurallara uygun bir şekilde bağlayın!

## UYARI



### **İşıma veya aşırı ısı nedeniyle yaralanma riski!**

**Ark ışıması ciltte ve gözlerde hasarların oluşmasına neden olur.**

**Sıcak parçalar ve kıvılcımlar ile temas yanıkların oluşmasına 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 perdeler veya koruyucu duvarlar ile ışıma ve körelme tehlikesine karşı koruyun!



### **Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tehlikeler!**

**Bu cihaz en son teknolojiye göre ve kural ve standartlara göre üretilmiştir. Amacına uygun olarak kullanılmaması durumunda cihaz, kişiler, hayvanlar ve eşyalar için tehlike arz edebilir. Bundan kaynaklanan hiçbir zarar için sorumluluk kabul edilmez!**

- Cihaz yalnızca amacına uygun olarak ve eğitilmiş, uzman personel tarafından kullanılmalıdır!
- Cihazı kurallara aykırı olarak değiştirmeyin ya da yapısal değişiklik yapmayın!

## DİKKAT



### **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!

## DİKKAT



### **Kullanıcının yükümlülükleri!**

**Cihazı çalıştırmak için ilgili ulusal yönergeler ve yasalara uyulmalıdır!**

- 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.
- Cihazın IEC 60974-9. uyarınca kurulması ve çalıştırılması.
- Kullanıcının güvenlik bilinciyle çalışıp çalışmadığını düzenli aralıklarla kontrol edin.
- Cihazın yandaki yönetmelik uyarınca düzenli kontrolü, IEC 60974-4.



### **Yabancı bileşenlerden kaynaklanan hasarlar!**

**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!



### **Eğitilmiş personel!**

**Cihazın işletmeye alınması sadece ark kaynak cihazlarının kullanımı konusunda yeterli bilgiye sahip olan kişiler tarafından gerçekleştirilebilir.**



## 2.4 Taşıma

### ⚠ DİKKAT



**Bağlantısı kesilmeyen besleme hatlarından kaynaklanan hasarlar!**

**Nakil sırasında bağlantısı kesilmeyen besleme hatları (elektrik hatları, kumanda hatları vs.) örneğin bağlı cihazların devrilmesi ve insanların zarar görmesi gibi tehlikelere yol açabilir!**

- Besleme hatlarını çıkarın!

## 2.5 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 nakliyeciyi 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.

## 2.6 Ortam koşulları

### ⚠ DİKKAT



**Kirlenmelerden kaynaklanan cihaz hasarları!**

**Alışılmadık miktarda toz, asit, korozyif gazlar ya da maddeler cihaza zarar verebilir.**

- Yüksek miktarda duman, buhar, yağ buharı ve taşlama tozları engellenmelidir!
- Tuz içerikli ortam havası (deniz havası) engellenmelidir!

### 2.6.1 Çalışır durumda

**Ortam havasının sıcaklık aralığı:**

- -10 °C ile +40 °C arası

**Bağıl nem:**

- 40 °C 'de azami %50
- 20 °C 'de azami %90

### 2.6.2 Nakliyat ve Depolama

**Kapalı mekanda depolayın, ortam havası sıcaklık aralığı:**

- -30 °C ile +70 °C arasında

**Bağıl hava nemi**

- 20 °C 'de azami %90

## 3 Amaca uygun kullanım

### 3.1 Genel

Kullanılabilir bir MIG/MAG-kaynak torçu şu parçalardan oluşur: Hortum paketi, tutamak ve torç ağız ile birlikte ilgili tüm donanım ve aşınma parçaları.

Tüm elementler bir araya geldiğinde ilgili işletme malzemeleri ile birlikte kaynak yapılmasını sağlayan bir ark oluşturan çalışabilir bir ünite oluşturmaktadır. Kaynak yapılabilmesi için hortum paketi ve kaynak torçu içerisinde bir tel elektrodu sevk edilmektedir. Ark ve eriyik havuzu, iç gaz (MIG) veya aktif gaz (MAG) ile korunmaktadır.

Tel elektrodu eriyen bir katı kaynak teli ve özlü teldir ve akım memesi tarafından sevk edilir. Akım memesi kaynak akımını tel elektroduna iletir. Ark, tel elektrodu ile parça arasında oluşur.

MIG kaynak torçu üzerindeki torç tetiği temel olarak kaynak işleminin başlatılmasını ve bitirilmesini sağlar. Kumanda elemanlarıyla bunların dışında standart torçlara göre ek fonksiyonlar yerine getirilebilir.

#### UYARI



**Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tehlikeler!**

**Bu cihaz en son teknolojiye göre ve kural ve standartlara göre üretilmiştir. Amacına uygun olarak kullanılmaması durumunda cihaz, kişiler, hayvanlar ve eşyalar için tehlike arz edebilir. Bundan kaynaklanan hiçbir zarar için sorumluluk kabul edilmez!**

- Cihaz yalnızca amacına uygun olarak ve eğitilmiş, uzman personel tarafından kullanılmalıdır!
- Cihazı kurallara aykırı olarak değiştirmeyin ya da yapısal değişiklik yapmayın!

### 3.2 Uygulama alanı

#### 3.2.1 MIG/MAG standart kaynak

Bir tel elektrot kullanılarak metal-ark kaynağı, burada ark ve eriyik banyosu atmosferden harici bir kaynaktan sağlanan bir gaz örtüsüyle korunur.

#### 3.2.2 MIG/MAG impuls kaynağı

Paslanmaz çelik ve alüminyum birleştirilirken, kontrollü damla geçişi ve hedefe yönelik, uyarlanmış ısı girişi yoluyla optimal kaynak sonuçları elde etmek için kaynak işlemi.

#### 3.2.2.1 MIG/MAG özlü tel kaynak

Toz bir çekirdek çevresindeki bir saç gövdeden oluşan özlü tel elektrotlarla kaynak yapmak.

MIG/MAG standart kaynakta olduğu gibi ark bir koruyucu gaz tarafından atmosferden korunur. Gaz ya harici olarak eklenir (gaz korumalı özlü teller) ya da arkın içindeki toz dolgu tarafından oluşturulur (kendinden korumalı özlü teller).

### 3.3 Geçerli olan diğer belgeler

#### 3.3.1 Garanti

##### AÇIKLAMA



Diğer bilgileri ekteki tamamlayıcı "Cihaz ve firma bilgileri, bakım ve kontrol, garanti" adlı formlarda bulabilirsiniz!

#### 3.3.2 Uygunluk beyanı



Tanımlanan cihazın tasarımı ve yapısı AT yönetmeliklerine uygundur:

- AT Düşük Voltaj Yönetmeliği (2006/95/ EG)
- AT- EMV Yönetmeliği (2004/108/ EG)

İzinsiz değişiklik, hatalı tamirat, "Ark kaynağı tertibatları - 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.

#### 3.3.3 Servis belgeleri (yedek parçalar)



##### TEHLİKE



**Hatalı tamirat ve modifikasyon yapılamaz!**

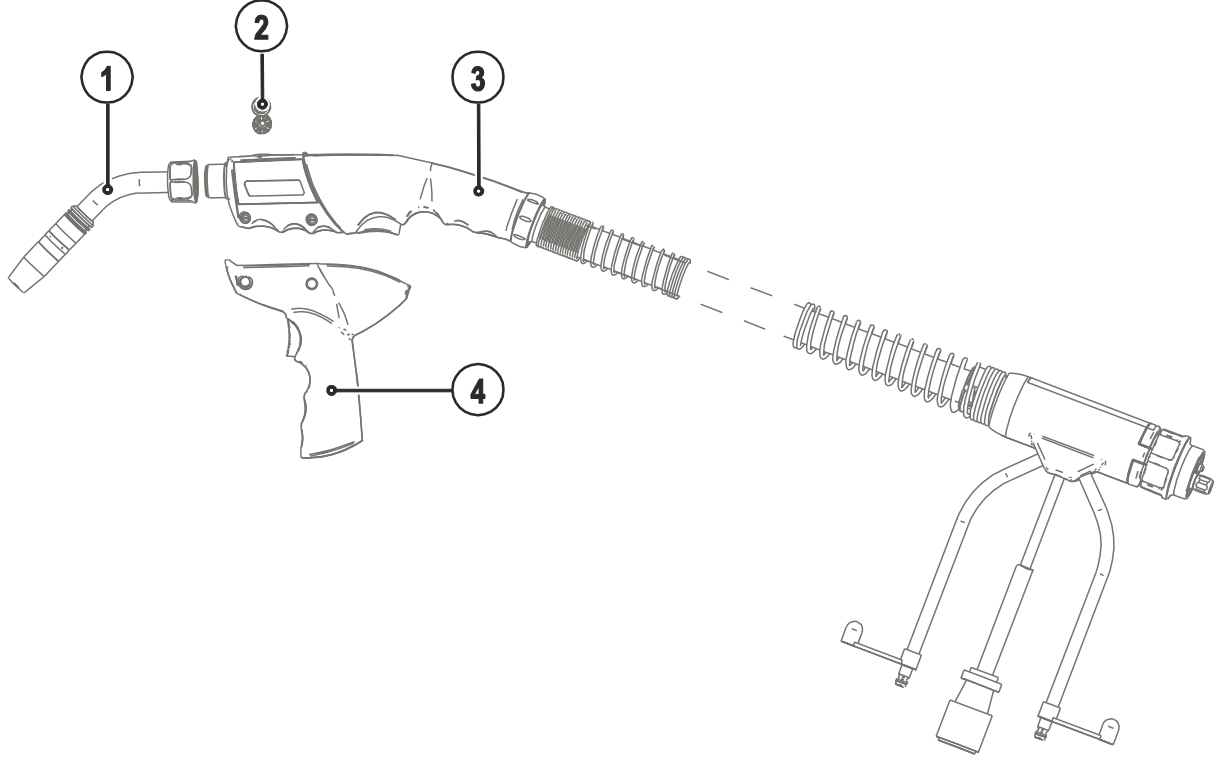
**Yaralanmaları ve cihazda hasar meydana gelmesini önlemek için cihaz yalnızca eğitimli, yetkin kişiler tarafından tamir ya da modifiye edilmelidir!**

**İzinsiz müdahalelerde garanti ortadan kalkar!**

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

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

## 3.4 Bileşenlere genel bakış



Şekil 3-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Farklı güç sınıflarında ve bükme açılarında gaz veya su soğutmalı torç ağzı
2		Tel besleme makaraları, farklı kaynak ilave malzemeler ve tel çapları için
3		Farklı uzunluklarda gaz veya su soğutmalı Push-Pull tahrik ünitesi
4		İsteğe bağlı: Tabanca tutamağı

### 3.5 Makine versiyonları

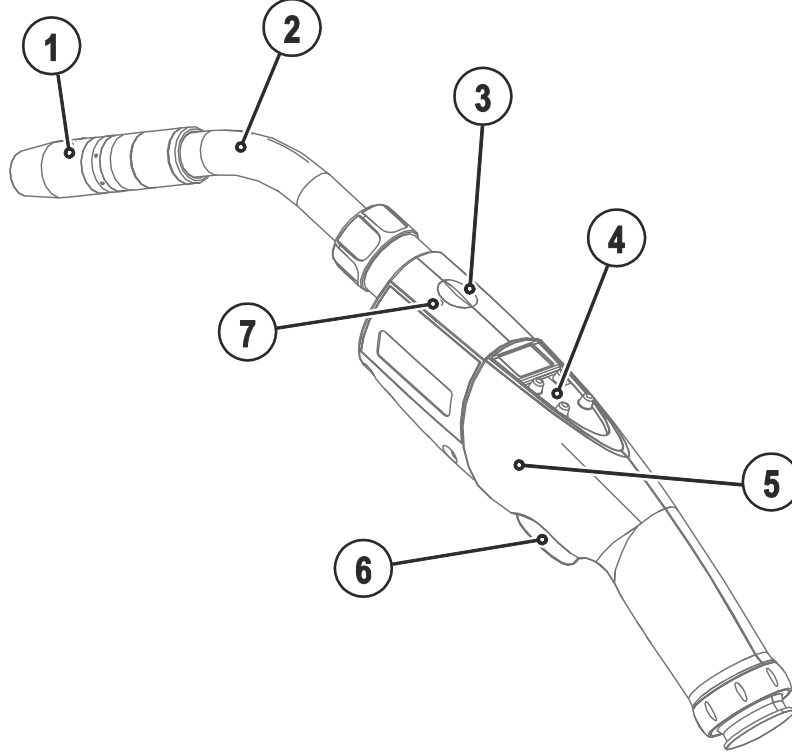
Model	Fonksiyonlar	Güç sınıfı
CG	<b>Değiştirilebilen kaynak torçu ağızı, gaz soğutmalı</b> Kaynak torçu 45°, 36°, 22° ve 0° derece açılı kaynak torçu ağızı ile donatılabilmektedir. Kaynak torçu ağızı istenen konuma gelene kadar döndürülebilmektedir.	MT301CG
CW	<b>Değiştirilebilen kaynak torçu ağızı, su soğutmalı</b> Kaynak torçu 45°, 36°, 22° ve 0° derece açılı kaynak torçu ağızı ile donatılabilmektedir. Kaynak torçu ağızı istenen konuma gelene kadar döndürülebilmektedir.	MT301CW, MT451CW
U/D	<b>Up-/Down kaynak torçu</b> Kaynak performansı (kaynak akımı/tel hızı) veya program numarası kaynak torçu üzerinden değiştirilebilmektedir.	MT301CG, MT301CW, MT451CW
PC1	<b>Powercontrol1 kaynak torçu</b> Kaynak performansı (kaynak akımı/tel hızı) veya program numarası kaynak torçu üzerinden değiştirilebilmektedir. Değerler ve değişiklikler kaynak torçunun göstergesi üzerinden görüntülenmektedir.	MT301CG, MT301CW, MT451CW
PC2	<b>Powercontrol2 kaynak torçu</b> Kaynak performansı (kaynak akımı/tel hızı) ve kaynak gerilimi düzeltilmesi veya JOB numarası ve program numarası kaynak torçu üzerinden değiştirilebilmektedir. Değerler ve değişiklikler kaynak torçunun göstergesi üzerinden görüntülenmektedir.	MT301CG, MT301CW, MT451CW

## 4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış

### AÇIKLAMA



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



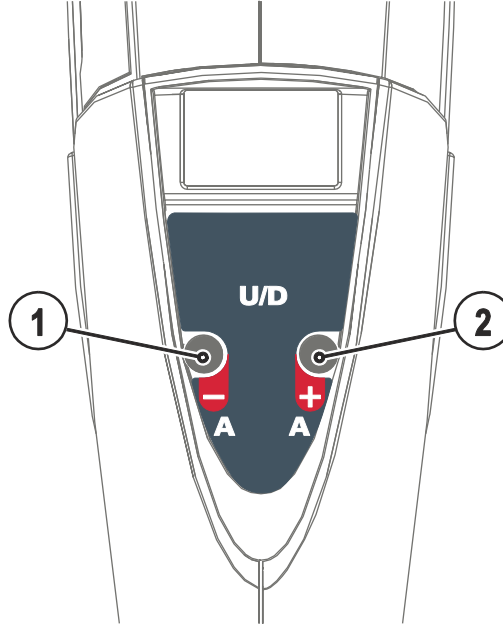
Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Torç ağız
3		Tel sürme ünitesi kapağı
4		Kontrol elemanları
5		Kabze
6		Kaynak torçu tuş takımı
7		Ayar açıklığı - Baskı makarası

## 4.1 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları

### 4.1.1 Yukarı/aşağı kaynak torçu

- Kaynak makinesinin „Program veya yukarı-aşağı işletim“ değiştirme şalterini yukarı/aşağı veya program işletimi konumuna getirin (bakınız bölüm "Kurulum ve fonksiyon").

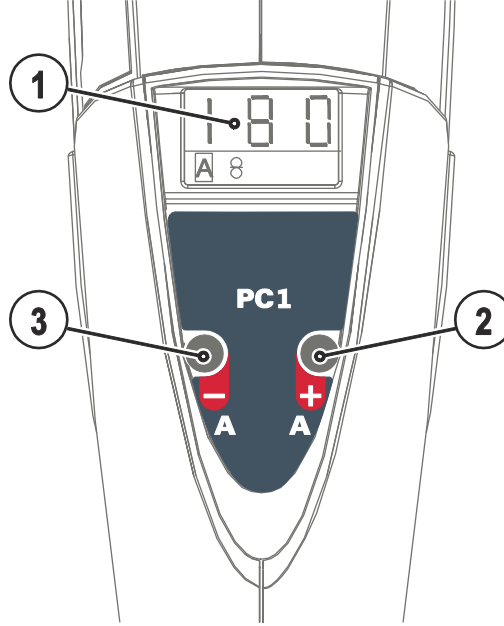


Şekil 4-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Tuş „A -“ (Program modu)</b> Program numarasını düşürme <b>Tuş „A -“ (Yukarı/Aşağı modu)</b> Kaynak kapasitesini (kaynak akımı / tel hızı) düşürme
2		<b>Tuş „A +“ (Program modu)</b> Program numarasını yükseltme <b>Tuş „A +“ (Yukarı/Aşağı modu)</b> Kaynak kapasitesini (Kaynak akımı / Tel hızı) arttırma

## 4.1.2 Powercontrol-1-kaynak torçu

- Kaynak makinesinin „Program veya yukarı-aşağı işletim“ değiştirme şalterini yukarı/aşağı veya program işletimi konumuna getirin (bakınız bölüm "Kurulum ve fonksiyon").



Şekil 4-3

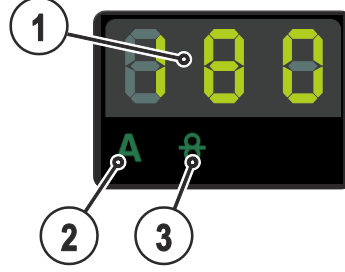
Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Üç haneli gösterge</b> Kaynak parametresi göstergesi (bkz. ayrıca "Kaynak bilgileri göstergesi" adlı bölüm).
2		<b>Tuş „A +“ (Program modu)</b> Program numarasını yükseltme <b>Tuş „A +“ (Yukarı/Aşağı modu)</b> Kaynak kapasitesini (Kaynak akımı / Tel hızı) artırma
3		<b>Tuş „A -“ (Program modu)</b> Program numarasını düşürme <b>Tuş „A -“ (Yukarı/Aşağı modu)</b> Kaynak kapasitesini (kaynak akımı / tel hızı) düşürme



Torç göstergesinin alt tarafında bulunan sinyal ışıkları güncel olarak seçilmiş olan kaynak parametresini gösterir. İlgili parametre değeri üç haneli göstergede gösterilir.

Kaynak makinesi çalıştırdıktan sonra göstergede yaklaşık 3 saniye boyunca aktif olan JOB numarası gösterilir. Daha sonra gösterge geçiş yaparak makine kontrolü tarafından talep edilen kaynak akımı veya tel hızı ile ilgili istenen değeri gösterir.

Yukarı/aşağı modunda parametre değişikliklerinde ilgili parametre değeri göstergede görüntülenir. Bu parametre yaklaşık olarak 5 saniyeden daha uzun bir süre boyunca değiştirilmezse, gösterge yeniden geçiş yaparak makine kontrolü tarafından talep edilen değerleri gösterir.



Şekil 4-4

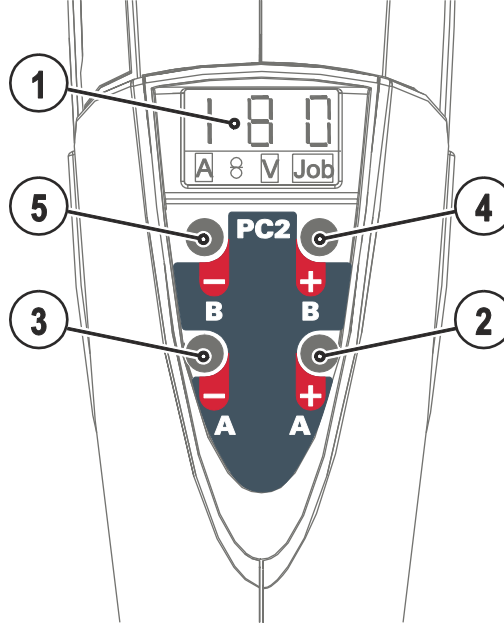
Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Üç haneli gösterge</b> Kaynak parametresi göstergesi (bkz. ayrıca "Kaynak bilgileri göstergesi" adlı bölüm).
2	A	<b>Kaynak akımını gösteren sinyal ışığı</b>
3	⊕	<b>Tel hızını gösteren sinyal ışığı</b>

#### Kaynak verisi göstergesindeki kaynak parametreleri ile ilgili örnek gösterimler

Kaynak parametresi	Gösterim
Kaynak akımı	
Tel hızı	
Programlar	

## 4.1.3 Powercontrol-2-kaynak torçu

- Kaynak makinesinin „Program veya yukarı-aşağı işletim“ değiştirme şalterini yukarı/aşağı veya program işletimi konumuna getirin (bakınız bölüm "Kurulum ve fonksiyon").



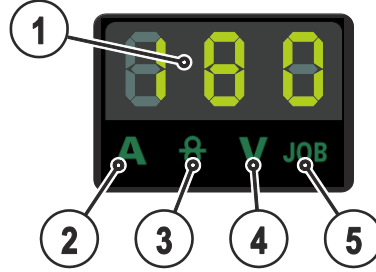
Şekil 4-5

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Üç haneli gösterge</b> Kaynak parametresi göstergesi (bkz. ayrıca "Kaynak bilgileri göstergesi" adlı bölüm).
2		<b>Tuş „A +“ (Program modu)</b> Program numarasını yükseltme <b>Tuş „A +“ (Yukarı/Aşağı modu)</b> Kaynak kapasitesini (Kaynak akımı / Tel hızı) artırma
3		<b>Tuş „A -“ (Program modu)</b> Program numarasını düşürme <b>Tuş „A -“ (Yukarı/Aşağı modu)</b> Kaynak kapasitesini (kaynak akımı / tel hızı) düşürme
4		<b>Tuş „B +“ (program işletimi)</b> JOB numarasını yükseltme <b>Tuş „B +“ (yukarı/aşağı işletim)</b> Kaynak gerilimi düzeltmesi, değeri yükseltme
5		<b>Tuş „B -“ (Program-işletimi)</b> JOB numarasını düşürme <b>Tuş „B -“ (yukarı/aşağı işletimi)</b> Kaynak gerilimi düzeltmesi, değeri düşürme



Torç göstergesinin alt tarafında bulunan sinyal ışıkları güncel olarak seçilmiş olan kaynak parametresini gösterir. İlgili parametre değeri üç haneli göstergede gösterilir.

Kaynak makinesi çalıştırdıktan sonra göstergede yaklaşık 3 saniye boyunca aktif olan JOB numarası gösterilir. Daha sonra gösterge geçiş yaparak makine kontrolü tarafından talep edilen kaynak akımı veya tel hızı ile ilgili istenen değeri gösterir.






Yukarı/aşağı modunda parametre değişikliklerinde ilgili parametre değeri göstergede görüntülenir. Bu parametre yaklaşık olarak 5 saniyeden daha uzun bir süre boyunca değiştirilmezse, gösterge yeniden geçiş yaparak makine kontrolü tarafından talep edilen değerleri gösterir.



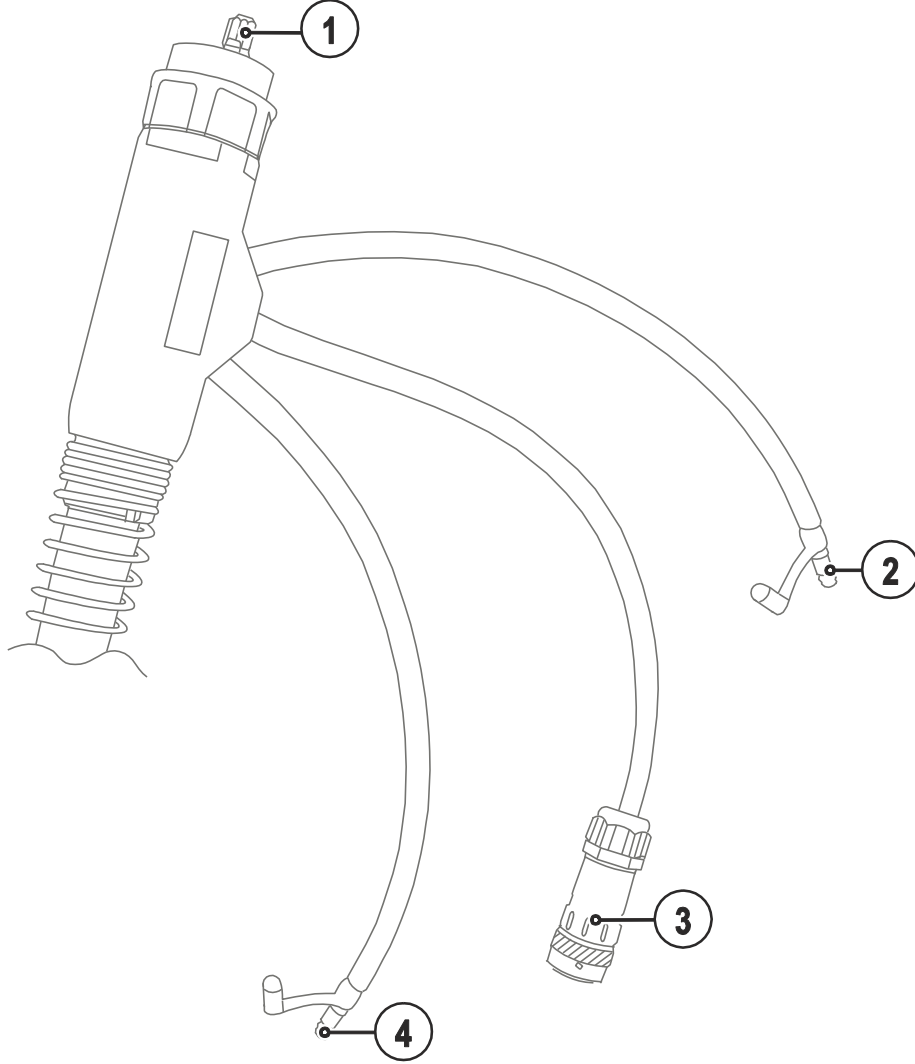
Şekil 4-6

Poz.	Sembol	Tanım
1		Üç haneli gösterge Kaynak parametresi göstergesi (bkz. ayrıca "Kaynak bilgileri göstergesi" adlı bölüm).
2	A	Kaynak akımını gösteren sinyal ışığı
3		Tel hızını gösteren sinyal ışığı
4	V	Gerilim düzeltmesini gösteren sinyal ışığı
5	JOB	JOB numarasını gösteren sinyal ışığı

Kaynak verisi göstergesindeki kaynak parametreleri ile ilgili örnek gösterimler

Kaynak parametresi	Gösterim
Kaynak akımı	
Tel hızı	
Gerilim düzeltmesi	
Programlar	
JOB numarası	

## 4.2 Euro merkezi bağlantısı



Şekil 4-7

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Euro merkezi bağlantısı</b> Kaynak akımı, koruyucu gaz ve torç tetiği entegre edilmiş
2		<b>Hızlı bağlantı parçası, mavi (soğutma maddesi ileri akışı)</b>
3		<b>Kumanda hattı kablo soketi</b> Sadece fonksiyonlu torçlarda
4		<b>Hızlı bağlantı parçası, kırmızı (soğutma maddesi geri akışı)</b>

## 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



##### Ark kaynağının kaynak gerilimine karşı izole edilmesi!

**Kaynak akım devresinin aktif olan parçalarının tamamı doğrudan bir temasa karşı korunamaz. Burada kaynakçı emniyet kurallarına uygun hareket ederek tehlikelerden kaçınmalıdır. Düşük gerilimlere temas edildiğinde de insan şok yaşayabilir ve bunun sonucunda bir kaza geçirebilir.**

- Kuru ve zarar görmemiş koruyucu ekipmanlar kullanın (lastik tabanlı iş ayakkabıları / perçinsiz ve mandalsız, deriden üretilmiş kaynakçı koruma eldivenleri)!
- İzole edilmemiş bağlantı soket yuvalarına ve soketlerine temas etmekten kaçının!
- Kaynak torçlarını veya elektrot penselerini her zaman izole edilmiş şekilde saklayın!



##### Kaynak akımı bağlantısında yanma tehlikesi!

**Kilitli olmayan kaynak akımı bağlantıları nedeniyle bağlantılar ve hatlar ısınabilir ve temas anında yanmaya neden olabilir!**

- Kaynak akımı bağlantılarını her gün kontrol edin ve gerekirse sağa döndürerek kilitleyin.



##### 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!
- Kaynak torçu monte edilmemişse, tel besleme ünitesinin baskı makaralarını çözün!
- Tel sevkini düzenli aralıklarla kontrol edin!
- Çalışma sırasında tüm gövde kapaklarını ve koruma kapaklarını kapalı tutun!



##### Elektrik akımı kaynaklı tehlikeler!

**Dönüşümlü olarak farklı yöntemlerle kaynak yapılırsa ve kaynak torçu ve de elektrot tutucusu makineye bağlı kalırsa, tüm hatlarda aynı zamanda boşta çalışma gerilimi veya kaynak gerilimi bulunur.**

- Çalışma başlangıcında ve çalışma aralarında bu yüzden torçu ve elektrot tutucusunu her zaman yalıtımlı olarak kenara koyun!

## DİKKAT



**Usule aykırı bağlantıdan kaynaklanan hasarlar!**

**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 kapaklarının kullanımı!**

**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!

## 5.2 Soğutucu madde devresinin havasının alınması

### AÇIKLAMA



İlk doldurmadan sonra, hortum paketine komple ve kabarcıksız bir şekilde soğutucu madde dolması için kaynak cihazı açıkken en az bir dakika beklenmelidir.

Sık torç değişimlerinde ve ilk doldurma işlemi sırasında, gerekirse soğutucu cihazın tankı uygun şekilde doldurulmalıdır.



Soğutma maddesi soğutma tankındaki azami dolmuş seviyesinden aşağıya düşecek olursa soğutma maddesi devresinin havasının alınması gerekebilir. Bu durumda kaynak makinesi soğutma maddesi pompasını kapatacak ve soğutma maddesi arızası ile ilgili bir sinyal verecektir, bakınız bölüm "arızaların giderilmesi".

### 5.3 Kaynak torçunu uyumlaştırma

#### ⚠ UYARI



##### Elektrik şoku!

Kaynak torçu ile ilgili olarak gerçekleştirilecek temizlik çalışmaları veya aşınma parçalarının değiştirilmesi esnasında ölüm tehlikesi içeren akımlar veya sıcak parçalar ile temas edebilirsiniz.

- Güç kaynağını kapatın!
- Bakım çalışmalarına başlamadan önce kaynak torçunun soğumasını bekleyin!

#### ⚠ DİKKAT



##### Sıcak soğutma suyu nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Soğutma ceketinin çıkarılması nedeniyle soğutma maddesi devresi açılır ve sıcak soğutma suyu torçtan çıkabilir!

- Aşınan parçaların sökülmesi sırasında, soğutma ceketinin gevşememesine dikkat edin!
- Soğutma maddesi devresi açılırsa, soğutma maddesinin çıkmasını önlemek için torçu mümkün olduğunca yatay tutun!
- Torç boynunu değiştirirken, torç seviyesinin soğutma cihazının üzerinde olmasına dikkat edin!
- Tüm bakım çalışmalarından sonra torçu gazla yıkayın!

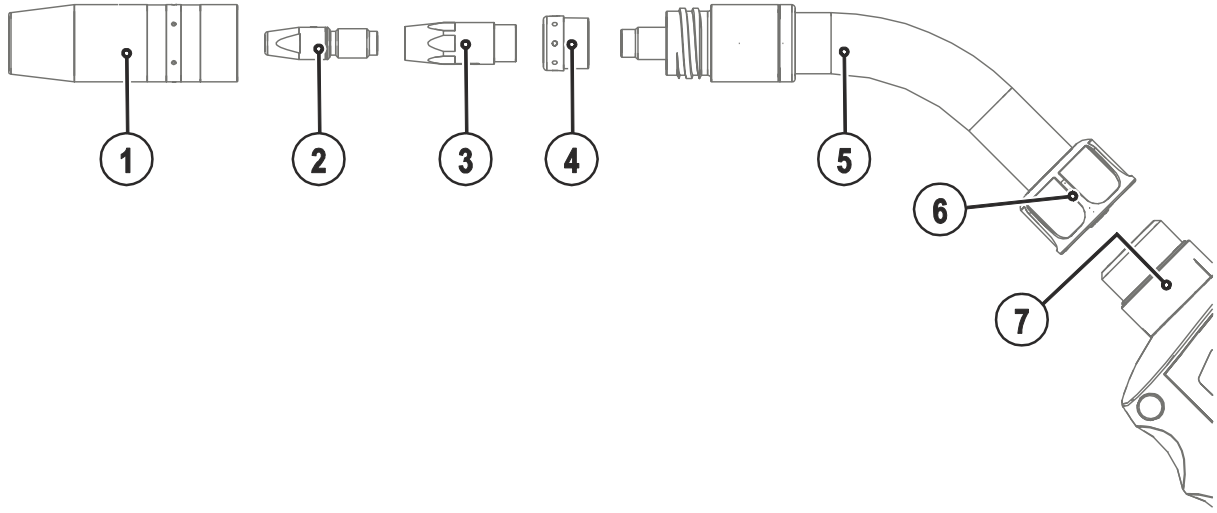
#### ⚠ DİKKAT



##### Aşınmış o-ringlerden kaynaklanan makine hasarları!

Aşınmış o-ringler kaynak torçunun soğumasını olumsuz yönde etkilemektedir. Yetersiz bir soğuma kaynak torçunun hasar görmesine neden olabilir.

- Kaynak torçu ile ilgili her türlü değiştirme işleminde o-ringleri kontrol edin ve gerekirse değiştirin!



Şekil 5-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Akım memesi
3		Meme tutucusu
4		Gaz distribütörü
5		Torç ağız
6		Başlıklı somun
7		O-Ring



## 5.3.1 Torç ağzını çevirme

## ⚠ UYARI



Torç ağzında yanık ve elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur!

Torç ağzı ve soğutma sıvısı (su soğutmalı versiyon) kaynak işlemi esnasında aşırı ısınmaktadır.

Torç ağzının çevrilmesi veya değiştirilmesi esnasında elektrik akımı veya sıcak parçalar ile temas edebilirsiniz.

- Güç kaynağını kapatın ve kaynak torçunun soğumasını bekleyin!
- Kuru ve zarar görmemiş koruyucu ekipmanlar kullanın (lastik tabanlı iş ayakkabıları / perçinsiz ve mandalsız, deriden üretilmiş kaynakçı koruma eldivenleri)!

## AÇIKLAMA



Bu fonksiyon sadece CG veya CW versiyonlarında bulunmaktadır!

- Başlık somununu birkaç tur çevirerek torç ağzı serbestçe hareket edene kadar kabzedin.
- Torç ağzını istediğiniz konuma getirin.
- Başlık somununu torç ağzı artık hareket etmeye kadar sıkın.

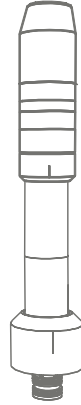
## 5.3.2 Torç ağzını değiştirme

## AÇIKLAMA

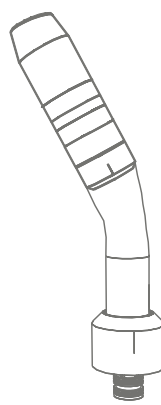


Bu fonksiyon sadece CG veya CW versiyonlarında bulunmaktadır!

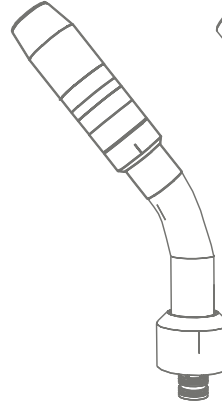
Kaynak torçları opsiyonel olarak 45°, 36°, 22° ve 0° açıldırılmış bir torç ağzı ile donatılabilmektedir. Torç ağzını değiştirmek için bu bölümde tarif edildiği gibi hareket etmeniz gerekmektedir.



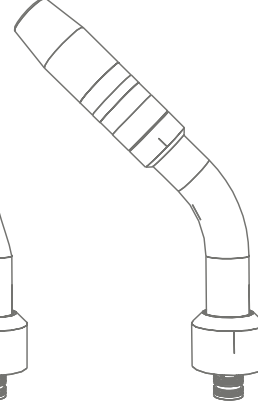
0°



22°

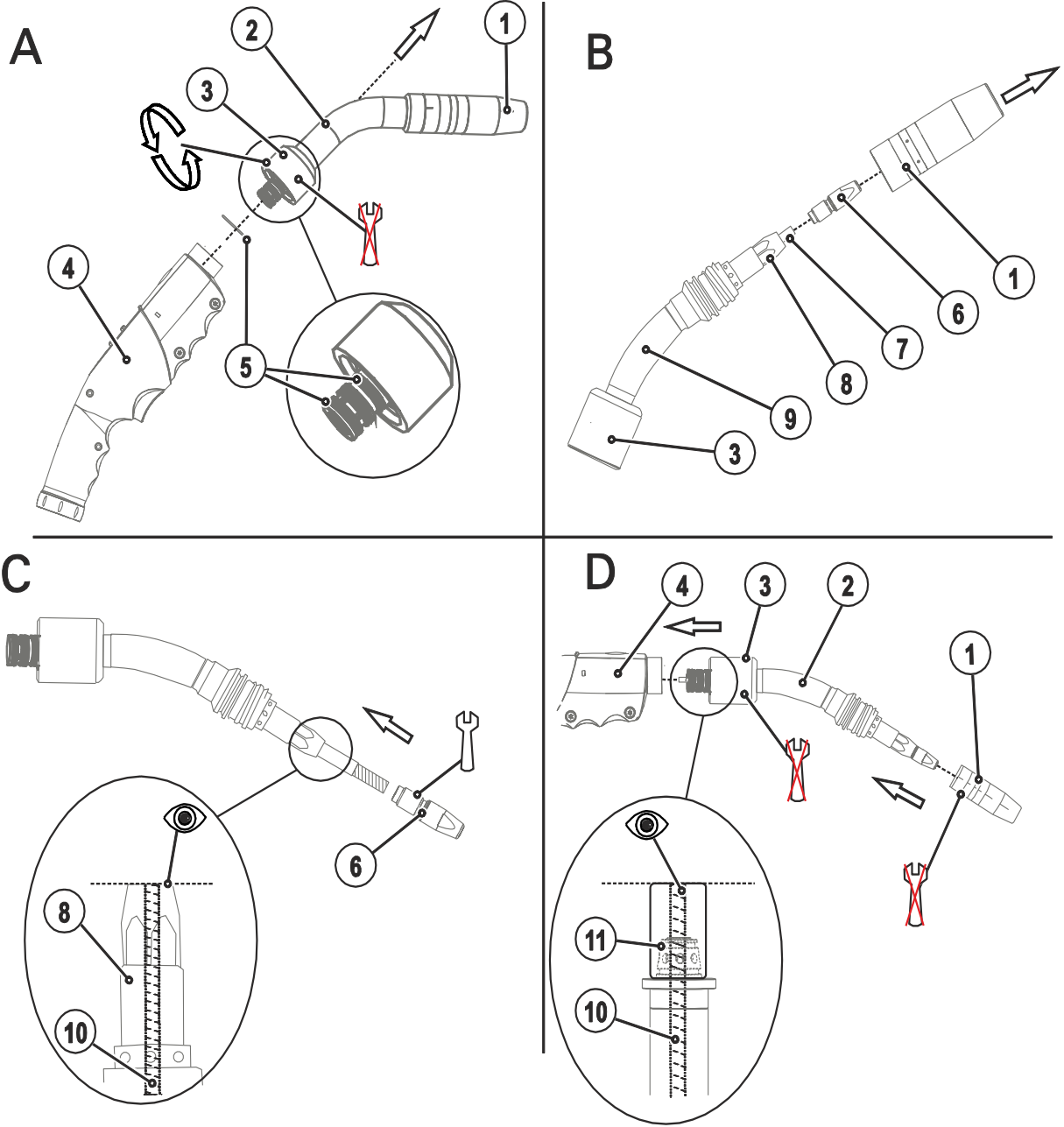


36°



45°

Şekil 5-2

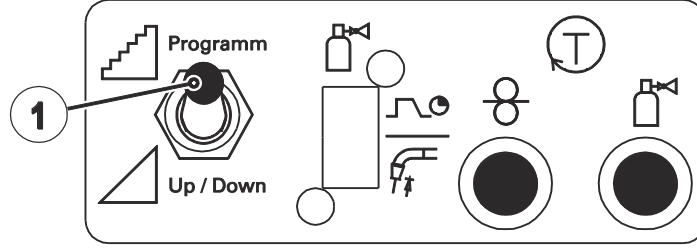


Şekil 5-3

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Torç ağzı, 45°
3		Başlıklı somun
4		Kabze
5		O-Ring
6		Akım memesi
7		Eski tel sürme merkezi
8		Meme tutucusu
9		Torç ağzı, 22°
10		Yeni tel sürme merkezi
11		Ayar mastarı

- Başlık somununu, gevşek bir şekilde torç ağzında hareket edene kadar kabzedene sökün.
- Kaynak torçu ağzını kabzedene ayırın.
- O-Ring aşınmaya karşı kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.
- Yeni O-Ring ince greslenmeli (O-Ring gresi - 094-019445-00000) ve yerleştirilmelidir.
- Gaz memesi çıkarılmalıdır
- Kontak memesini birlikte verilen aletle çıkarın.
- Eski tel sürme merkezi çıkarılmalıdır.
- Yeni tel sürme merkezi, meme tutucusunun üzerine yerleştirilmeli ve merkez, meme tutucusu ile bitişik bitene kadar itilmelidir.
- Kontak meme vidalanmalıdır.
- Tel sürme merkezi tekrar kısa itilmeli, ayar mastarı oturtulmalı ve keskin, stabil bir bıçak veya özel bıçak ile kısaltılmalıdır.
- Gaz memesi dikkatlice elle saat ibresi yönünde vidalanmalıdır.
- Yeni torç ağzını tekrar takın.
- Başlık somununu elle somut sıkın.

## 5.4 Program ve Yukarı/Aşağı modu



Şekil 5-4

## AÇIKLAMA

☛ "Program ya da yukarı/aşağı fonksiyonu" komütatörü cihazınızda farklı görünebilir. Bunun için akım kaynağınızın ilgili kullanım kılavuzundan yararlanın.

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Kaynak torçu fonksiyonu komütatörü</b> (Özel kaynak torçu gereklidir) Programlar ya da JOB'ları değiştirilmesi Kaynak gücünü kademesiz olarak ayarlayın.

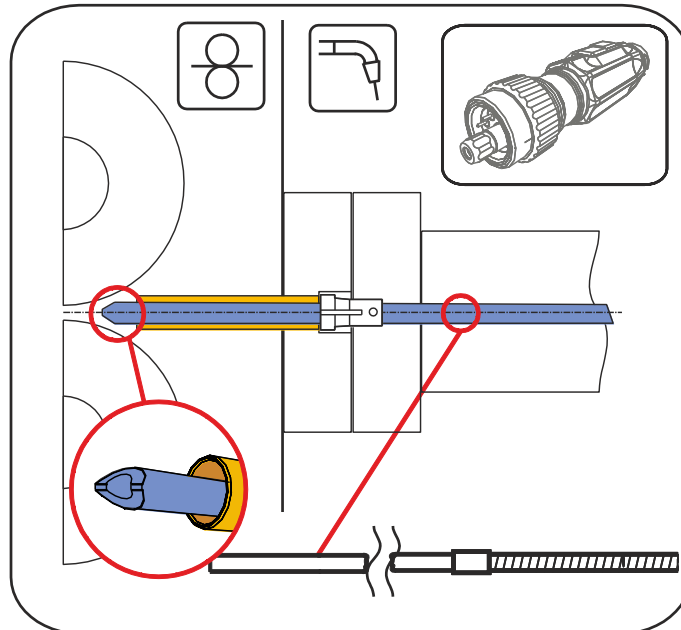
## 5.5 Tel sürme birleştirme

## AÇIKLAMA

☛ **Bobinden kaynak banyosuna kadar doğru tel beslemesi!**  
İyi bir kaynak sonucu elde etmek için tel elektrodu çapına ve tel elektrodu türüne bağlı olarak tel beslemesi de uyumlu hale getirilmelidir!

- Tel besleme ünitesini çapa ve elektrot türüne uygun olarak donatın!
- Donatım işlemi tel besleme ünitesi üreticisinin talimatlarına uygun olarak gerçekleştirilmelidir. EWM makinelerinin donatımı için bakınız bu kullanma kılavuzu "Ek A".
- Sert, alaşımsız tel elektrotların (çelik) kaynak torçu hortum paketi içindeki tel besleme işlemi için bir kılavuz spirali kullanın!
- Yumuşak veya alaşımlı tel elektrotlarının kaynak torçu hortum paketi içindeki tel besleme işlemi için bir plastik gövde kullanın!

## 5.5.1 Plastik gövde

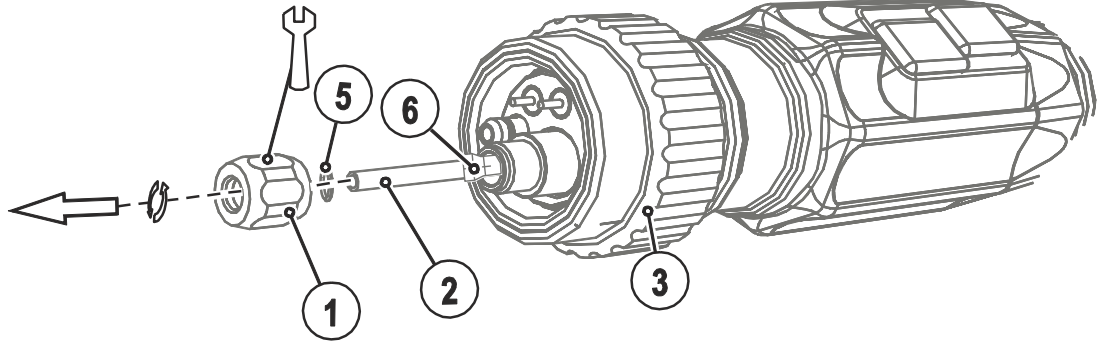


Şekil 5-5

## AÇIKLAMA

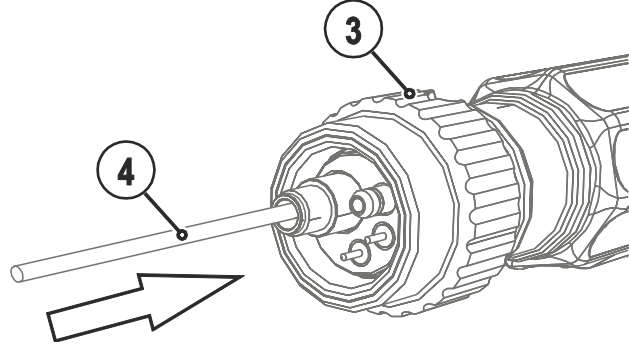
☛ Tel sürümünü değiştirmek için hortum paketini her zaman gergin yerleştirin.

A



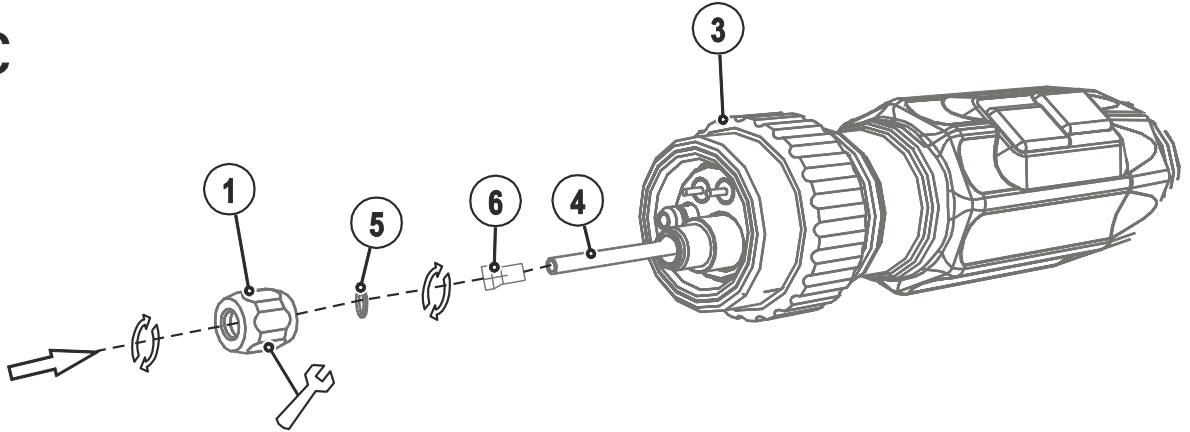
Şekil 5-6

B



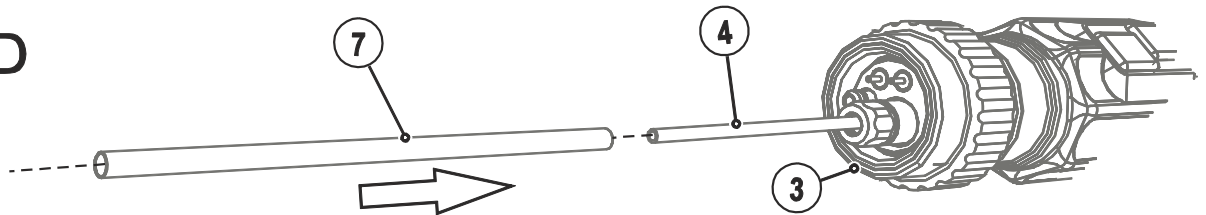
Şekil 5-7

C



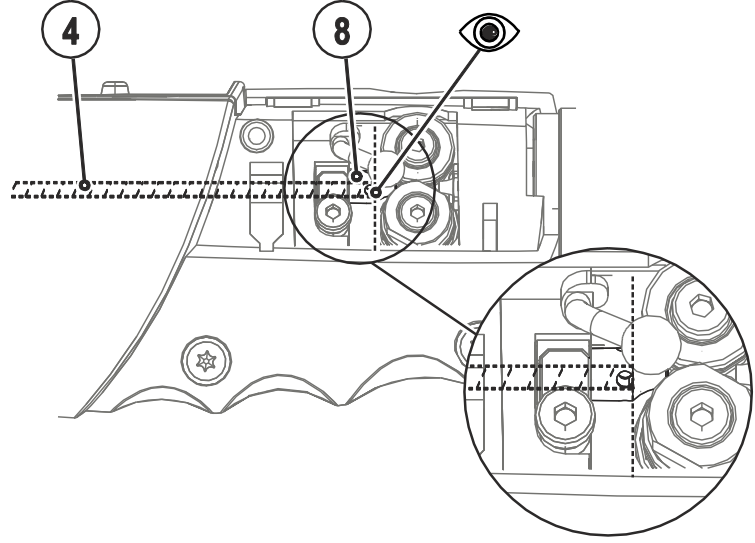
Şekil 5-8

D



Şekil 5-9

E



Şekil 5-10

Poz.	Sembol	Tanım
1		Başlıklı somun
2		Plastik gövde
3		Euro bağlantı Kaynak akımı, koruyucu gaz ve torç tetiği entegre edilmiş
4		Yeni plastik gövde
5		O-Ring
6		Gergi kovani
7		Kaynak torçu merkezi bağlantısı için orta tel kılavuzu
8		Tel besleme kılavuzu

- Plastik gövde keskin bir özel bıçak ile tel besleme makaralarının hemen önünde sivri kesilmelidir.

**AÇIKLAMA**

- Plastik gövde ile tel sürme makarası arasındaki mesafe mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır. Uzunluk ayarı için kesim sırasında, plastik gövdenin deforme olmaması için yalnızca keskin, sağlam bıçaklar ya da özel kesiciler kullanın.

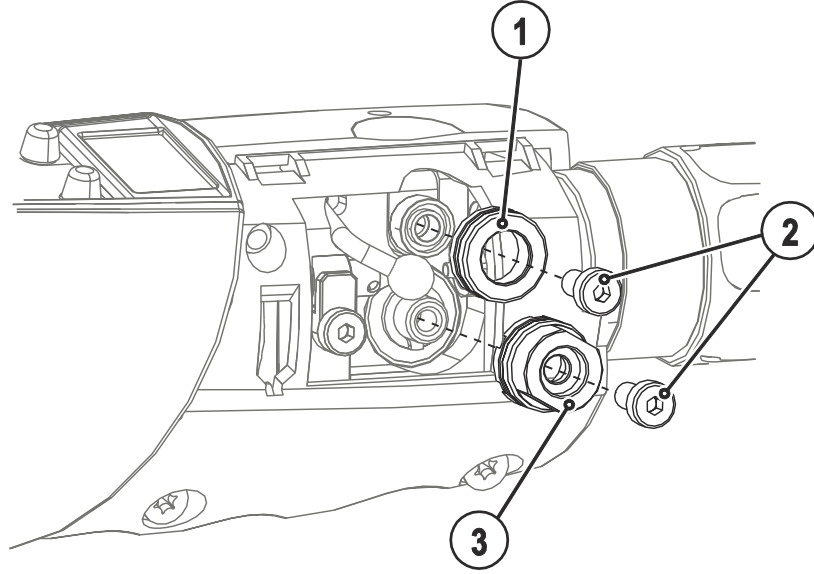
## 5.5.2 Tel besleme makaralarını değiştirme

## AÇIKLAMA

**Sorunlu tel beslemesinden kaynaklanan kusurlu kaynak sonuçları!**

Tel besleme makarası tel çapına ve malzemeye uygun olmalıdır.

















- Renk işaretlemesinden makaraların tel çapına uygun olup olmadığını kontrol edin. Gerekirse değiştirin!
- Baskı makarasını daima tel çapına uygun hale getirin!
- Tahrik makarasını tel çapına ve malzemeye uygun hale getirin!



Şekil 5-11

Poz.	Sembol	Tanım
1		Baskı makarası
2		İçten altı köşeli vida
3		Tahrik makarası

- Kör tapayı çıkarın.
- Tel elektrodu çıkarın.
- Allen cıvataları sökün.
- Tel besleme makaralarını çıkarın.
- İlgili tel besleme makaralarını, bkz. renk işaretlemesi, yerleştirin ve allen cıvatalar ile tekrar sabitleyin.
- Kör tapayı monte edin.

Tahrik makarası	Baskı makarası	Anlamı
		Alüminyum Ø = 0,8 mm
		Alüminyum Ø = 0,9 mm
		Alüminyum Ø = 1,0 mm
		Alüminyum Ø = 1,2 mm
		Çelik Ø = 0,8 mm
		Çelik Ø = 0,9 mm
		Çelik Ø = 1,0 mm
		Çelik Ø = 1,2 mm



## 5.5.3 Tel elektrodunu geçirme

**⚠ 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!
- Kaynak torçu monte edilmemişse, tel besleme ünitesinin baskı makaralarını çözün!
- Tel sevkini düzenli aralıklarla kontrol edin!
- Çalışma sırasında tüm gövde kapaklarını ve koruma kapaklarını kapalı tutun!

**Kaynak torçundan taşan kaynak telinden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!**

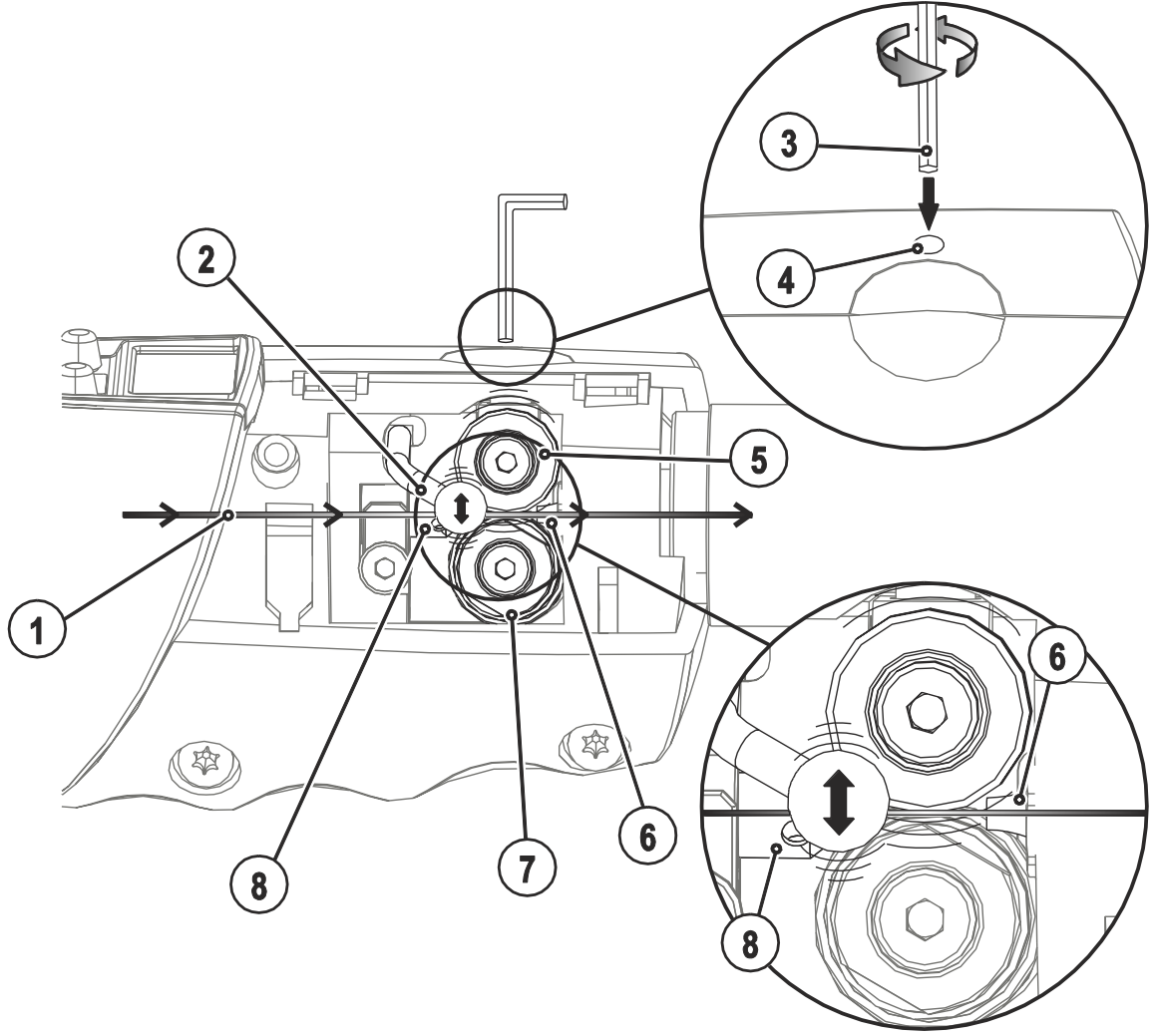
Kaynak teli yüksek bir hız ile kaynak torçundan taşabilir ve vücut uzuvları ile yüzü ve gözleri yaralayabilir!

- Kaynak torçunu hiçbir zaman kendi vücudunuza ve diğer kişilerin vücutlarına doğrultmayın!

**DİKKAT****Uygun olmayan pres basıncından kaynaklanan yüksek aşınma!**

Uygun olmayan pres basıncından dolayı tel besleme makaralarındaki aşınma artar!

- Pres basıncı basınç ünitelerinin ayar somunlarında, tel elektrodunun taşınmasını sağlayacak, ancak tel bobini bloke olduğunda kayacak şekilde ayarlanmalıdır!
- Ön makaraların pres basıncını (itme yönünde bakıldığında) daha yüksek ayarlayın!

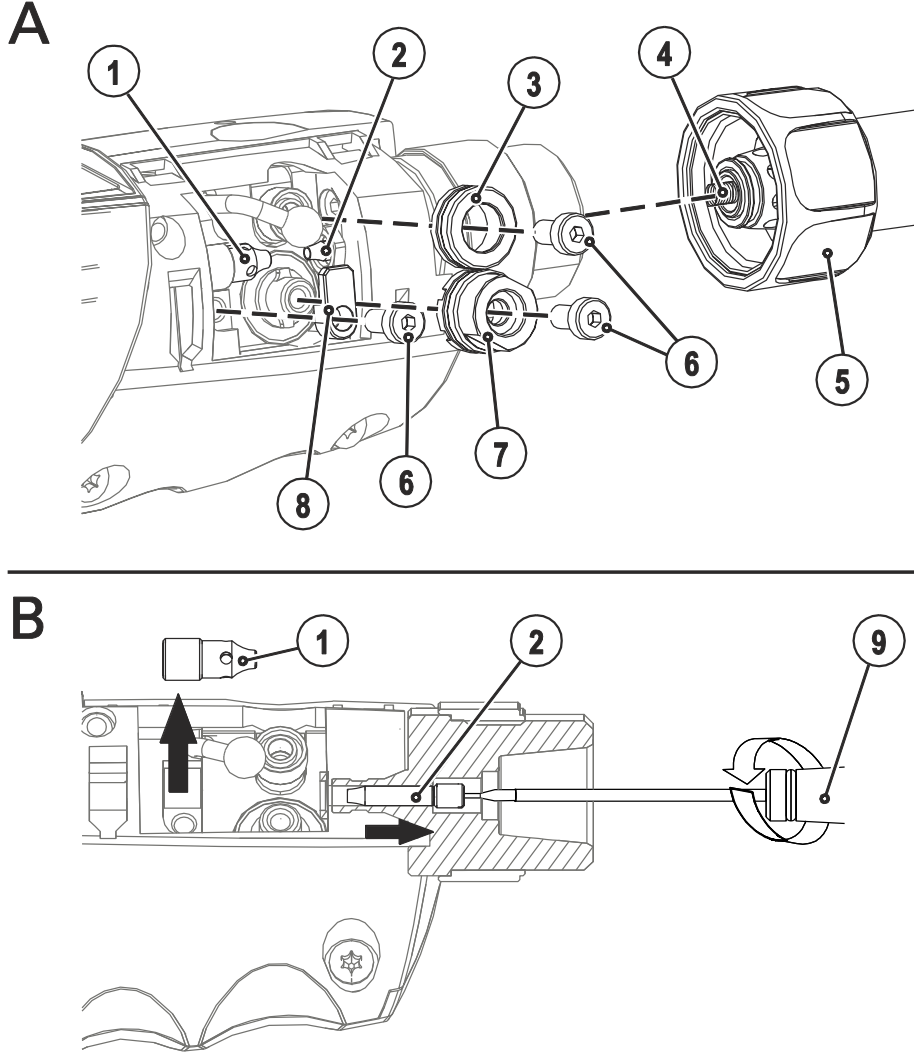


Şekil 5-12

Poz.	Sembol	Tanım
1		Tel elektrot
2		Gergi kolu
3		Allen anahtar, açılı SW 3
4		Ayar açıklığı - Baskı makarası
5		Baskı makarası
6		Tel sürme kılavuzu
7		Tahrik makarası
8		Tel besleme kılavuzu

- Torç tüp paketini uzatılmış şekilde döşeyin.
- Kör tapayı çıkarın.
- Baskı makarasını en düşük ön gerilime ayarlayın.
- Tel besleme ünitesindeki veya güç kaynağındaki "Sünme" butonuna basın.
- Gergi kolunu yukarı çekin.
- Tel elektrodu dikkatlice tel besleme kılavuzundan, tahrik makarası üzerinden tel sürme kılavuzuna yerleştirin.
- Pres basıncını „Ayar açıklığı – Baskı makarası“ üzerinden bir allen anahtarı yardımıyla ayarlayın.
- Karşı basınç, tel çekilirken makaralar hareket edecek şekilde ayarlanmalıdır. Yetersiz sevk durumunda, dönüş ¼ oranında saat ibresi yönünde artırılmalıdır!
- Kör tapayı monte edin.
- Tel elektrodu kaynak torçunun ucundan çıkıncaya kadar kaynak torçu tuşuna basın.

## 5.5.4 Tel besleme kılavuzunun / tel sürme kılavuzunun değiştirilmesi




Şekil 5-13

Poz.	Sembol	Tanım
1		Tel besleme kılavuzu
2		Tel sürme kılavuzu
3		Baskı makarası
4		Tel sürme gövdesi
5		Torç ağzı
6		İçten altı köşeli vida
7		Tahrik makarası
8		Aşağıda tutma elemanı
9		Tornavida

- Kör tapayı çıkarın.
- Allen cıvataları sökün.
- Tel besleme makaralarını çıkarın.
- Aşağıda tutma elemanını çözüp çıkarın.
- Tel besleme kılavuzunu çıkarın.
- Kaynak torçu ağzını kabzeden ayırın.
- Tel sürme kılavuzunu tornavida ile çözün ve torç ağzına doğru çıkarın.
- Yeni aşınan parçaları monte edin.
- Montajlama işlemi bunun tersi bir sıralama ile gerçekleştirilir

## 5.6 Kaynak cihazının merkezi Euro bağlantısını uyarlamak

### AÇIKLAMA

 Fabrika teslimi, kılavuz spiralli kaynak torçu için merkezi bağlantı bir kılcal boruyla donatılmıştır!

### 5.6.1 Merkezi bağlantıyı plastik gövdeli kaynak torçlarının bağlanmasına hazırlamak

- Kılcal boruyu tel beslemesi tarafından merkezi bağlantı yönünde öne itin ve burada çıkartın.
- Kılavuz boruyu merkezi bağlantıdan içeriye itin.
- Kaynak torçunun merkezi soketini henüz fazla uzun olan plastik gövdeyle birlikte dikkatlice merkezi bağlantıya sokun ve başlık somunu ile vidalayın.
- Plastik gövdeyi özel kesiciyle ya da keskin bir bıçakla tel besleme makarasının hemen önünden ayırın, bu sırada ezmeyin.

## 6 Tamir, bakım ve tasfiye

### ⚠ DİKKAT



**Elektrik akımı!**

**Bundan sonra tarif edilen işler mutlaka elektrik kaynağı kapalı durumda iken yerine getirilmelidir!**

### 6.1 Günlük Bakım İşleri

- Tel beslemesine merkezi bağlantı yönünde yağ ve yoğuşma suyu içermeyen basınçlı hava uygulayın.
- Soğutma sıvısı bağlantılarının sızdırmazlığını kontrol edin.
- Kaynak torçlarının soğutma sisteminin ve gerekirse akım kaynağı soğutucusunun sorunsuz çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Soğutucu madde seviyesini kontrol edin.
- Torç, hortum paketi ve akım bağlantılarında harici hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse değiştirin ya da uzman personele tamir ettirin!
- Torçtaki aşınan parçaların kontrol edilmesi.
- Tüm bağlantıların ve aşınan parçaların sağlam oturup oturmadığını kontrol edin ve gerekirse sıkın.
- Gaz memesini püskürtme koruyucu maddesi ile kaplayın.

### 6.2 Aylık bakım çalışmaları

- Soğutucu kabında çamur birikimi ya da soğutucu maddede bulanıklık olup olmadığını kontrol edin. Kirlenmişse soğutucu kabını temizleyin ve soğutucu maddeyi değiştirin.
- Soğutucu madde kirlenmişse, kaynak torçunu dönüşümlü olarak birkaç kez soğutucu madde geri ve ileri akışı üzerinden yeni soğutucu madde ile durulayın.
- Tel sürümünü 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!
- Bağlantıların ve aşınan parçaların vidalı ve soket bağlantılarının kurallara uygun olarak oturup oturmadığını kontrol edin, gerekirse sıkın.

## 6.3 Bakım işleri

### DİKKAT



#### Elektrik akımı!

Elektrikle çalışan cihazlardaki onarım çalışmaları sadece yetkili uzman personel tarafından yerine getirilebilir!

- Torç hortum paketinden çıkarmayın!
- Torç gövdesini hiçbir zaman bir mengeneye veya benzeri bir şeye bağlamayın, böyle bir durumda torç tamir edilemeyecek bir biçimde zarar görebilir!
- Torç veya hortum paketi üzerinde bakım çalışmaları kapsamında onarılamayacak türden bir hasar oluşacak olursa torçun tamamı tamir edilmek üzere üreticiye geri gönderilmelidir.

## 6.4 Makineyi tasfiye etme

### AÇIKLAMA



#### 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!



### 6.4.1 Son kullanıcıya üretici beyanı

- Kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar Avrupa şartlarına göre (Avrupa Parlamentosunun ve Konseyinin 27.1.2003 tarihli 2002/96/EG 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 distribütörlerinde de mümkündür.

## 6.5 RoHS koşullarını yerine getirme

Biz, EWM AG Mündersbach olarak tarafımızdan size teslim edilmiş ürünlerin RoHS (2002/95/EG yönetmeliği) koşullarına yerine getirerek RoHS yönetmeliğine uygun olduğunu size beyan ediyoruz.

## 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

#### AÇIKLAMA



**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) kıvrımları giderin
  - ✘ bakınız bölüm "Soğutucu madde devresinin havasının alınması"
- ↗ 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 tel çapına ve tel malzemesine uygun hale getirin ve gerekirse değiştirin.
  - ✘ Tel sürümünü kullanılan malzemeye uyarlayın, hava basın ve gerekirse değiştirin
- ↗ Tel beslemesi nde tutukluk
  - ✘ Tel besleme makarasının karşı basınç ayarı kontrolü
  - ✘ Torç boynundaki, kontak meme veya tel beslemesi gibi donanımların kontrolü
- ↗ Hortum paketleri kıvrılmış
  - ✘ Torç hortum paketini uzatılmış şekilde döşeyin
- ↗ Uyumsuz parametre ayarları
  - ✘ 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
- ✓ Uyumsuz parametre ayarları
  - ✗ Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
  - ✗ Koruyucu gaz ayarlarını kontrol edin, gerekirse koruyucu gaz tüpünü değiştirin

## Gözenek oluşumu

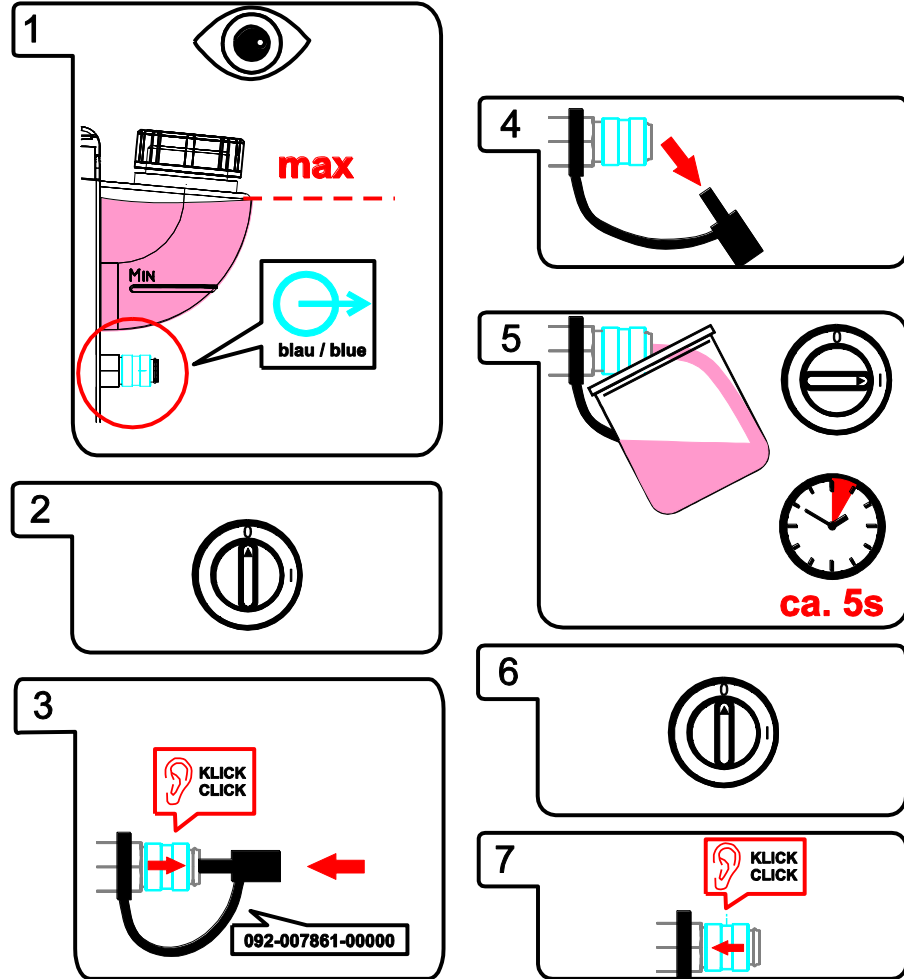
- ✓ Gaz örtüsü yetersiz ya da yok
  - ✗ Koruyucu gaz ayarlarını kontrol edin, gerekirse koruyucu gaz tüpünü değiştirin
  - ✗ Kaynak yapılan yeri koruyucu duvarlarla emniyete alın (hava akımı kaynak sonucunu etkiler)
- ✓ Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
  - ✗ Gaz memesi boyutunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin
- ✓ Gaz hortumunda yoğunlaşmış su (hidrojen)
  - ✗ Hortum paketini gazla durulayın ya da değiştirin
- ✓ Torç ağzında veya tel beslemesinde soğutma maddesi
  - ✗ Torç ağzındaki başlık somunu iyice sıkılmalıdır
  - ✗ Hortum paketini gazla durulayın ya da değiştirin
- ✓ Gaz memesi içinde çapak
- ✓ Gaz distribütörü arızalı veya mevcut değil
- ✓ O-Ringler aşınmış



## 7.2 Soğutucu madde devresinin havasının alınması

## AÇIKLAMA

- Soğutma maddesi soğutma tankındaki azami dolum seviyesinden aşağıya düşecek olursa soğutma maddesi devresinin havasının alınması gerekebilir. Bu durumda kaynak makinesi soğutma maddesi pompasını kapatacak ve soğutma maddesi arızası ile ilgili bir sinyal verecektir, bakınız bölüm "arızaların giderilmesi".
- 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

## 8 Teknik veriler

### 8.1 MT 301CG PP

#### AÇIKLAMA



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

Tip	MT301CG PP
Kaynak torçunun kutuplaması	Genel olarak pozitif
Orta tel kılavuzu	elle kontrol edilir
Gerilim türü	Doğru akım DC
Koruyucu gaz	CO <sub>2</sub> veya gaz karışımı M21, DIN EN 439 uyarınca
Devrede kalma oranı	%35 / %60
Azami kaynak akımı, M21	290 A
Azami kaynak akımı, pulse M21	330 A / 300 A
Maksimum kaynak akımı, CO <sub>2</sub>	220 A / 200 A
Mikro şalter, şalter gerilimi	15 V
Mikro şalter, şalter akımı	10 mA
Tel türleri	piyasada bulunan dairesel teller
Tel çapı	0,8 ila 1,2 mm
Ortam sıcaklığı	-10 °C ila + 40 °C
Gerilim ölçümü	113 V (pik değer)
Makine tarafındaki bağlantıların koruma sınıflandırması (EN 60529)	IP3X
Gaz akışı	10 ila 25 l/dak
Hortum paketi uzunluğu	6, 8, 10 m
Bağlantı	Euro bağlantı
Standarda göre üretildi	IEC 60974-7

## 8.2 MT 301 CW PP, MT 451 CW PP

Tip	MT301CW PP	MT451CW PP
Kaynak torçunun kutuplaması	Genel olarak pozitif	
Orta tel kılavuzu	elle kontrol edilir	
Gerilim türü	Doğru akım DC	
Koruyucu gaz	CO <sub>2</sub> veya gaz karışımı M21, DIN EN 439 uyarınca	
Devrede kalma oranı	% 100	
Azami kaynak akımı, M21	290 A	450 A
Azami kaynak akımı, pulse M21	250 A	350 A
Maksimum kaynak akımı, CO <sub>2</sub>	330 A	500 A
Mikro şalter, şalter gerilimi	15 V	
Mikro şalter, şalter akımı	10 mA	
Gerekli soğutma performansı	min. 800 W	
Soğutma sıvısı torç giriş basıncı (Min. - Maks.)	3 ile 6 bar	
Tel türleri	piyasada bulunan dairesel teller	
Tel çapı	0,8 ila 1,2 mm	0,8 ila 1,6 mm
Ortam sıcaklığı	-10 °C ila + 40 °C	
Gerilim ölçümü	113 V (pik değer)	
Makine tarafındaki bağlantıların koruma sınıflandırması (EN 60529)	IP3X	
Gaz akışı	10 ila 25 l/dak	
Hortum paketi uzunluğu	6, 8, 10 m	
Bağlantı	Euro bağlantı	
Standarda göre üretildi	IEC 60974-7	

## 9 Aşınma parçaları

## 9.1 Genel

## DİKKAT



**Yabancı bileşenlerden kaynaklanan hasarlar!**

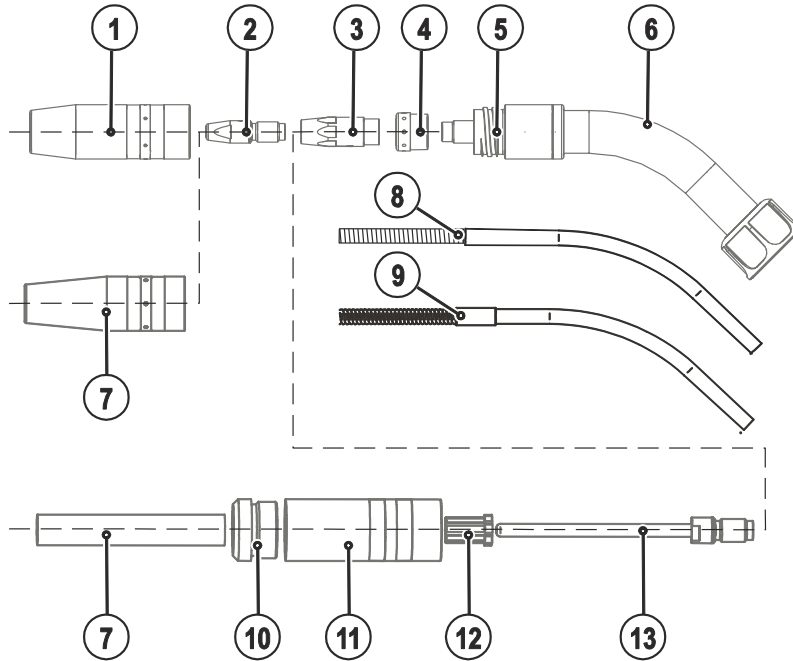
**Yabancı bileşenlerden kaynaklanan cihaz hasarlarında üretici garantisi ortadan kalkar!**

- 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!

## AÇIKLAMA



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



Şekil 9-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Akım memesi
3		Meme tutucusu
4		Gaz distribütörü
5		Gaz memesi yuvası
6		Kaynak torçu ağzı
7		Gaz memesi, dar boşluk kaynağı için
8		Tel sürme spirali
9		Tel sürme gövdesi
10		İzolasyon parçası
11		Gaz memesi ana gövde
12		Merkezeleme kovani
13		Kontakt meme, dar boşluk kaynağı için

**9.2 MT 301 CG PP, MT 451 CW PP**

Tip	Açıklama	Ürün numarası
GD NW=13MM L=71MM	Gaz memesi	094-013105-00001
GD NW=15MM L=71MM	Gaz memesi	094-013106-00001
GD NW=18MM L=71MM	Gaz memesi	094-013107-00001
GD IS L=58MM	Gaz memesi, Innershield	094-013644-00000
GD IS L=59,5MM	Gaz memesi, Innershield	094-019554-00000
GD ES M12X1 L=73MM	Gaz memesi, dar boşluk kaynağı için	094-019626-00000
SD M9X35 0,8MM CUCRZR	Akım memesi	094-013528-00000
SD M9X35 0,9MM CUCRZR	Akım memesi	094-013529-00000
SD M9X35 1,0MM CUCRZR	Akım memesi	094-013530-00000
SD M9X35 1,2MM CUCRZR	Akım memesi	094-013531-00000
SD M9X35 1,4MM CUCRZR	Akım memesi	094-013532-00000
SD M9X35 1,4MM CUCRZR	Akım memesi	094-013533-00000
SD M9X100 1,0 ES=5MM CUCRZR	Kontak meme, dar boşluk kaynağı için	094-019616-00000
SD M9X100 1,2 ES=5MM CUCRZR	Kontak meme, dar boşluk kaynağı için	094-019617-00000
SD M9X100 1,6 ES=5MM CUCRZR	Kontak meme, dar boşluk kaynağı için	094-019618-00000
SD M9X35 A0,8MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013543-00000
SD M9X35 A0,9MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013544-00000
SD M9X35 A1,0MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013545-00000
SD M9X35 A1,2MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013546-00000
SD M9X35 A1,4MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013547-00000
SD M9X35 A1,6MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013548-00000
SD M8X30 A0,8MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016115-00000
SD M8X30 A0,9MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016116-00000
SD M8X30 A1,0MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016117-00000
SD M8X30 A1,2MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016118-00000
SD M8X30 A1,4MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016119-00000
SD M8X30 A1,6MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016120-00000
SD M8X30 0,8MM CUCRZR	Akım memesi	094-014024-00000
SD M8X30 0,9MM CUCRZR	Akım memesi	094-013129-00000
SD M8X30 1,0MM CUCRZR	Akım memesi	094-014222-00000
SD M8X30 1,2MM CUCRZR	Akım memesi	094-013113-00000
SD M8X30 1,4MM CUCRZR	Akım memesi	094-014191-00000
SD M8X30 1,6MM CUCRZR	Akım memesi	094-014192-00000
SD M8X30 0,8MM ECU	Akım memesi	094-016109-00000
SD M8X30 0,9MM ECU	Akım memesi	094-016110-00000
SD M8X30 1,0MM ECU	Akım memesi	094-016111-00000
SD M8X30 1,2MM ECU	Akım memesi	094-007238-00000
SD M8X30 1,4MM ECU	Akım memesi	094-016112-00000
SD M8X30 1,6MM ECU	Akım memesi	094-016113-00000
CTH CUCRZR M9 L=34.5MM	Meme tutucusu	094-013539-00002
CTH M9 CUCRZR M9 L=37.5MM	Meme tutucusu	094-013540-00002
M8 CUCRZR L=40MM	Meme tutucusu	094-013109-00000
M8 CUCRZR L=43MM	Meme tutucusu	094-013110-00000
GV, MT300/MT350	Gaz distribütörü	094-013096-00002
GD TR22X4 ES M22X1,5	Gaz memesi ana gövde	094-019623-00000
IT EGD M22X1,5 M12X1	İzolasyon parçası	094-019625-00000

## Aşınma parçaları

MT 301 CG PP, MT 451 CW PP

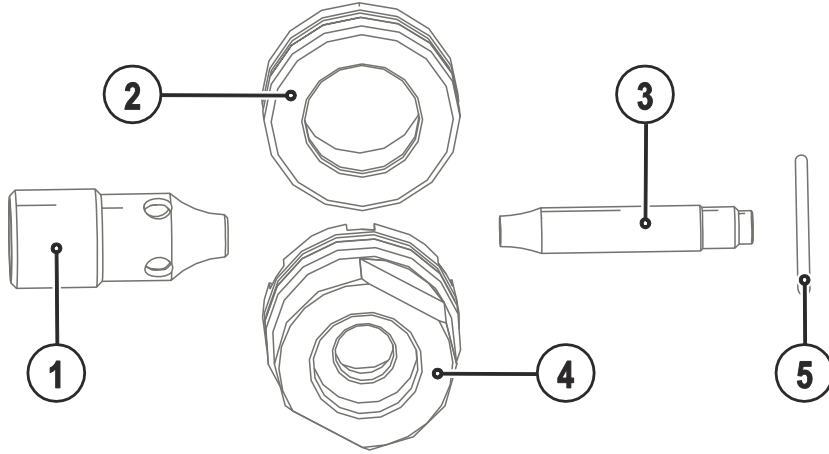


Tip	Açıklama	Ürün numarası
ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Merkezeleme kovani	094-019627-00000
DFSI 2,0/4,0MM L=250MM KIRMIZI	Tel sürme spirali	092-018691-00000
KDFS 2,0/4,0MM L=250MM TEFLON	Tel sürme gövdesi	092-018692-00000

**9.3 MT 301 CW PP**

Tip	Açıklama	Ürün numarası
GD NW=11MM L=66MM	Gaz memesi	094-013062-00001
GD NW=13MM L=66MM	Gaz memesi	094-013061-00001
GD NW=16MM L=66MM	Gaz memesi	094-013063-00001
GD IS L=58MM	Gaz memesi, Innershield	094-013644-00000
GD IS L=59,5MM	Gaz memesi, Innershield	094-019554-00000
GD ES M12X1 L=73MM	Gaz memesi, dar boşluk kaynağı için	094-019626-00000
SD M7X30 0,8MM CUCRZR	Akım memesi	094-013535-00000
SD M7X30 0,9MM CUCRZR	Akım memesi	094-013536-00000
SD M7X30 1,0MM CUCRZR	Akım memesi	094-013537-00000
SD M7X30 1,2MM CUCRZR	Akım memesi	094-013538-00000
SD M9X100 1,0 ES=5MM CUCRZR	Kontak meme, dar boşluk kaynağı için	094-019616-00000
SD M9X100 1,2 ES=5MM CUCRZR	Kontak meme, dar boşluk kaynağı için	094-019617-00000
SD M9X100 1,6 ES=5MM CUCRZR	Kontak meme, dar boşluk kaynağı için	094-019618-00000
SD M7X30 A0,8MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013550-00000
SD M7X30 A0,9MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013551-00000
SD M7X30 A1,0MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013552-00000
SD M7X30 A1,2MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-013553-00000
SD M9X35 2,0MM CUCRZR	Akım memesi	094-013534-00000
M9X35MM E-CU D=2,0MM	Akım memesi, alüminyum	094-013549-00000
SD M6X28 A0,8MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016105-00000
SD M6X28 A0,9MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016106-00000
SD M6X28 A1,0MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016107-00000
SD M6X28 A1,2MM ECU	Akım memesi, alüminyum	094-016108-00000
SD M6X28 0,8MM CUCRZR	Akım memesi	094-013071-00000
SD M6X28 0,9MM CUCRZR	Akım memesi	094-013122-00000
SD M6X28 1,0MM CUCRZR	Akım memesi	094-013072-00000
SD M6X28 1,2MM CUCRZR	Akım memesi	094-014317-00000
SD M8X30 2,0MM CUCRZR	Akım memesi	094-014193-00000
SD M6X28 0,8MM ECU	Akım memesi	094-016101-00000
SD M6X28 0,9MM ECU	Akım memesi	094-016102-00000
SD M6X28 1,0MM ECU	Akım memesi	094-016103-00000
SD M6X28 1,2MM ECU	Akım memesi	094-016104-00000
SD M8X30 2,0MM ECU	Akım memesi	094-016114-00000
CTH M7 CUCRZR M7 L=34.5MM	Meme tutucusu	094-013542-00002
CTH M7 CUCRZR M7 L=31.5MM	Meme tutucusu	094-013541-00002
CTH M6 CuCrZr	Meme tutucusu	094-013069-00002
CTH M6 CuCrZr	Meme tutucusu	094-013070-00002
D=9,7/11,1MM L=12,5MM	Kaasunjakaja	094-013094-00001
GD TR22X4 ES M22X1,5	Gaz memesi ana gövde	094-019623-00000
IT EGD M22X1,5 M12X1	İzolasyon parçası	094-019625-00000
ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Merkezleme kovanı	094-019627-00000
DFSI 2,0/4,0MM L=250MM KIRMIZI	Tel sürme spirali	092-018691-00000
KDFS 2,0/4,0MM L=250MM TEFLON	Tel sürme gövdesi	092-018692-00000

## 9.4 Tel besleme makaraları



Şekil 9-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		Tel giriş rakoru
2		Baskı makarası
3		Kılavuz boru
4		Tahrik makarası
5		O-Ring

Tip	Açıklama	Ürün numarası
DEH	Tel besleme kılavuzu	094-019335-00000
GDR 0,8MM	Baskı makarası	094-019330-00000
GDR 0,9MM	Baskı makarası	094-019331-00000
GDR 1,0MM	Baskı makarası	094-019332-00000
GDR 1,2MM	Baskı makarası	094-019333-00000
DFH	Tel sürme kılavuzu	094-019334-00000
DFR ALU 0,8MM	Tahrik makarası	094-019322-00000
DFR ALU 0,9MM	Tahrik makarası	094-019323-00000
DFR ALU 1,0MM	Tahrik makarası	094-019324-00000
DFR ALU 1,2MM	Tahrik makarası	094-019325-00000
DFR ÇELİK 0,8MM	Tahrik makarası	094-019326-00000
DFR ÇELİK 0,9MM	Tahrik makarası	094-019327-00000
DFR ÇELİK 1,0MM	Tahrik makarası	094-019328-00000
DFR ÇELİK 1,2MM	Tahrik makarası	094-019329-00000
3,8X1,5MM	O-Ring	094-019510-00000



## 9.5 Genel

## AÇIKLAMA

- ☛ Tel çapına ve tel tipine bağlı olarak doğru spiral veya tel sürme merkezi takılmış olmalıdır!
- ☛ Tel sürme merkezi (PA merkezi) tekrar sipariş edildiğinde merkez, kaynak torçu hortum paketinden en az 500mm daha uzun olmalıdır.

Tip	Açıklama	Ürün numarası
SW5-SW12MM	Torç anahtarı	094-016038-00001
LBRA D=2.0MM L=300MM	Pirinç spiral	094-013078-90002
LPA 2.3X4.7MM L=200M	gövde, PA	094-013783-00200
OR 3.5X1.5MM	O-Ring	094-001249-00000
CO LINER D=4.7MM	ağım kabuk	094-001291-90005

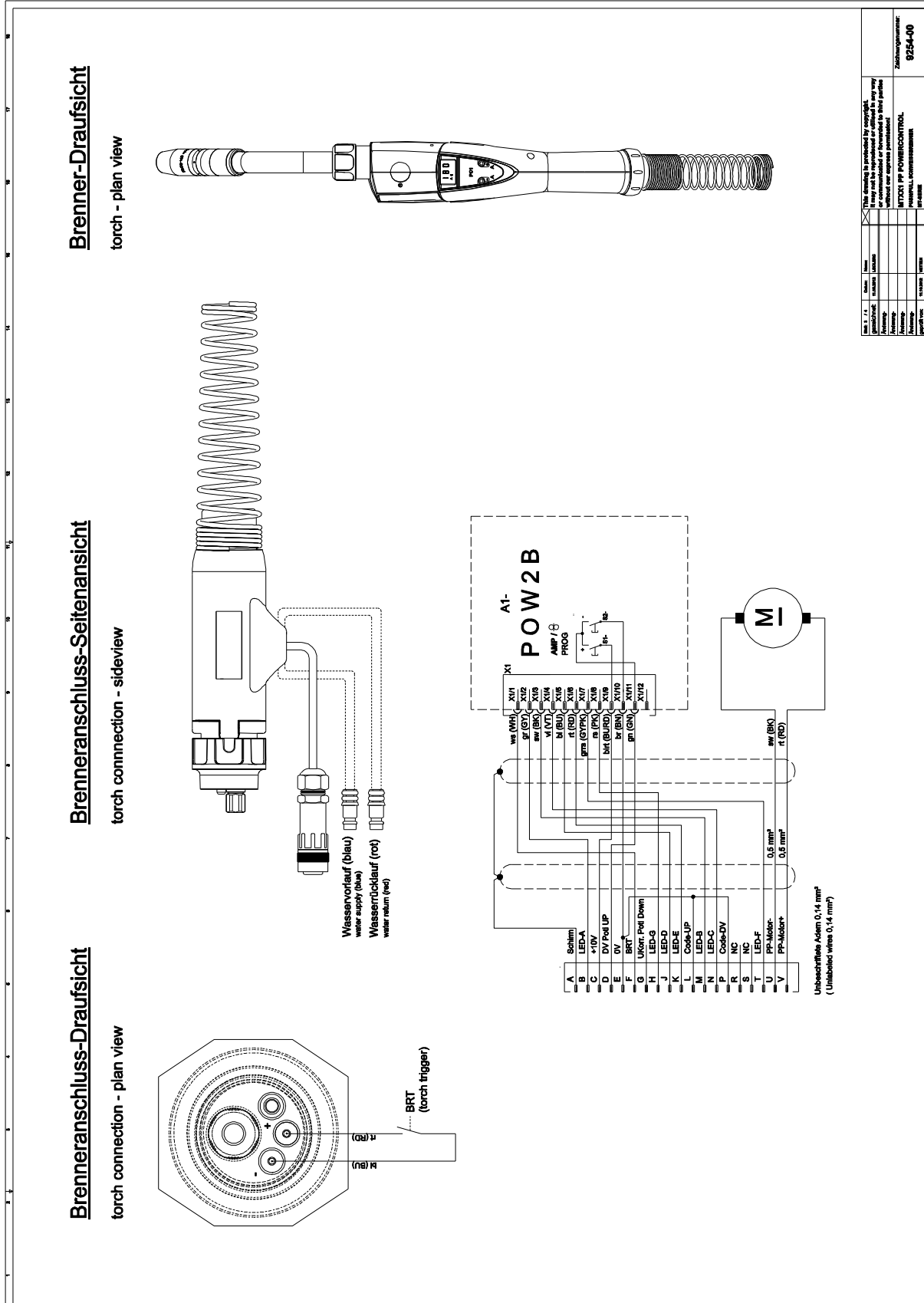
## 10 Ek donanım

### 10.1 Seçenekler

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ON Pistolengriff	Tabanca tutamağı opsiyonu	094-019472-00000

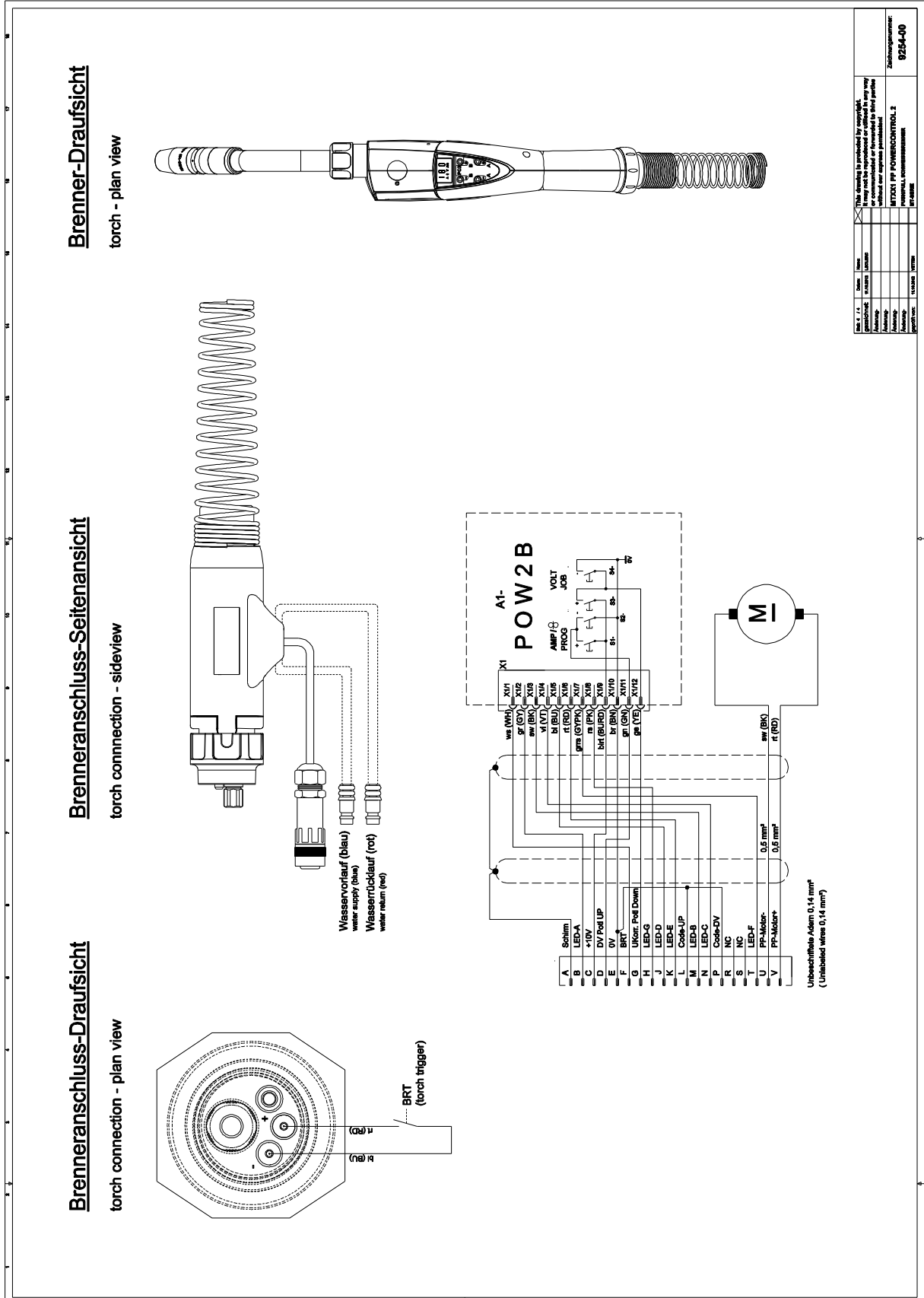


11.2 MT PC1



Şekil 11-2

**11.3 MT PC2**



Rev.	Date	Drawn	Checked	Approved	Project	Sheet	Total

This drawing is produced by copyright. All rights reserved. No part of this drawing may be reproduced or transmitted in any form or by any means electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without our express permission.

Zachengenanmer: **9254-00**  
Brenneranschluss: **MTD01 PF POWERCONTROL 2**  
Personnel: **PERSONNEL REPRESENTATIVE**  
Project: **PF-0000**

Şekil 11-3

## 12 Ek A

## 12.1 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 (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH  
Boxbachweg 4  
08606 Oelsnitz/V. · Germany  
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318  
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

TEAMWELDER s.r.o.  
Tř. 9. května 718 / 31  
407 53 Jiřkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.teamwelder.cz · info@teamwelder.cz

 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  
Rudolf-Winkel-Str. 7-9  
37079 Göttingen · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244  
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
Sales and Logistics Centre  
Sälzerstraße 20a  
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244  
www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
Sales and Technology Centre  
Draisstraße 2a  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH  
Bildstock 9/3-4  
88085 Langenargen · Tel: +49 7543 9344-30 · Fax: -50  
www.ewm-langenargen.de · info@ewm-langenargen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH  
Pfaffensteig 17  
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77  
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.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 HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH  
Steinfeldstraße 15  
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728  
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

 Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH  
Fichtenweg 1  
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-gmunden.at · info@ewm-gmunden.at

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.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 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

