



**TR**

## Kaynak torçu

TIG 260 F1 WD 5P  
TIG 260 F1 WD U/D 8P

099-518352-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

07.06.2023

**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 görebilir ve onarılabilir.
- Makine tekniğinin gelişmesi nedeniyle teknik değişiklikler farklı kaynak tutumlarına yol açabilir.

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

**Yetkili satıcıların listesini [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers) adresinde bulabilirsiniz**

Bu sistemin çalıştırılması ile ilgili sorumluluk, yalnızca sistemin fonksiyonu ile sınırlıdır. Hiçbir şekilde başka bir sorumluluk kabul edilmez. Bu sorumluluk muafiyeti tesis ilk kez çalıştırıldığında kullanıcı tarafından kabul edilmiş olur.

Bu kullanım talimatlarının yerine getirilip getirilmediği ve aygıtın kurulum, çalıştırma, kullanım ve bakım işlemleriyle ilgili koşullar ve yöntemler üretici tarafından kontrol edilemez.

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

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Almanya

Tel.: +49 2680 181-0, Faks: -244

E-posta: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

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

Bu belgenin telif hakkı üreticide kalır.

Kısmen de olsa çoğaltılması için mutlaka yazılı izin gereklidir.

Bu dokümanın içeriği itinayla araştırıldı, kontrol edildi ve düzenlendi, yine de değişiklik, yazım hatası ve hata yapma hakkı saklıdır.

#### **Veri güvenliği**

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

# 1 İçindekiler

<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 Güvenlik talimatları	7
2.4 Taşıma ve kurulum	10
<b>3 Amaca uygun kullanım</b>	<b>12</b>
3.1 Uygulama alanı	12
3.2 Geçerli olan diğer belgeler	12
3.2.1 Garanti	12
3.2.2 Uygunluk beyanı	12
3.2.3 Servis belgeleri (yedek parçalar)	12
3.2.4 Toplam belgenin parçası	13
<b>4 Ürün açıklaması - Hızlı genel bakış</b>	<b>14</b>
4.1 Ürün sürümleri	14
4.2 Kaynak dumanı emiş torçu	15
4.2.1 TIG 260 F1 WD	15
4.2.2 Bağlantı versiyonları	16
4.2.2.1 Dağıtık bağlantı (standart)	16
4.2.2.2 Euro bağlantı	16
4.2.2.3 Euro merkezi bağlantısı - KOMBI	16
<b>5 Yapı ve İşlev</b>	<b>18</b>
5.1 Genel bilgiler	18
5.2 Teslimat kapsamı	19
5.3 Taşıma ve kurulum	19
5.3.1 Ortam koşulları	19
5.3.2 Kaynak torçu soğutması	20
5.3.2.1 İzin verilen torç soğutucusu	20
5.3.2.2 Maksimum hortum paketi uzunluğu	20
5.4 Aşınma parçası değişikliği	21
5.4.1 Sökme / takma	21
5.4.2 Elektrod değişimi	22
5.4.2.1 Elektrotun yeniden taşlanması	22
5.4.2.2 Elektrot mesafesinin ayarlanması	23
5.5 Fonksiyon özellikleri	24
5.5.1 Genel	24
5.5.2 Kontrol elemanları	24
5.5.2.1 TIG standart torç (5 kutuplu)	24
5.5.2.2 TIG-yukarı/aşağı torçu	24
5.6 İşletmeye alma	25
5.6.1 Hortum paketi bağlantısı	25
5.6.2 Kaynak dumanı emme	25
<b>6 Tamir, bakım ve tasfiye</b>	<b>26</b>
6.1 Genel	26
6.1.1 Hasar veya aşınmış bileşenlerin tespiti	26
6.1.2 Usulüne uygun olmayan kullanım	27
6.1.3 Her kullanımdan önce temizlik ve bakım	28
6.1.4 Düzenli bakım çalışmaları	28
6.1.5 Emiş tertibatı	28
6.2 Makineyi tasfiye etme	29
<b>7 Arıza gidermek</b>	<b>30</b>
7.1 Arıza giderme için kontrol listesi	30
7.2 Soğutucu madde devresinin havasının alınması	32
<b>8 Teknik veriler</b>	<b>33</b>
8.1 TIG 260 F1 WD	33
8.1.1 Terim tanımı	34

<b>9 Ek donanım</b> .....	<b>35</b>
9.1 Alet listesi .....	35
9.2 Seçenekler .....	35
9.3 Kaynak torçu soğutması.....	35
9.3.1 Soğutma sıvısı - Tip blueCool .....	35
9.3.2 Soğutma sıvısı - Tip KF.....	35
<b>10 Aşınma parçaları</b> .....	<b>36</b>
10.1 TIG 260 F1 WD .....	36
<b>11 Servis belgeleri</b> .....	<b>37</b>
11.1 Devre diyagramı .....	37
11.1.1 Standart yukarı/aşağı kaynak torçu.....	37
<b>12 Ek</b> .....	<b>38</b>
12.1 Konum yüksekliğini eşitleme .....	38
12.2 Bayi bulma .....	39

## 2 Güvenliğiniz için

### 2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar

#### TEHLİKE

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

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

#### UYARI

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

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

#### DİKKAT

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

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



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

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

- Kaynak akımı hattının yuvasını ilgili nesneye takın ve kilitleyin.

## 2.2 Sembol açıklaması

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

## 2.3 Güvenlik talimatları

**⚠ UYARI**

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

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



**Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

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

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



**Birden fazla güç kaynağı birlikte kullanıldığında tehlike!**

**Birden fazla akım kaynağı paralel veya seri birlikte kullanılacaksa, bu sadece bir uzman tarafından IEC 60974-9 "Kurulum ve işletim" standardı ve kaza önleme talimatları BGV D1 (eskiden VBG 15) veya ülkelere özel şartlar uyarınca gerçekleştirilmelidir!**

**Tertibatlar ark kaynağı çalışmaları için ancak kontrol edildikten sonra kullanılmalıdır, bu şekilde izin verilen boşta çalışma geriliminin aşılmaması sağlanmalıdır.**

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



**İşima veya aşırı ısı nedeniyle yaralanma riski!**

**Ark ışması ciltte ve gözlerde hasarlara neden olur.**

**Sıcak iş parçaları ve kıvılcımlarla temas, yanmalara neden olur.**

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

## ⚠ UYARI



### Uygun olmayan giyimden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

**Işınlr, ısı ve elektrik gerilimi, ark kaynağı yapılırken ortadan kaldırılamayan tehlike kaynaklarıdır. Kullanıcı, kişisel koruyucu donanımını (KKD) eksiksiz olarak kullanmalıdır.**

**Kullanılacak koruyucu donanım, aşağıdaki risklere karşı koruma sağlamalıdır:**

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



### Patlama tehlikesi!

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

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



### Yangın tehlikesi!

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

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



**⚠ DİKKAT****Duman ve gazlar!**

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

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

**Gürültü kirliliği!**

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

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



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



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



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

**Kurulum ve işletim**

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

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

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

**Yayılmış arızaların azaltılması ile ilgili öneriler**

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

**Elektromanyetik alanlar!**

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



- Bakım talimatlarına uyunuz > bkz. Bölüm 6!
- Kaynak hatlarını tamamen çözün!
- İşimaya karşı hassas olan cihazları veya donanımları uygun bir biçimde yalıtın!
- Kalp pillerinin fonksiyonları olumsuz olarak etkilenebilir (Gerekli görüldüğünde bir hekim tavsiyesi alınmalı).

## ⚠ DİKKAT



### Kullanıcının yükümlülükleri!

#### Makineyi çalıştırmak için ilgili ulusal yönergeler ve yasalara uyulmalıdır!

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



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

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

### Kamusal besleme şebekesine bağlantı ile ilgili gereklilikler

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

## 2.4 Taşıma ve kurulum

## ⚠ UYARI



### Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

#### Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımı ve yetersiz bir şekilde sabitlemesi, ağır yaralanmalara neden olabilir!

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

## ⚠ DİKKAT

**Besleme hatlarından kaynaklanan kaza tehlikesi!**

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

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!

**Devrilme tehlikesi!**

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

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

**Yanlış döşenen hatlar nedeniyle kaza tehlikesi!**

**Doğru döşenmeyen hatlar (şebeke, kumanda, kaynak hatları veya ara hortum paketleri) takılıp düşmenize yol açabilir.**

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

**Isınan soğutma sıvısı ve bağlantıları nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

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

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

**Makineler dik konumda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır!**

**İzin verilmeyen konumlarda çalıştırmak makine arızalarına neden olabilir.**

- Taşıma ve çalıştırma işlemleri sadece dik konumda gerçekleştirilmelidir!

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

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

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

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

### 3 Amaca uygun kullanım

#### UYARI



**Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tehlikeler!**

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

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

#### 3.1 Uygulama alanı

Ark kaynak cihazları için duman gazı emen şaloma

#### 3.2 Geçerli olan diğer belgeler

##### 3.2.1 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!

##### 3.2.2 Uygunluk beyanı



Bu ürün, tasarımı ve yapı şekli itibarıyla beyanda belirtilmiş olan AB yönetmeliklerine uygundur. Uygunluk beyanının aslı, ürünle birlikte verilmiştir.

Üretici, (ilk işleme almadan itibaren) her 12 ayda bir ulusal ve uluslararası standartlar ve yönetmelikler doğrultusunda emniyet kontrolü yapılmasını tavsiye eder.

##### 3.2.3 Servis belgeleri (yedek parçalar)

#### UYARI



**Hatalı tamirat ve tadilat yapılamaz!**

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

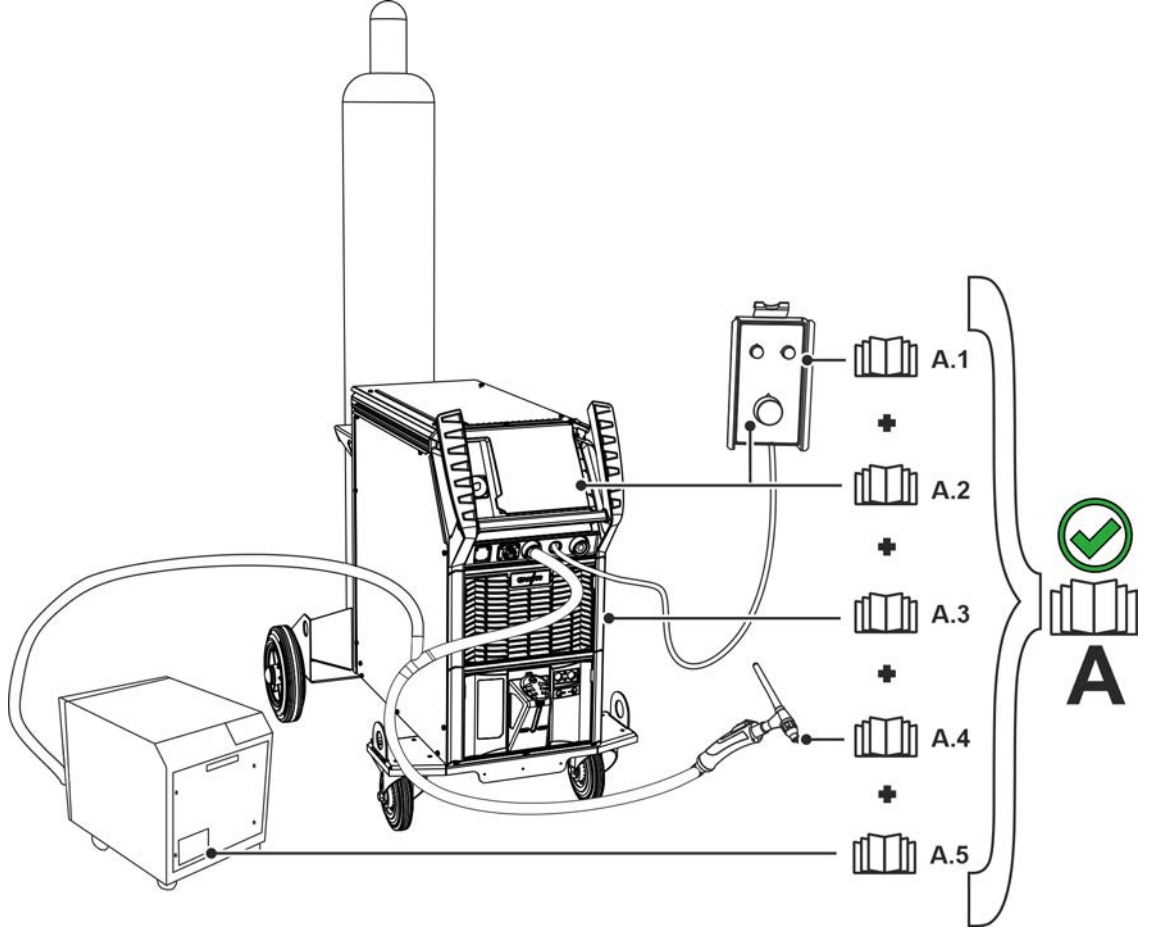
- Tamir gerektiğinde yetkin kişileri (yetkili servis personeli) görevlendirin!

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

### 3.2.4 Toplam belgenin parçası

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

Resimde bir kaynak sisteminin genel örneği görünmektedir.



Şekil 3-1

Resimde bir kaynak sisteminin genel örneği görünmektedir.

Poz.	Dokümantasyon
A.1	Uzaktan kumanda
A.2	Kontrol
A.3	Güç kaynağı
A.4	Kaynak torçu
A.5	Emme ve filtre sistemi
A	Genel dokümantasyon

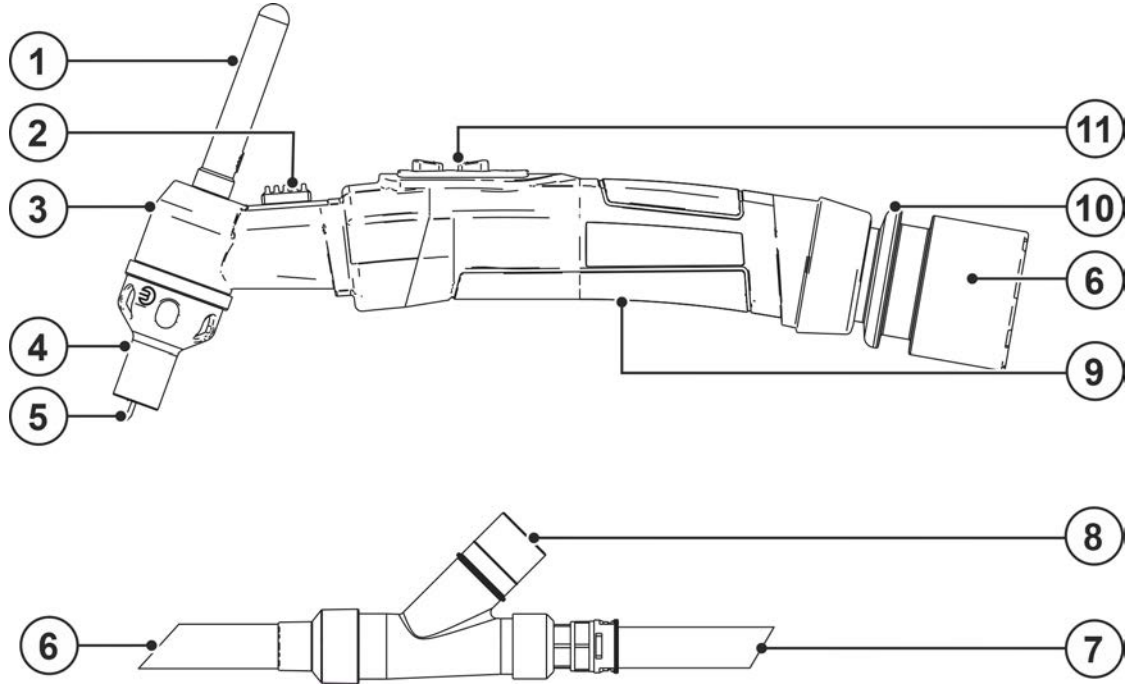
## 4 Ürün açıklaması - Hızlı genel bakış

### 4.1 Ürün sürümleri

Model	Fonksiyonlar	Güç sınıfı
WD	dağıtık bağlantılı su soğutmalı	TIG 260
5P	<b>Çift basınç kontrolü</b> Kaynak performansı (kaynak akımı) kaynak işlemi sırasında ikinci akıma düşürülebilmektedir.	TIG 260
U/D 8P	<b>Up-/Down kontrolü</b> Kaynak performansı (kaynak akımı) ve önceden seçilen parametreler kaynak işlemi sırasında kademesiz olarak yükseltilebilmekte veya düşürülebilmektedir.	TIG 260
F1	<b>Duman gazı emen şaloma</b> Torç, kaynak dumanının emilmesi için tasarlanmıştır ve küresel mafsala sahiptir.	TIG 260

## 4.2 Kaynak dumanı emiş torçu

### 4.2.1 TIG 260 F1 WD

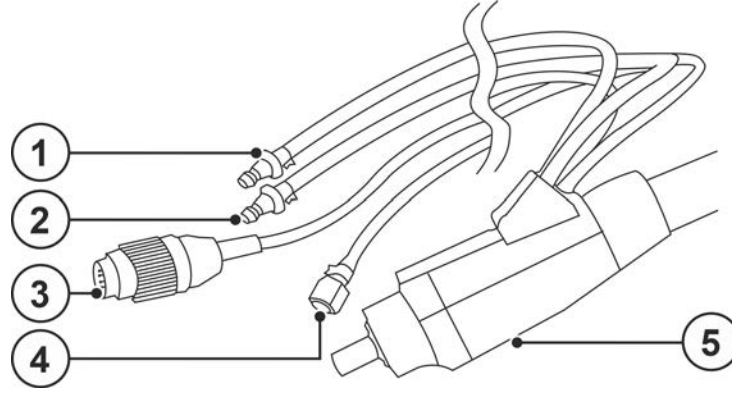


Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Torç kep
2		Baypas sürgüsü, emiş performansı
3		Torç gövdesi
4		Entegre gaz memesi bulunan emme nozulu
5		Tungsten elektrot
6		Kaynak torçu hortum paketi
7		Bağlantı versiyonları > bkz. Bölüm 4.2.2
8		Bağlantı, emiş tertibatı Emiş makinesi veya merkezi emiş tertibatı ile olan bağlantı Ø = 42,5 mm
9		Kabze
10		Küresel mafsalsal
11		Kontrol elemanları > bkz. Bölüm 5.5.2

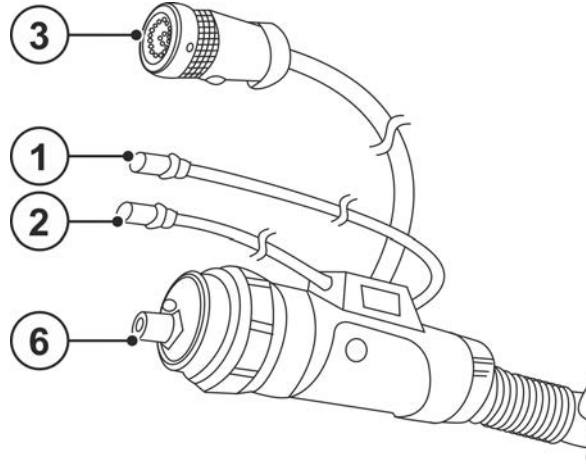
## 4.2.2 Bağlantı versiyonları

### 4.2.2.1 Dağıtık bağlantı (standart)



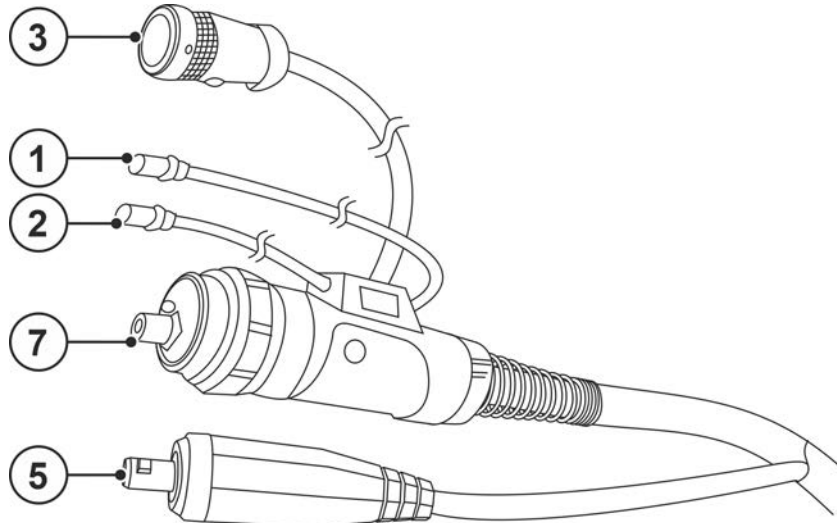
Şekil 4-2

### 4.2.2.2 Euro bağlantı



Şekil 4-3



### 4.2.2.3 Euro merkezi bağlantısı - KOMBI



Şekil 4-4

Poz.	Sembol	Tanım
1		Hızlı bağlantı nipel, NW 5 Soğutma maddesi dönüşü (kırmızı)
2		Hızlı bağlantı nipel, NW 5 Soğutma maddesi gidişi (mavi)



Poz.	Sembol	Tanım
3		<b>Kumanda hattı kablo soketi</b>
4		<b>Koruyucu gaz hortumu</b> Başlık somunu G ¼"
5		<b>Kaynak akımı bağlantısı</b> merkez dışı
6		<b>Euro bağlantı</b> Kaynak akımı ve koruyucu gaz entegre edilmiştir.
7		<b>Euro bağlantı - Kombi</b> Koruyucu gaz, merkez dışı kaynak akımı

## 5 Yapı ve İşlev

### 5.1 Genel bilgiler

#### ⚠ UYARI



**Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

**Akım ileten parçalara, örneğin elektrik bağlantılarına dokunmak hayati tehlikeye yol açabilir!**

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

#### ⚠ DİKKAT



**Hareketli parçalardan dolayı yaralanma tehlikesi!**

**Tel besleme üniteleri, elleri, saçları, giysileri ya da aletleri kapan ve böylece insanları yaralayabilen hareketli parçalarla donatılmıştır!**

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



**KontROLSÜZ olarak çıkan kaynak teli nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

**Kaynak teli yüksek hızla sevk edilebilir ve usule aykırı ya da eksik tel sevkinde kontrolsüz olarak çıkabilir ve insanları yaralayabilir!**

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



**Duman gazı emen şalomanın hasar görmesini önlemek için bunlar asla emme nozulu olmadan çalıştırılmamalıdır.**



**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 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.

## 5.3 Taşıma ve kurulum

### ⚠ DİKKAT



**Besleme hatlarından kaynaklanan kaza tehlikesi!**

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

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!

### 5.3.1 Ortam koşulları



**Kirlenmelerden kaynaklanan cihaz hasarları!**

**Alışılmadık miktarda toz, asit, korozif gazlar ya da maddeler makineye zarar verebilir (bakım aralığına dikkat edin > bkz. Bölüm 6.1.4).**

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

#### Çalışır durumda

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- -10 °C ilâ +40 °C (-13 F ilâ 104 F) <sup>[1]</sup>

Bağıl nem:

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

#### Nakliyat ve Depolama

Kapalı alanda depolayın, ortam havası sıcaklık aralığı:

- -25 °C ilâ +55 °C (-13 F ilâ 131 F) <sup>[1]</sup>

Bağıl nem

- 20 °C (68 F) sıcaklıkta %90'a kadar

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

### 5.3.2 Kaynak torçu soğutması



**Uygun olmayan soğutma maddesi nedeniyle maddi hasar!**

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

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

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

#### 5.3.2.1 İzin verilen torçu soğutucusu

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

#### 5.3.2.2 Maksimum hortum paketi uzunluğu

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

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

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

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

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

## 5.4 Aşınma parçası değişikliği

### 5.4.1 Sökme / takma

Kaynak dikiş kalitesinin düşmesi halinde bunun nedeni çoğunlukla elektrotların ve/veya memelerin aşınmış olmasıdır. Torçun hasar görmesini önlemek için aşınma parçalarının değiştirilmesi gereksiz yere ertelenmemelidir.

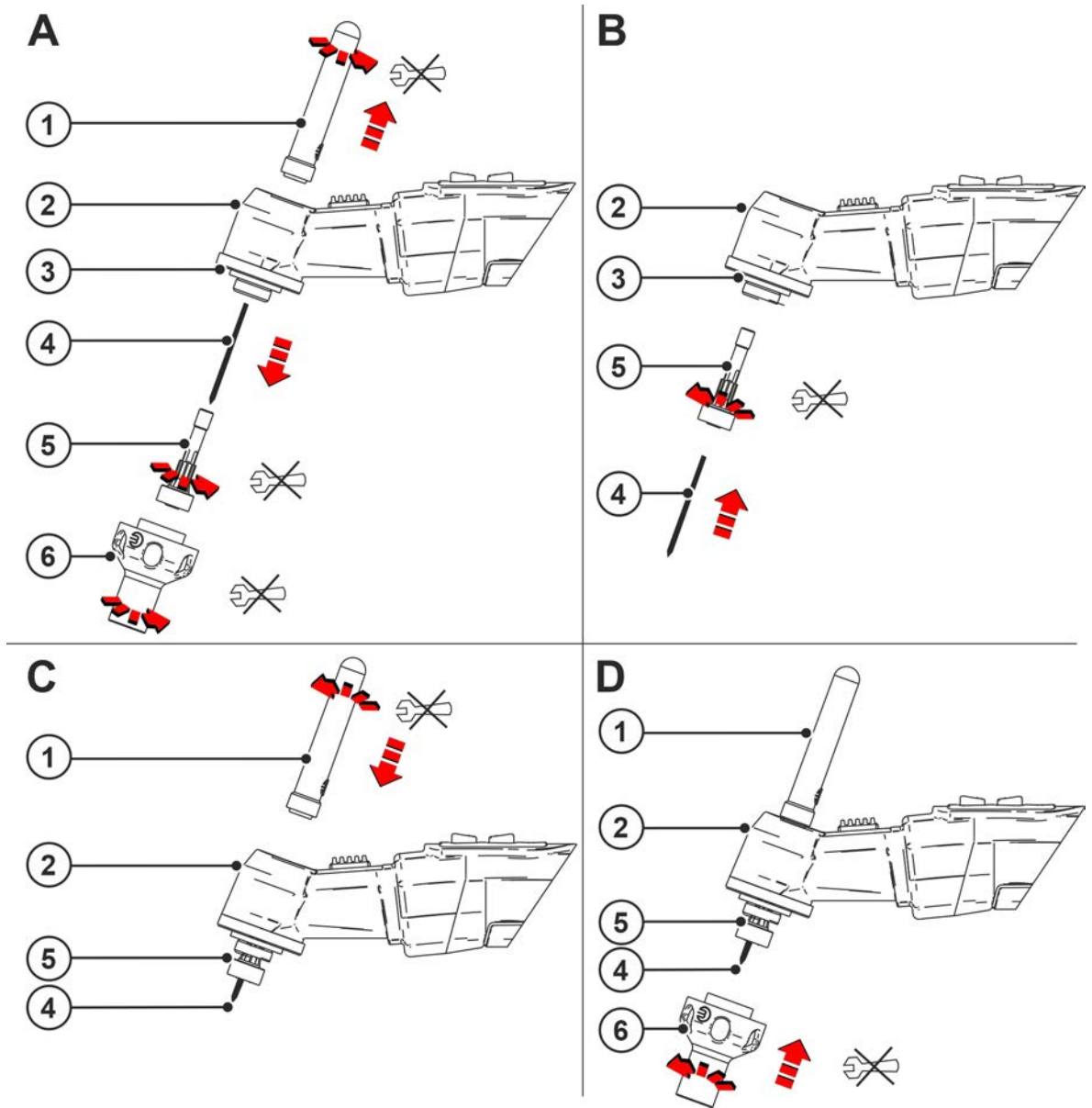
**Kaynak torçunda yapılacak tüm çalışmalardan önce kaynak sistemi kapatılmalı ve kazayla açılmaya karşı emniyete alınmalıdır. Tüm makine parçaları soğumuş olmalıdır.**

Aşınma parçalarının tüm vida dişleri sağdan dişlidir:

- Parçaları sökme: saati yönünün aksine döndürme
- Parçaları sabitleme: saat yönünde döndürme

**Tüm vidalı ve geçme bağlantılar alet kullanılmadan yapılmalıdır!**

Aşınma parçaları değiştirilirken daima münferit parçalarda hasar veya aşınma olup olmadığı kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir. Tüm parça bağlantıları ve sızdırmaz yüzeyler gereğince temizlenmelidir.



Şekil 5-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Torç kepi
2		Torç gövdesi

Poz.	Sembol	Tanım
3		Torç bağlantı bloğu
4		Tungsten elektrot
5		Gaz lens
6		Entegre gaz memesi bulunan emme nozulu

- Emme nozulunu sökün.
- Torç kepini elinizle gevşetin.
- Tungsten elektrodu çekerek çıkarın.
- Gaz difüzörünü elinizle gevşetin.
- İşlemleri ters sırada uygulayarak parçaları tekrar birleştirin.

**Gaz difüzörü yerine elektrot pensesi de kullanılabilir.**

**Tungsten elektrodun uzunluğuna uygun bir torç kepi takın.**

**Kaynak sonucunun iyi olmasını sağlamak için hem tungsten elektrodun hem de emme nozulunun sıkı bir şekilde takılmış olmasına dikkat edin.**

## 5.4.2 Elektrod değişimi

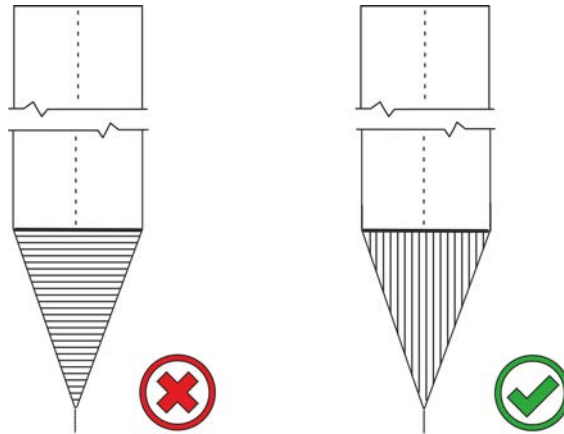


**Makinenin hasar görmesini ve kaynak sonuçlarının hatalı olmasını önlemek için elektrot her değiştirildiğinde elektrot mesafesi ayarlanmalıdır! Ayar piyasada bulunan bir kumpasla yapılabilir. Gaz memesi ve elektrot uygun kombinasyonda kullanılmalıdır!**

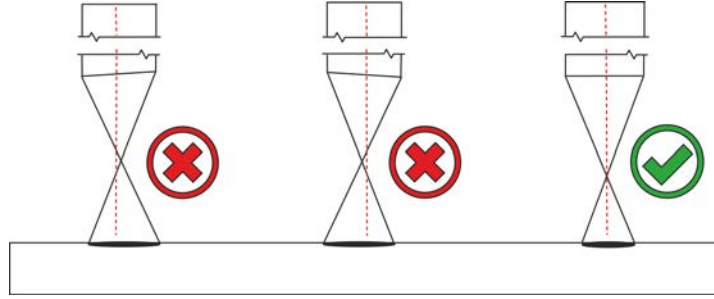
### 5.4.2.1 Elektrotun yeniden taşlanması

Kaynak sonucunun iyi olması için elektrodun biçimi çok önemlidir. Bu nedenle elektrotların kullanmadan önce makineyle taşlanarak doğru biçimi verilmesi gerekir. Elektrot ucu fazla aşınmış, fazla kararmış veya asimetrik bir şekilde geriye yanmışsa elektrot değiştirilmelidir. Elektrotlar minimum 42 mm uzunluğa kadar yeniden taşlanabilir. Elektrodun ucu, 30°'lik bir taşlama açısıyla makine kullanılarak yeniden taşlanmalıdır.

**Taşlama yönüne dikkat edin**

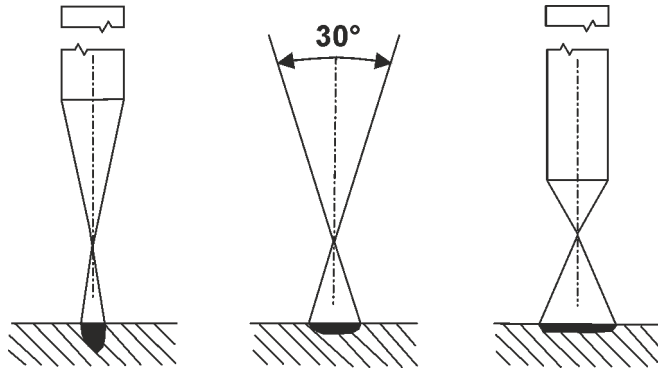


Şekil 5-2

**Elektrotları ortalayarak yeniden taşıyın**

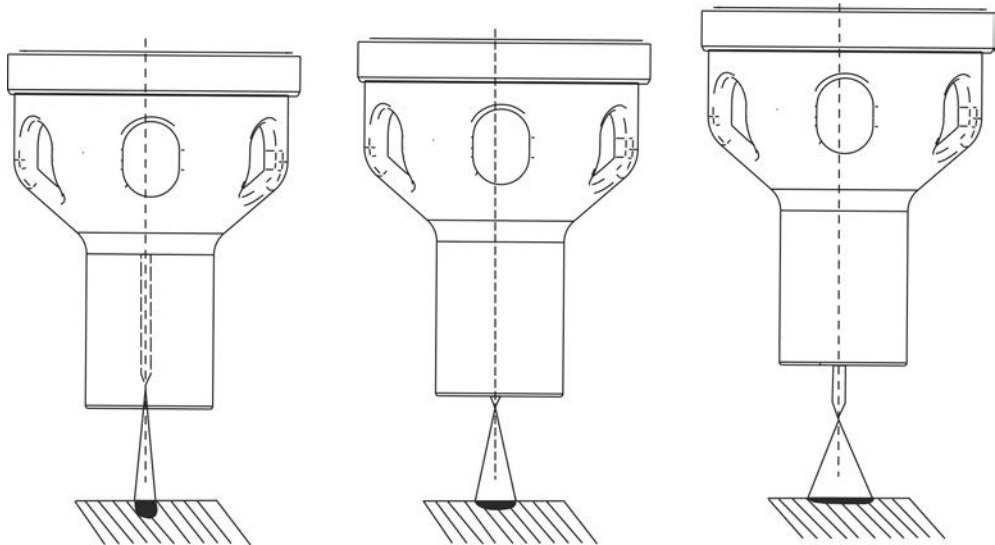
Şekil 5-3

Elektrodun ucu, elektrodun boylamasına eksenini ortalamalıdır. Sapma olması halinde arkın dengesizleşmesi tehlikesi ortaya çıkar. Elektrot ucunun ortalanmamış olması, özellikle de otomatik kaynak yapılırken asıl ateşleme noktasının yanında ateşlemeye yol açar.

**Taşlama açısı üzerinden kaynak nüfuziyeti**

Şekil 5-4

Taşlama konisi ne kadar sivri olursa kaynak nüfuziyeti o kadar derin olur. Taşlama konisi ne kadar küt olursa kaynak nüfuziyeti o kadar yassı olur.

**5.4.2.2 Elektrot mesafesinin ayarlanması**

Şekil 5-5

**Doğru elektrot mesafesine dikkat edin!**

## 5.5 Fonksiyon özellikleri

### 5.5.1 Genel

TIG kaynak torçları hortum paketi üzerinden güç kaynağına bağlanmaktadır. Hortum paketi içerisinde:

- kaynak akımı hattı,
- koruyucu gaz beslemesi
- kontrol kablosu ve
- kaynak dumanı emme hortumu geçer.

Su soğutmalı TIG kaynak torçlarında

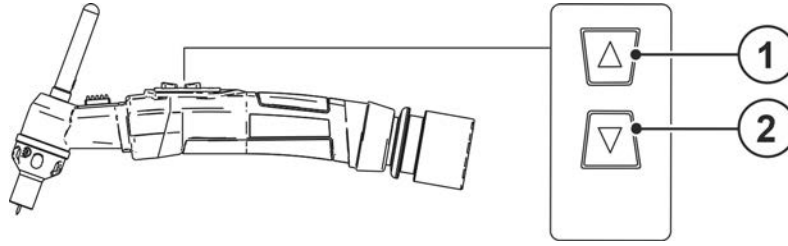
- soğutma maddesi beslemesi ve
- soğutma maddesi dönüşü hatları da

hortum paketi içerisinde geçmektedir.

İlave kaynak metali TIG kaynağında çoğu zaman çubuk şeklinde manuel olarak beslenmektedir. Tam otomatik makinelerde ilave kaynak metali tel şeklinde ayrı bir tel besleme ünitesi üzerinden beslenmektedir.

### 5.5.2 Kontrol elemanları

#### 5.5.2.1 TIG standart torç (5 kutuplu)



Şekil 5-6

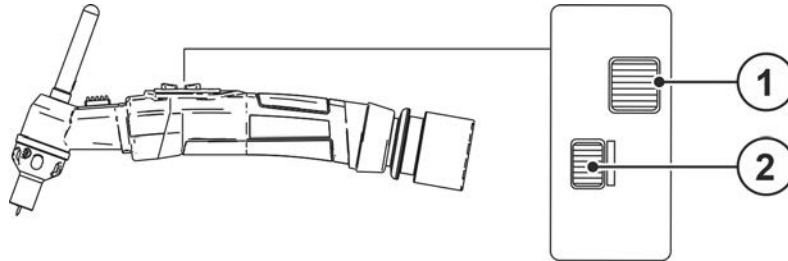
Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Torç tetiği 1</b> Kaynak akımını AÇ/KAPAT
2		<b>Torç tetiği 2</b> Kaynak akımı ikinci akıma düşürülür.

TIG torçları bir torç tetiği ile donatılmışlardır. Bu tetik ile

- kaynak akımı açılıp kapatılabilmekte ve
- kaynak işlemi sırasında dokunup bırakma ile akım bir ikinci akıma indirgenebilmektedir.

Dokunmatik fonksiyon: Fonksiyon değişikliğini gerçekleştirmek için torç tetiğine kısa süreli dokunup bırakın. Ayarlanmış olan torç modu, fonksiyon şeklini belirler.

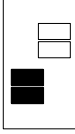
#### 5.5.2.2 TIG-yukarı/aşağı torçu



Şekil 5-7

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Torç tetiği</b> Kaynak akımı AÇIK/KAPALI



Poz.	Sembol	Tanım
2		<b>Torç tetiği</b> Up/Down - Fonksiyon

TIG yukarı/aşağı torçları iki torç tetiği ile donatılmışlardır. Bu tetikler üzerinden

- kaynak akımı açılıp kapatılabilmekte,
- dokunup bırakma ile akım bir ikinci akıma indirgenebilmekte,
- kaynak akımı kaynak işlemi sırasında kademesiz olarak yükseltilebilmekte (yukarı fonksiyonu) veya
- kademesiz olarak düşürülebilmektedir (aşağı fonksiyon).

Dokunmatik fonksiyon: Fonksiyon değişikliğini gerçekleştirmek için torç tetiğine kısa süreli dokunup bırakın. Ayarlanmış olan torç modu, fonksiyon şeklini belirler.

## 5.6 İşletmeye alma

### 5.6.1 Hortum paketi bağlantısı

Torç hortum paketi bağlantısı için bakınız güç kaynağının ilgili kullanma kılavuzu.

### 5.6.2 Kaynak dumanı emme



**Hasarları önlemek ve duman gazı emen şalomanın sorunsuz bir şekilde çalışmasını sağlamak için aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır:**

- **Yerel iş güvenliği yönetmeliklerine uyun.**
  - **Duman gazı emen şalomadaki tüm parçaları talimatlara uygun bir şekilde monte edin.**
  - **Duman gazı emen şalomayı her kullanımdan önce emiş makinesine veya filtre sistemine bağlayın ve bunu açın.**
  - **Haftada bir kez olmak üzere düzenli aralıklarla emme hortumlarında hasar ve kir olup olmadığını kontrol edin.**
  - **Kaynak dumanı emişi üzerindeki uyarı sinyallerini ve göstergeleri dikkate alın, dolmuş filtreleri değiştirin.**
  - **İlave hortumlar veya başka üreticilerin hortumları, duman gazı emen şalomada basınç düşmesine yol açabilir.**
- Hava çıkışı ve filtre sisteminin hafa çıkışı hortumlarını bağlayın.
  - Hava çıkışı ve filtre sistemini açın
  - Akış hızını kontrol edin. Akış hızının fazla yüksek olması kaynak hatalarına yol açabilir.

## 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 onarılmasının sadece uzman kişiler (yetkili servis personeli) tarafından yapılması gerekir. Uzman kişi, eğitimi, bilgisi ve deneyimiyle güç kaynakları kontrolünde ortaya çıkan tehlikeleri ve olası zararları bilen ve gerekli güvenlik önlemlerini alabilen kişidir.**

- Bakım talimatlarına uyunuz > bkz. Bölüm 6.1.4.
- 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.

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

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

#### 6.1.1 Hasar veya aşınmış bileşenlerin tespiti

Elektrot pensesi / gergi kovan gövdesi

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

Gaz memesi/emme nozulu

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

İzolatör

- Çatlaklar, kırılmalar veya yanmış dış kenarlar

Torç kep

- Dişli hasarlı, çatlaklar veya kırılmalar

Elektrot

- Küt, kırılma, yanma

Torç boyun

- İzolasyonda kaynak nüfuziyeti veya yanma
- İzolasyonda çatlaklar veya kırılmalar

Torç bağlantısı

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

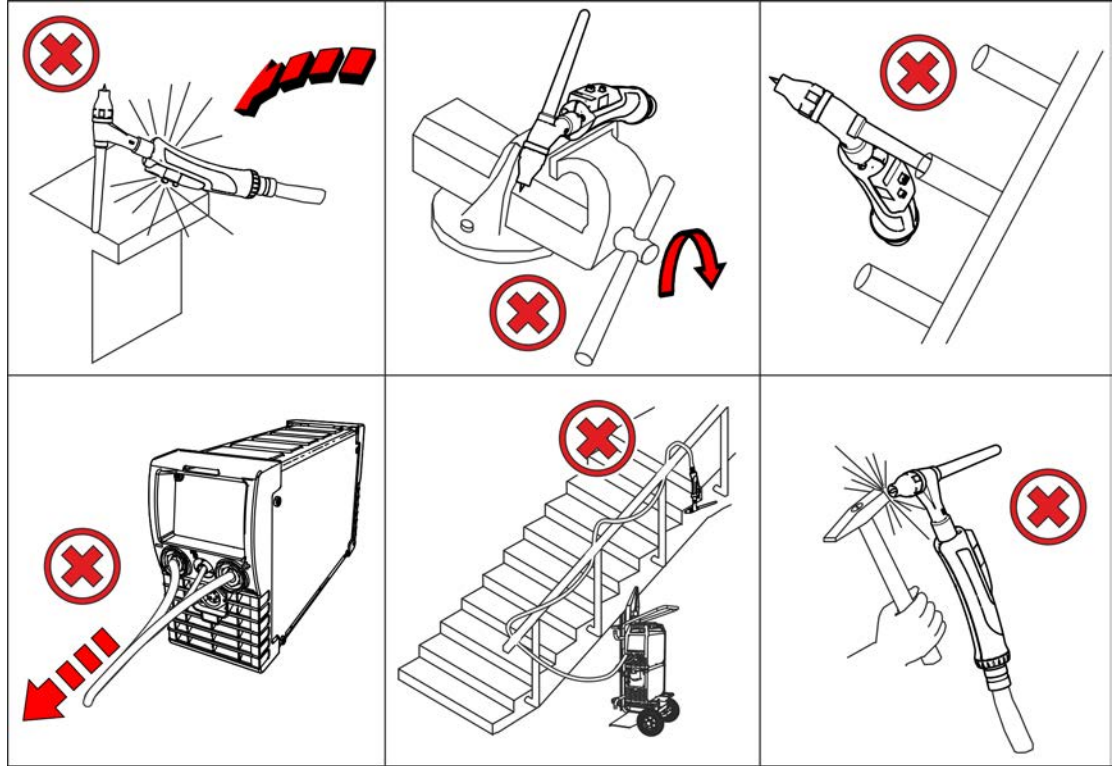
Kabza

- Çatlaklar, yanıklar

Hortum paketi

- Çatlaklar, kaynak nüfuziyeti
- tıkalı kaynak dumanı emme hortumları

### 6.1.2 Usulüne uygun olmayan kullanım Gösterim örnek niteliğindedir.



Şekil 6-1



**Torçlarda hasar ve arızaları önlemek için:**

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

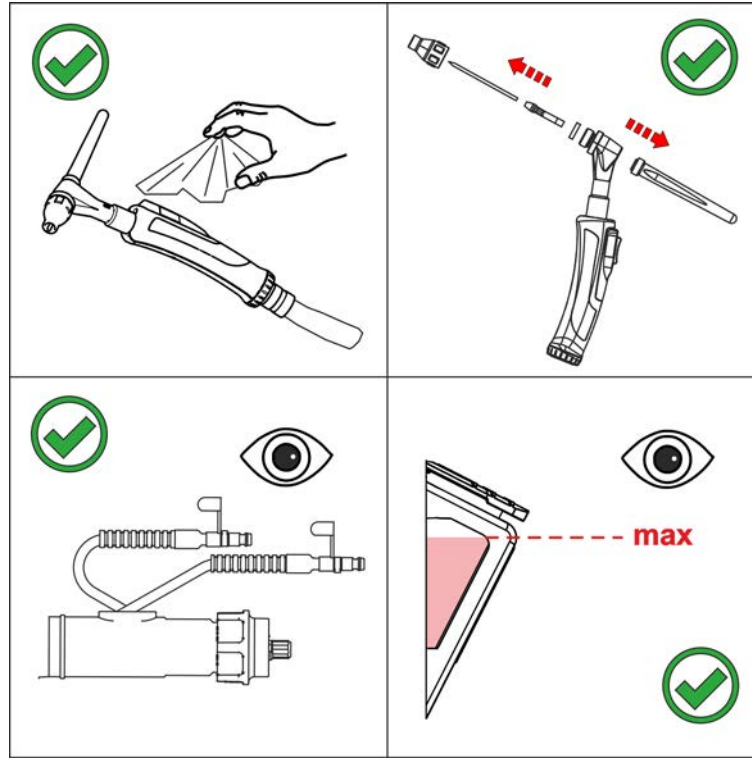
## 6.1.3 Her kullanımdan önce temizlik ve bakım

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

## 6.1.4 Düzenli bakım çalışmaları

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

**Gösterim örnek niteliğindedir.**



Şekil 6-2

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

## 6.1.5 Emiş tertibatı

- Haftada bir kez olmak üzere düzenli aralıklarla emme hortumlarında hasar ve kir olup olmadığını kontrol edin.
- Kaynak dumanı emişi üzerindeki uyarı sinyallerini ve göstergeleri dikkate alın, dolmuş filtreleri değiştirin.

## 6.2 Makineyi tasfiye etme



### Kurallara uygun tasfiye!

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

- Evsel atıklarla birlikte tasfiye etmeyin!
- Tasfiyeye ilgili resmi makamların kurallarını dikkate alın!
- Kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar, Avrupa yönetmeliklerine göre (Elektrik ve elektronik eski cihazlar hakkındaki 2012/19/EU nolu yönetmeliği) ayrıştırılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrıştırılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutularının üzerindeki sembol, ayrıştırılmış toplama zorunluluğunu gösterir.  
Bu makine, imha edilmek üzere ya da geri dönüşüm amacıyla burada öngörülen ayırma ayrıştırılmalı toplama sistemlerine verilmelidir.

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

Kişisel verilerin silinmesi, son kullanıcının kendi sorumluluğundadır.

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

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

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

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

## 7 Arıza gidermek

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

### 7.1 Arıza giderme için kontrol listesi

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

Lejant	Sembol	Tanım
	✓	Hata / Neden
	✗	Çözüm

#### **Kaynak torçu aşırı ısınmış**

- ✓ Soğutucu madde akışı yetersiz
  - ✗ Soğutucu madde seviyesini kontrol edin ve gerekirse soğutucu madde doldurun
  - ✗ Boru sistemindeki (hortum paketleri) kıvrılmaları giderin
  - ✗ Hortum paketini ve torç hortum paketini komple çözün
  - ✗ Maksimum hortum paketi uzunluğunu dikkate alın > bkz. Bölüm 5.3.2
  - ✗ Soğutucu madde devresinin havasının alınması > bkz. Bölüm 7.2
  - ✗ Soğutma maddesi hatları bağlantılarının doğru oturmasını kontrol edin ve gerekirse doğru o-turtun.
  - ✗ Kaynak torçu soğutma cihazının doğru bağlantısını kontrol edin
- ✓ Gevşek kaynak akımı bağlantıları
  - ✗ Torç tarafındaki ve/veya işlem parçasına giden akım bağlantılarını sıkın
- ✓ Aşırı yüklenme
  - ✗ Kaynak akımı ayarını kontrol edin ve düzeltin
  - ✗ 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.

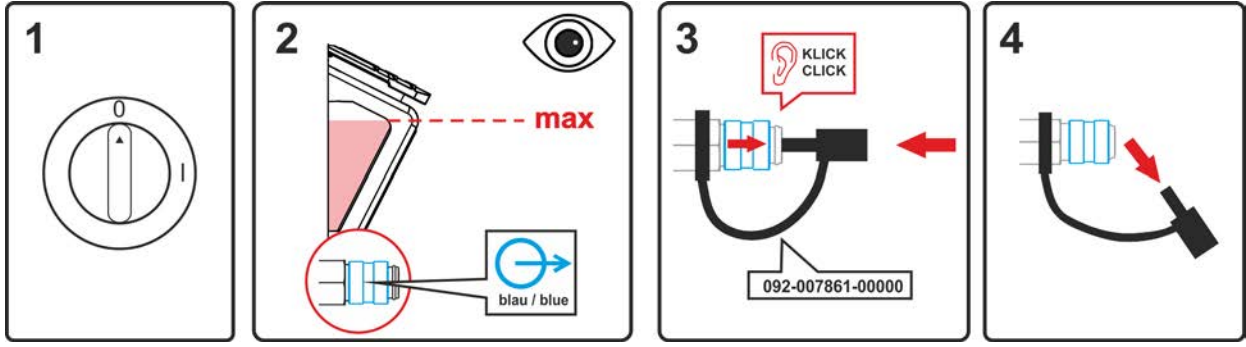
#### **Düzensiz ark**

- ✓ Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
- ✓ Tungsten elektrodunda malzemenin, kaynak malzemelerine veya iş parçasına temas ile bağlanması
  - ✗ Tungsten elektrodunu yeniden taşıyın veya yenisi ile değiştirin
- ✓ Uyumsuz parametre ayarları
  - ✗ Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
- ✓ Gaz memesi üzerinde metal buharı
  - ✗ Gaz memesini temizleyin veya 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)
  - ✗ Euro bağlantıdaki o-ringi ve torç boynunu kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.
  - ✗ Kaynak dumanı emiş gücünü düşürün.
  - ✗ Uygulamaya bağlı olarak baypas sürgüsü yardımıyla kaynak dumanı akış hızını düşürün.
- ✓ Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
  - ✗ Gaz memesi boyutunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin
  - ✗ Euro bağlantıdaki o-ringi kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.
  - ✗ Emme nozulunuda aşınma olup olmadığını düzenli olarak kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.
- ✓ Gaz hortumunda yoğunlaşmış su
  - ✗ Hortum paketini gazla durulayın ya da değiştirin
  - ✗ Euro bağlantıdaki o-ringi ve torç boynunu kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.
- ✓ Yüksek kaynak dumanı yükü
  - ✗ Kaynak dumanı emiş gücünü düşürün.
  - ✗ Torçu temizleyin.
  - ✗ Gerekiyorsa torçtaki baypas sürgüsünü kapatın.
  - ✗ Emme nozulunu ve emme hortumunu doğru bir şekilde takın ve sızıntı olup olmadığını kontrol edin.
  - ✗ Emme nozulundaki emme delikleri açık olmalı ve tortu bulunmamalıdır.
  - ✗ Emişin açık olduğundan emin olun.
  - ✗ Emiş filtrelerini kontrol edin ve filtreler dolmuşsa değiştirin.

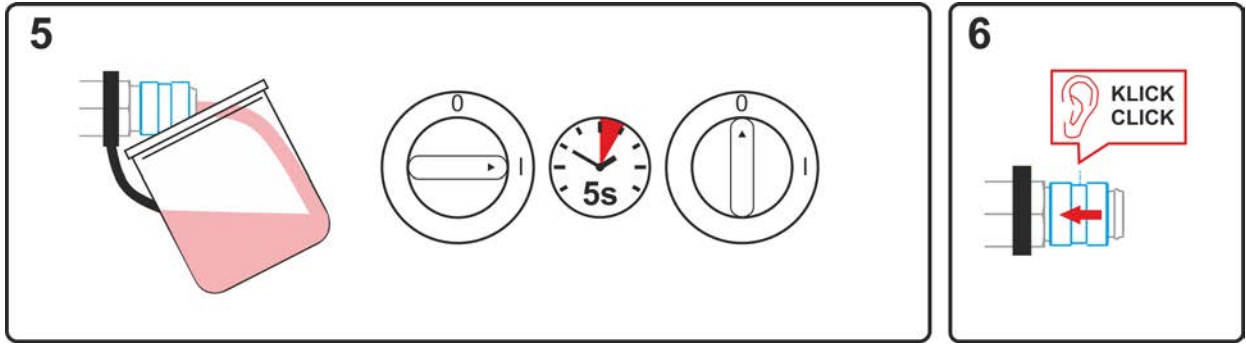
## 7.2 Soğutucu madde devresinin havasının alınması



Şekil 7-1

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

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



Şekil 7-2

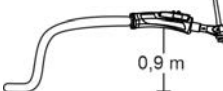
- Dışarı akan soğutma sıvısını toplamak için uygun bir kabı hızlı bağlantı parçasının altına koyun ve makineyi yakl. 5 saniye için çalıştırın.
- Kapama halkasını geriye iterek hızlı bağlantı parçasını tekrar kapatın.



## 8 Teknik veriler

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

### 8.1 TIG 260 F1 WD

Kaynak torçunun kutuplanması	normalde negatif		
Orta tel kılavuzu	manüel kontrollü		
Gerilim türü	Doğru akım gerilimi DC veya Alternatif gerilim AC		
ISO 14175 uyarınca koruyucu gazlar	Argon		
40° C'de devrede kalma oranı <sup>[1]</sup>	100 %		
Maksimum kaynak akımı Doğru akım gerilimi	260 A		
Maksimum kaynak akımı Alternatif gerilim	185 A		
Elektrot türleri	kolay bulunur tungsten elektrotları		
Elektrot çapı	1,0 - 3,2 mm		
Anahtarlama gerilimi Tuş takımı	0,02 - 42 V (DC ve AC)		
Anahtarlama akımı Tuş takımı	0,01 - 100 mA		
Anahtarlama gücü Tuş takımı	maks. 1 W		
Anahtarlama gücü potansiyometre	1 W de 40 °C		
Kontrol kabza	42 V / 0,1 – 1 A		
maks. Ark tutuşması ve gerilim ölçümü 50 Hz	10 kV		
Soğutma gücü / maks. Akış sıcaklığı	min. 800 W / 50 °C		
Soğutma sıvısı torç giriş basıncı	2,5 – 3,5 bar (min. - maks.)		
Hortum paketi uzunluğu	4 m	8 m	12 m
Akış hızı - Bağlantı parçası $Q_{vc}$ <sup>[2]</sup>	23,7 m <sup>3</sup> /saat	24,4 m <sup>3</sup> /saat	23,2 m <sup>3</sup> /saat
Akış hızı - Nozul $Q_{vn}$ <sup>[2]</sup>	14,8 m <sup>3</sup> /saat	14,8 m <sup>3</sup> /saat	14,8 m <sup>3</sup> /saat
Alçak basınç Bağlantı parçası $\Delta_{pc}$ <sup>[2] [3]</sup>	5,2 kPa	7,5 kPa	10,2 kPa
Akış miktarı (min.)	0,7 l/dak.		
maks. Soğutma maddesi iletkenliği	250 $\mu$ S/cm		
Ortam sıcaklığı	-10 °C bitiş + 40 °C		
Gerilim ölçümü	113 V (Pik değer)		
Makine tarafındaki bağlantıların koruma sınıflandırması (EN 60529)	IP3X		
Gaz akışı / Hortum paketi uzunluğu	7 - 18 l/dak. / 4-, 8-, 12 m		
Bağlantı	Merkez dışı bağlantı		
 İş ağırlığı	0,9 kg		
Uygulanan standartlar	bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)		
Test işareti	CE / EAC / UK		

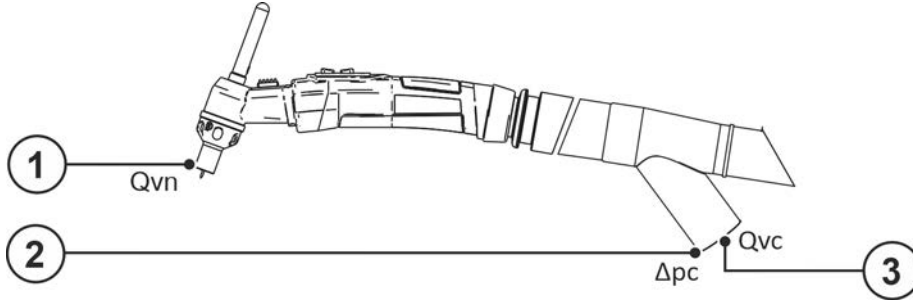
<sup>[1]</sup> Yük değişimi: 10 dakika (%60 devrede kalma oranı  $\triangleq$  6 dakika kaynak, 4 dakika mola).

<sup>[2]</sup> > bkz. Bölüm 8.1.1

<sup>[3]</sup> Deniz seviyesi referans yüksekliği > bkz. Bölüm 12.1

## 8.1.1 Terim tanımı

Gösterim örnek niteliğindedir.



Şekil 8-1

Poz.	Sembol	Tanım
1	$Q_{vn}$	Nozul akış hızı
2	$\Delta_{pc}$	Bağlantı parçası alçak basıncı
3	$Q_{vc}$	Bağlantı parçası akış hızı

## 9 Ek donanım

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

### 9.1 Alet listesi

Tip	Açıklama	Ürün numarası
O-Ring Picker	Picker için o-ring	098-005149-00000

### 9.2 Seçenekler

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ON AA NW44	Ø 44 mm emme hortumu ile bağlantı için duman gazı emen şaloması adaptörü	094-026782-00000
ON AA NW51	Ø 51 mm emme hortumu ile bağlantı için duman gazı emen şaloması adaptörü	094-026788-00000

### 9.3 Kaynak torçu soğutması

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

#### 9.3.1 Soğutma sıvısı - Tip blueCool

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

#### 9.3.2 Soğutma sıvısı - Tip KF

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

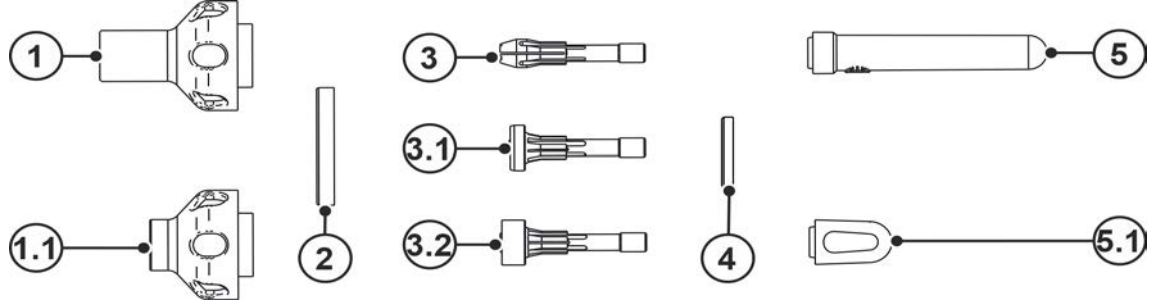
## 10 Aşınma parçaları

### 10.1 TIG 260 F1 WD



**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 10-1

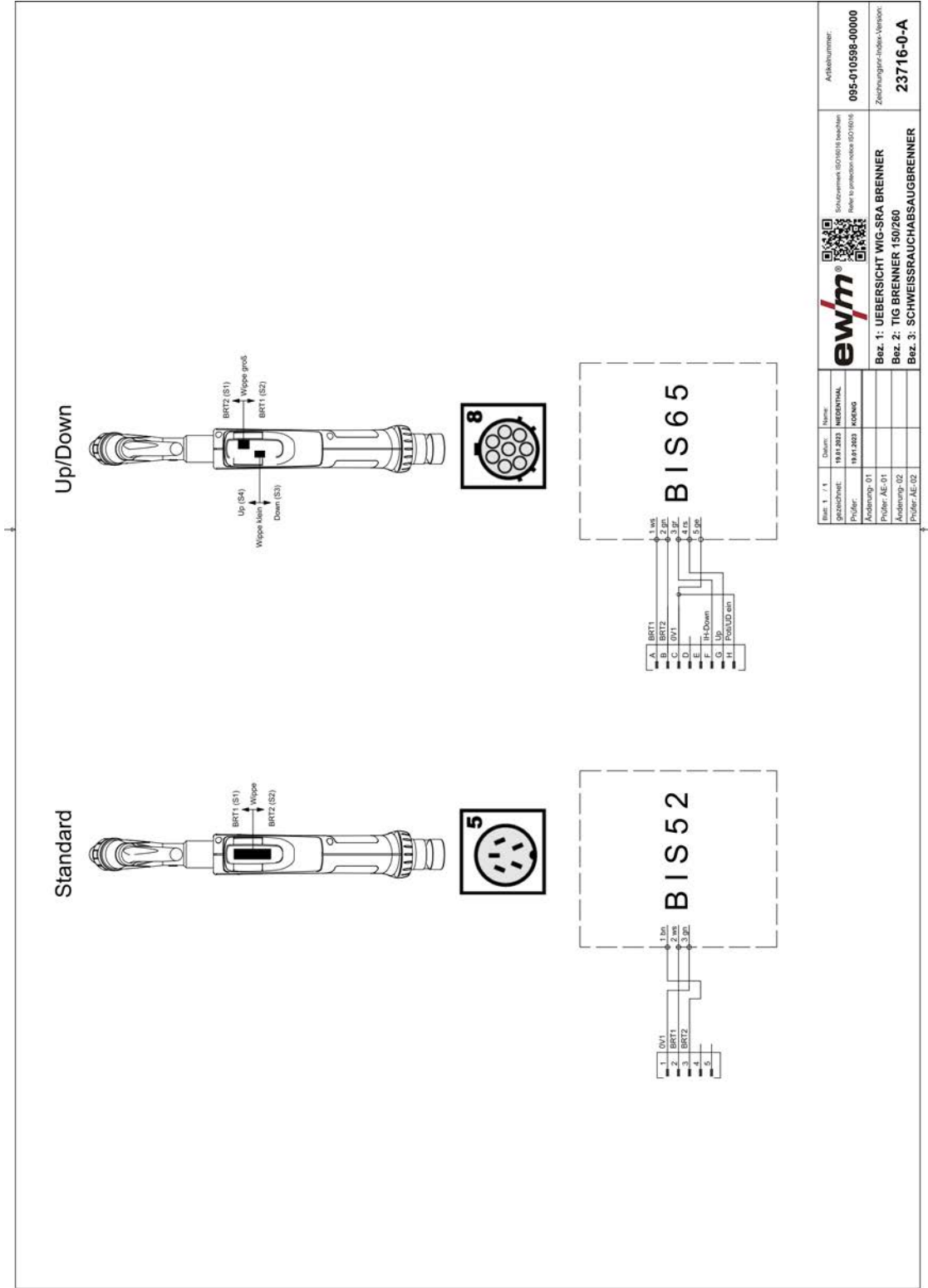
Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1	394-018963-00000	GN TIG 150/260 F1 8x37mm	Gaz memesi, seramik
1	394-018964-00000	GN TIG 150/260 F1 9.5x37mm	Gaz memesi, seramik
1	394-018965-00000	GN TIG 150/260 F1 12x37mm	Gaz memesi, seramik
1.1	394-018960-00000	GN TIG 150/260 F1 8x25mm	Gaz memesi, seramik
1.1	394-018961-00000	GN TIG 150/260 F1 9.5x25mm	Gaz memesi, seramik
1.1	394-018962-00000	GN TIG 150/260 F1 12x25mm	Gaz memesi, seramik
2	394-018966-00000	IR TIG F1	İzolasyon halkası
3	094-012665-00000	COL 150/260 D=1.0MM	Elektrot pensesi
3	094-012406-00000	COL 150/260 D=1.6MM	Elektrot pensesi
3	094-012666-00000	COL 150/260 D=2.0MM	Elektrot pensesi
3	094-011755-00000	COL 150/260 D=2.4MM	Elektrot pensesi
3	094-012667-00000	COL 150/260 D=3.2MM	Elektrot pensesi
3.1	094-012668-00000	COL DIF 150/260 D=1.0MM	Gaz difüzörü
3.1	094-012669-00000	COL DIF 150/260 D=1.6MM	Gaz difüzörü
3.1	094-012670-00000	COL DIF 150/260 D=2.0MM	Gaz difüzörü
3.1	094-011984-00000	COL DIF 150/260 D=2.4MM	Gaz difüzörü
3.1	094-012671-00000	COL DIF 150/260 D=3.2MM	Gaz difüzörü
3.2	094-023030-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 1.0 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
3.2	394-002357-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 1.6 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
3.2	094-023032-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 2.0 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
3.2	394-002038-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 2.4 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
3.2	394-002358-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 3.2 mm	Gaz difüzörü, Multilayer
4	094-011979-00000	ISO TIG 150/260	İzolasyon halkası
5	094-011753-00000	TCM TIG 150/260	Torç kep, orta
5.1	094-011752-00000	TCS TIG 150/260	Torç kep, kısa

## 11 Servis belgeleri

### 11.1 Devre diyagramı

Devre diyagramları sadece yetkili servis personelinin bilgilendirilmesi amacıyla hizmet etmektedir!

#### 11.1.1 Standart yukarı/aşağı kaynak torçu



Şekil 11-1

## 12 Ek

### 12.1 Konum yüksekliğini eşitleme

Konum ne kadar yüksek olursa kaynak memesinde gereken kaynak dumanı akış hızına ulaşmak için kaynak torçunun bağlantı parçasında gereken alçak basınç  $\Delta p_c$  o kadar düşük olur. Uygun faktörü aşağıdaki tablodan belirleyin:

$$P_{c \text{ user}}(Z) = f \times \Delta p_c$$

Açıklama:

$P_{c \text{ user}}(Z)$	Bağlantı parçası gerekli alçak basıncı
f	Faktör (aşağıdaki tablodan belirlenir)
$\Delta p_c$	Bağlantı parçası alçak basıncı > bkz. Bölüm 8

Yükseklik Z, (m) cinsinden	f faktörü
0	1,00
250	0,97
500	0,94
750	0,91
1000	0,89
1250	0,86
1500	0,83
1750	0,81
2000	0,78
2250	0,76
2500	0,74

## 12.2 Bayi bulma

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"