



Kaynak torçu

MT301W
MT451W
MT551W
MT301W...X
MT451W...X
MT551W...X

099-500058-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

18.10.2022

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



Genel Bilgiler

UYARI



Kullanma kılavuzunu okuyun!

Kullanma kılavuzu, ürünlerin güvenli kullanımı konusunda bilgi verir.

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

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

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

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

Bu kullanım talimatlarının yerine getirilip getirilmediği ve aygıtın kurulum, çalışma, 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 çalışma, yanlış kullanım ve bakım sonucunda veya bunlarla herhangi bir şekilde ilgili olarak ortaya çıkan kayıp, hasar veya masraflar için hiçbir sorumluluk kabul etmiyoruz.

© EWM AG

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

Bu belgenin telîf hakkı üreticide kalır.

Kısmen de olsa çoğaltıması 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 değişiklerin verilerini yedeklemekten sorumludur. Silinen kişisel ayarların sorumluluğu kullanıcıya aittir. Bundan üretici sorumlu değildir.

1 İçindekiler

1	İçindekiler	3
2	Güvenliğiniz için	5
2.1	Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar	5
2.2	Sembol açıklaması	6
2.3	Güvenlik talimatları	7
2.4	Taşıma ve kurulum	10
3	Amaca uygun kullanım	12
3.1	Uygulama alanı	12
3.1.1	Garanti	12
3.1.2	Uygunluk beyanı	12
3.1.3	Servis belgeleri (yedek parçalar)	12
3.1.4	Toplam belgenin parçası	13
4	Ürün açıklaması - Hızlı genel bakış	14
4.1	Ürün sürümleri	14
4.2	Standart-kaynak torçu	15
4.3	Fonksiyonlu şaloma	16
4.3.1	Kontrol kablolu Euro bağlantı	16
4.3.2	Kontrol kablosuz Euro bağlantı	17
4.4	Kaynak dumanı emiş torcu	17
4.4.1	Euro bağlantı	18
5	Yapı ve İşlev	19
5.1	Genel bilgiler	19
5.2	Teslimat kapsamı	19
5.3	Taşıma ve kurulum	20
5.3.1	Ortam koşulları	20
5.3.2	Kaynak torcu soğutması	20
5.3.2.1	İzin verilen torç soğutucusu	20
5.3.2.2	Maksimum hortum paketi uzunluğu	21
5.4	Kaynak torçunu uyumlAŞtırma	22
5.4.1	Torç anahtarlarının kullanımı	23
5.4.1.1	Kontak memesi	23
5.4.1.2	Meme tutucusu	23
5.4.2	Torç ağını çevirme	24
5.4.3	Torç ağını değiştirme	24
5.5	Donanım tavsiyesi	26
5.6	Makine üzerindeki Euro merkezi bağlantısını ayarlayın	29
5.6.1	Tel sürme merkezi	29
5.6.2	Tel besleme spirali	29
5.6.3	Tel sürme birleştirme	29
5.6.3.1	Tel sürme merkezi	30
5.6.3.2	Kılavuz spirali	33
5.6.4	Cihazdaki kullanım elamanları	36
5.6.5	U/D / U/D X kaynak torcu kontrol elemanları	36
5.6.6	2 U/D / 2U/D X Kaynak torcu kontrol elemanları	37
5.6.7	PC1 / PC1X kaynak torcu kontrol elemanları	37
5.6.7.1	Kaynak bilgisi göstergesi	38
5.6.8	PC2 / PC2X kaynak torcu kontrol elemanları	39
5.6.8.1	Kaynak bilgisi göstergesi	39
6	Tamir, bakım ve tasfiye	41
6.1	Genel	41
6.1.1	Hasar veya aşınmış bileşenlerin tespiti	41
6.1.2	Her kullanımdan önce temizlik ve bakım	43
6.1.3	Düzenli bakım çalışmaları	44
6.2	Makineyi tasfiye etme	45
7	Arıza gidermek	46
7.1	Arıza giderme için kontrol listesi	46
7.2	Çalışma kontrolü PC1X – PC2X	48

7.3	Soğutucu madde devresinin havasının alınması	49
8	Teknik veriler	50
8.1	MT 301-, MT451-, MT551 W.....	50
9	Ek donanım	51
9.1	Alet listesi	51
9.2	Genel ek donanımlar	51
9.3	Kaynak torcu soğutması.....	51
9.3.1	Soğutma sıvısı - Tip blueCool.....	51
9.3.2	Soğutma sıvısı - Tip KF	51
10	Aşınma parçaları.....	52
10.1	MT301W	52
10.2	MT451W	53
10.3	MT551W	55
10.4	MT301W F.....	57
10.5	MT451W F	58
11	Devre diyagramları	60
11.1	MT U/D	60
11.2	MT U/DX.....	61
11.3	MT 2U/D	62
11.4	MT 2U/DX.....	63
11.5	MT PC1	64
11.6	MT PC1X.....	65
11.7	MT PC2	66
11.8	MT PC2X.....	67
12	Ek	68
12.1	Bayi bulma.....	68

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 pictogramla 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 pictogramla 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 pictogram ile vurgulanır.



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

Belirli bir durumda ne yapılacağını adım adım gösteren kullanım talimatları ve listelerini, dikkat çekme noktasından tanıyalırsınız, 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
	doğu/geçersiz		döndürün
	Giriş		Sayı değeri / ayarlanabilir
	Gezinme		Sinyal ışığı yeşil yanar
	Çıkış		Sinyal ışığı yeşil yanıp söner
	Zaman göstergesi (Örnek: 4s bekleyin / basın)		Sinyal ışığı kırmızı yanar
	Menü görüntülemede kesinti (başka ayar olanakları mevcut)		Sinyal ışığı kırmızı yanıp söner
	Alet gerekmiyor / kullanmayın		Sinyal ışığı mavi yanar
	Alet gerekli / kullanın		Sinyal ışığı mavi yanıp söner

2.3 Güvenlik talimatları

⚠️ UYARI



Güvenlik uyarıları dikkate alınmadığında kaza tehlikesi!

Güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması ölüm tehlikesine yol açabilir!

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



Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Elektrik gerilimi, temas edilmesi durumunda hayatı 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 kullanıldığından tehlike!

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

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

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



İşime veya aşırı ısı nedeniyle yaralanma riski!

Ark ışiması ciltte ve gözlerde hasarlara neden olur.

Sıcak iş parçaları ve kivilcimlerla 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 işime ve körelme tehlikesine karşı koruyun!

UYARI



Uygun olmayan giyimden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

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

Kullanılacak koruyucu donanım, aşağıdaki risklere karşı koruma sağlamalıdır:

- Sağlığa zararlı maddelere ve karışıntımlara (dumanlar ve buharlar) karşı solunum koruma ekipmanı kullanılmalıdır veya uygun önlemler (havalandırma vs.) alınmalıdır.
- İyonlaştırılmış radyasyona (kızılıötesi ve morötesi işinlar) ve ıslya 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 engelleinyin!



Yangın tehlikesi!

Kaynak işlemi esnasında oluşan yüksek ıslar, sıçrayan kırılcımlar, akkor parçalar ve sıcak cürüflar 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 engelleinyin!

⚠ DİKKAT



Duman ve gazlar!

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

- Yeterli temiz hava sağlayın!
- Çözücü maddelerin dumanlarını ark kaynağının işime alanından uzak tutun!
- Gerekli durumlarda uygun bir solunum maskesi kullanın!



Gürültü kirliliği!

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

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



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 işime 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 kişinin 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 olduğunda kısa ve birbirine yakın olmalı ve yerden yürütülmelidir
- Potansiyel eşitleme
- İş parçasının topraklanması. İş parçasının doğrudan topraklanması mümkün olmadığı durumlarda bağlantının uygun kondansatörler ile gerçekleştirilmeli gerekmektedir.
- Çevrede bulunan diğer tertibatların veya tüm kaynak tertibatının muhafaza edilmesi



Elektromanyetik alanlar!

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

- Bakım talimatlarına uyunuz > bkz. Bölüm 6!
- Kaynak hatlarını tamamen çözün!
- İşmeye karşı hassas olan cihazları veya donanımları uygun bir biçimde yalın!
- Kalp ritim düzenleyicilerinin fonksiyonları olumsuz olarak etkilenebilir (Gerekli görüldüğünde bir hekim tavsiyesi alınmalıdır).

DİKKAT



Kullanıcının yükümlülükleri!

Makineyi çalıştırmak için ilgili ulusal yönergelere ve yasalara uyulmalıdır!

- Çalışırken işçilerin sağlık korumasını ve güvenliğini artırmak 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 garantisini 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 kapalıken bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin!**

Kamusal besleme şebekesine bağlantı ile ilgili gereklilikler

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

2.4 Taşıma ve kurulum

UYARI



Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

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

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

DİKKAT**Besleme hatlarından kaynaklanan kaza tehlikesi!**

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

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!

**Devrilme tehlikesi!**

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

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

**Yanlış döşenen hatlar nedeniyle kaza tehlikesi!**

Doğru döşenmemeyen hatlar (şebekе, 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 kapalıken açın!
- Öngörülen koruyucu ekipmanları kullanın (koruyucu eldiven)!
- Hortum hatlarının açık bağlantılarını uygun tip palarla kapatın.



Makineler dik konumda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır!

İzin verilmeyen konumlarda çalıştırılmak makine arızalarına neden olabilir.

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



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

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



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

- **Bağlantıda hiçbir ek donanım bleşeni çalıştırılmıyorsa, toz koruma kapağı takılı olmalıdır.**
- **Arıza ya da kayıp durumunda toz koruma kapağının yerine yenişi 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 kullanılması durumunda kişiler, hayvanlar ve eşyalar için tehlike arz edebilir. Uygonsuz kullanımdan kaynaklanan hiçbir zarar için sorumluluk kabul edilmez!

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

3.1 Uygulama alanı

Gaz altı kaynağı için ark kaynak makinelerine yönelik kaynak torcu.

3.1.1 Garanti

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

3.1.2 Uygunluk beyanı



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

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

3.1.3 Servis belgeleri (yedek parçalar)

⚠️ UYARI



Hatalı tamirat ve tadilat yaplamaz!

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

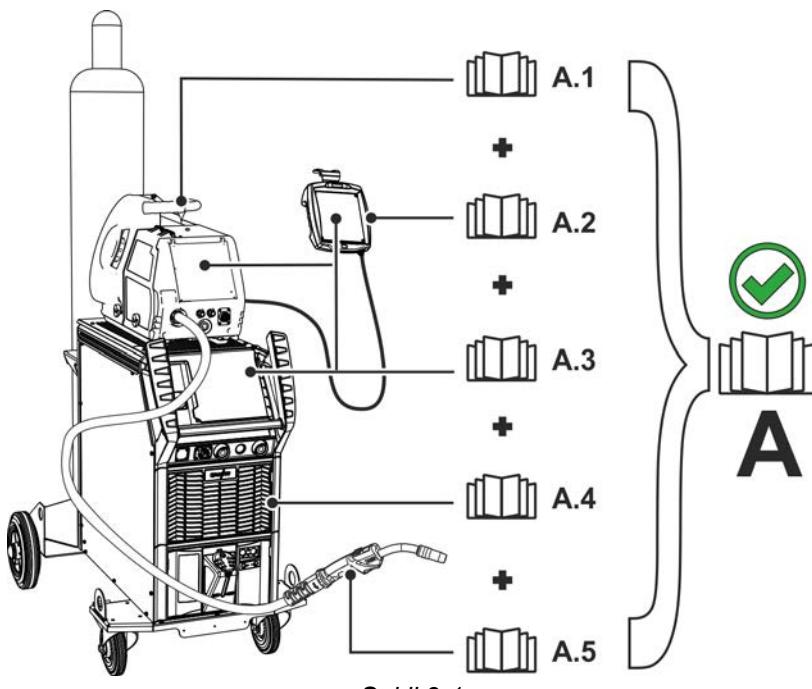
- Tamir gereğinde yetkin kişileri (yetkili servis personelini) görevlendirin!

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

3.1.4 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 görülmektedir.



Şekil 3-1

Resimde bir kaynak sisteminin genel örneği görülmektedir.

Poz.	Dokümantasyon
A.1	Tel besleme ünitesi
A.2	Uzaktan kumanda
A.3	Kumanda
A.4	Güç kaynağı
A.5	Kaynak brulörü
A	Toplam dokümantasyon

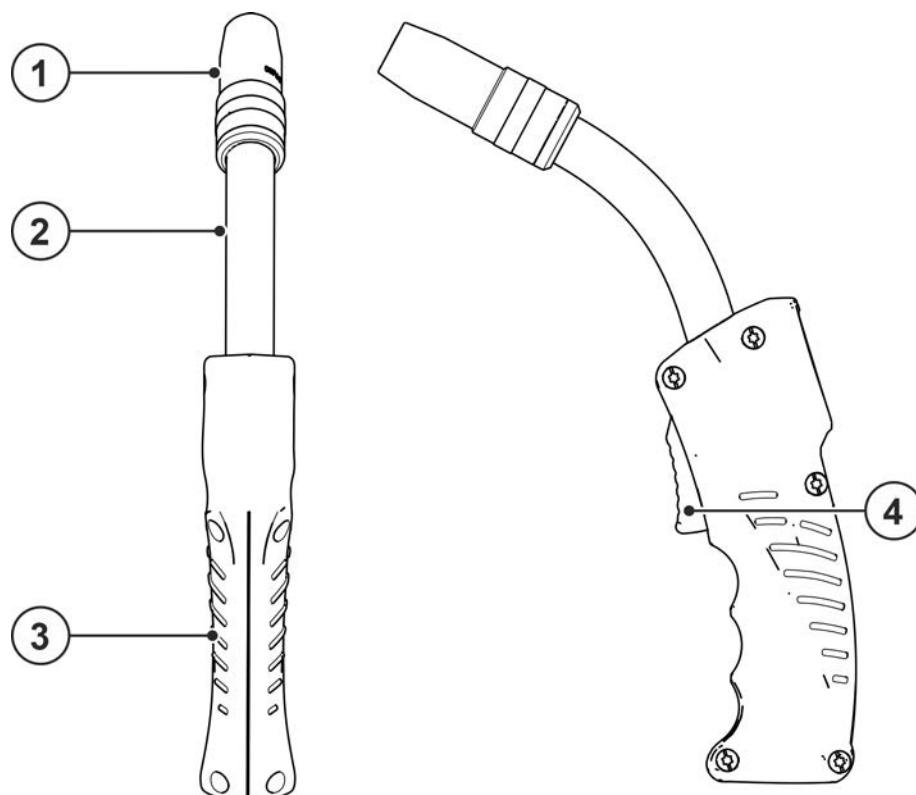
4 Ürün açıklaması - Hızlı genel bakış

4.1 Ürün sürümleri

Model	Fonksiyonlar	Güç sınıfı
W	Su soğutmalı Şalomma tetiği ile kaynak işleminde açma ve kapama fonksiyonu. Değiştirilebilir meme tutucu.	MT301, MT451, MT551
S	Kısa kaynak torcu ağzı	MT301, MT451, MT551
L	Uzatılmış kaynak torcu ağzı	MT451, MT551
C	Değiştirilebilir kaynak torcu ağzı Kaynak torçuna 45, 36 ve 22 derece açılı kaynak torcu ağzı konulabilmektedir. Kaynak torcu ağzı istenen konuma gelene kadar döndürülebilmektedir.	MT301, MT451
F	Duman gazı emen şaloma Duman gazı emen şaloma emme tertibatı ile donatılmıştır. Emme performansı bir vana ile kademesiz olarak ayarlanabilmektedir.	MT301, MT451
U/D	Yukarı/Aşağı kaynak torcu Kaynak performansı (kaynak akımı/tel hızı) veya program numarası kaynak torcu üzerinden değiştirilebilir.	MT301, MT451, MT551
2U/D	2 yukarı/aşağı kaynak torcu Kaynak performansı (kaynak akımı/tel hızı) ve kaynak gerilimi düzeltmesi veya JOB numarası ve program numarası kaynak torcu üzerinden değiştirilebilmektedir.	MT301, MT451, MT551
PC1	Powercontrol1 kaynak torcu Kaynak performansı (kaynak akımı/tel hızı) veya program numarası kaynak torcu üzerinden değiştirilebilir. Değerler ve değişiklikler kaynak torçunun göstergesinde gösterilir.	MT301, MT451, MT551
PC2	Powercontrol2 kaynak torcu Kaynak performansı (kaynak akımı/tel hızı) ve kaynak gerilimi düzeltmesi veya JOB numarası ve program numarası kaynak torcu üzerinden değiştirilebilmektedir. Değerler ve değişiklikler kaynak torçunun göstergesinde gösterilir.	MT301, MT451, MT551
X	X teknolojisi (Multimatrix) X teknolojili şaloma – MT fonksiyonlu şaloma, ayrı kontrol kablosuz	MT301, MT451, MT551

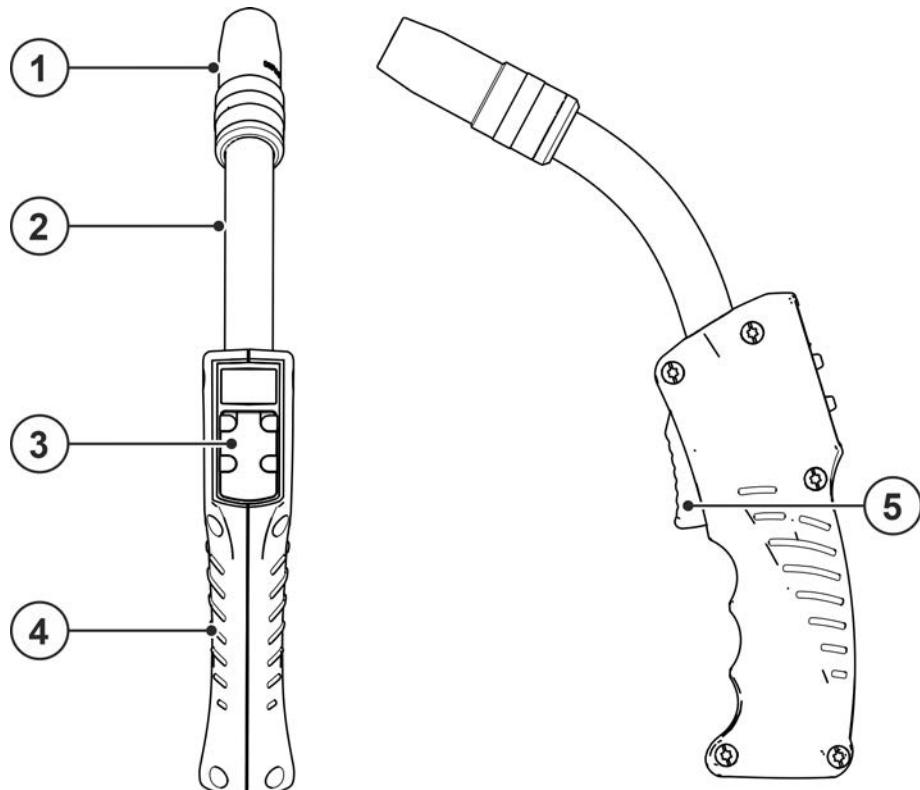
MT301W...X, MT451W...X, MT551W...X kaynak şalomaarının ileri işlevselligi, sadece kaynak torcu aşağıdaki kontrol ünitesini haiz EWM makinelerine bağlılığında söz konusudur:

- M3.70-A Phoenix Expert
- M3.71-A Phoenix Progress
- M3.72-A Alpha Q Progress
- M3.76-A Taurus Synergic S
- M3.7X-A drive 4X HP
- M3.7X-B drive 4X LP

4.2 Standart-kaynak torcu**Şekil 4-1**

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Torç ağzı
3		Kabze
4		Torç tetiği

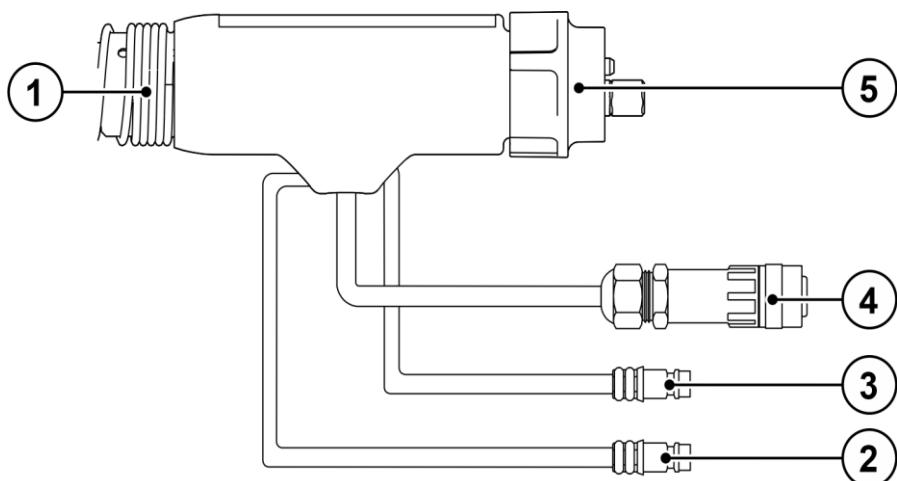
4.3 Fonksiyonlu şaloma



Şekil 4-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Torç ağızı
3		Kontrol elemanları
4		Kabze
5		Torç tetiği

4.3.1 Kontrol kablolu Euro bağlantısı

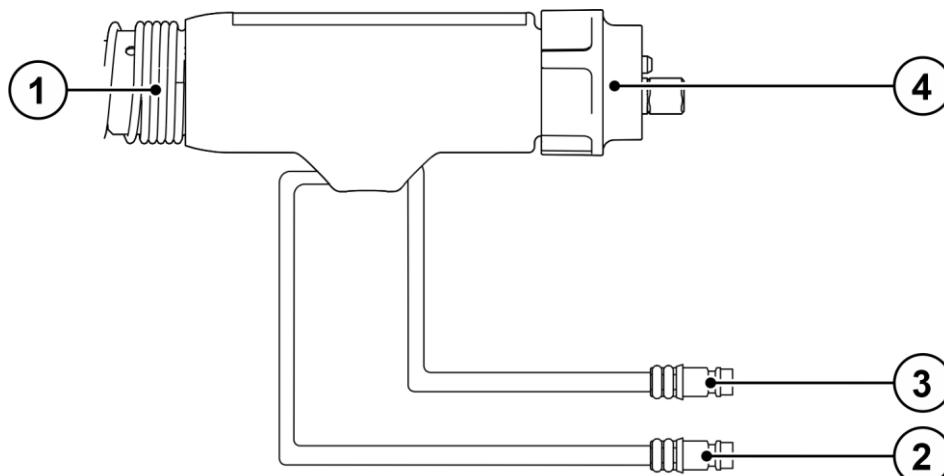


Şekil 4-3

Poz.	Sembol	Tanım
1		Bükülmeye karşı koruyucu yay
2		Hızlı bağlantı parçası, kırmızı (soğutma maddesi geri akışı)
3		Hızlı bağlantı parçası, mavi (soğutma maddesi ileri akışı)

Poz.	Sembol	Tanım
4		Kontrol hattı kablo soketi Sadece 2U/D kumanda varyantı içindir.
5		Euro merkezi bağlantısı

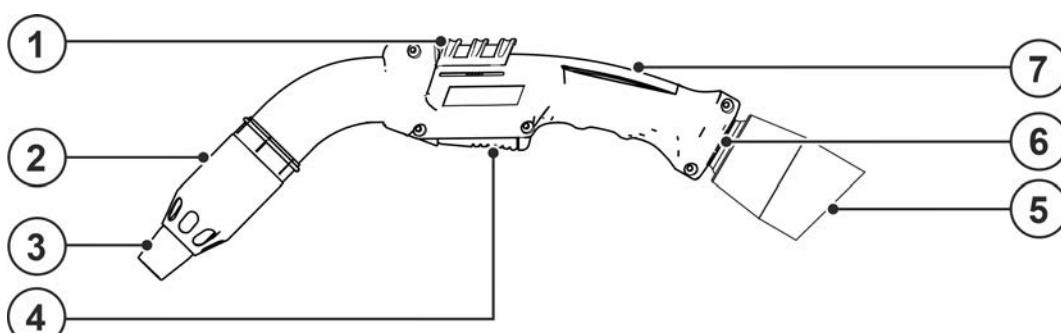
4.3.2 Kontrol kablosuz Euro bağlantısı



Şekil 4-4

Poz.	Sembol	Tanım
1		Bükülmeye karşı koruyucu yay
2		Hızlı bağlantı parçası, kırmızı (soğutma maddesi geri akışı)
3		Hızlı bağlantı parçası, mavi (soğutma maddesi ileri akışı)
4		Euro merkezi bağlantısı

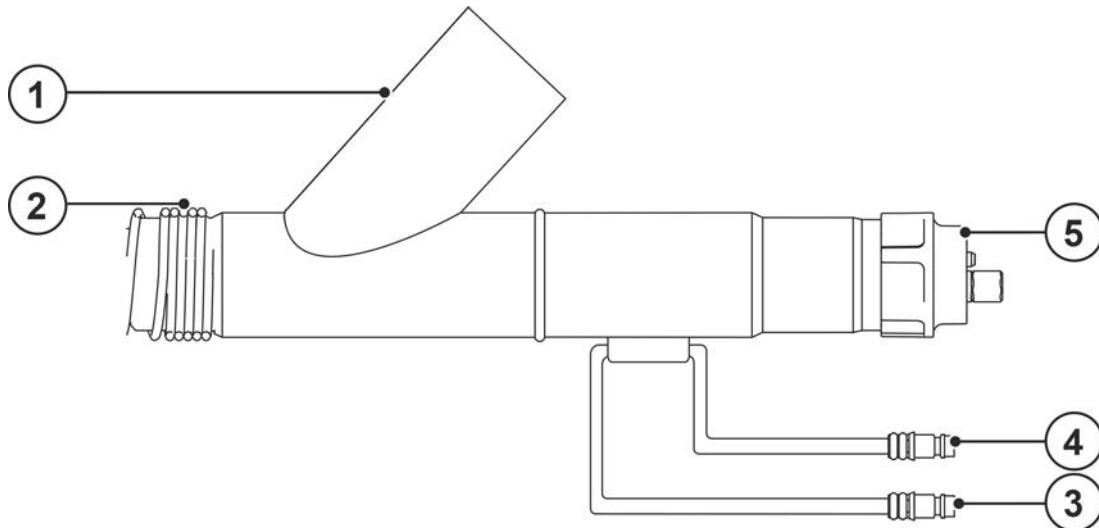
4.4 Kaynak dumanı emiș torcu



Şekil 4-5

Poz.	Sembol	Tanım
1		Baypas sürgüsü, emiș performansı
2		Emme nozulu
3		Gaz memesi
4		Torç tetiği
5		Hortum paketi
6		Katlama koruması
7		Kabze

4.4.1 Euro bağlantı



Şekil 4-6

Poz.	Sembol	Tanım
1		Bağlantı, emiş tertibatı Emiş makinesi veya merkezi emiş tertibatı ile olan bağlantı $\varnothing = 42,5$ mm
2		Bükülmeye karşı koruyucu yay
3		Hızlı bağlantı parçası, mavi (soğutma maddesi ileri akışı)
4		Hızlı bağlantı parçası, kırmızı (soğutma maddesi geri akışı)
5		Euro merkezi bağlantısı

5 Yapı ve İşlev

5.1 Genel bilgiler

UYARI



Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Akım iletken parçalara, örneğin elektrik bağlantılarına dokunmak hayatı tehlikeye yol açabilir!

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

DİKKAT



Hareketli parçalardan dolayı yaralanma tehlikesi!

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

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



Kontrolsüz olarak çıkan kaynak teli nedeniyle yaralanma tehlikesi!

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

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



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

- **Ek donanım bileşenlerini yalnızca kaynak makinesi kapalıken 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 kırden ve cihaz hasarlarından korur.

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

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

5.2 Teslimat kapsamı

Teslimat kapsamı seviyattan 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 ırsaliyeden yararlanarak kontrol edin!

Ambalajın zarar görmesi durumunda

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

İtiraz durumunda

Teslimat nakliye esnasında zarar görmüş ise:

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

Iade işlemi için ambalaj

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

5.3 Taşıma ve kurulum

⚠ DİKKAT



Besleme hatlarından kaynaklanan kaza tehlikesi!

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

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!

5.3.1 Ortam koşulları



Kirlenmelerden kaynaklanan cihaz hasarları!

Alışılmadık miktarda toz, asit, korozif gazlar ya da maddeler makineye zarar verebilir (bakım aralığına dikkat edin > bkz. Bölüm 6.1.3).

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

Çalışır durumda

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

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

Bağıl nem:

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

Nakliyat ve Depolama

Kapalı alanda depolayın, ortam havası sıcaklık aralığı:

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

Bağıl nem

- 20 °C (68 F) sıcaklıkta %90'a kadar

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

5.3.2 Kaynak torcu soğutması



Uygun olmayan soğutma maddesi nedeniyle maddi hasar!

Uygun olmayan soğutma maddeleri, başka soğutma maddeleriyle veya sıvılarla hazırlanmış karışımalar 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 tahrif olmasıyla sonuçlanır.*
- *Sadece bu kılavuzda söz konusu ortam şartları (sıcaklık aralığı) için uygun olduğu açıklanan soğutma maddelerini kullanın > bkz. Bölüm 5.3.2.1.*
- *(Bu kılavuzda belirtilenler de dahil) farklı soğutma maddelerini birbiri ile karıştırmayın.*
- *Soğutma maddesinin değişmesi halinde tüm sıvı değiştirilmeli ve soğutma sistemi yıkanmalıdır.*

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

5.3.2.1 İzin verilen torç soğutucusu

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

5.3.2.2 Maksimum hortum paketi uzunluğu

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

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

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

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

Güç kaynağı	Hortum paketi	Tel besleme ünitesi	miniDrive	Torç	maks.
Kompakt	✗	✗	✓ (25 m / 82 ft.)	✓ (5 m / 16 ft.)	30 m 98 ft.
	✓ (30 m / 98 ft.)	✓	✗	✓✓ (5 m / 16 ft.)	
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.)	

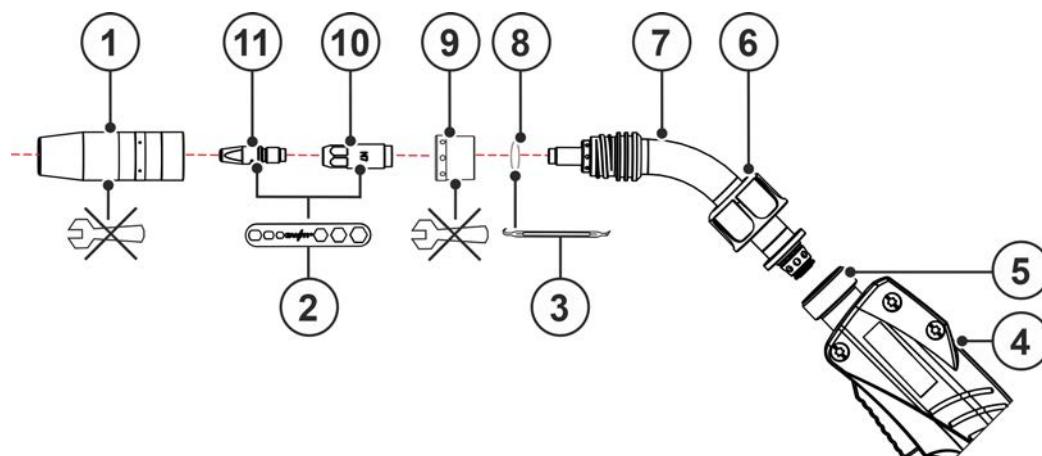
5.4 Kaynak torçunu uyumlaştırma

⚠ UYARI



Kaynak torçunda yanık ve elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur!
Kaynak torcu (torç boynu ve torç kafası) ve soğutma sıvısı (su soğutmalı model) kaynak işlemi esnasında aşırı ısınmaktadır. Montaj işleri esnasında elektrik gerilimine veya sıcak parçalara temas edebilirsiniz.

- Öngörülen koruyucu ekipmanları kullanın!
- Güç kaynağını ve torç soğutmasını kapatın ve kaynak torçunun soğumasını bekleyin!



Şekil 5-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Torç anahtarı > bkz. Bölüm 9
3		Picker için o-ring > bkz. Bölüm 9
4		Kabze
5		Torç bağlantı bloğu
6		Başlıklı somun
7		Torç ağızı
8		O-Ring
9		Gaz distribütörü
10		Meme tutucusu
11		Akim memesi

- Gaz memesini elinizle saat yönünün tersine çevirerek çıkarın.
- Kontak memesini ve meme tutucusunu torç anahtarıyla > bkz. Bölüm 5.4.1 gevsetin.
- Gaz distribütörünü elinizle çevirerek çıkarın.

Aşınan o-ringler nedeniyle kaynak sonuçlarında kirlenme!

O-ringlerin aşınması halinde kanyak sonucunu olumsuz etkileyebilecek şekilde gaz kayıpları ortaya çıkar veya havadaki oksijen içeri girer.

- Kaynak torcu her değiştirildiğinde o-ringleri kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin!



Torçun hasar görmesini önlemek için izin verilen maksimum sıkma torklarına uygun > bkz. Bölüm 8!

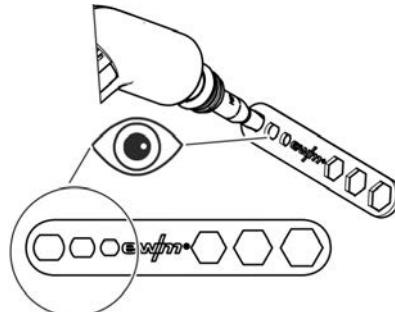
- Montajlama işlemi bunun tersi bir sıralama ile gerçekleştirilir

5.4.1 Torç anahtarının kullanımı

 **Torçun hasar görmesini önlemek için montaj saat yönünde ve sökme işlemi saat yönünün tersine yapılmalıdır.**

5.4.1.1 Kontak memesi

Gösterim örnek niteliğindedir.

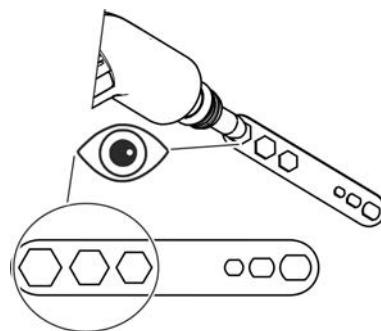


Şekil 5-2

- Kontak memesini monte ederken ve sökerken torç anahtarındaki uygun uzun deliği kullanın.

5.4.1.2 Meme tutucusu

Gösterim örnek niteliğindedir.



Şekil 5-3

- Meme tutucusunu monte ederken ve sökerken torç anahtarındaki uygun alt igeni kullanın.

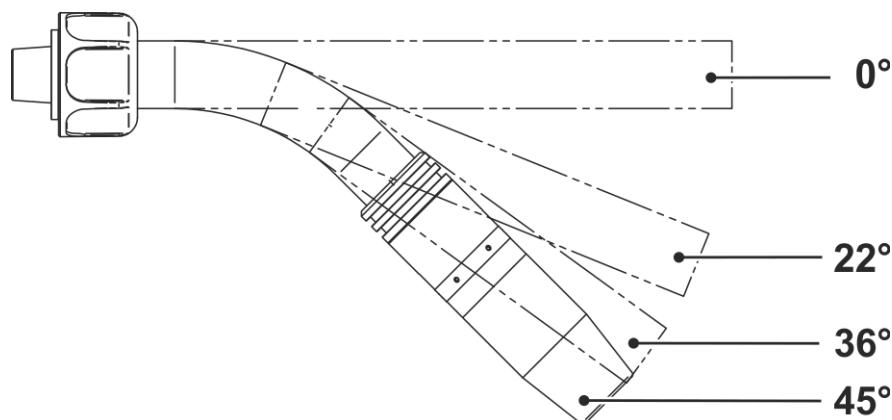
5.4.2 Torç ağızını çevirme

Bu fonksiyon sadece CG veya CW versiyonlarında bulunmaktadır!

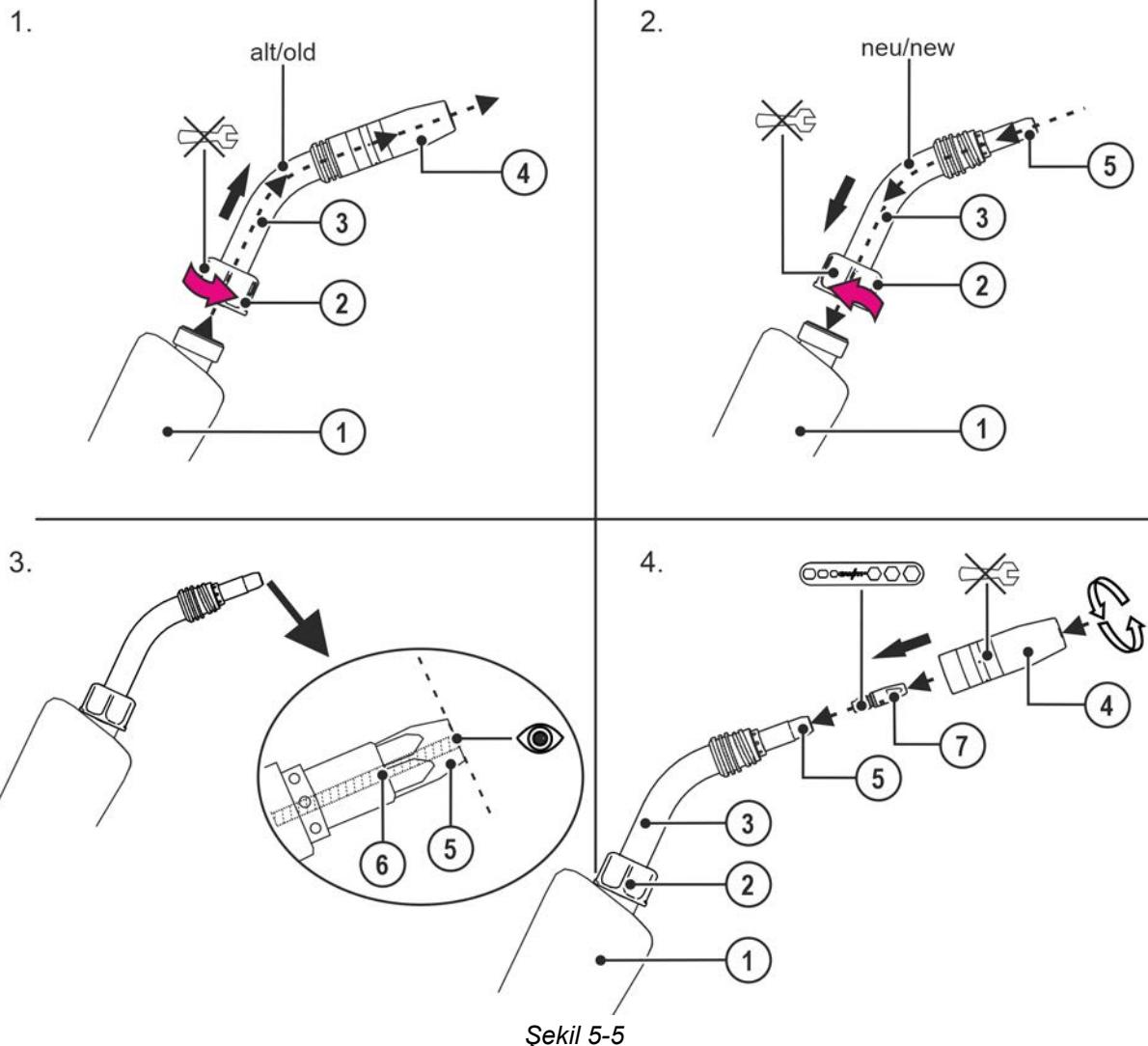
- Başlık somununu birkaç tur çevirerek torç ağızı serbestçe hareket edene kadar kabzeden sökün.
- Torç ağızını istediğiniz konuma getirin.
- Başlık somununu torç ağızı artık hareket etmeye kadar sıkın.

5.4.3 Torç ağızını değiştirme

Kaynak torçları tercihe göre 45° , 36° , 22° ve 0° açılı torç boyunları ile donatılabilir. Torç boynunu değiştirmek için bu bölümde tarif edildiği gibi hareket etmeniz gerekmektedir.



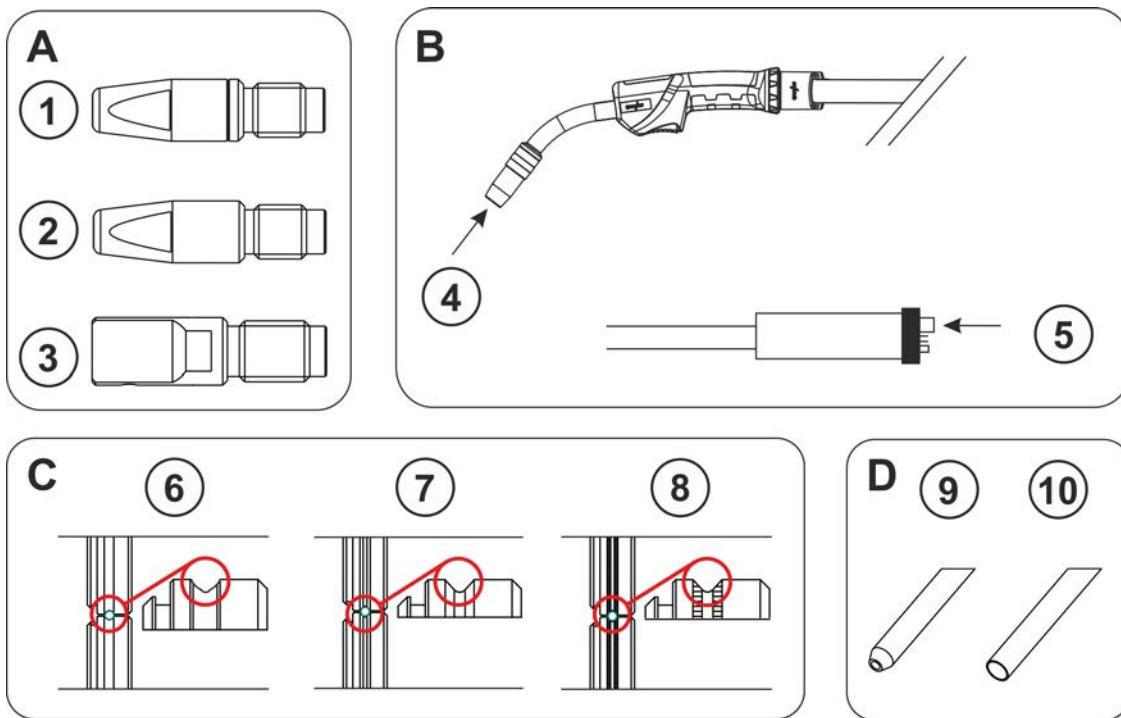
Şekil 5-4



Poz.	Sembol	Tanım
1		Kabze
2		Başlıklı somun
3		Torç ağızı
4		Gaz memesi
5		Meme tutucusu
6		Tel sürme gövdesi
7		Akim memesi

Herhangi bir bakım çalışması yaptıktan sonra brülörü tekrar bağlayın, "Gaz testi" fonksiyonu vasıtasyyla koruyucu gaz ile yıkayın.

5.5 Donanım tavsiyesi



Şekil 5-6

	Malzeme	Kontak memesi modeli (A)	Donanım tarafı (B)	Tel beseleme makaraları (C)	Kıçık boru ⁽⁹⁾ /kilavuz boru ⁽¹⁰⁾ (D)
Tel elektrotlar	düşük alaşımı	1 CT CuCrZr	5	7 V-kaynak ağzı	9
	orta düzeyde alaşımı	1 CT CuCrZr	5	7 V-kaynak ağzı	10
	Sert uygulama	1 CT CuCrZr	5	7 V-kaynak ağzı	10
	yüksek alaşımı	1 CT CuCrZr	5	7 V-kaynak ağzı	10
	Alüminyum	2 CTAL E-Cu	4	6 U-kaynak ağzı	10
	Alüminyum (AC)	3 CT ZWK CuCrZr	4	6 U-kaynak ağzı	10
	Bakır alaşımı	1 CT CuCrZr	5	7 V-kaynak ağzı	10
Özlu kaynak tel-ler	düşük alaşımı	1 CT CuCrZr	5	8 V-kaynak ağzı, tırtıklı	9
	yüksek alaşımı	1 CT CuCrZr	5	8 V-kaynak ağzı, tırtıklı	10

	Malzeme	Ø tel	Ø Tel sürme	Tel sürüme merkezi	Pirinç spira- lin uzunluğu
Tel elektrotlar	düşük alaşımı	0,8	1,5 x 4,0	Kılavuz spirali	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	orta düzeyde alaşımı	0,8	1,5 x 4,0	Kombi gövde	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Sert uygulama	0,8	1,5 x 4,0	Kombi gövde	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	yüksek alaşımı	0,8	1,5 x 4,0	Kombi gövde	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Alüminyum	0,8	1,5 x 4,0	Kombi gövde	30 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Alüminyum AC kaynağı	0,8	1,5 x 4,0	Kombi gövde	100 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	Bakır alaşımı	0,8	1,5 x 4,0	Kombi gövde	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
Özülü kaynak teli	düşük alaşımı	0,8	1,5 x 4,0	Kılavuz spirali	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	yüksek alaşımı	0,8	1,5 x 4,0	Kombi gövde	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		

5.6 Makine üzerindeki Euro merkezi bağlantısını ayarlayın

Tel besleme cihazındaki Euro merkezi bağlantısı, fabrika tarafından tel yönlendirme spiralli kaynak torçları için bir kılcal boru ile donatılmıştır!

5.6.1 Tel sürme merkezi

- Kılcal boruyu tel beslemesi tarafından merkezi bağlantı yönünde öne itin ve buradan çıkartın.
- Kılavuz boruyu merkezi bağlantından içeriye itin.
- Kaynak torçunun merkez konnektörünü, halen ekstra uzun olan tel sürme merkezi ile dikkatlice merkezi bağlantıya sokun ve başlık somunu ile el sıkılığında vidalayın.
- Tel sürme merkezini özel kesiciyle ya da keskin bir bıçakla tel besleme makarasının hemen önünden ayırın, bu sırada ezmeyin.
- Kaynak torçunun merkezi konnektörünü gevşetin ve dışarı çekin.
- Tel sürme merkezinin ayrılmış ucundaki çapakları alarak temizleyin!

5.6.2 Tel besleme spirali

- Cihaz tarafından Euro merkezi bağlantısında kılcal borunun düzgün yerleşip yerleşmediğini kontrol edin!

5.6.3 Tel sürme birleştirme

Bobinden kaynak banyosuna kadar doğru tel beslemesi!

İyi kaynak yapmak için, tel beslemesi tel elektrotu çapına ve türüne uygun olmalıdır!

- Tel sürme ünitesini elektrot çapına ve türüne uygun olarak donatın!
- Donatım, Tel sürme ünitesi üreticisinin talimatlarına uygun olarak yapılmalıdır. EWM makinelerinin donanımı > bkz. *Bölüm 10*.
- Kaynak torcu hortum paketi içinde sert ve alaşimsız tel elektrot (çelik) besleme işlemi için kılavuz spiralli kullanın!
- Kaynak torcu hortum paketi içinde yumuşak veya alaşaklı tel elektrot besleme işlemi için tel sürme merkezi kullanın!

Tel kılavuz spirali veya tel kılavuz astarında donanım tarafı > bkz. *Bölüm 5.5*.

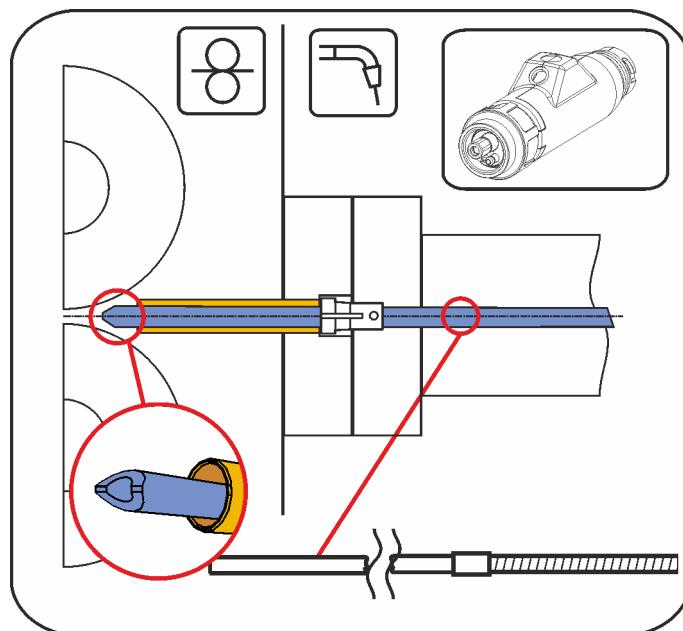
5.6.3.1 Tel sürme merkezi

İzin verilen tork dikkate alınmalıdır > bkz. Bölüm 8!

Tel sürme merkezi ile tel sürme makaraları arasındaki mesafe mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır.

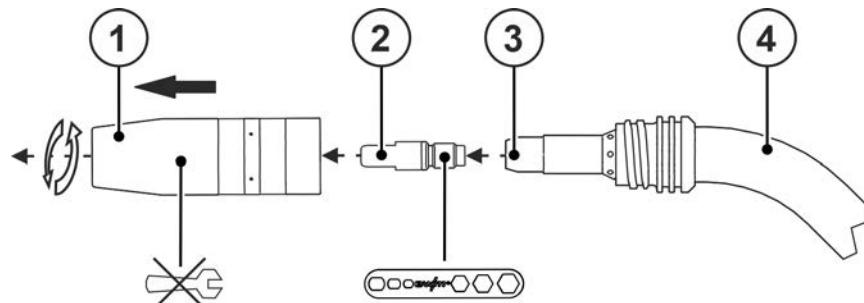
Uzunluk ayarı için kesim sırasında, tel sürme merkezinin deformasyonunu önlemek için yalnızca keskin, sağlam bıçak ya da özel kesiciler kullanın.

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



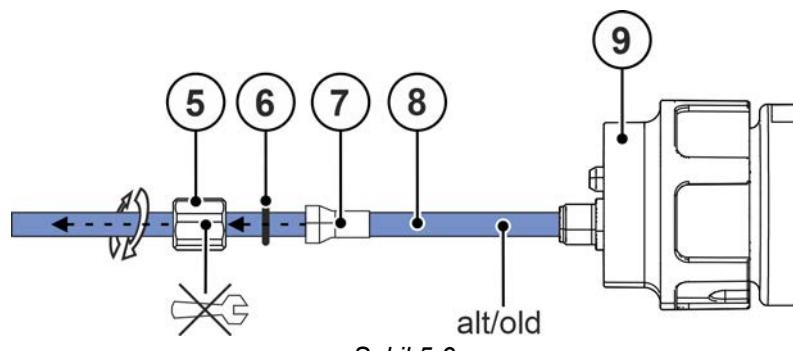
Şekil 5-7

1.



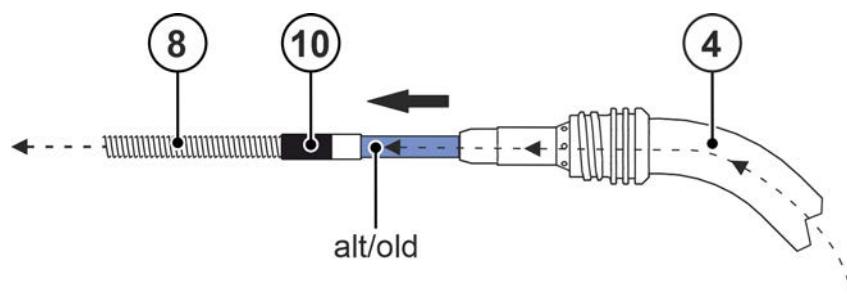
Şekil 5-8

2.



Şekil 5-9

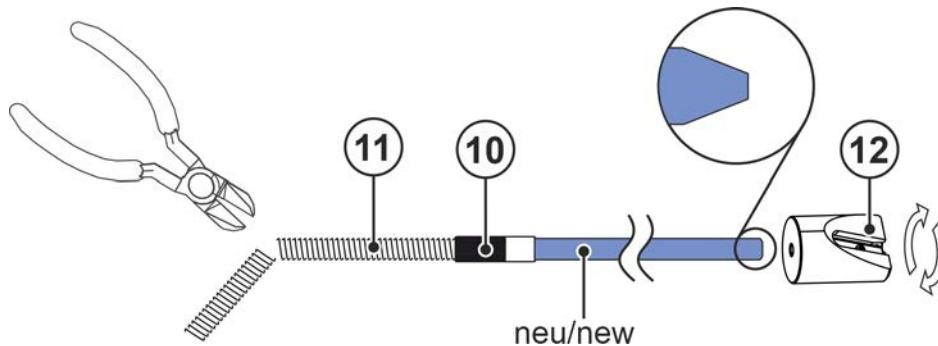
3.



Şekil 5-10

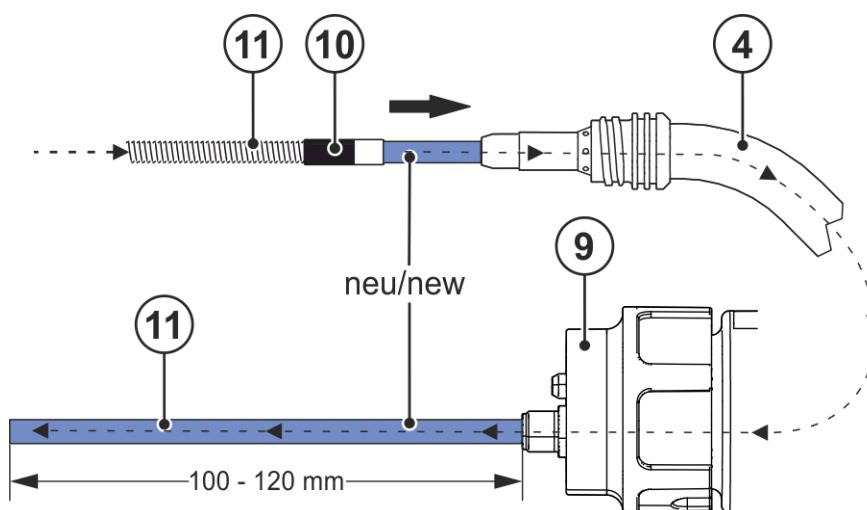
4.

Torç ağızı spiralini uygun hale getirin. > bkz. Bölüm 5.5



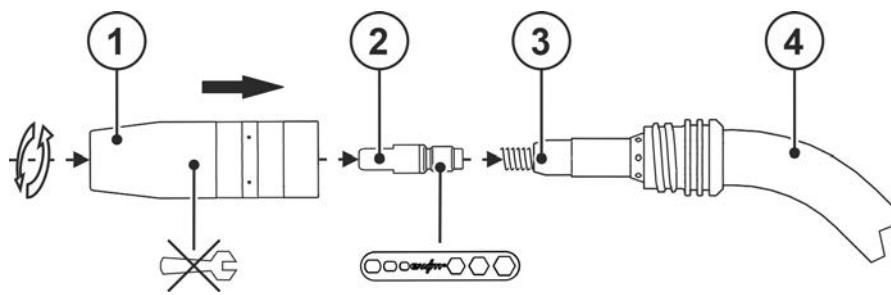
Şekil 5-11

5.



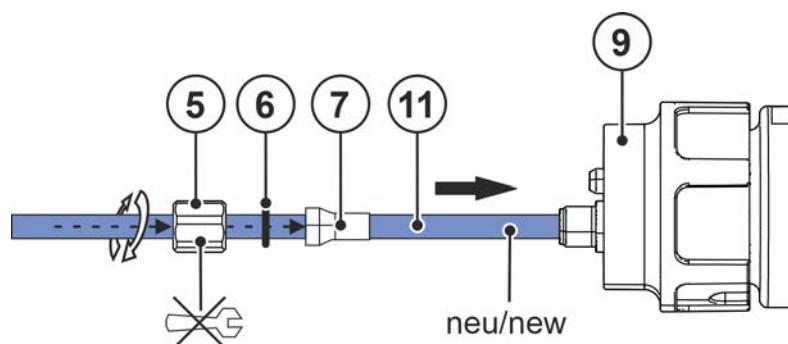
Şekil 5-12

6.



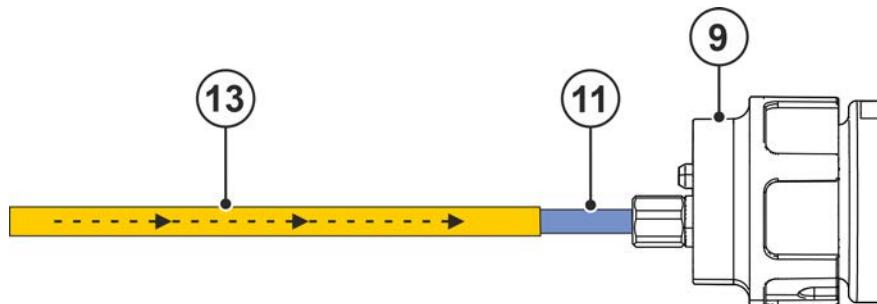
Şekil 5-13

7.



Şekil 5-14

8.



Şekil 5-15

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Akım memesi
3		Memel tutucusu
4		Torç ağızı
5		Başlıklı somun
6		O-Ring
7		Gergi kovası
8		Kombi gövde
9		Euro merkezi bağlantısı
10		Bağlantı kovası
11		Yeni kombi gövde
12		Tel sürme merkezi açacağı > bkz. Bölüm 9
13		Kaynak torcu merkezi bağlantısı için orta tel kılavuzu

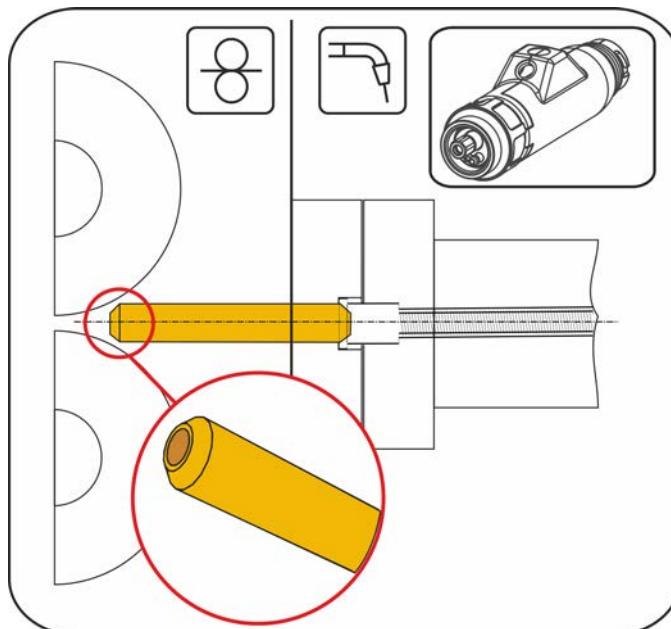
5.6.3.2 Kılavuz spirali



İzin verilen tork dikkate alınmalıdır > bkz. Bölüm 8!

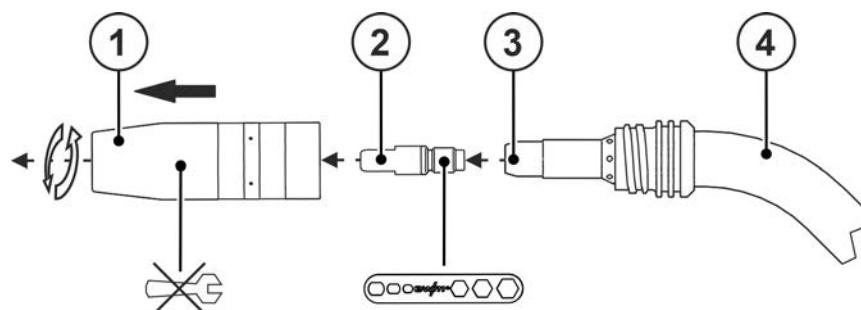
Akım temas memesine tam olarak oturmasını sağlamak için zımparalanan uç meme, meme tutucusu yönünde içeri sokulmalıdır.

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



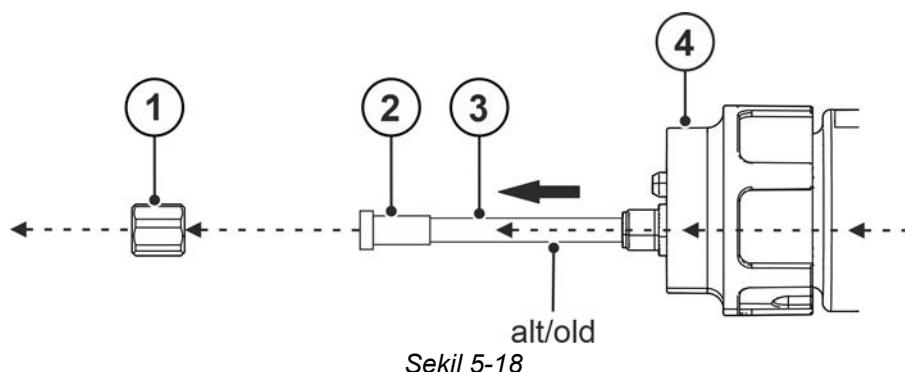
Şekil 5-16

1.



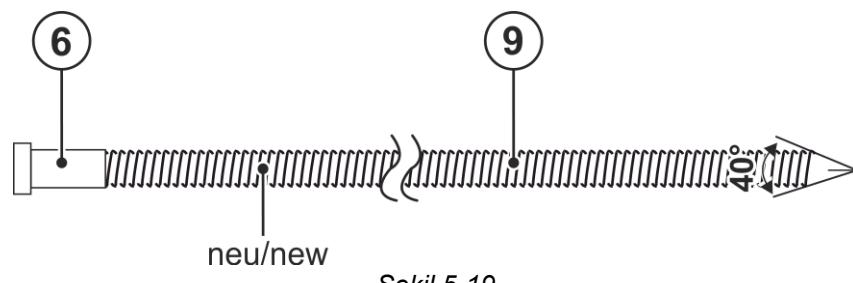
Şekil 5-17

2.



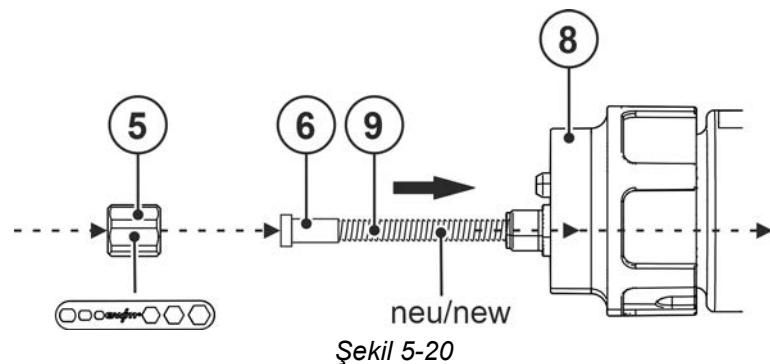
Şekil 5-18

3.



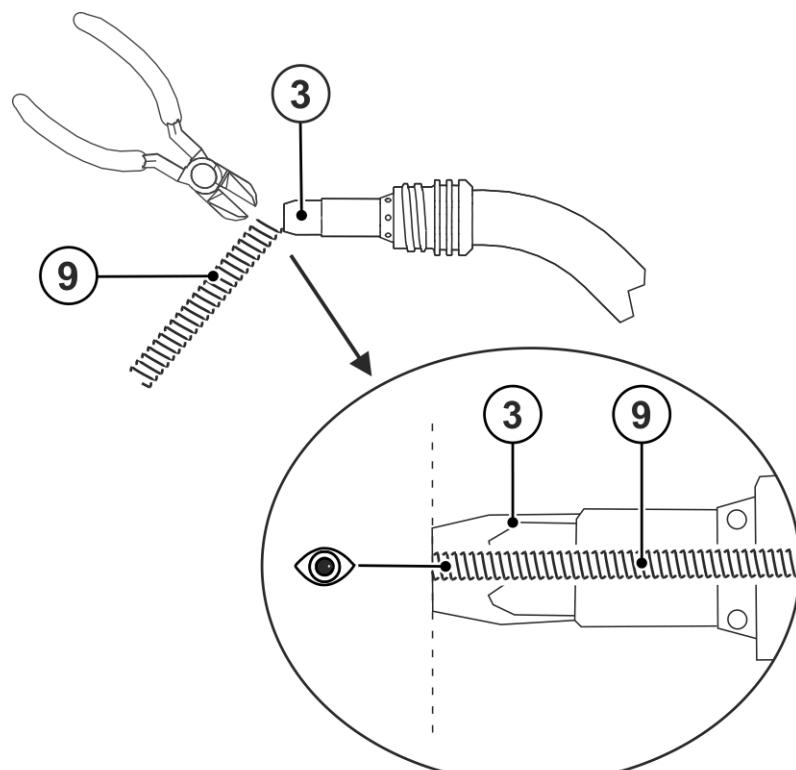
Şekil 5-19

4.



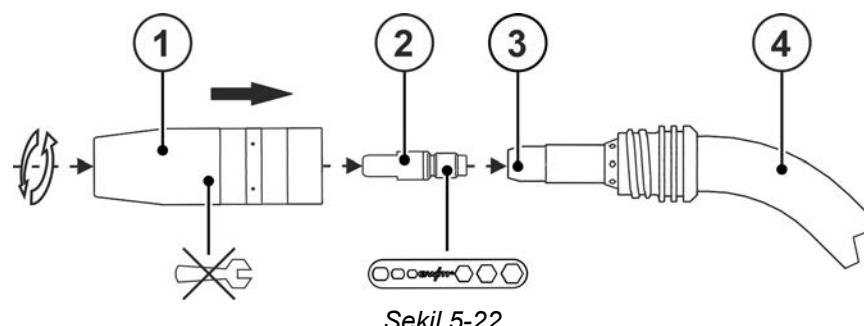
Şekil 5-20

5.



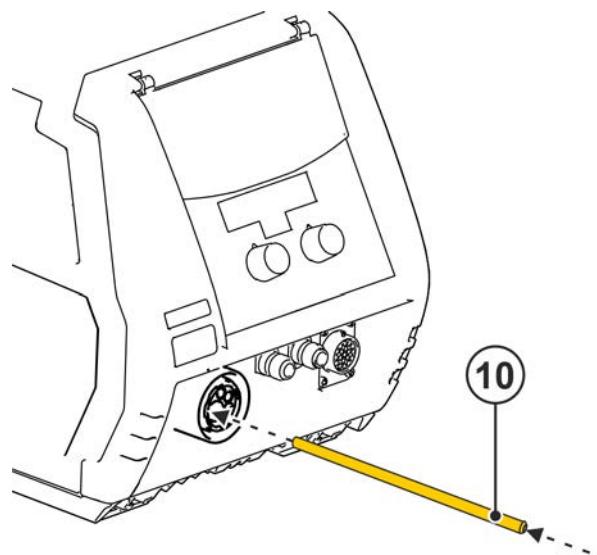
Şekil 5-21

6.



Şekil 5-22

7.

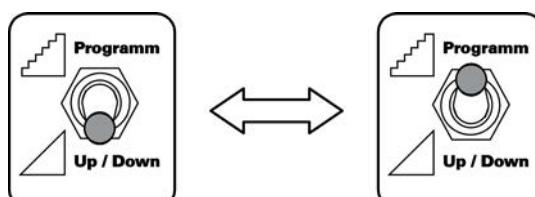


Şekil 5-23

Poz.	Sembol	Tanım
1		Gaz memesi
2		Akım memesi
3		Meme tutucusu
4		Kaynak torcu ağzı
5		Başlıklı somun
6		Merkezleme kovanı
7		Eski kılavuz spirali
8		Euro merkezi bağlantısı
9		Yeni kılavuz spirali
10		Türen boru

5.6.4 Cihazdaki kullanım elamanları

Bu ayar 2U/D, 2U/D X ve RD2 X / RD3 X torç tiplerini etkiler.

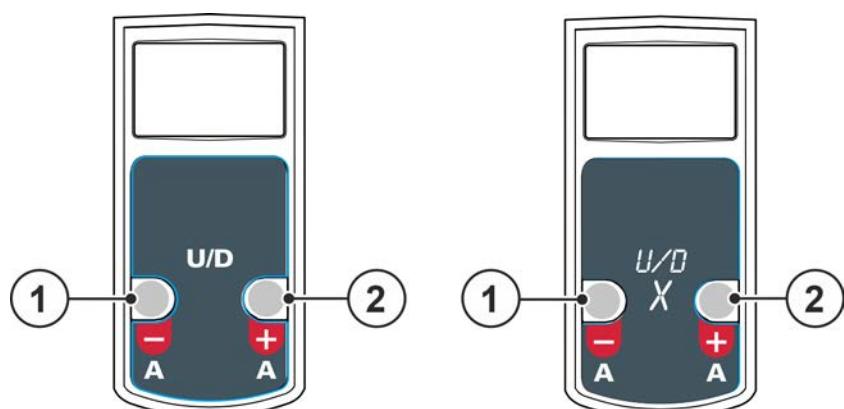


Şekil 5-24

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

"Program ya da yukarı/aşağı fonksiyonu" değiştirme şalteri, makinenizde farklı görünebilir. Bu nedenle güç kaynağınızın ilgili kullanım kılavuzunu kullanınız.

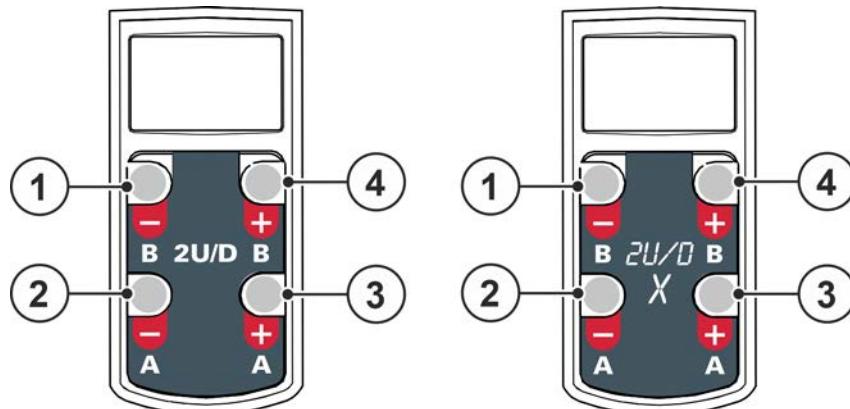
5.6.5 U/D / U/D X kaynak torcu kontrol elemanları



Şekil 5-25

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

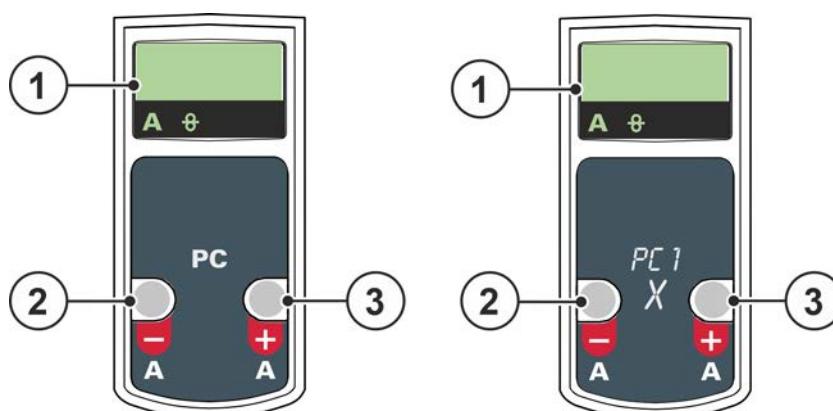
5.6.6 2 U/D / 2U/D XKaynak torcu kontrol elemanları



Şekil 5-26

Poz.	Sembol	Tanım
1	—	Tuş „B -“ (Program-işletimi) JOB numarasını düşürme Tuş „B -“ (yukarı/aşağı işlemi) Kaynak gerilimi düzeltmesi, değeri düşürme
2	—	Tuş „A -“ (Program modu) Program numarasını düşürme Tuş „A -“ (Yukarı/Aşağı modu) Kaynak kapasitesini (kaynak akımı / tel hızı) düşürme
3	+	Tuş „A +“ (Program modu) Program numarasını yükseltme Tuş „A +“ (Yukarı/Aşağı modu) Kaynak kapasitesini (KAYNAK akımı / Tel hızı) artırma
4	+	Tuş „B +“ (program işletimi) JOB numarasını yükseltme Tuş „B +“ (yukarı/aşağı işletim) Kaynak gerilimi düzeltmesi, değeri yükseltme

5.6.7 PC1 / PC1X kaynak torcu kontrol elemanları



Şekil 5-27

Poz.	Sembol	Tanım
1	000	Üç haneli gösterge Kaynak parametreleri gösterimi > bkz. Bölüm 5.6.7.1.
2	—	Tuş „A -“ (Program modu) Program numarasını düşürme Tuş „A -“ (Yukarı/Aşağı modu) Kaynak kapasitesini (kaynak akımı / tel hızı) düşürme

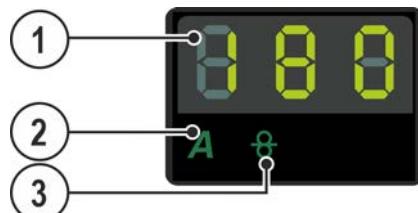
Poz.	Sembol	Tanım
3		Tuş „A +“ (Program modu) Program numarasını yükseltme Tuş „A +“ (Yukarı/Aşağı modu) Kaynak kapasitesini (Kaynak akımı / Tel hızı) artırma

5.6.7.1 Kaynak bilisi göstergesi

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

Kaynak makinesi çalıştırıldıkten 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 değiştirilmemezse, gösterge yeniden geçiş yaparak makine kontrolü tarafından talep edilen değerleri gösterir.



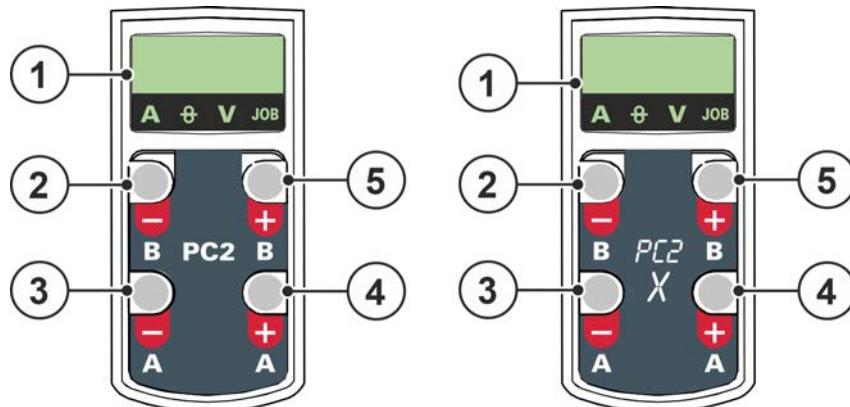
Şekil 5-28

Poz.	Sembol	Tanım
1		Üç haneli gösterge Kaynak parametreleri gösterimi.
2	A	Kaynak akımını gösteren sinyal ışığı
3		Tel hızını gösteren sinyal ışığı

Kaynak verisi göstergesindeki kaynak parametreleri ile ilgili örnek gösterimler

Kaynak parametresi	Gösterim
Kaynak akımı	
Tel hızı	
Programlar	

5.6.8 PC2 / PC2X kaynak torcu kontrol elemanları



Şekil 5-29

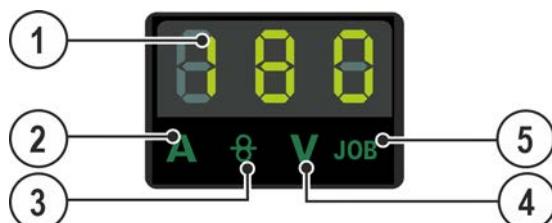
Poz.	Sembol	Tanım
1		Üç haneli gösterge Kaynak parametreleri gösterimi > bkz. Bölüm 5.6.8.1.
2		Tuş „B -“ (Program-işletimi) JOB numarasını düşürme Tuş „B -“ (yukarı/aşağı işletimi) Kaynak gerilimi düzeltmesi, değeri düşürme
3		Tuş „A -“ (Program modu) Program numarasını düşürme Tuş „A -“ (Yukarı/Aşağı modu) Kaynak kapasitesini (kaynak akımı / tel hızı) düşürme
4		Tuş „A +“ (Program modu) Program numarasını yükseltme Tuş „A +“ (Yukarı/Aşağı modu) Kaynak kapasitesini (Kayanak akımı / Tel hızı) artırma
5		Tuş „B +“ (program işletimi) JOB numarasını yükseltme Tuş „B +“ (yukarı/aşağı işletim) Kaynak gerilimi düzeltmesi, değeri yükseltme

5.6.8.1 Kaynak bilgisi göstergesi

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

Kaynak makinesi çalıştırıldıkten 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 değiştirilmmezse, gösterge yeniden geçiş yaparak makine kontrolü tarafından talep edilen değerleri gösterir.



Şekil 5-30

Poz.	Sembol	Tanım
1		Üç haneli gösterge Kaynak parametreleri gösterimi.

Poz.	Sembol	Tanım
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	

6 Tamir, bakım ve tasfiye

6.1 Genel

⚠ TEHLİKE



Kapatmadan sonra elektrik geriliminden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
Açık durumdaki makinede çalışmak ölümle sonuçlanabilecek yaralanmalara neden olabilir!

İşletim esnasında makinedeki kondansatörler elektrik gerilimi ile yüklenir. Bu gerilim şebeke soketi çekildikten sonra 4 dakikaya kadar etkin olmaya devam eder.

1. Makineyi kapatın.
2. Şebeke soketini çekin.
3. Kodansatörler dışarı 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 gereklidir. Uzman kişi, eğitimi, bilgisi ve deneyimiyle güç kaynakları kontrolünde ortaya çıkan tehlikeleri ve olası zararları bilen ve gerekli güvenlik önlemlerini alabilen kişidir.

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

Onarım ve bakım işleri sadece eğitimli ve yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır, aksi takdirde garanti geçersiz olur. Servis ile ilgili her türlü konuda sadece yetkili bayinize, cihazın tedarikçisine başvurun. Garanti talepleri ile ilgili iadeler sadece yetkili bayınız 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 torcu, kaynak sisteminin en büyük yük'lere maruz kalan bileşenlerinden biridir. Yüksek termik yüklenme ve kırılma 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 torcu 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

Kontak memesi

- Tel çıkışında oval, kenarları yıpranmış delik
- Artık çıkarılamayan, güçlü şekilde yapışmış kaynak çapakları
- Kontak memesinin uç kısmının dış veya içinde yanıklar
- Eksantrik oturan kontak memesi

Gaz memesi

- Güçlü şekilde yapışmış kaynak çapakları, deformasyonlar, çentikler, yanıklar ve hasarlı dışler
- Gaz memesi tutucusunun O-ringi aşınmış (sıvı soğutmalı törclarda)

Gaz distribütörü

- Tikanmış delikler, çatlaklar, yanmış dış kenarlar

Meme tutucusu

- Anahtar alan kusurlu veya aşınmış, dışler hasarlı, güçlü şekilde yapışmış kaynak çapakları

Torç kafası

- Dışler kusurlu veya aşınmış

Merkezî bağlantı

- Koruyucu gaz bağlantı rakorunun O-ringi arızalı veya aşınmış
- Torç tetiğinin yay pimleri bükülmüş, sıkışmış veya kirli
- Başlık somununun dişleri kırılmış veya hasarlı
- Sıvı soğutmalı torqlarda ayrıca soğutma maddesi bağlantılarında hasar olup olmadığını kontrol edin

Kabza

- Çatlaklar, yanıklar

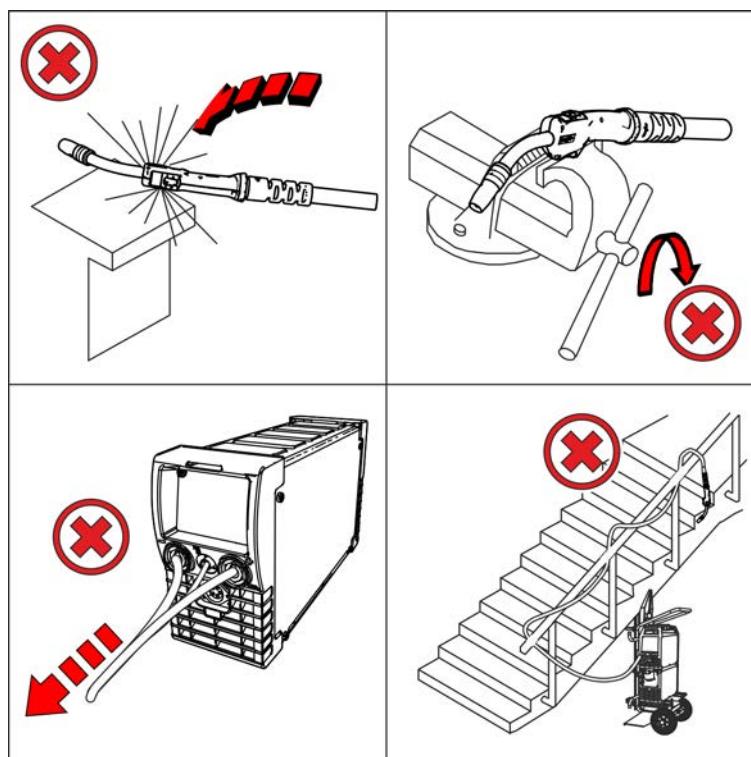
Hortum paketi

- Çatlaklar, yanıklar

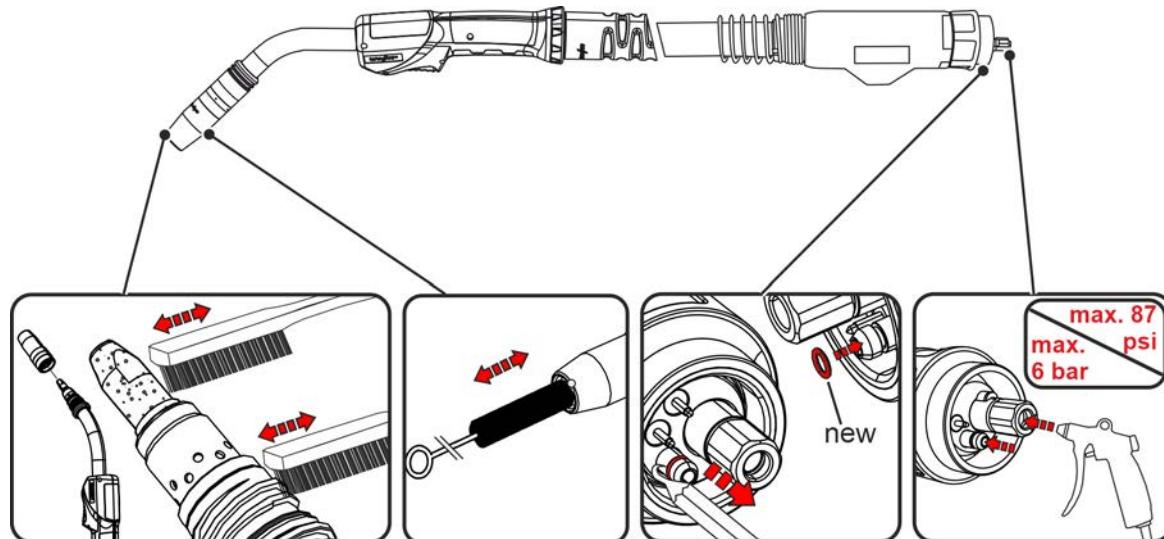


Torqlarda hasar ve arızaları önlemek için:

- *Asla sert nesnelere (çekiçle vurur gibi) vurmayın!*
- *Kaynak торчunu bir nesneyi doğrultmak için veya kaldırış gibi kullanmayın!*
- *Torç boynunu asla bükmez! Esnek torç boyunlarında azami bükme döngüleri dikkate alınarak bükme olanaklıdır!*
- *Molalarda veya çalışma sonrasında kaynak торчunu kaynak makinesinde veya iş yerinde bunun için öngörülmüş olan torç tutucusuna yerleştirin!*
- *Kaynak торчunu asla atmayın!*
- *Kaynak makinelerini / tel besleme ünitelerini asla kaynak torcu ile çekmeyin!*



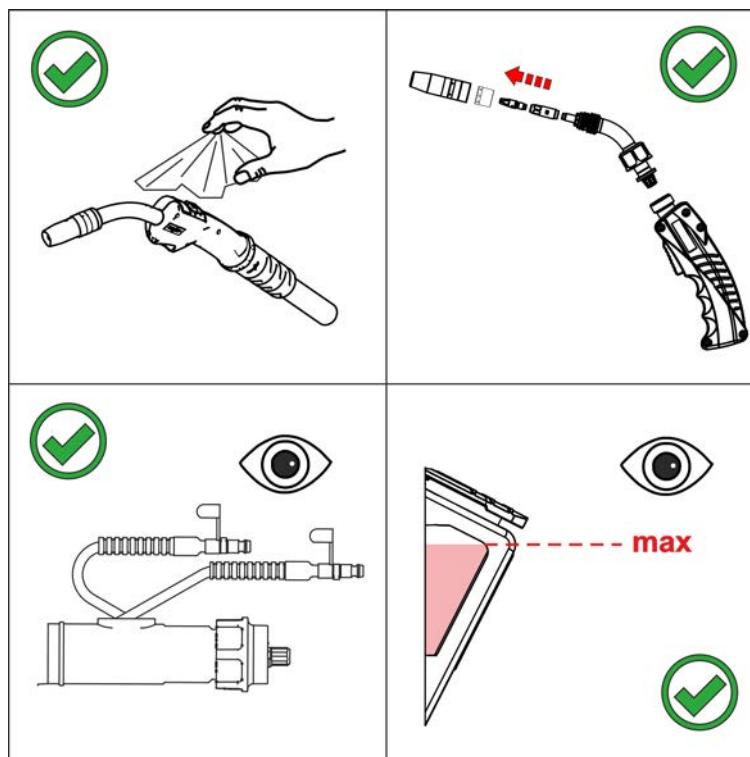
Şekil 6-1

6.1.2 Her kullanımdan önce temizlik ve bakım**Şekil 6-2**

- Gaz memesini gevşetin, aşınmaya maruz parçalarda hasar bulunup bulunmadığını kontrol edin, gereklirse bunları yenileriyle değiştirin ve yerlerine sıkıca oturmasını sağlayın.
- Gerekirse kaynak torç ve özellikle aşınmaya maruz parçalardaki kir ve kaynak çapaklarını temizleyin ve aşınmış veya kusurlu parçaları yenileriyle değiştirin.
- Torç boynundaki ve Euro bağlantısındaki o-ringlerde hasar ve eksik olup olmadığını kontrol edin. Arızalı o-ringi değiştirin.
- Sıvı soğutmalı torçlarda, soğutma cihazındaki soğutma maddesi bağlantılarının sızdırmazlığını / akışını ve soğutma maddesinin doluluk seviyesini kontrol edin.
- Kabzada ve hortum paketinde çatlak ve hasar bulunup bulunmadığını kontrol edin.

6.1.3 Düzenli bakım çalışmaları

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



Şekil 6-3

- Torcu cihazdan ayırin, aşınmaya maruz parçaları sökün ve parçaların değiştirilmesinde torçun tel kannına ve gaz bağlantısına yağsız ve yoğunmuş susuz basınçlı hava (azami 4 bar) üfletin.
- Aşınmaya maruz parçaları monte edin, torcu cihaza bağlayın ve iki kez koruyucu gazla (gaz testi) yıkayın.
- Tel sürme merkezinde veya spiralinde hasar bulunup bulunmadığını kontrol edin ve gerekirse bunları yenileriyle değiştirin.
- 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 торçunu dönüşümlü olarak birkaç kez soğutucu madde geri ve ileri akışı üzerinden yeni soğutucu madde ile durulayın.
- Bağlantıların vidalı ve soket bağlantılarının yerlerine usulüne uygun şekilde oturmuş olup olmadıklarını kontrol edin, gerekirse sıkın.

6.2 Makineyi tasfiye etme



Kurallara uygun tasfiye!

Cihaz geri kazanıma aktarılması gereken değerli hammadde 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) ayrılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutularının üzerindeki simbol, ayrılmış toplama zorunluluğunu gösterir.
Bu makine, imha edilmek üzere ya da geri dönüşüm amacıyla burada öngörülen ayırma ayırtılmalı 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 ayrılmamış 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 çalışmayaçak 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 torcu aşırı ısınmış

- ✗ Soğutma maddesi akış miktarını kontrol edin
- ✗ Soğutucu madde akışı yetersiz
 - ✗ Soğutucu madde seviyesini kontrol edin ve gerekirse soğutucu madde doldurun
 - ✗ Boru sistemindeki (hortum paketleri) kıvrımları giderin
 - ✗ Hortum paketini ve torç hortum paketini komple çözün
 - ✗ Soğutucu madde devresinin havasının alınması > bkz. Bölüm 7.3
- ✗ Gevşek kaynak akımı bağlantıları
 - ✗ Torç tarafındaki ve/veya işlem parçasına giden akım bağlantılarını sıkın
 - ✗ Meme tutucusunu ve gaz memesini doğru vidalayın
 - ✗ Akm memesini kurallara uygun olarak sabitleyin
- ✗ Aşırı yüklenme
 - ✗ Kaynak akımı ayarını kontrol edin ve düzeltin
 - ✗ Daha yüksek performanslı kaynak torcu kullanın

Kaynak torcu kumanda elemanlarında fonksiyon arızası

- ✗ Bağlantı sorunları
 - ✗ Kumanda hattı bağlantılarını yapın ya da doğru monte edilmiş edilmediğini kontrol edin.

Tel nakil sorunları

- ✓ Kaynak torcu 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
- ✓ Hortum paketleri kıvrılmış
 - ☒ Torç hortum paketini uzatılmış şekilde döşeyin
- ✓ Uyumsuz parametre ayarları
 - ☒ Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
- ✓ Kontak meme tikali
 - ☒ Temizleyin ve gerekliyorsa değiştirin.
- ✓ Bobin freninin ayarlanması
 - ☒ Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
- ✓ Basınç birimlerinin ayarlanması
 - ☒ Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
- ✓ Aşınmış tel ruloları
 - ☒ Kontrol edin ve gerekli ise yeni ile değiştirin
- ✓ Besleme gerilimi olmayan tel besleme motoru (otomatik sigorta aşırı yüklenme nedeniyle devreye girmiş)
 - ☒ Devreye girmiş sigortayı (güç kaynağının arka tarafı) tuş takımını çalıştırarak sıfırlayın.
- ✓ Tel sürme gövdesi veya - spirali kirlenmiş veya aşınmış
 - ☒ Gövdeyi veya spirali temizleyin, bükülmüş veya aşınmış gövdeleri yenileri ile değiştirin
- ✓ Gaz memesi ile işlem parçası arasında ark (gaz memesinde metal buharları)
 - ☒ Gaz memesini değiştirin

Düzensiz ark

- ✓ Kaynak torcu 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

Gözenek oluşumu

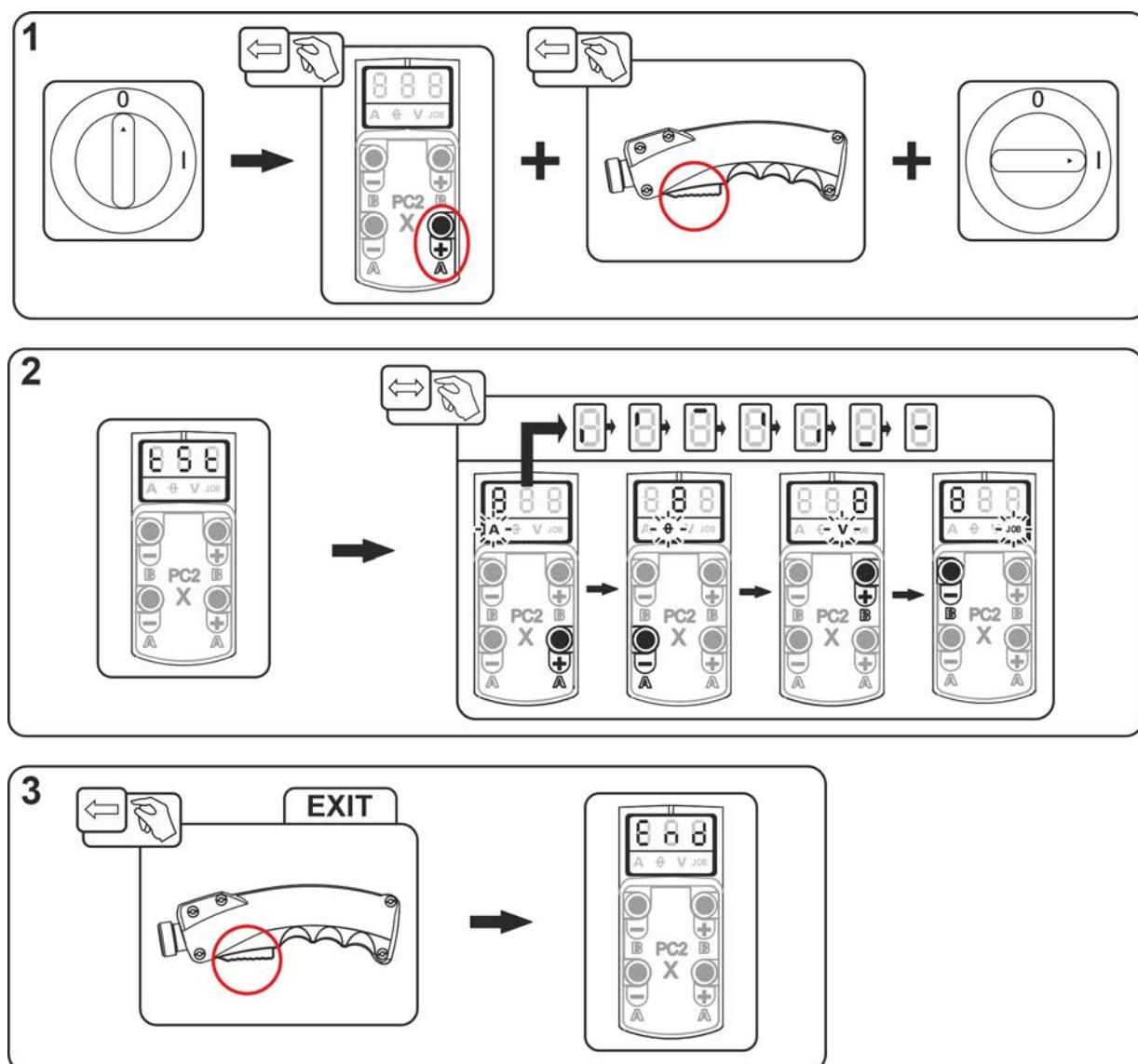
- ✓ Gaz örtüsü yetersiz ya da yok
 - ☒ Koruyucu gaz ayarlarını kontrol edin, gerekirse koruyucu gaz tüpünü değiştirin
 - ☒ Kaynak yapılan yeri koruyucu duvarlarla emniyete alın (hava akımı kaynak sonucunu etkiler)
- ✓ Kaynak torcu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
 - ☒ Gaz memesi boyutunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin
- ✓ Gaz hortumunda yoğunlaşmış su
 - ☒ Hortum paketini gazla durulayın ya da değiştirin
- ✓ Gaz memesi içinde çapak
- ✓ Gaz distribütörü arızalı veya mevcut değil

7.2 Çalışma kontrolü PC1X – PC2X

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

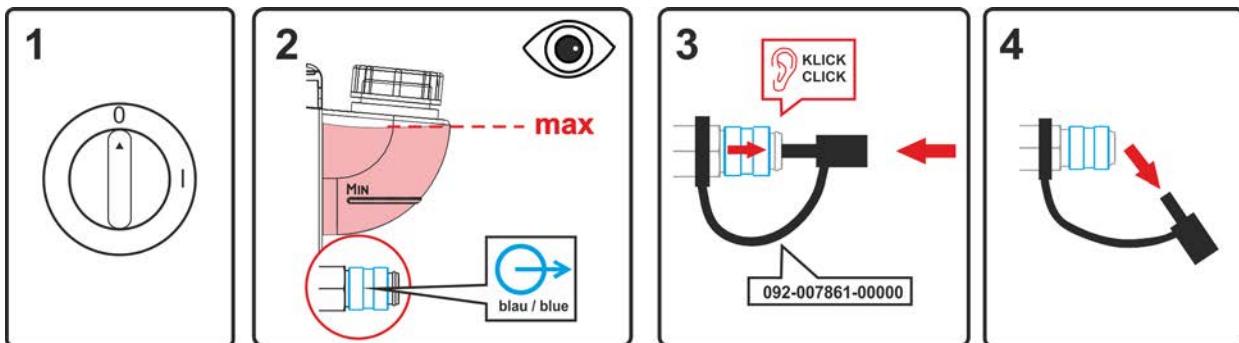
Göstergenin kontrol edilmesine yönelik modlar ve kaynak torçundaki tuşlar. Tuşlara basıldığında, göstergedeki LED'ler sırayla seçilir. Bununla birlikte her bir bölüm de yanıp söner ve tuşa yeniden basıldığında bir sonrakine geçiş sağlanır.

Tüm PC1X / PC2X torçlar için ve sadece drive 4X modeli tel besleme ünitesiyle birlikte geçerlidir.



Şekil 7-1

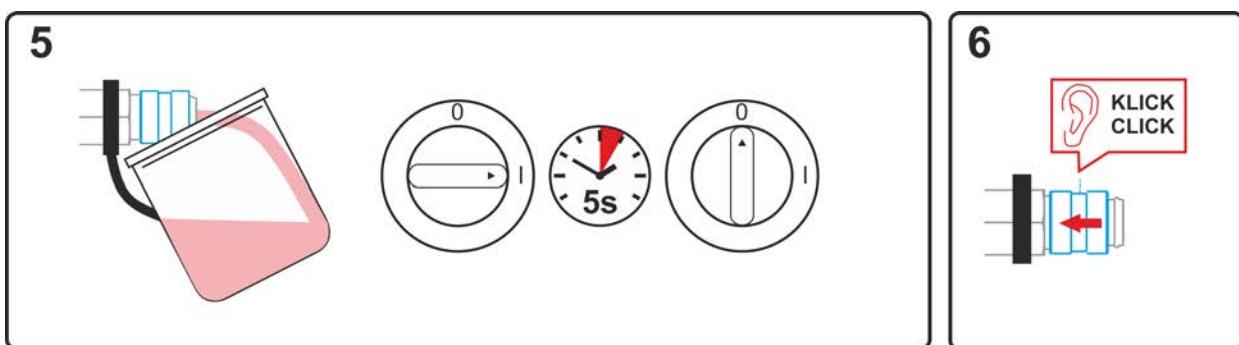
7.3 Soğutucu madde devresinin havasının alınması



Şekil 7-2

- 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 7-3

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

8 Teknik veriler

8.1 MT 301-, MT451-, MT551 W

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

Typ	-301 W	-451 W	-551 W
Kaynak torçunun kutuplanması	genelde pozitif		
Orta tel kılavuzu	manüel kontrollü		
Gerilim türü	Doğru akım gerilimi		
Koruyucu gaz	ISO 14175 uyarınca koruyucu gazlar		
40° C'de devrede kalma oranı [1]	100 %		
Maksimum kaynak akımı M21	290 A	450 A	550 A
Maksimum kaynak akımı M21, impuls	250 A	350 A	500 A
Maksimum kaynak akımı CO2	330 A	500 A	650 A
Anahtarlama gerilimi Tuş takımı	15 V		
Anahtarlama akımı Tuş takımı	10 mA		
Soğutma gücü	min. 800 W		
maks. Akış sıcaklığı	65 °C		
maks. Soğutma maddesi iletkenliği	350 µS/cm		
Soğutma sıvısı torç giriş basıncı	3 bitiş 6 bar (min.-maks.)		
Akış miktarı min.	1,2 l/dak. 0,31 gal./dak.	1,4 l/dak. 0,37 gal./dak.	
Tel türleri	piyasada bulunan dairesel teller		
Tel çapı	0,8 bitiş 1,2 mm 0,03 bitiş 0,047 inç	0,8 bitiş 1,6 mm 0,03 bitiş 0,063 inç	0,8 bitiş 2,0 mm 0,03 bitiş 0,079 inç
Ortam sıcaklığı	-10 °C bitiş + 40 °C		
Gerilim ölçümü	113 V Pik değer		
Makine tarafındaki bağlantıların koruma sınıflandırması (EN 60529)	IP3X		
Gaz akışı	10 bitiş 25 l/dak. 2,6 gal./dak. bitiş 6,6 gal./dak.		
Hortum paketi uzunluğu	1,5-, 3-, 4-, 5-, 6,5 m 39,4-, 78,7-, 118,1-, 157,5, 196,9-, 236,2 inç		
Başlangıç torku Meme tutucusu	10 Nm	15 Nm	
Başlangıç torku Kontak memesi	5 Nm	10 Nm	
Bağlantı	Euro bağlantı		
Test işaretleri	/ /		
Uygulanan standartlar	bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)		
İş ağırlığı	1,03 kg 2.27 lb	1,09 kg 2.4 lb	1,1 kg 2.43 lb

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

9 Ek donanım

9.1 Alet listesi

Tip	Açıklama	Ürün numarası
Cutter	Hortum kesici	094-016585-00000
DSP	Tel sürme merkezi için sivrlitici	094-010427-00000
SW5-SW12MM	Torç anahtarları	094-016038-00001
O-Ring Picker	Picker için o-ring	098-005149-00000
Zylinderbürsten Mes 15mm	Mes 15mm silindirik fırçalar	098-005208-00000
Zylinderbürsten Mes 20mm	Mes 20mm silindirik fırçalar	098-005209-00000

9.2 Genel ek donanımlar

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ON TT PM Standard	Değiştirme ekipmanı, hamlaç düğmesi üstte, standart PM kaynak hamlacı için	092-007938-00000
ON HSS Ø 18-10 mm	PM/MT kaynak torcu için ısı kalkanı	094-025359-00000
ON TH PM	Tabanca tutamağı opsiyonu	092-007944-00000
ON TV PM LED	PM kaynak torcu için LED'li tetik uzatması	094-023891-00000
ON TT PM LED	PM kaynak torcu için LED'li üst torç tetiği	092-007939-00000
ON LED PM Standard	PM standart kaynak torcu için LED aydınlatma ekler	092-007940-00000
ON KB STD TV PM-SERIE	PM kaynak torcu için LED'siz tetik uzatması	094-022327-00000

9.3 Kaynak torcu 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

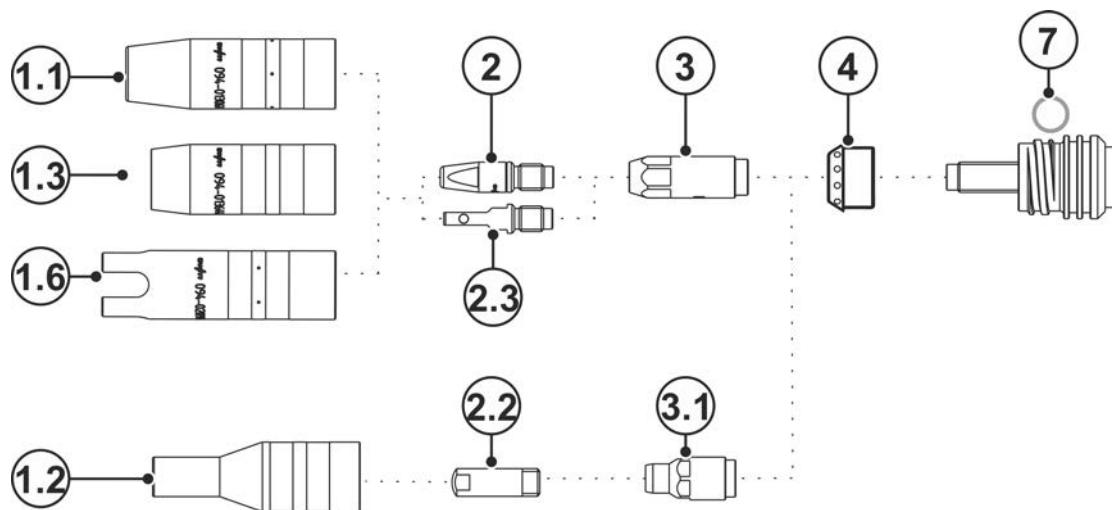
Tip	Açıklama	Ürün numarası
KF 23E-5	Soğutma sıvısı -10 °C'ye kadar (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Soğutma sıvısı (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-5	Soğutma sıvısı -20 °C'ye kadar (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Soğutma sıvısı (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Donma emniyeti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

10 Aşınma parçaları



- Yabancı bileşenlerden kaynaklanan cihaz hasarlarında üretici garantisini 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 kapaklıken bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin!*

10.1 MT301W

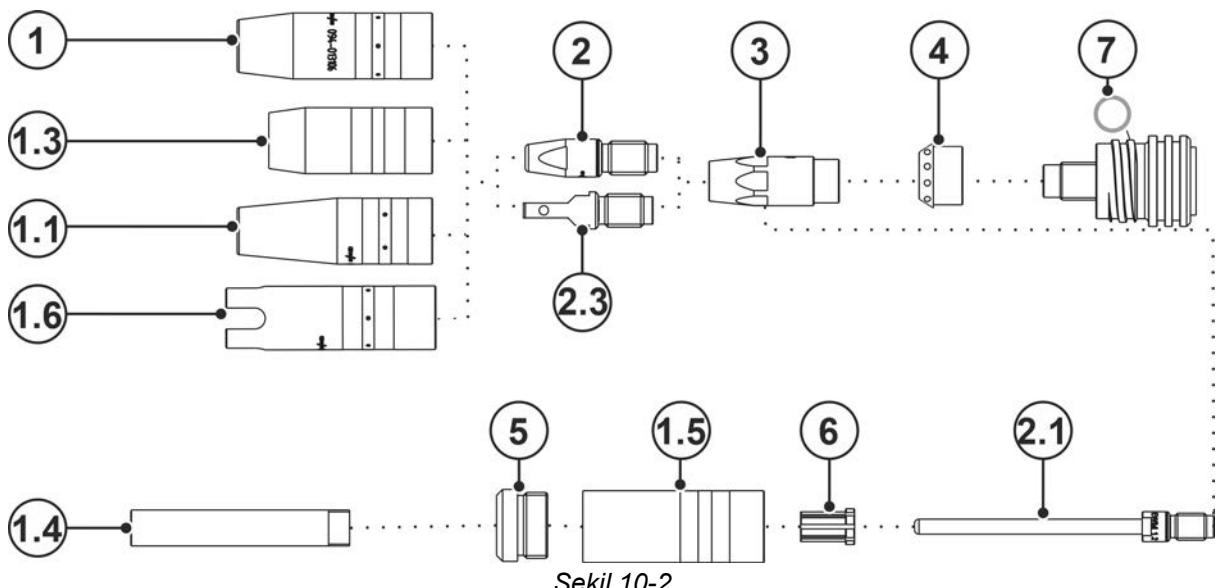


Şekil 10-1

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Gaz memesi
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Gaz memesi
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Gaz memesi
1.2	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	Gaz memesi, şişe boynu
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Gaz memesi, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	Punta gaz nozzel
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Kontak memesi
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Kontak memesi
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Kontak memesi
2	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Kontak memesi
2	094-013538-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Kontak memesi
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Kontak memesi
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Kontak memesi
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Kontak memesi
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Kontak memesi
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2.2	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	Kontak memesi

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
2.2	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	Kontak memesi
2.2	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	Kontak memesi
2.2	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	Kontak memesi
2.2	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	Kontak memesi
2.2	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	Kontak memesi
2.2	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	Kontak memesi
2.2	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2.2	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2.2	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2.2	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm	Kontak memesi zwangskontaktiert
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm	Kontak memesi zwangskontaktiert
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Meme tutucusu
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Meme tutucusu
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Meme tutucusu
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Meme tutucusu
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Meme tutucusu
4	094-013094-00004	GD PM / MT 221G / 301W	Gaz distribütörü
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	O-Halka şuna ait: Gaz memesi tutucusu
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Torç anahtarı
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-Halka şuna ait: Eurozentralanschluss
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-Halka Picker

10.2 MT451W

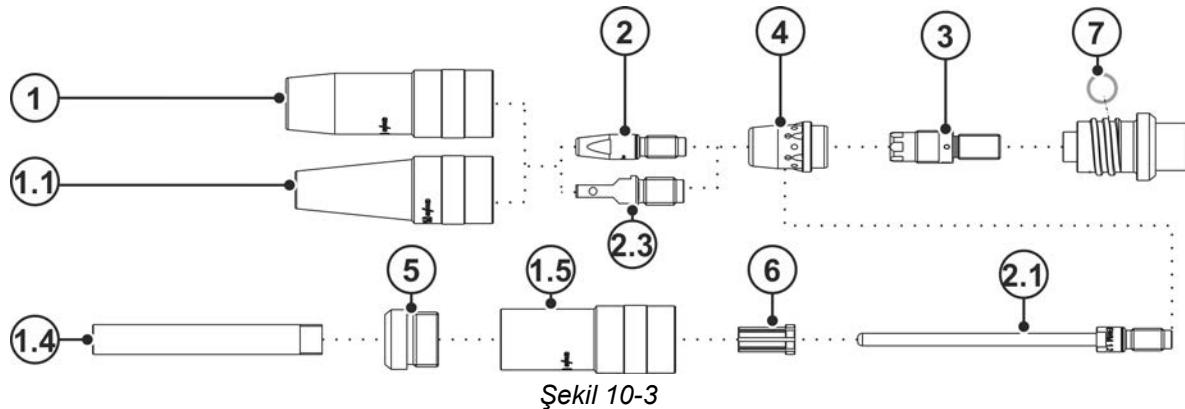


Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Gaz memesi
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	Gaz memesi
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	Gaz memesi
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	Gaz memesi, kısa

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	Gaz memesi, kısa
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	Gaz memesi, güçlü konik, dar aralık kaynağı
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	Innershield marka gaz memesi
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Gaz memesi, dar aralık kaynağı
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Gaz memesi, dar aralık kaynağı
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Gaz memesi gövdesi
1.6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	Punta gaz nozzel
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Kontak memesi
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Kontak memesi
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Kontak memesi, dar aralık kaynağı
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Kontak memesi, dar aralık kaynağı
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Kontak memesi, dar aralık kaynağı
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Kontak memesi, dar aralık kaynağı
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Kontak memesi, dar aralık kaynağı
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Kontak memesi, zorunlu temaslı
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Kontak memesi, zorunlu temaslı
2.3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Kontak memesi, zorunlu temaslı

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
3	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Meme tutucusu
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Meme tutucusu
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Meme tutucusu
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Meme tutucusu
4	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=14 mm	Gaz distribütörü
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	İzolasyon parçası
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Merkezleme kovası
7	094-025089-00000	18,5 mm x 2 mm	Gaz memesi tutucusu için o-ring
	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Torç anahtarları
	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	Merkezi bağlantı için o-ring
	098-005149-00000	O-Ring Picker	Picker için o-ring

10.3 MT551W

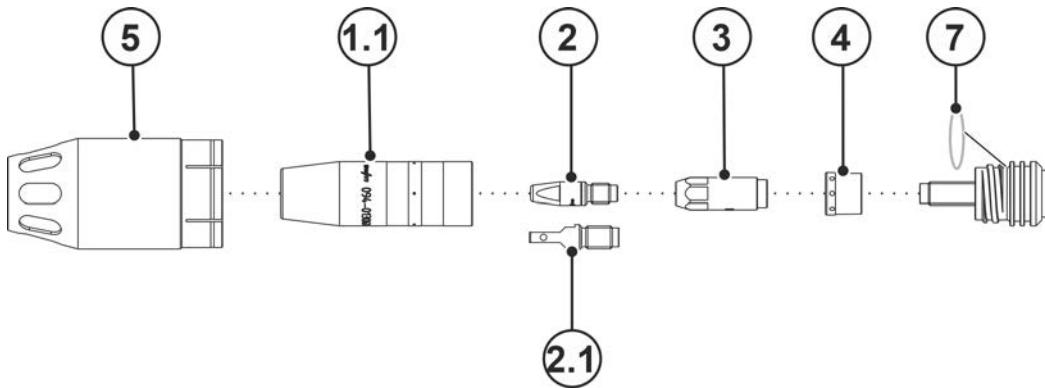


Şekil 10-3

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1	094-014177-00001	GN TR 23 63mm D=15mm	Gaz memesi
1	094-014178-00001	GN TR 23 66mm D=15mm	Gaz memesi
1	094-014179-00001	GN TR 23 63mm D=17mm	Gaz memesi
1	094-014180-00001	GN TR 23 66mm D=17mm	Gaz memesi
1	094-014181-00001	GN TR 23 63mm D=19mm	Gaz memesi
1	094-014182-00001	GN TR 23 66mm D=19mm	Gaz memesi
1.1	094-019702-00000	GN NG TR23X4 63mm D=13mm	Gaz memesi yoğun konik, dar aralık kaynağı
1.1	094-022227-00000	GN NG TR23X4 66mm D=13mm	Gaz memesi yoğun konik, Dar aralık kaynağı
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Gaz memesi, Dar aralık kaynağı
1.4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Gaz memesi, Dar aralık kaynağı
1.5	094-019624-00000	GNC TR23x4	Gaz memesi gövdesi
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Kontak memesi
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Kontak memesi
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-013534-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM	Kontak memesi

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
2	094-013543-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Kontak memesi, alüminyum kaynak
2	094-013544-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-013545-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-013546-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-013547-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-013548-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-013549-00001	CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-014193-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=2.0MM	Kontak memesi
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-016114-00000	CT E-CU M8X30MM D=2.0MM	Kontak memesi
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2	094-016920-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=2.0MM	Kontak memesi, Alüminyum kaynağı
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Kontak memesi, Dar aralık kaynağı
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Kontak memesi, Dar aralık kaynağı
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Kontak memesi, Dar aralık kaynağı
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Kontak memesi, Dar aralık kaynağı
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Kontak memesi, Dar aralık kaynağı
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Kontak memesi, zorunlu kontaklı
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Kontak memesi zwangskontaktiert
2.3	094-025533-00000	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Kontak memesi zwangskontaktiert
3	094-013856-00003	CTH CUCRZR M9 L=35MM	Meme tutucusu
3	094-015489-00003	CTH M8 x 35 mm, CuCrZr	Meme tutucusu
3	094-016018-00003	CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr	Meme tutucusu
3	094-016425-00003	CTH CUCRZR M9 L=38MM	Meme tutucusu
4	094-013111-00002	GD D=20,2; 25 mm	Gaz distribütörü
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	İzolasyon parçası
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Merkezleme kovası
7	094-022875-00000	18,5 mm x 2,4 mm	O-Gaz memesi tutucusu halkası
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Torç anahtarları
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-Halkaşuna ait:, Euro bağlantı için
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-Halka, Picker

10.4 MT301W F

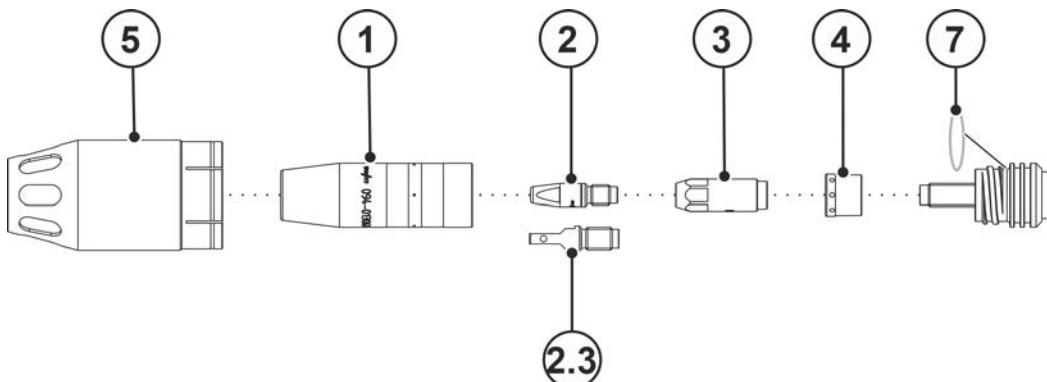


Şekil 10-4

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1.1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Gaz memesi
1.1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Gaz memesi
1.1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Gaz memesi
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Kontak memesi
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Kontak memesi
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Kontak memesi
2	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Kontak memesi
2	094-013538-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-013550-00001	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-013551-00001	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-013552-00001	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-013553-00001	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Kontak memesi
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Kontak memesi
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Kontak memesi
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Kontak memesi
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Kontak memesi
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7 x 30 mm Ø 1,0 mm	Kontak memesi, zorunlu temaslı
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7 x 30 mm Ø 1,2 mm	Kontak memesi, zorunlu temaslı
3	094-013542-00000	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Meme tutucusu
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Meme tutucusu
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Meme tutucusu
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Meme tutucusu
4	094-013094-00004	GD MT221G / MT301W	Gaz distribütörü
5	094-014998-00000	RAD MT221GF/MT301WF	Emme nozulu
7	094-025320-00000	17 mm x 1,8 mm	Gaz memesi tutucusu için o-ring
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Torç anahtarı
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	Euro bağlantı için o-ring

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	Picker için o-ring

10.5 MT451W F



Şekil 10-5

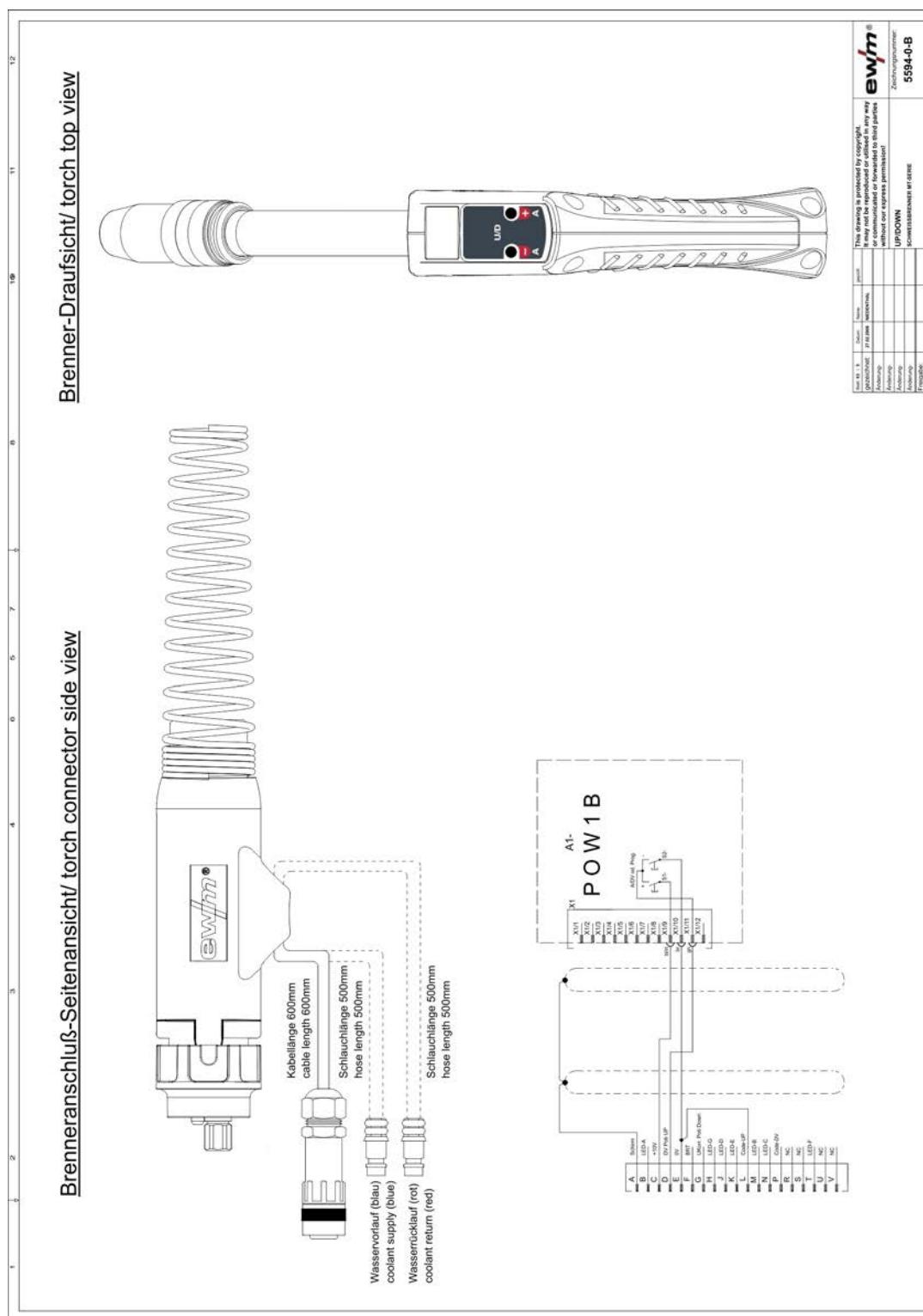
Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Gaz memesi
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	Gaz memesi
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	Gaz memesi
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	Gaz memesi, kısa
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	Gaz memesi, kısa
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Kontak memesi
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Kontak memesi
2	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontak memesi
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı

Poz.	Sipariş numarası	Tip	Tanım
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Kontak memesi, alüminyum kaynağı
2.3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,0 mm	Kontak memesi, zorunlu temaslı
2.3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,2 mm	Kontak memesi, zorunlu temaslı
2.3	094-025533-00000	CT ZWK CuCrZr M9 x 35 mm Ø 1,6 mm	Kontak memesi, zorunlu temaslı
3	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Meme tutucusu
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Meme tutucusu
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Meme tutucusu
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Meme tutucusu
4	094-013096-00004	GD MT301/451	Gaz distribütörü
7	094-014997-00000	RAD MT451 WF	Emme nozulu
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Torç anahtarları
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	Euro bağlantı için o-ring
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	Picker için o-ring

11 Devre diyagramları

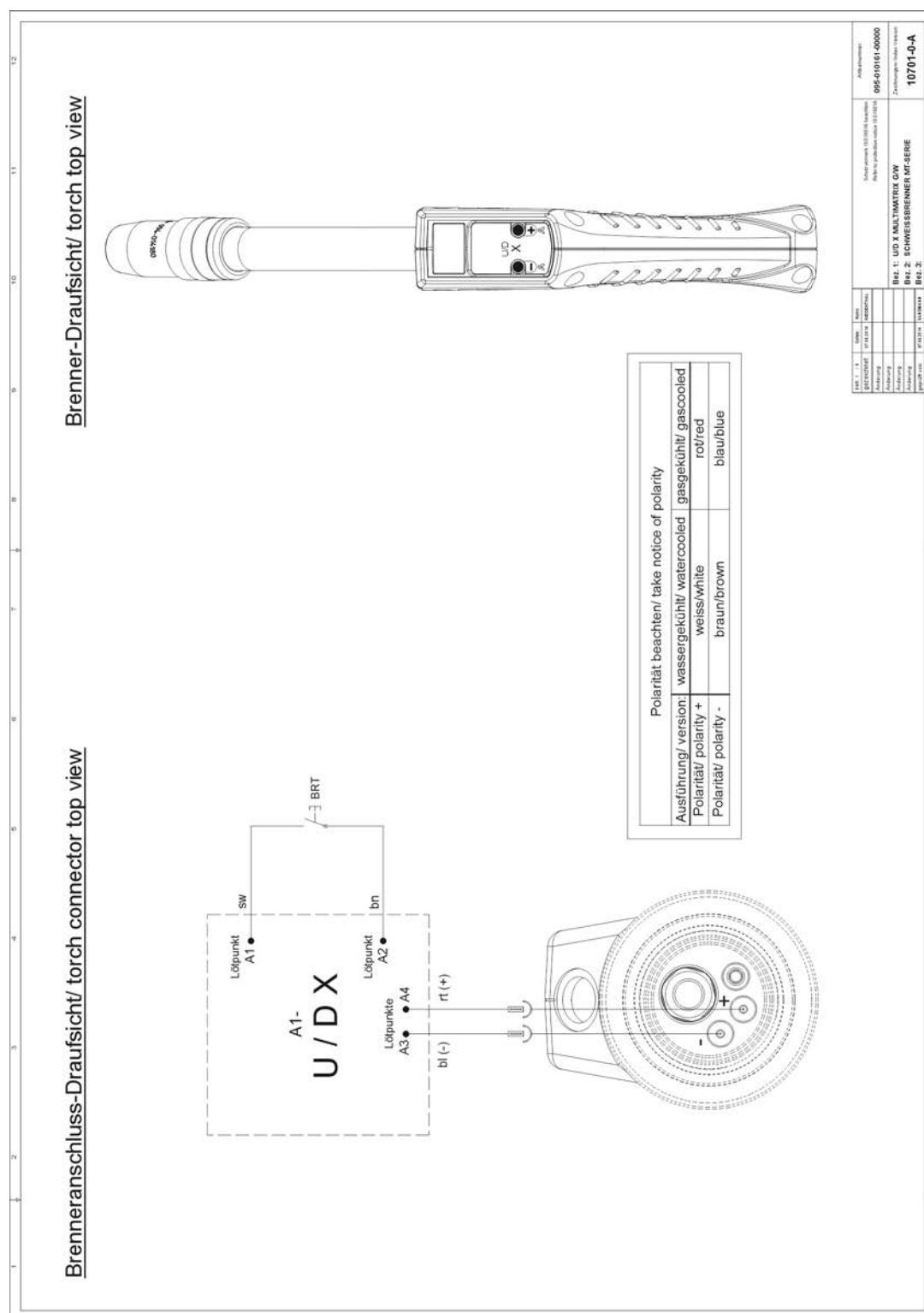
Devre diyagramları sadece yetkili servis personelinin bilgilendirilmesi amacıyla hizmet etmektedir!

11.1 MT U/D



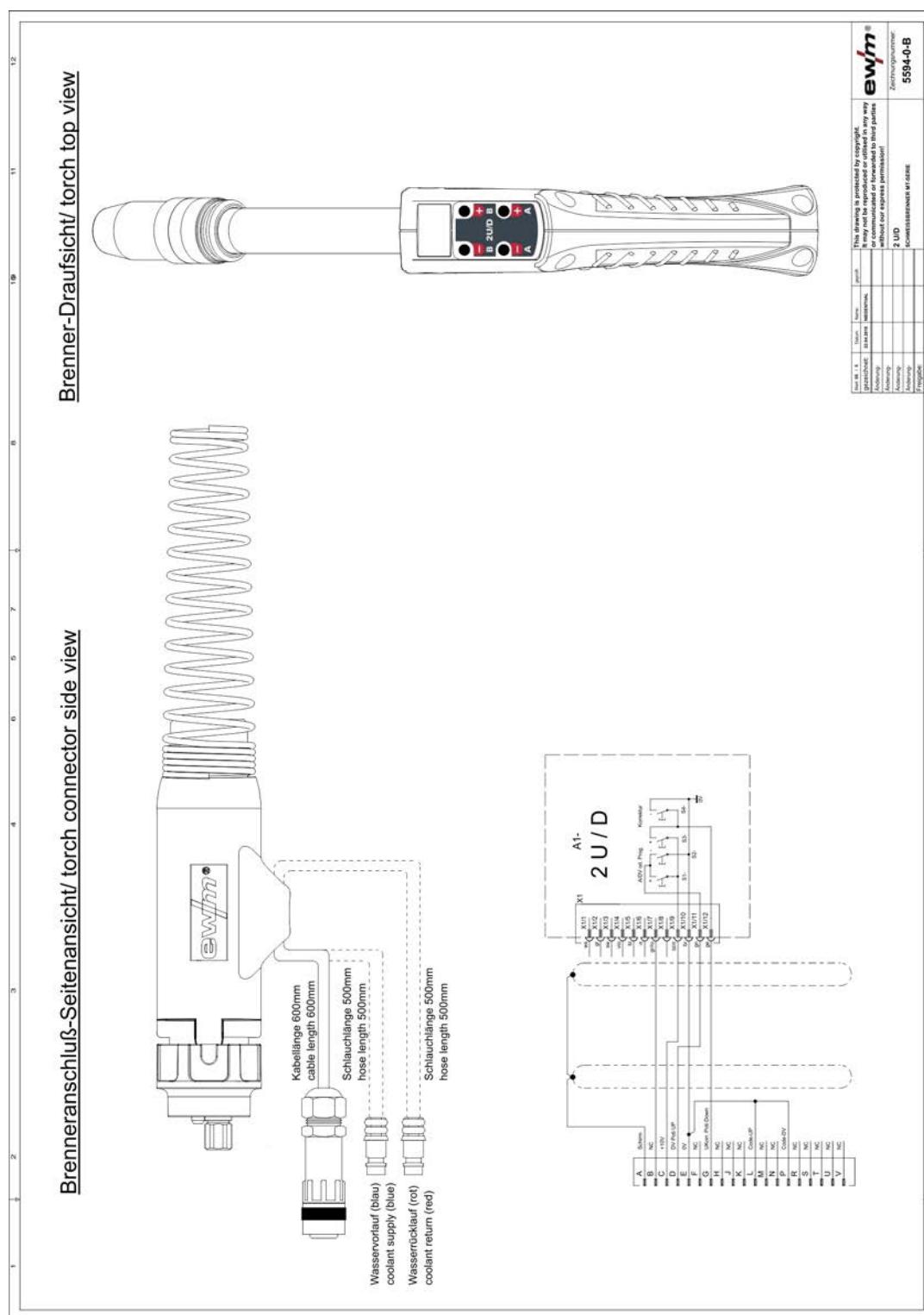
Sekil 11-1

11.2 MT U/DX



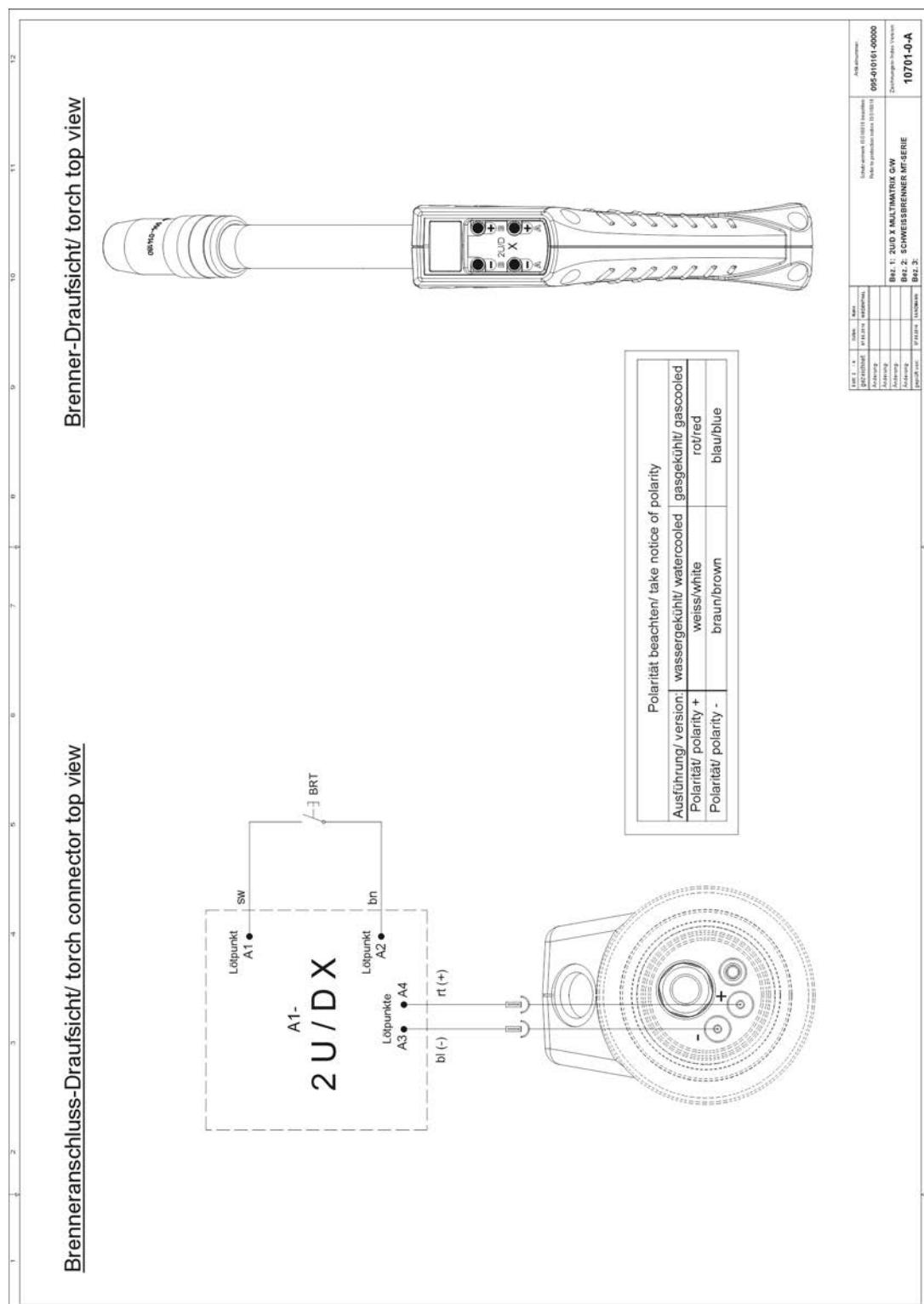
Sekil 11-2

11.3 MT 2U/D



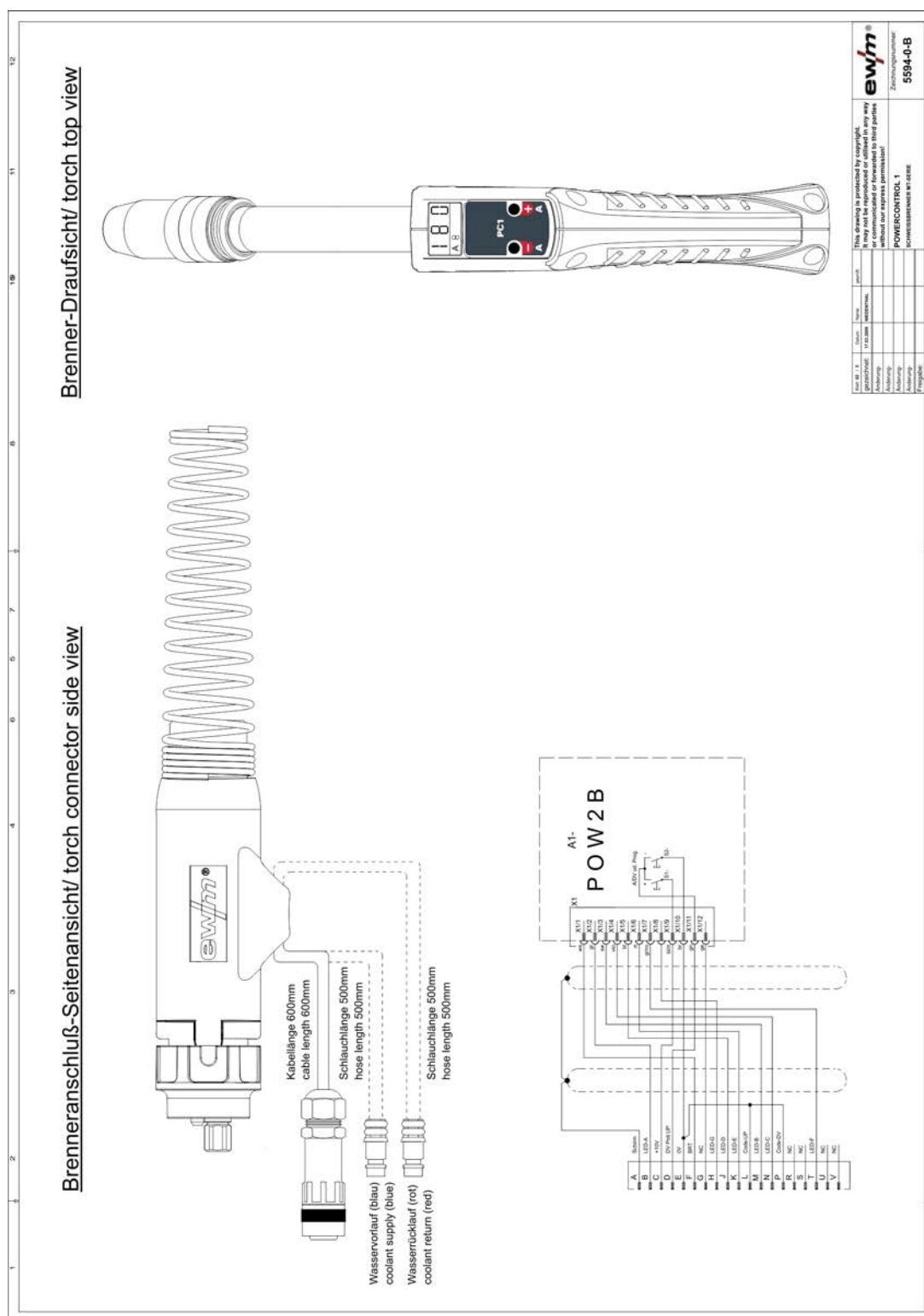
Şekil 11-3

11.4 MT 2U/DX



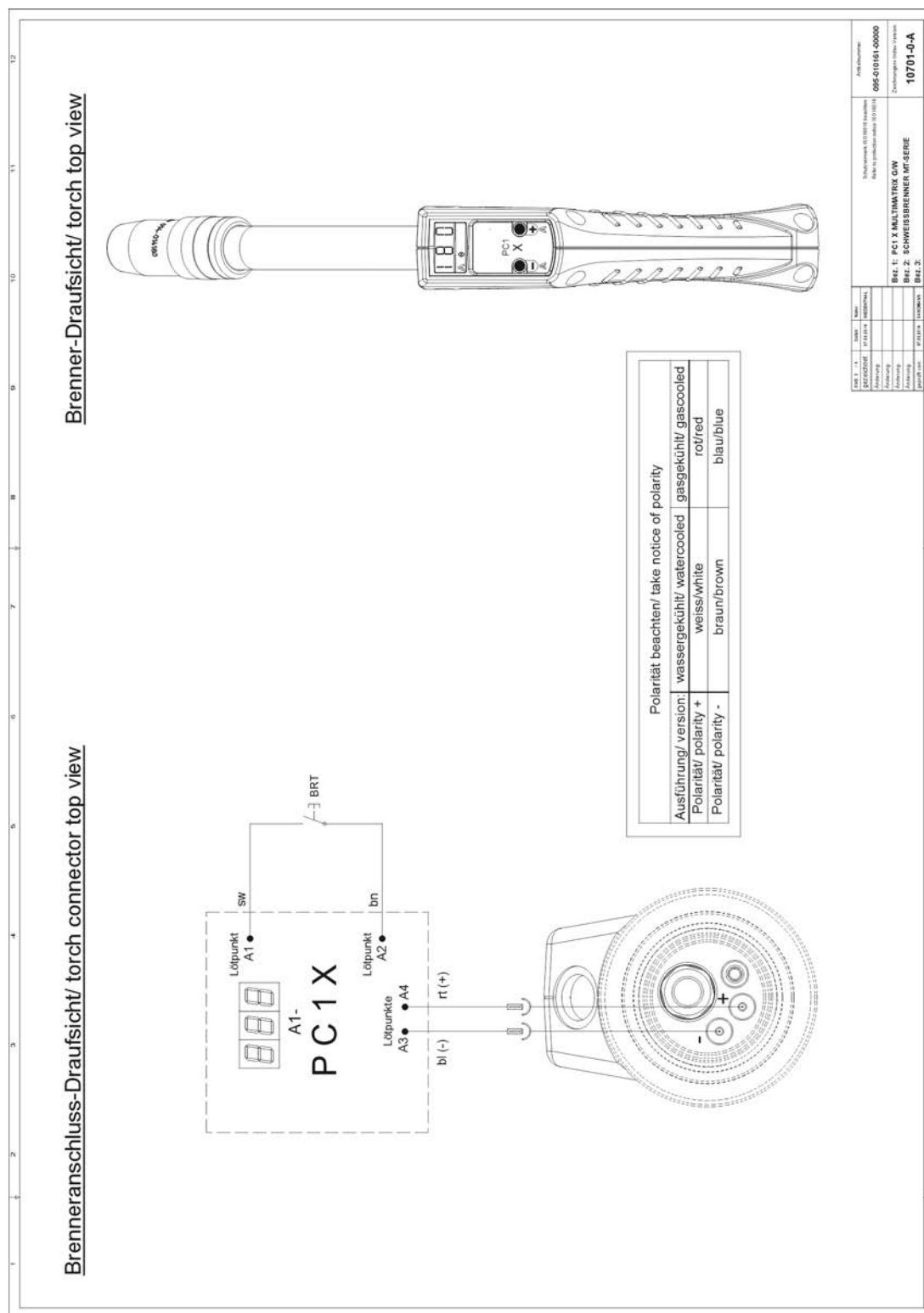
Şekil 11-4

11.5 MT PC1



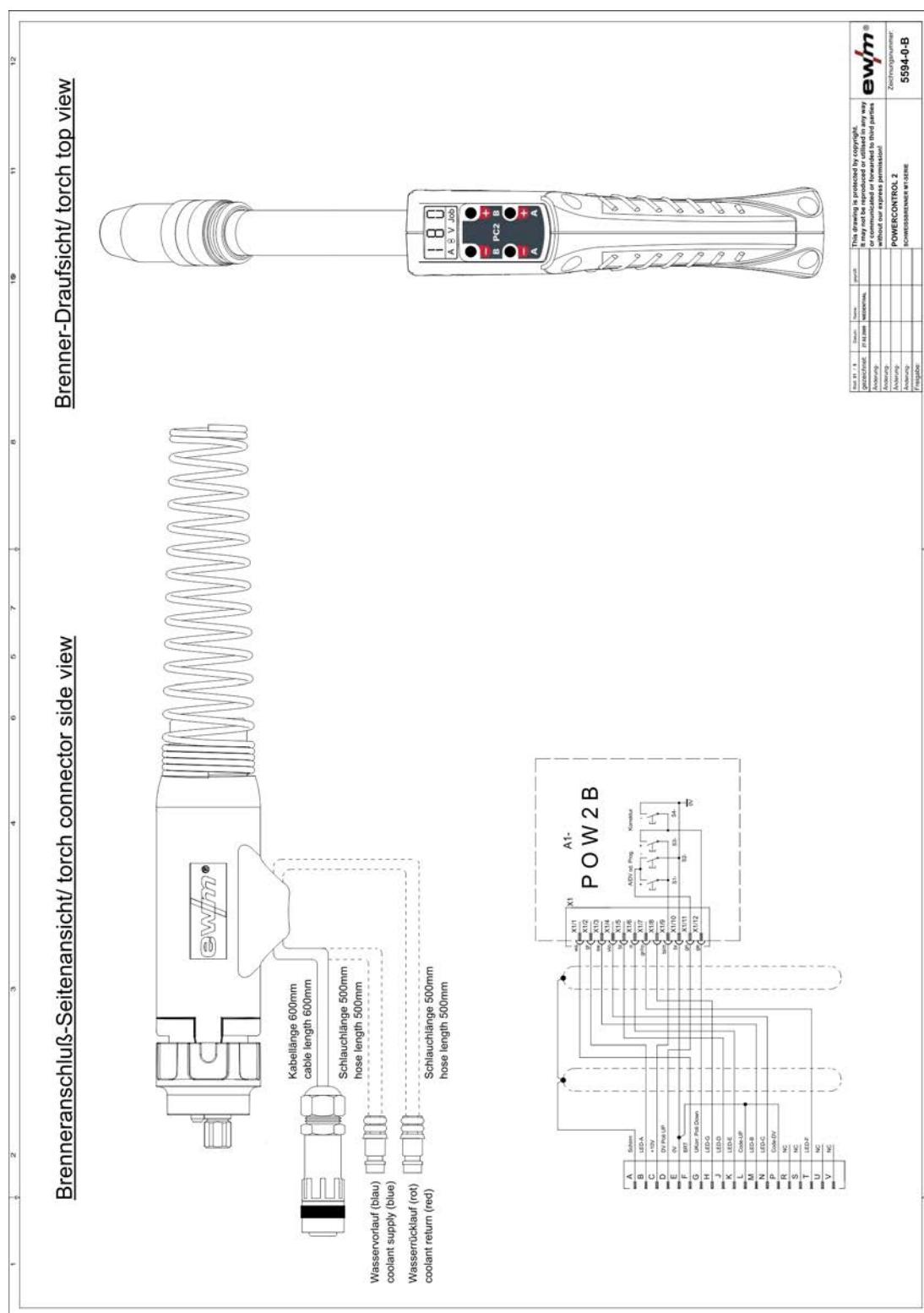
Şekil 11-5

11.6 MT PC1X



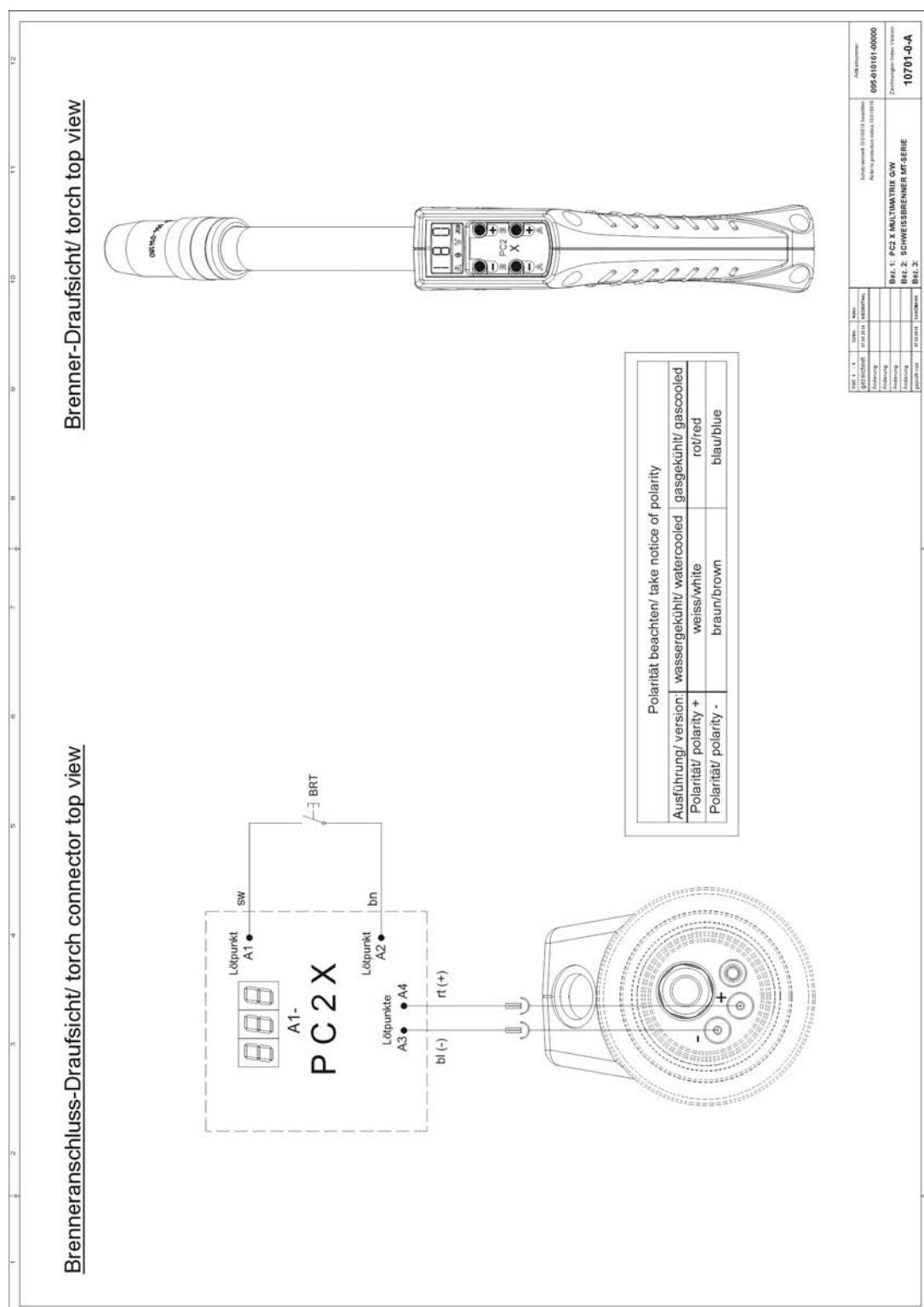
Şekil 11-6

11.7 MT PC2



Şekil 11-7

11.8 MT PC2X



Sekil 11-8

12 Ek

12.1 Bayi bulma

Sales & service partners

www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"