



Güç kaynağı

Phoenix 355 Expert 2.0 puls MM TDM  
Phoenix 405 Expert 2.0 puls MM TDM  
Phoenix 505 Expert 2.0 puls MM TDM

099-005352-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

13.01.2016

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

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

**3** Years

**5** Years  
transformer  
and rectifier

**ewm-warranty\***  
24 hours / 7 days

\*For details visit  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

# Genel Bilgiler

## DİKKAT



### **Kullanım kılavuzunu okuyun!**

**Kullanım kılavuzu ürünlerin güvenli kullanımı konusunda bilgi verir.**

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



**Kurulum, ilk çalıştırma, çalıştırma, kullanım alanındaki özellikler ve kullanım amacı ile ilgili sorularınız varsa yetkili satıcınıza ya da +49 2680 181-0 numaralı telefondan müşteri hizmetlerimize başvurun.**

**Yetkili satıcıların listesini [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) sitesinde bulabilirsiniz.**

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

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

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

© EWM AG, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Bu belgenin telif hakkı üreticidedir.

Kısmen de olsa çoğaltılması için mutlaka yazılı izin gereklidir.

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

# 1 İçindekiler

1	İçindekiler.....	3
2	Güvenlik bilgileri.....	6
2.1	Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar .....	6
2.2	Sembol açıklaması.....	8
2.3	Genel.....	9
2.4	Taşıma ve kurulum.....	13
2.4.1	Ortam koşulları .....	14
2.4.1.1	Çalışır durumda .....	14
2.4.1.2	Nakliyat ve Depolama .....	14
3	Amaca uygun kullanım.....	15
3.1	Geçerli olan diğer belgeler .....	15
3.1.1	Garanti.....	15
3.1.2	Uygunluk beyanı .....	15
3.1.3	Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak.....	15
3.1.4	Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları).....	15
3.1.5	Kalibrasyon / Doğrulama .....	15
4	Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış.....	16
4.1	Önden görünüm .....	16
4.2	Arkadan görünüm.....	18
5	Yapı ve İşlev.....	20
5.1	Genel bilgiler .....	20
5.2	Taşıma ve kurulum.....	22
5.3	Cihaz soğutması.....	22
5.4	İşlem parçası kontrolü, genel .....	22
5.5	Şebeke bağlantısı.....	23
5.5.1	Şebeke türü .....	23
5.6	Kaynak akımı hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar.....	24
5.7	Kaynak torçu soğutması.....	26
5.7.1	Soğutucu maddelere genel bakış .....	26
5.7.2	Maksimum hortum paketi uzunluğu .....	26
5.7.3	Soğutma modülü bağlantısı .....	27
5.8	Hat direnci eşitlemesi .....	28
5.9	Ara hortum paketinin güç kaynağına bağlanması .....	30
5.9.1	Ara hortum paketi gerilim giderme.....	30
5.9.2	Ara hortum paketi bağlantısı.....	31
5.9.3	Koruyucu gaz tedariki.....	32
5.10	Kaynak torçu tutucusu.....	33
5.11	MIG/MAG kaynağı.....	34
5.11.1	İşlem parçası kontrol bağlantısı .....	34
5.12	WIG kaynağı.....	35
5.12.1	Kaynak torçu bağlantısı .....	35
5.12.2	İşlem parçası kontrol bağlantısı .....	35
5.13	E-Manüel kaynağı .....	36
5.13.1	Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması.....	36
5.14	Uzaktan regülatör .....	37
5.15	Arayüzler .....	37
5.15.1	Otomasyon arayüzü .....	38
5.15.2	RINT X12 robot arayüzü .....	39
5.15.3	BUSINT X11 endüstriyel veri yolu arayüzü.....	39
5.16	PC arayüzleri.....	39
6	Tamir, bakım ve tasfiye .....	40
6.1	Genel.....	40
6.2	Bakım çalışmaları, aralıklar .....	40
6.2.1	Günlük Bakım İşleri .....	40
6.2.1.1	Görsel kontrol.....	40
6.2.1.2	Çalışma kontrolü .....	40

6.2.2	Aylık bakım çalışmaları .....	41
6.2.2.1	Görsel kontrol .....	41
6.2.2.2	Çalışma kontrolü .....	41
6.2.3	Yıllık kontroller ( işletme esnasında inceleme ve kontrol) .....	41
6.3	Makineyi tasfiye etme .....	41
6.3.1	Son kullanıcıya üretici beyanı .....	41
6.4	RoHS koşullarını yerine getirme .....	41
<b>7</b>	<b>Arıza gidermek .....</b>	<b>42</b>
7.1	Arıza giderme için kontrol listesi .....	42
7.2	Genel işletme arızaları .....	43
7.2.1	Mekanize kaynak için arayüz .....	43
7.3	Soğutucu madde devresinin havasının alınması .....	43
<b>8</b>	<b>Teknik veriler .....</b>	<b>44</b>
8.1	Phoenix 355 TDM .....	44
8.2	Phoenix 405 .....	45
8.3	Phoenix 505 .....	46
<b>9</b>	<b>Ek donanım .....</b>	<b>47</b>
9.1	Tel besleme üniteleri .....	47
9.2	Seçenekler .....	47
9.3	Kaynak torçu soğutması .....	47
9.4	Taşıma sistemleri .....	47
9.5	Uzaktan kumanda / bağlantı kablosu .....	47
9.5.1	7 kutuplu bağlantı .....	47
9.6	Genel ek donanımlar .....	47
<b>10</b>	<b>Ek A .....</b>	<b>48</b>
10.1	EWM bayilerine genel bakış .....	48



## 2 Güvenlik bilgileri

### 2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar



#### TEHLİKE

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

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



#### UYARI

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

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



#### DİKKAT

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

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

#### DİKKAT

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

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



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

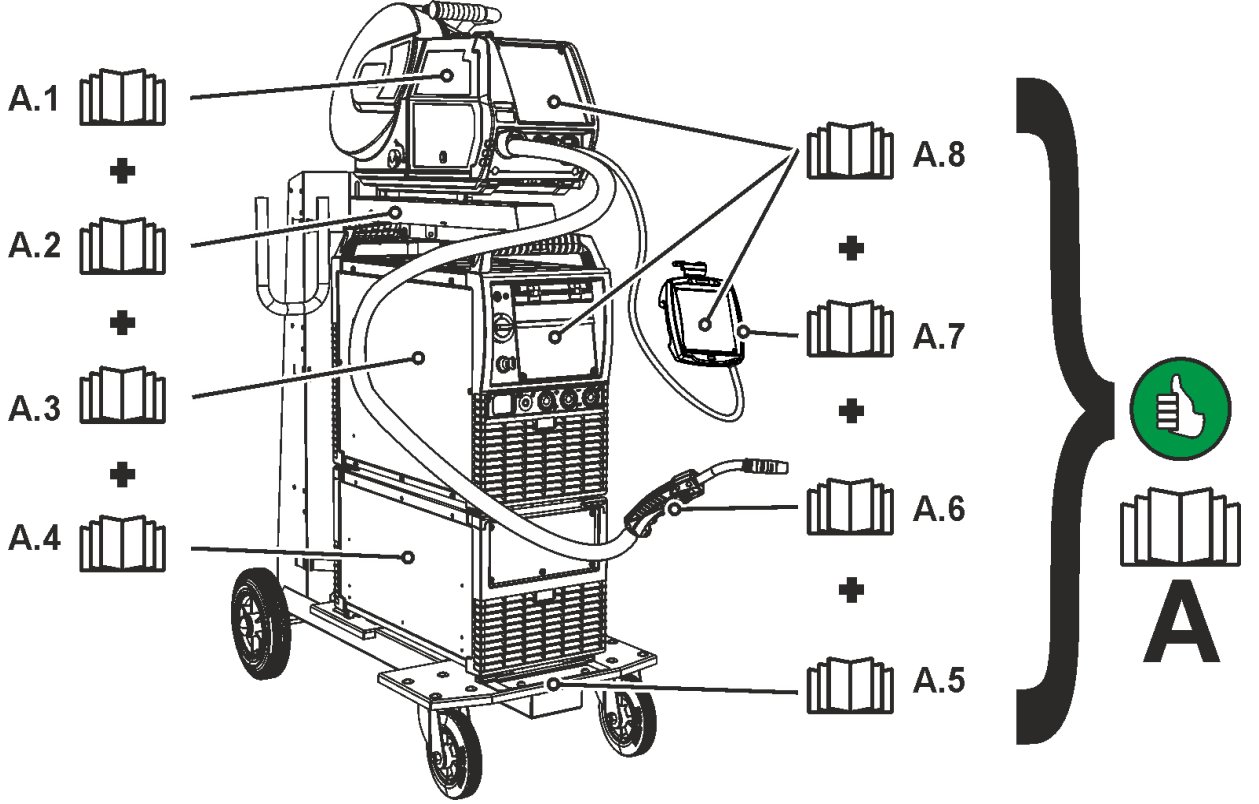
Belirli bir durumda ne yapılacağını adım adım gösteren kullanım talimatları ve listelerini, dikkat çekme noktasından tanıyabilirsiniz, örneğin:

- Kaynak akımı hattının yuvasını ilgili nesneye takın ve kilitleyin.

 **UYARI**
**Belgenin geçerliliği!**

Bu belge toplam belgenin bir parçasıdır ve sadece kullanılmakta olan ürünün "Güç kaynağı" kullanma kılavuzu ile bağlantılı olarak geçerlidir!

- Tüm sistem bileşenlerinin kullanma kılavuzlarını, özellikle de güvenlik uyarılarını okuyun ve takip edin!



Şekil 2-1

Resimde bir kaynak sisteminin genel örneği görünmektedir.

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

## 2.2 Sembol açıklaması

Sembol	Tanım	Sembol	Tanım
	Kullanıcının dikkat etmesi gereken teknik özellikler.		Basma ve bırakma / Dokunma / Tuşlar
	Makineyi kapatın		Bırakma / Basmayın
	Makineyi çalıştırın		Basma ve basılı tutma / Devreye alma
	Yanlış		Çevirin
	Doğru		Sinyal ışığı yanmıyor
	Menüye giriş		Sinyal ışığı (örneğin yeşil) renk kodu yanıyor: g=yeşil, r=kırmızı, y=sarı
	Menüde gezinti		Sinyal ışığı (örneğin yeşil) renk kodu yanıp sönüyor: g=yeşil, r=kırmızı, y=sarı
	Menüden çıkış		Zaman göstergesi (örnek: 4 s bekleyin/basın)
	Alet gerekmiyor/kullanmayın		Menü görüntülemeye kesinti (başka ayar olanakları mevcut)
	Alet gerekiyor/kullanın		



## 2.3 Genel

 **TEHLİKE****Elektromanyetik alanlar!**

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

- Bakım talimatlarına uyunuz - Bkz. 6, Tamir, bakım ve tasfiye!
- Kaynak hatlarını tamamen çözün!
- İşimaya karşı hassas olan cihazları veya donanımları uygun bir biçimde yalıtın!
- Kalp ritim düzenleyicilerinin fonksiyonları olumsuz olarak etkilenebilir (Gerekli görüldüğünde bir hekim tavsiyesi alınmalı).

**Hatalı tamirat ve modifikasyon yapılamaz!**

Yaralanmaları ve cihazda hasar meydana gelmesini önlemek için cihaz yalnızca eğitimli, yetkin kişiler tarafından tamir ya da modifiye edilmelidir!  
İzinsiz müdahalelerde garanti ortadan kalkar!

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

**Elektrik çarpması!**

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

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

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

Ark işması ciltte ve gözlerde hasarların oluşmasına neden olur.

Sıcak parçalar ve kıvılcıklar ile temas yanıkların oluşmasına neden olur.

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

**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!

## UYARI



### 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 kaynağının ışma alanından uzak tutun!
- Gerekli durumlarda uygun bir solunum maskesi kullanın!



### Yangın tehlikesi!

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

Sızan kaynak akımları da alevlerin oluşmasına neden olabilir!

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



### 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!



### Birden fazla akım kaynağı birlikte kullanıldığında tehlike!

Birden fazla akım kaynağı paralel veya seri birlikte kullanılacaksa, bu sadece bir uzman tarafından üreticinin önerileri doğrultusunda gerçekleştirilmelidir. Tertibatlar ark kaynağı çalışmaları için ancak kontrol edildikten sonra kullanılmalıdır, bu şekilde izin verilen boşta çalışma geriliminin aşılması sağlanmalıdır.

- Cihaz bağlantısı yalnızca bir uzman tarafından yapılmalıdır!
- Münferit akım 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.

## DİKKAT



### Gürültü kirliliği!

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

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

## DİKKAT

**Kullanıcının yükümlülükleri!****Cihazı çalıştırmak için ilgili ulusal yönergelere ve yasalara uyulmalıdır!**

- Çerçeve yönergenin (89/391/EWG), ve buna ait özel yönergelerin ulusal uygulaması.
- Özellikle işçiler tarafından çalışırken iş araçlarının kullanımında güvenlik ve sağlık koruması hakkında asgari kurallar ile ilgili yönerge (89/655/EWG).
- İlgili ülkenin iş güvenliği ve kaza önleme kuralları.
- Cihazın IEC 60974-9. uyarınca kurulması ve çalıştırılması.
- Kullanıcının güvenlik bilinciyle çalışıp çalışmadığını düzenli aralıklarla kontrol edin.
- Cihazın yandaki yönetmelik uyarınca düzenli kontrolü, IEC 60974-4.

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

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

**Parazitli kaynak akımından kaynaklanan makine arızaları!****Parazitli kaynak akımlarından dolayı koruyucu iletkenler zarar görebilir, makineler ve elektrikli tesisatları hasar görebilir, parçalar aşırı ısınabilir ve sonuç olarak yangınlar meydana gelebilir.**

- Kaynak akımı hatlarının her zaman sağlam bir şekilde sabitlenmiş olduğuna dikkat edin ve düzenli olarak kontrol edin.
- Elektrik açısından kusursuz ve sağlam iş parçası bağlantılarına dikkat edin!
- Güç kaynağının gövde, araba, bağlantı noktaları gibi tüm elektrik iletken bileşenlerin izole edilmiş biçimde kurulması, sabitlenmesi veya asılması gerekmektedir!
- Matkap makinesi, taşlama makinesi ve benzerleri gibi diğer tür elektrikli işletme malzemelerini izole edilmemiş bir biçimde güç kaynağı, araba veya bağlantı noktaları üzerine bırakmayın!
- Kaynak torçlarını ve elektrot penselerini kullanılmadıklarında her zaman izole edilmiş bir biçimde saklayın!

**Şebeke bağlantısı****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.

## DİKKAT



### EMV-Makine sınıflandırması

IEC 60974-10 standartına göre kaynak makineleri elektromanyetik tolerans açısından iki sınıfa bölünmüştür - Bkz. 8, Teknik veriler:

**Sınıf A** Makineler kamusal alçak gerilim-besleme şebekelerinden elektrik enerjisinin elde edildiği konut alanlarında kullanılamaz. A sınıfı makineler için elektromanyetik tolerans güvence altına alındığında bu alanlarda güçlükler söz konusu olabilir ve ayrıca hatlara bağlı arızaların yanında ısıma kaynaklı arızalar da söz konusu olabilir.

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

### Kurulum ve işletim

ark kaynağı makinelerinin işletiminde tüm kaynak makineleri standartın gerektirdiği emisyon sınır değerlerine uyduğu halde bazı durumlarda elektro-manyetik 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 ritim cihazı 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, örneğin ek şebeke filtresi veya metal borular ile muhafaza
- ark kaynağı tertibatının bakımı
- kaynak kutupları mümkün olduğunca kısa ve birbirine yakın olmalı ve yerden yürütülmelidir
- Potansiyel eşitleme
- iş 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

## 2.4 Taşıma ve kurulum

 UYARI**Koruyucu gaz tüplerinin yanlış kullanımı!**

Koruyucu gaz tüplerinin yanlış biçimde kullanılması ağır yaralanmalarla birlikte ölüme de neden olabilir.

- Gaz üreticilerinin ve basınçlı gaz yönetmeliğinin talimatlarına uygun hareket edin!
- Koruyucu gaz tüpünü öngörülen tüp bağlantı yerine yerleştirin ve güvenlik elemanları ile emniyete alın!
- Koruyucu gaz tüpünün ısınmasını engelleyin!

**Vinçle taşınabilir makinelerin izinsiz taşınması kaza tehlikesi oluşturur!**

Makinenin vinçle taşınması ve asılmasına izin verilmemektedir! Makine düşebilir ve kişilerin yaralanmasına neden olabilir! Kabzeler ve tutucular sadece elle taşıma yapmak için uygundur!

- Makine vinçle taşınmaya veya asılmaya uygun değildir!

 DİKKAT**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!
- Aksasuarları uygun malzemeler ile emniyete alın!

**Bağlantısı kesilmeyen besleme hatlarından kaynaklanan hasarlar!**

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

- Besleme hatlarını çıkarın!

## DİKKAT

**Dik olmayan konumda çalıştırma nedeniyle oluşan makine arızaları!**

Makineler dik konumda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır!

İzin verilmeyen konumlarda çalıştırmak makine arızalarına neden olabilir.

- Taşıma ve çalıştırma işlemleri sadece dik konumda gerçekleştirilmelidir!

## 2.4.1 Ortam koşulları

### ⚠ DİKKAT



#### Kurulum yeri!

Makine sadece uygun, yeterli taşıma kapasitesine sahip ve düz bir zeminde (açık havada da IP 23'e göre) kurulabilir ve işletilebilir!

- Kaymalara karşı dayanıklı, düz bir zemin ve iş yerinin yeterli derecede aydınlatılmasını sağlayın.
- Makinenin daima güvenli bir biçimde kullanılması sağlanmalıdır.

### ⚠ DİKKAT



#### Kirlenmelerden kaynaklanan cihaz hasarları!

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

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



#### İzin verilmeyen ortam koşulları!

Yetersiz havalandırma performansın düşmesine ve makine arızalarına neden olur.

- Ortam koşullarına uyum sağlayın!
- Soğuk hava giriş ve çıkış açıklıklarını açık tutun!
- Engeller ile arada en az 0,5 m'lik bir mesafe bulunmalıdır!

### 2.4.1.1 Çalışır durumda

#### Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- -25 °C ila +40 °C

#### Bağıl nem:

- 40 'de %50'ye kadar
- 20 'de %90'a kadar

### 2.4.1.2 Nakliyat ve Depolama

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

- -30 °C ile +70 °C arasında

#### Bağıl hava nemi

- 20 °C 'de azami %90

### 3 Amaca uygun kullanım

#### UYARI



**Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tehlikeler!**

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

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

Gaz altı kaynağı impuls ve standart kaynak için ark kaynak makinesi ve ek yönteminde liftark'lı (temaslı ateşleme) TIG kaynağı veya örtülü elektrot kaynağı. Ek donanımlar gerekirse fonksiyon kapsamını genişletebilir (bkz. aynı isme sahip bölümdeki ilgili dokümantasyon).



**Kaynak makinesinin işletimi için uygun bir tel besleme ünitesinin ( sistem bileşenleri) kullanılması gerekmektedir!**

#### 3.1 Geçerli olan diğer belgeler

##### 3.1.1 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!**

##### 3.1.2 Uygunluk beyanı



**Tanımlanan cihazın tasarımı ve yapısı AT yönetmeliklerine uygundur:**

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

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

##### 3.1.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak



**Cihazlar kurallara ve IEC / DIN EN 60974 ve VDE 0544 standartlarına uygun olarak yüksek elektrik riski olan ortamlarda kullanılabilir.**

##### 3.1.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları)



#### TEHLİKE



**Hatalı tamirat ve modifikasyon yapılamaz!**

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

**İzinsiz müdahalelerde garanti ortadan kalkar!**

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

Devre diyagramları orijinal durumda cihazın yanında bulunmaktadır.

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

##### 3.1.5 Kalibrasyon / Doğrulama

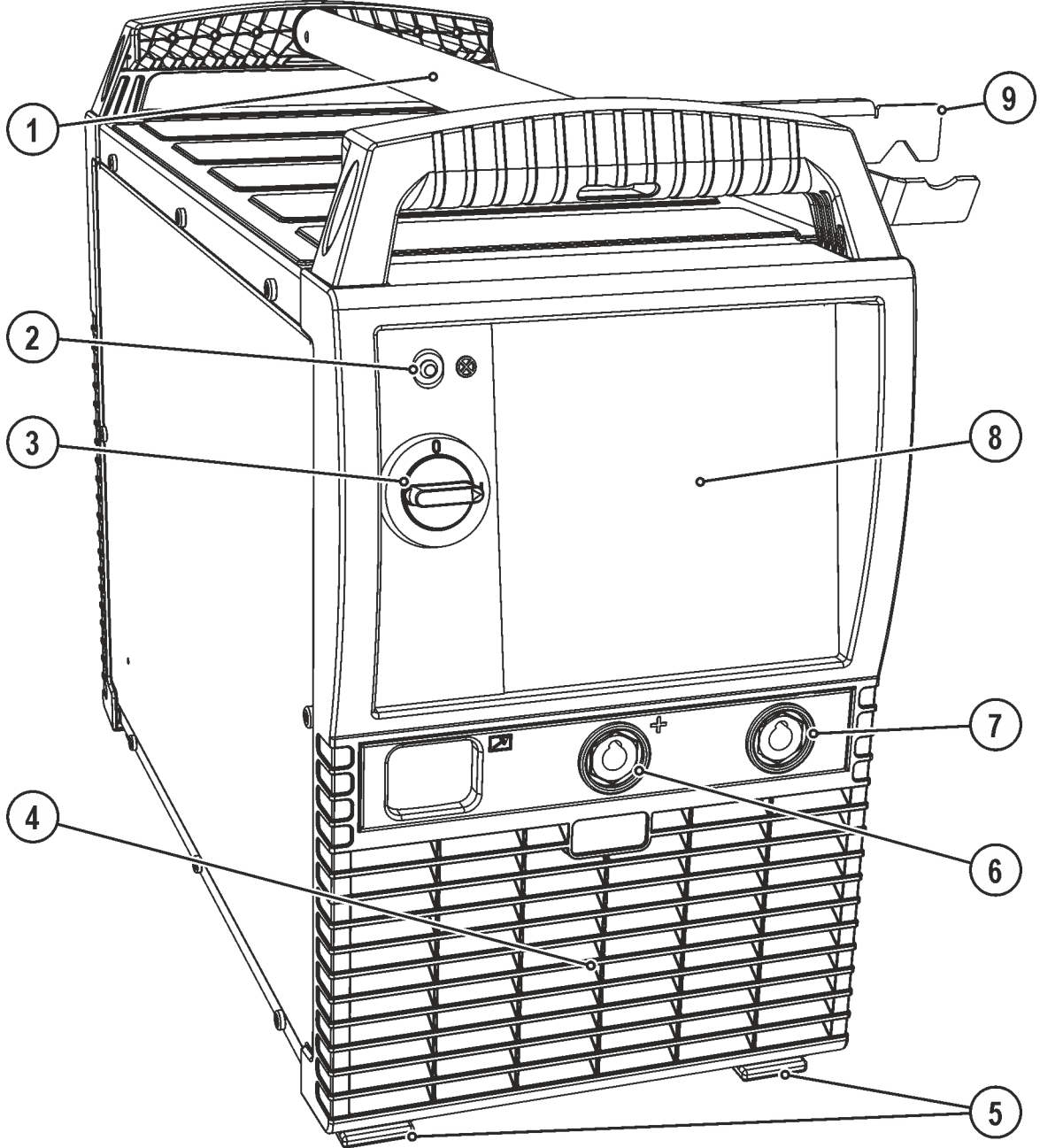
İşbu belge ile, bu cihazın geçerli IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 normlarına göre kalibrasyonlu ölçüm araçlarıyla kontrol edildiğini ve izin verilen toleranslara uyduğunu onaylıyorum. Tavsiye edilen kalibrasyon aralığı: 12 ay.

## 4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış







Cihaz konfigürasyonu farklı gösterildiğinde ya fabrika çıkışlı ilave opsiyonlar ya da ekleme opsiyonları söz konusu olabilir - Bkz. 9, Ek donanım.

### 4.1 Önden görünüm

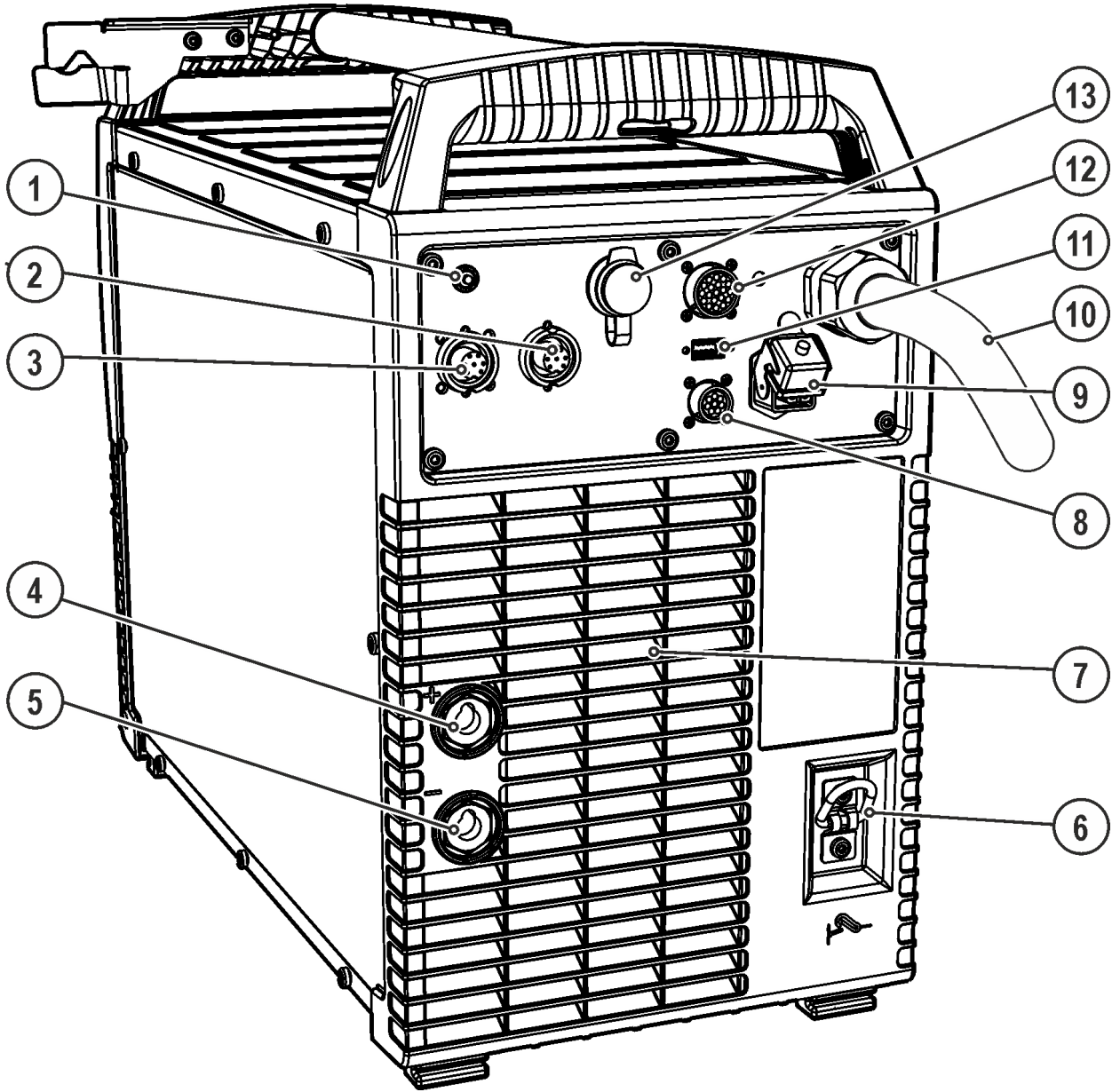


Şekil 4-1

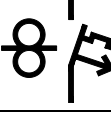










Poz.	Sembol	Tanım
1		Taşıma sapı
2		"Çalışmaya hazır" sinyal ışığı Sinyal ışığı, çalışmakta olan ve işleme hazır olan makine durumunda yanar.
3		Ana şalter, cihazı açma/kapatma
4		Soğutma havası giriş deliği
5		Makine ayakları
6		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" <ul style="list-style-type: none"><li>MIG/MAG özlü tel kaynak: İş parçası bağlantısı</li><li>TIG kaynak: İş parçası bağlantısı</li><li>Örtülü elektrot kaynağı: İş parçası bağlantısı</li></ul>
7		Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" <ul style="list-style-type: none"><li>MIG/MAG kaynak: İş parçası bağlantısı</li><li>Örtülü elektrot kaynağı: Elektrot pensesi bağlantısı</li></ul>
8		Makine kontrolü - Bkz. ilgili kullanma kılavuzu "Kontrol"
9		Torç tutucu

## 4.2 Arkadan görünüm



Şekil 4-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Düğmesi, Sigorta otomatığı</b> Tel besleme motoru besleme gerilimi sigortası (atan sigorta basılarak sıfırlanır)
2		<b>Bağlantı soket yuvası, 7 kutuplu</b> Dijital arayüzlü çevre aygıtı için bağlantı
3		<b>7 kutuplu bağlantı soket yuvası (dijital)</b> Tel besleme ünitesi bağlantısı
4		<b>Bağlantı soketi, kaynak akımı "+"</b> <ul style="list-style-type: none"><li>MIG/MAG standartkaynak (ara hortum paketi)</li></ul>
5		<b>Bağlantı soketi, kaynak akımı "-"</b> Ara hortum paketinden kaynak akımı soketi bağlantısı <ul style="list-style-type: none"><li>MIG/MAG özlü tel kaynak</li><li>TIG kaynağı</li></ul>
6		<b>Taşıyıcı kol</b> Ara hortum paketi gerilim giderme
7		<b>Soğutma havası çıkış deliği</b>
8		<b>8 kutuplu bağlantı soket yuvası</b> Soğutma cihazının kumanda hattı
9		<b>4 kutuplu bağlantı soket yuvası</b> Soğutma cihazı gerilim beslemesi
10		<b>Şebeke bağlantı kablosu</b> - Bkz. 5.5, Şebeke bağlantısı
11		<b>PC arayüzü , seri (9 kutuplu D-Sub bağlantı soket yuvası)</b>
12		<b>19 kutuplu otomasyon arayüzü (analog)</b> - Bkz. 7.2.1, Mekanize kaynak için arayüz
13		<b>LAN arabirimi</b>

**5** Yapı ve İşlev  
**5.1** Genel bilgiler

**UYARI**



**Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

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

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

**DİKKAT**



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

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

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



**Kaynak akımı bağlantısında yanma tehlikesi!**

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

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



**Elektrik akımı kaynaklı tehlikeler!**

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

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

**DİKKAT****Usule aykırı bağlantıdan kaynaklanan hasarlar!****Usule aykırı bağlantı nedeniyle ek donanım bileşenleri ve elektrik kaynağı hasar görebilir!**

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

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

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



**Bağlantı için diğer sistem bileşenleri ile ilgili dokümanları dikkate alın!**

## 5.2 Taşıma ve kurulum

### UYARI



**Vinçle taşınabilir makinelerin izinsiz taşınması kaza tehlikesi oluşturur!**

**Makinenin vinçle taşınması ve asılmasına izin verilmemektedir! Makine düşebilir ve kişilerin yaralanmasına neden olabilir! Kabzeler ve tutucular sadece elle taşıma yapmak için uygundur!**

- Makine vinçle taşınmaya veya asılmaya uygun değildir!
- Vinçle kaldırma veya asılı durumda çalıştırma, makine modeline göre opsiyonludur ve gerekli olduğunda bu özellik sonradan eklenmelidir - Bkz. 9, Ek donanım!

### DİKKAT



**Kurulum yeri!**

**Makine sadece uygun, yeterli taşıma kapasitesine sahip ve düz bir zeminde (açık havada da IP 23'e göre) kurulabilir ve işletilebilir!**

- Kaymalara karşı dayanıklı, düz bir zemin ve iş yerinin yeterli derecede aydınlatılmasını sağlayın.
- Makinenin daima güvenli bir biçimde kullanılması sağlanmalıdır.

## 5.3 Cihaz soğutması

Güç ünitelerinin en uygun devreye girme süresine erişmek için aşağıdaki koşullara dikkat edin:

- Çalışma yerinin yeterince havalanmasını sağlayın.
- Cihazın hava giriş ve çıkış deliklerini örtmeyin.
- Cihazın içine metal parçalar, toz veya diğer yabancı maddeler girmemelidir.

## 5.4 İşlem parçası kontrolü, genel

### DİKKAT



**İş parçası ucunun uygun şekilde bağlanmamasından kaynaklanan yanma tehlikesi!**

**Bağlantı parçaları üzerindeki boya, pas ve kirlenmeler elektrik akımını engeller ve parçalar ile makinelerin ısınmasına neden olabilir!**

- Bağlantı parçalarını temizleyin!
- İş parçası ucunu güvenli bir biçimde sabitleyin!
- İş parçasının konstrüksiyon parçalarını kaynak akımı geri hattı olarak kullanmayın!
- Kusursuz bir elektrik akımının olmasına dikkat edin!

## 5.5 Şebeke bağlantısı

## ⚠ TEHLİKE



## Uygun olmayan şebeke bağlantısından kaynaklanan tehlikeler!

Uygun olmayan şebeke bağlantısı insanların yaralanmasına ve maddi hasarların oluşmasına neden olabilir!

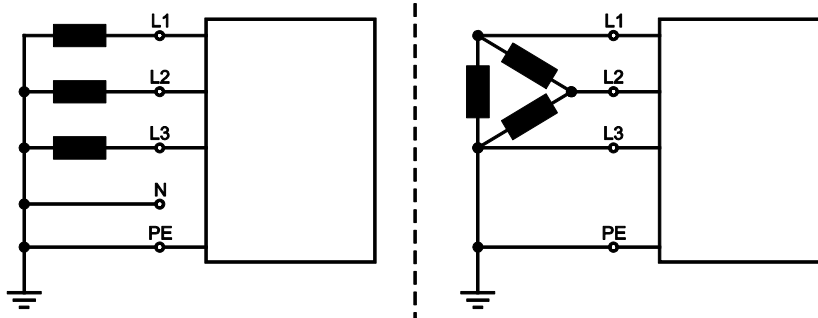
- Makineyi sadece talimatlara uygun olarak bağlanmış olan bir koruyucu iletkeni olan bir priz ile kullanın.
- Yeni bir şebeke soketinin bağlanması gerekiyorsa, bu işlem sadece ilgili ülke kanunlarına veya eyalet yasalarına göre yetkilendirilmiş olan bir uzman elektrikçi tarafından gerçekleştirilebilir!
- Şebeke soketi, priz ve güç beslemesi düzenli aralıklarla bir uzman elektrikçi tarafından kontrol edilmelidir!
- Jeneratör işleminde jeneratörün kullanım talimatına uygun olarak topraklanmalıdır. Elde edilen şebeke koruma sınıfı I'e uygun olan makinelerin işletilmesinde kullanılmak zorundadır.

## 5.5.1 Şebeke türü



Makine aşağıdaki seçeneklerden birine bağlanabilir;

- Topraklanmış nötr iletkenli üç fazlı-4-iletken-sistemi
- İstenilen bir yerde topraklanmış üç fazlı-3-iletken sistemi, örneğin bir dış iletkene bağlanıp işletilebilir.



Şekil 5-1

## Lejant

Poz.	Açıklama	Renk kodu
L1	Dış iletken 1	kahverengi
L2	Dış iletken 2	siyah
L3	Dış iletken 3	gri
N	Nötr iletken	mavi
PE	Koruyucu iletken	yeşil-sarı

## DİKKAT



## İşletme gerilimi - şebeke gerilimi!

Makinede herhangi bir hasarın söz konusu olmaması için güç levhası üzerinde belirtilmiş olan işletme geriliminin

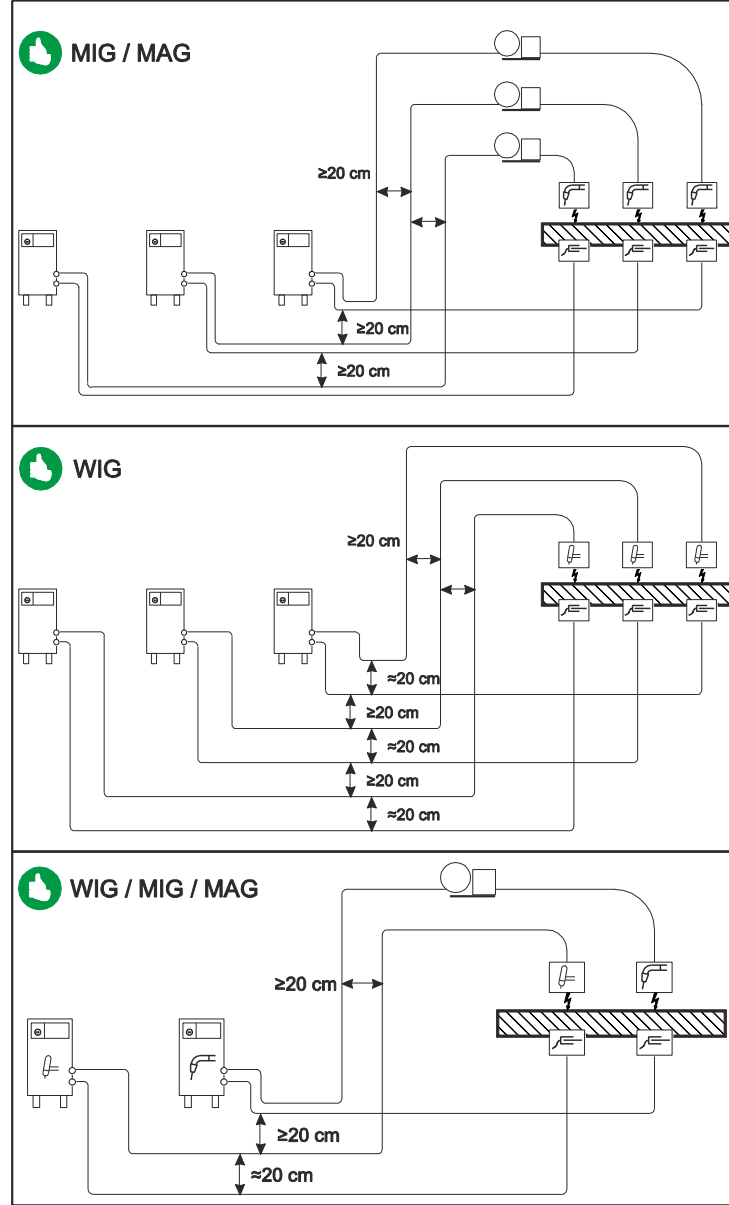
şebeke gerilimi ile aynı olması gerekmektedir!

- - Bkz. 8, Teknik veriler!

- Kapatılmış makinenin şebeke soketini ilgili prize takın.

## 5.6 Kaynak akımı hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar

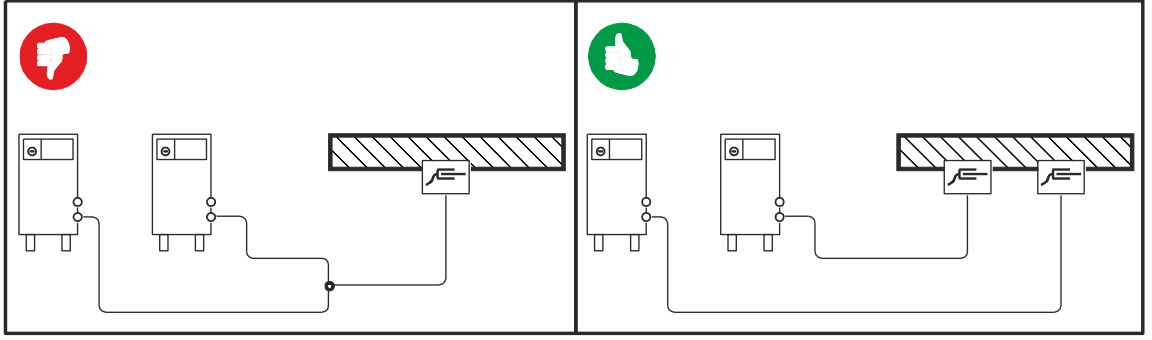
- ☞ Kurallara aykırı bir şekilde döşenmiş olan kaynak akımı hatları ark üzerinde arızalara (yanıp sönmelere) neden olabilir!
- ☞ HF ateşleme tertibatı (MIG/MAG) olmayan güç kaynaklarının hortum paketi ve iş parçası ucu mümkün olduğunca uzun, bitişik, paralel yönlendirilmelidir.
- ☞ HF ateşleme tertibatlı (TIG) güç kaynaklarının hortum paketini ve iş parçası ucunu uzun paralel, yakl. 20 cm'lik mesafede döşeyin, bu şekilde HF sıçramaları önlenir.
- ☞ Karşılıklı etkileşimleri önlemek için, başka güç kaynaklarının hatlarına yakl. 20 cm'lik asgari mesafeye uyun.
- ☞ Kablo uzunlukları temel olarak gerekli olandan uzun olmamalıdır. İdeal kaynak sonuçları için azami 30 m olmalıdır. (İş parçası ucu + ara hortum paketi + torç hattı).



Şekil 5-2

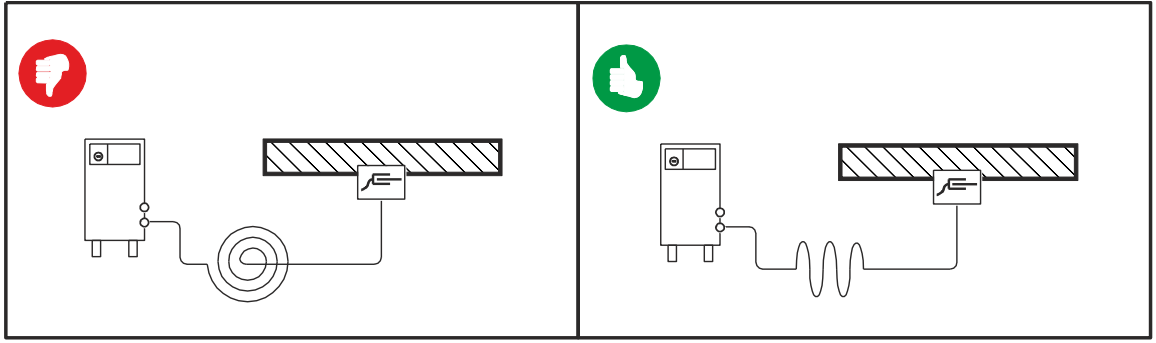


Her bir kaynak makinesi için iş parçasına özel olarak ayrı bir iş parçası ucu kullanın!



Şekil 5-3

- Kaynak akımı hatlarını, kaynak torçlarını ve ara hortum paketlerini tam olarak çözün. Düğümlerin oluşmasını engelleyin!
- Kablo uzunlukları temel olarak gerekli olandan uzun olmamalıdır.
- Fazla kablo uzunlukları kıvrılarak döşenmelidir.



Şekil 5-4

## 5.7 Kaynak torçu soğutması

## DİKKAT

**Soğutma maddesi bileşikleri!**

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

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

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

Ortam koşullarına bağlı olarak kaynak torçunun soğutulmasında farklı sıvılar kullanılır - Bkz. 5.7.1, Soğutucu maddelere genel bakış.

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

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



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

**Madde evsel atıklarla birlikte bertaraf edilmemelidir!**

**Madde kanalizasyona karışmamalıdır!**

**Tavsiye edilen temizlik maddesi: Su, gerekirse deterjan katkılı.**

## 5.7.1 Soğutucu maddelere genel bakış

Aşağıdaki soğutucu maddeler kullanılabilir - Bkz. 9, Ek donanım:

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

## 5.7.2 Maksimum hortum paketi uzunluğu

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

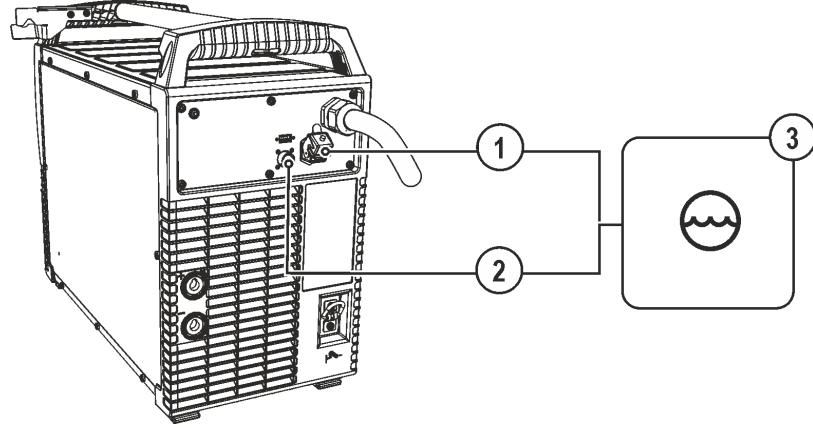
Bilgiler genel itibarıyla tüm hortum paketi uzunluğuna ilişkindir, kaynak torçu dahil. Pompa çıkışı tip levhasında yer almaktadır (Parametre: Pmax).

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




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

## 5.7.3 Soğutma modülü bağlantısı

 Aksesuar bileşenlerinin ilgili dokümanlarını dikkate alın!



Şekil 5-5

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>4 kutuplu bağlantı soket yuvası</b> Soğutma cihazı gerilim beslemesi
2		<b>8 kutuplu bağlantı soket yuvası</b> Soğutma cihazının kumanda hattı
3		<b>Soğutma modülü</b>

- Soğutma cihazının 8 kutuplu kumanda hattı soketini, kaynak makinesinin 8 kutuplu bağlantı soket yuvasına takın ve kilitleyin.
- Soğutma cihazının 4 kutuplu besleme soketini, kaynak makinesinin 4 kutuplu bağlantı soket yuvasına takın ve kilitleyin.

## 5.8 Hat direnci eşitlemesi

### Menü yönlendirmesi:

#### Sistem

Hat direnci eşitlemesi

*Kaynak özelliklerini optimize etmek için kaynak hatlarının direnç değeri.*

Hatların direnç değeri doğrudan ayarlanabilir veya güç kaynağı ile eşitlenebilir. Teslimat durumunda güç kaynaklarının hat direnci 8 mΩ olarak ayarlanmıştır. Bu değer 5 m'lik bir şase hattına, 1,5 m'lik bir ara hortum paketine ve 3 m'lik su soğutmalı bir kaynak torçuna denk gelmektedir. Bu nedenle başka hortum paketi uzunluklarında kaynak özelliklerini optimize etmek için bir +/- voltaj düzeltmesi gereklidir. Hat direncinin yeniden eşitlenmesi ile voltaj düzeltme değeri tekrar sıfıra yakın ayarlanabilir. Elektrik hattı direnci, örn. kaynak torçu veya ara hortum paketi gibi bir aksesuar bileşeni her değiştirildiğinde yeniden eşitlenmelidir.

Kaynak sisteminde ikinci bir tel besleme ünitesi kullanılacaksa, bunun için parametre (rL2) ölçüme dahil edilmelidir. Diğer tüm konfigürasyonlar için parametre (rL1) eşitlemesi yeterlidir.

#### 1 Ön hazırlık

- Kaynak makinesini kapatın.
- Kaynak torcunun gaz memesini sökün.
- Kontak memesindeki kaynak telini bitişik kesin.
- Tel besleme ünitesindeki kaynak telini bir parça (yakl. 50 mm) geri çekin. Kontak memesinde artık kaynak teli bulunmamalıdır.

#### 2 Konfigürasyon

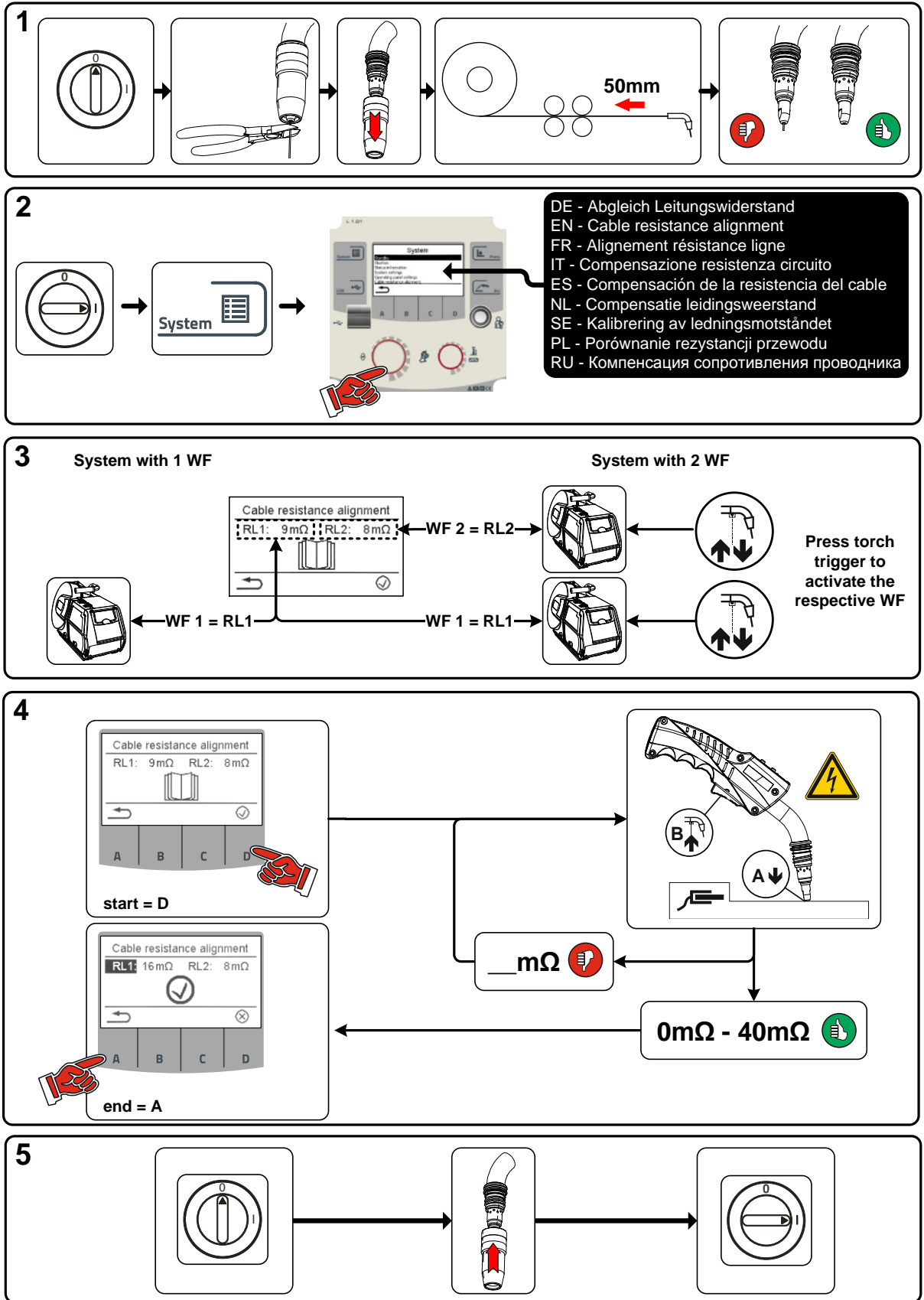
- Kaynak makinesini çalıştırın
- "Sistem" tuşuna basın.
- Merkezi kumanda düğmesi ile "Hat direnci eşitlemesi" parametresini seçin. Parametre RL1 tüm makine kombinasyonlarında eşitlenmelidir. İkinci bir akım devresine sahip kaynak sistemlerinde, örn. iki tel besleme ünitesi bir güç kaynağında çalıştırılırsa, RL2 parametresi ile ikinci bir eşitleme gerçekleştirilmelidir. Ölçüm için gerekli tel besleme ünitesini aktif hale getirmek için bu makinedeki torç tetiğine kısaca basılmalıdır (torç tetiğine dokunun).

#### 3 Eşitleme/ölçüm

- "D" tuşuna basın.
- Kaynak torçu, kontak memesi ile iş parçasında temizlenmiş bir noktaya biraz bastırarak yerleştirilmeli ve torç tetiğine yakl. 2 saniye basılmalıdır. Kısa süreliğine yeni hat direncinin belirlendiği ve gösterildiği bir kısa devre akımı akar. Değer 0 mΩ ve 40 mΩ arasında olabilir. Yeni oluşturulan değer hemen kaydedilir ve onaylanması gerekmez. Göstergede değer gösterilmezse, ölçüm başarısızdır. Ölçüm tekrarlanmalıdır.
- Ölçüm başarılı olduktan sonra "A" tuşuna basın.

#### 4 Kaynağa hazır olma durumunun tekrar oluşturulması

- Kaynak makinesini kapatın.
- Kaynak torcunun gaz memesini tekrar takın.
- Kaynak makinesini çalıştırın.
- Kaynak telini tekrar takın.



Şekil 5-6

## 5.9 Ara hortum paketinin güç kaynağına bağlanması

### 5.9.1 Ara hortum paketi gerilim giderme

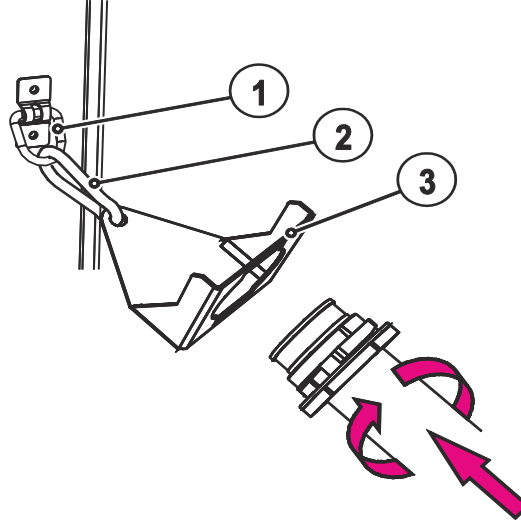
#### DİKKAT



Monte edilmemiş veya kurallara uygun olarak monte edilmemiş gerilim gidermesi!

Monte edilmemiş veya kurallara uygun olarak monte edilmemiş gerilim gidermeleri nedeniyle makine veya ara hortum paketindeki bağlantı soketleri ve bağlantı fişleri zarar görebilir. Gerilim giderme kablo, fiş ve soketlerdeki gerilimi yakalar.

- Yük azaltma fonksiyonunu tüm yönlere çekerek kontrol edin. Kablolar ve hortumlar gerilmiş yük azaltma halatında yeterli hareket göstermelidir!



Şekil 5-7

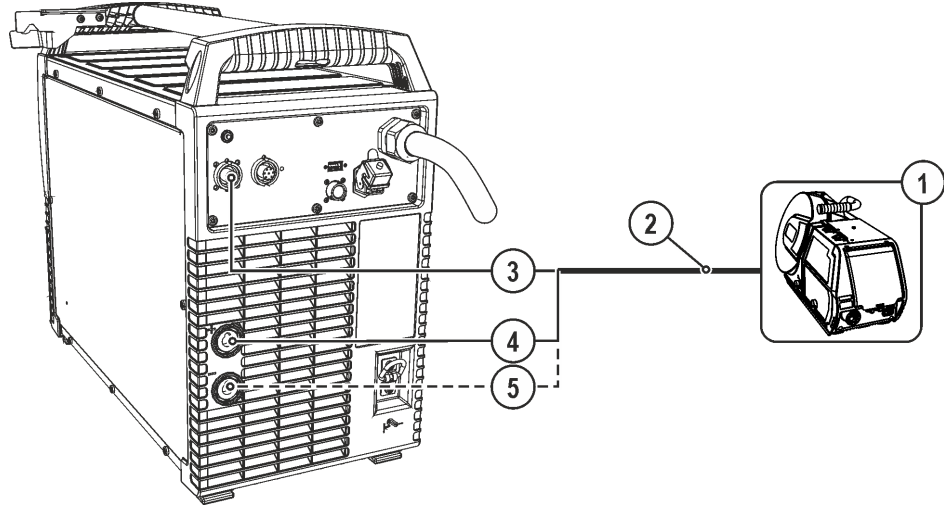
Poz.	Sembol	Tanım
1		Taşıyıcı kol Ara hortum paketi gerilim giderme
2		Tespit segmanı kancası
3		Ara hortum paketi çekme kuvvetini azaltma

- Tüp paketinin ucunu, ara hortum paketi çekme kuvvetini azaltma tertibatının içine sokun ve sağa çevirerek kilitleyin.

## 5.9.2 Ara hortum paketi bağlantısı



Bazı tel elektrotları (örn; kendinden korumalı özlü teli) negatif polarite ile kaynaklanmalıdır. Bu durumda kaynak akım hattı "-" kaynak akımı soketine, iş parçası hattı ise "+" kaynak akım soketine bağlanmalıdır. Elektrot üreticisinin önerilerini dikkate alın!



Şekil 5-8

Poz.	Sembol	Tanım
1		Tel besleme ünitesi
2		Ara hortum paketi
3	⊗	7 kutuplu bağlantı soket yuvası (dijital) Tel besleme ünitesi bağlantısı
4	+	Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" • MIG/MAG standartkaynak (ara hortum paketi)
5	-	Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" Ara hortum paketinden kaynak akımı soketi bağlantısı • MIG/MAG özlü tel kaynak • TIG kaynağı

- Tüp paketinin ucunu, ara hortum paketi çekme kuvvetini azaltma tertibatının içine sokun ve sağa çevirerek kilitleyin.
- Kaynak akımı hattının soketini kaynak akımı bağlantı soketine takın ve sağa doğru çevirerek kilitleyin.
- Kontrol hattının kablo soketini 7 kutuplu bağlantı soket yuvasına takın ve başlık somunu ile emniyete alın (soket, sadece bir konumda bağlantı soket yuvasına takılabilir).

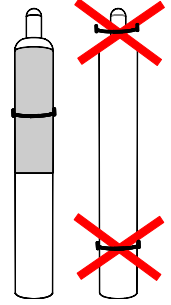
## 5.9.3 Koruyucu gaz tedarigi

### UYARI



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

- Emniyet elemanları tüp gövdesi üzerinde sıkıca bağlanmış olmalıdır!
- Sabitleme koruyucu gaz tüpünün üst kısmında gerçekleştirilmelidir!
- Koruyucu gaz tüpünün valfinden herhangi bir sabitleme yapılmamalıdır!
- Gaz üreticilerinin ve basınçlı gaz yönetmeliğinin talimatlarına uygun hareket edin!
- Koruyucu gaz tüpünün ısınmasını engelleyin!



### DİKKAT



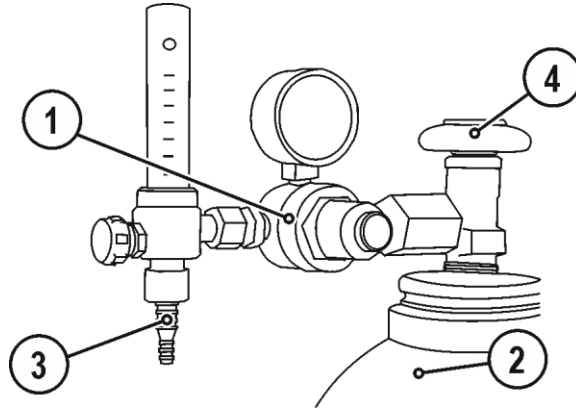
**Koruyucu gaz tedarigi ile ilgili parazitler!**

**Kusursuz kaynak sonuçlarının ön koşulu koruyucu gaz tedariginin koruyucu gaz tüpünden kaynak torçuna kadar engellenmemiş bir biçimde gerçekleşmesidir. Bunun dışında tıkanmış bir koruyucu gaz tedarigi kaynak torçunun zarar görmesine neden olabilir!**

- Koruyucu gaz bağlantısının kullanılmadığı durumlarda sarı renkli koruma tapasını yeniden yerine takın!
- Tüm koruyucu gaz bağlantıları gaz sızdırmaz bir biçimde oluşturulmalıdır!



**Basınç düşürücüyü gaz tüpüne bağlamadan önce olası kirlerin dışarıya üflenmesi için tüpün valfini kısa süreli olarak açın.**



Şekil 5-9

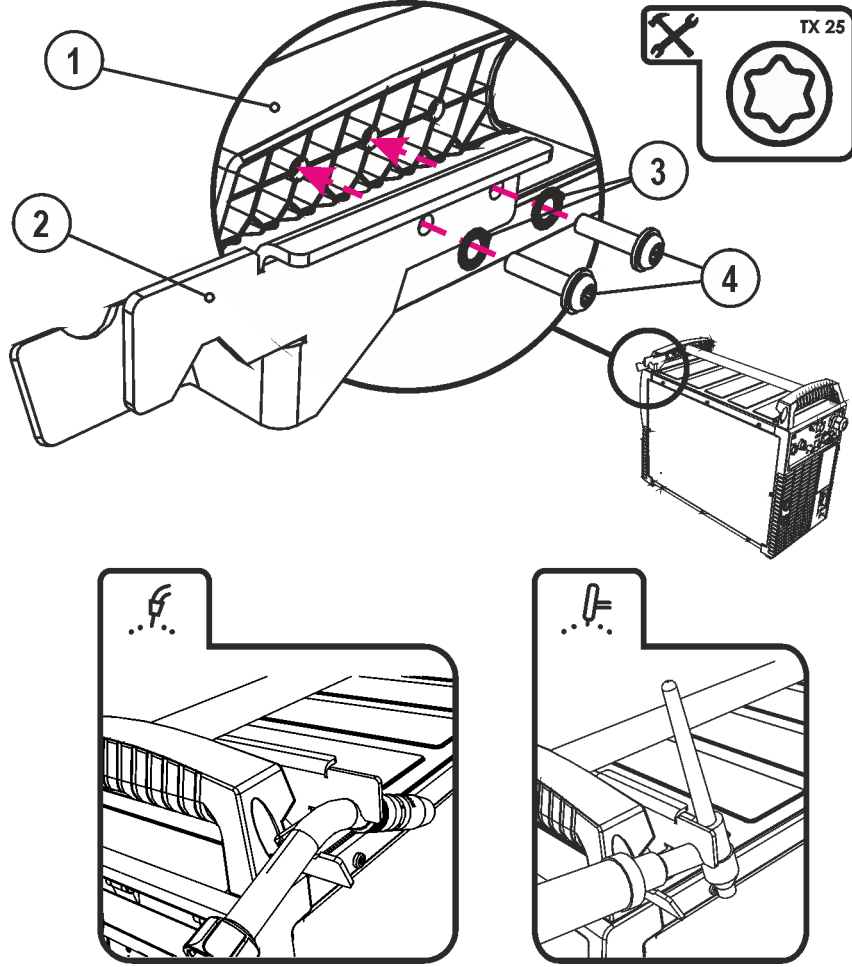
Poz.	Sembol	Tanım
1		Basınç azaltıcı
2		Koruma gazı şişesi
3		Çıkış tarafı basınç düşürücü
4		Tüp musluğu

- Koruyucu gaz tüpünü bunun için öngörölmüş olan tüp bağlantı yerine yerleştirin.
- Koruyucu gaz tüpünü güvenlik zinciri ile emniyete alın.
- Basınç düşürücüyü gaz tüpü valfine gazı sızdırmayacak şekilde vidalayın.
- Gaz hortumunu (ara hortum paketi) basınç düşürücü üzerine gaz sızdırmayacak şekilde sabitleyin.



## 5.10 Kaynak torçu tutucusu

 Aşağıda tarif edilen ürün makinenin teslimat kapsamında yer almaktadır.




Şekil 5-10

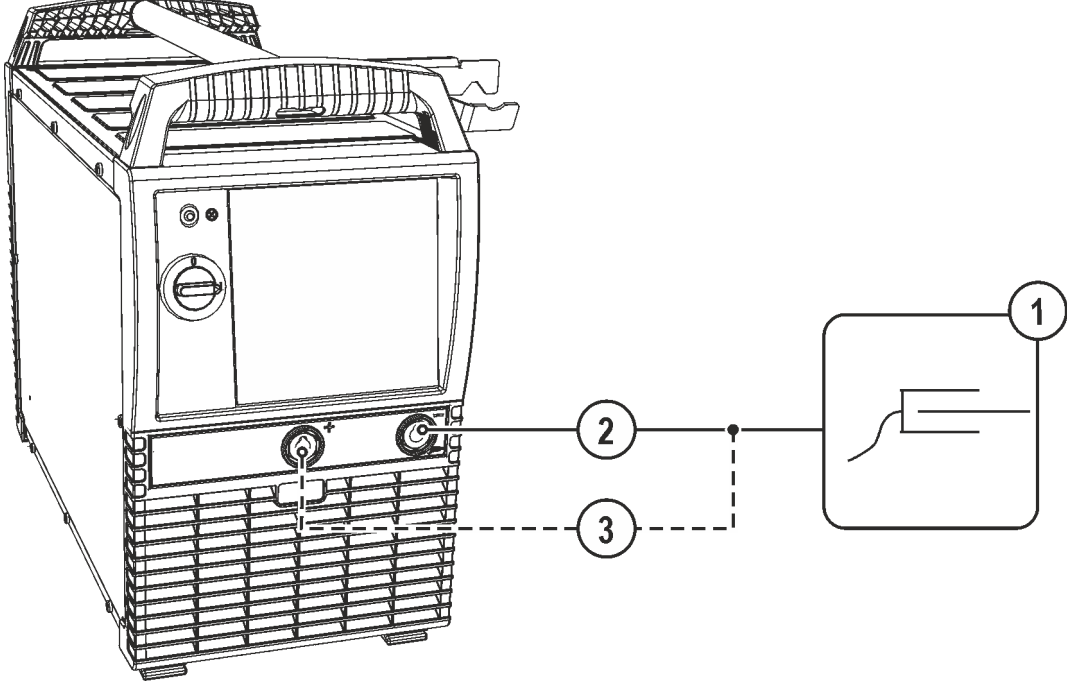
Poz.	Sembol	Tanım
1		Taşıma tutamağı çapraz taşıyıcısı
2		Torç tutucu
3		Fan tipi kilit rondelaları
4		Sabitleme civataları

- Torç tutucusunu sabitleme civataları ile taşıma tutamağının çapraz taşıyıcısına sabitleyin.
- Kaynak torçunu, illüstrasyonda gösterildiği gibi, kaynak torçu tutucusuna yerleştirin.




## 5.11 MIG/MAG kaynağı

### 5.11.1 İşlem parçası kontrol bağlantısı

 Bazı tel elektrotları (örn; kendinden korumalı özlü teli) negatif polarite ile kaynaklanmalıdır. Bu durumda kaynak akım hattı "-" kaynak akımı soketine, iş parçası hattı ise "+" kaynak akım soketine bağlanmalıdır. Elektrot üreticisinin önerilerini dikkate alın!




Şekil 5-11

Poz.	Sembol	Tanım
1		İş parçası
2		Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" • MIG/MAG kaynak: İş parçası ucu
3		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" • MIG/MAG özlü tel kaynak: İş parçası ucu

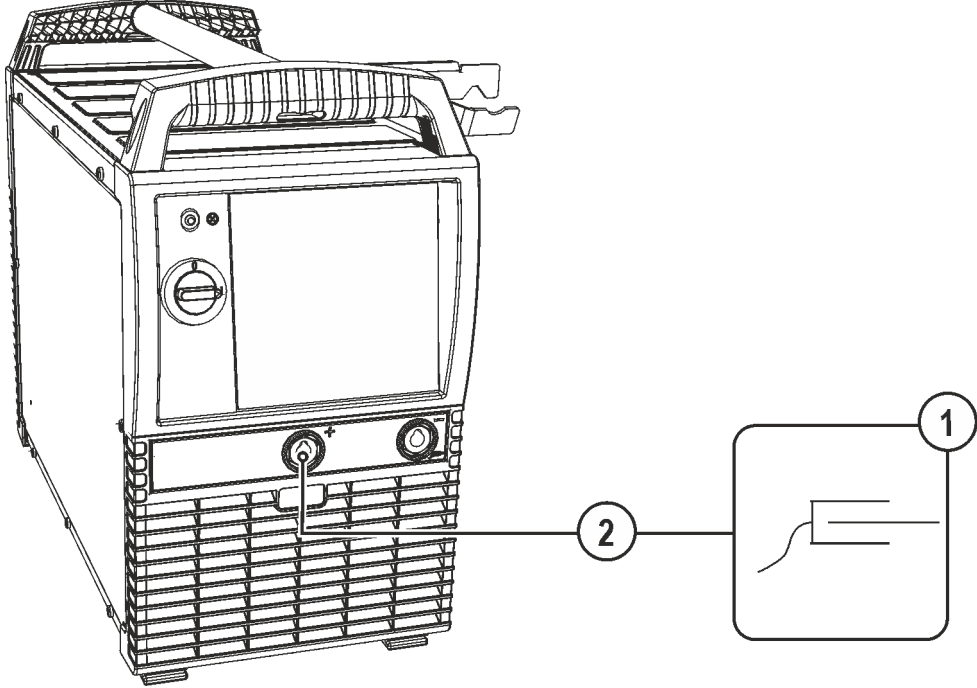
- İş parçası ucunun soketini "-" kaynak akımı bağlantı soket yuvasına takın ve kilitleyin.

## 5.12 WIG kaynağı



### 5.12.1 Kaynak torçu bağlantısı

-  Kaynak torçunun bağlantısı tel besleme ünitesinde yapılır.  
Tel besleme ünitesinin (sistem bileşeni) kullanma kılavuzunu dikkate alın!

### 5.12.2 İşlem parçası kontrol bağlantısı



Şekil 5-12

Poz.	Sembol	Tanım
1		İş parçası
2		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" • TIG kaynak ünitesi: İş parçası ucu

- Kaynak akım hattının soketini "+" kaynak akımı soket yuvasına takın ve kilitleyin.

## 5.13 E-Manüel kaynağı

### ⚠ DİKKAT

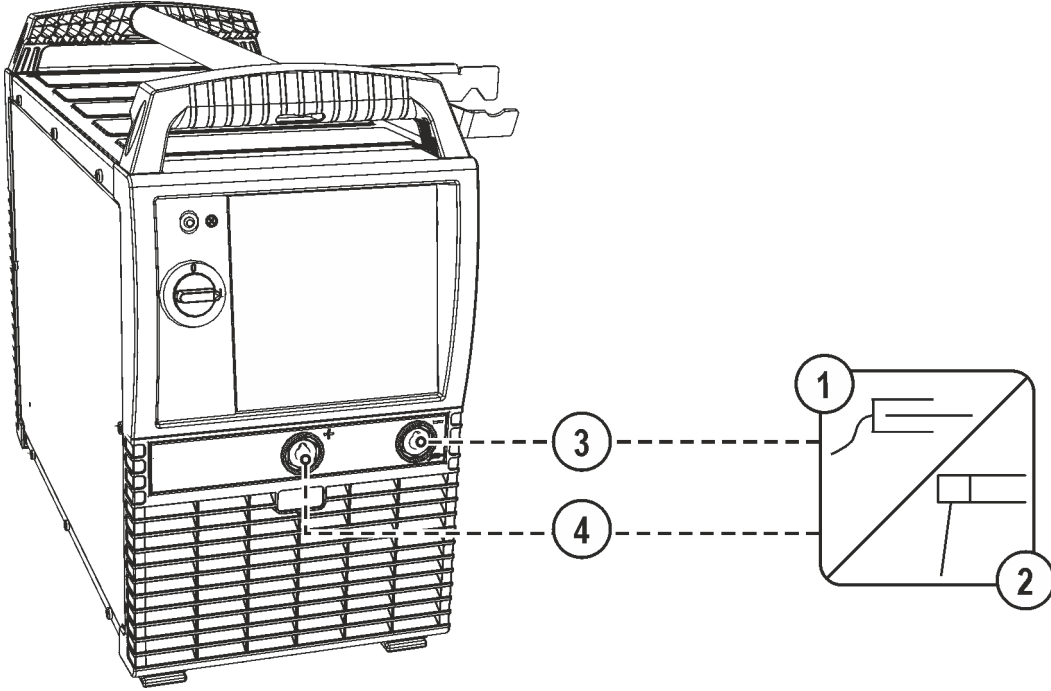


**Ezilme ve yanma tehlikesi!**

**Yanmış veya yeni çubuk elektrotları değiştirirken**

- Makineyi ana şalterden kapatın.
- Uygun koruma eldivenleri giyin.
- Kullanılmış çubuk elektrotları çıkartmak veya kaynak yapılmış iş parçalarını oynatmak için izole edilmiş pense kullanın.
- Elektrot pensesini her zaman izole edilmiş bir şekilde saklayın!

### 5.13.1 Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması



Şekil 5-13

Poz.	Sembol	Tanım
1		İş parçası
2		Elektrot pensesi
3		"-" kaynak akımı bağlantı soket yuvası
4		"+" kaynak akımı bağlantı soket yuvası

- Elektrot tutucusunun kablo soketini ya "+" ya da "-" kaynak akımı bağlantı soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- İşlem parçası hattının kablo soketini "+" ya da "-" kaynak akımı bağlantı soket yuvasına takın ve sağa döndürerek kilitleyin.



**Kutuplar, elektrot ambalajındaki elektrot üreticisinin bilgilerine göre düzenlenir.**

## 5.14 Uzaktan regülatör

### DİKKAT



**Yabancı bileşenlerden kaynaklanan hasarlar!**

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

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



**Uzaktan kumandalar 7 kutuplu uzaktan kumanda bağlantı soketinde (dijital) çalıştırılmaktadır.**



**Aksesuar bileşenlerinin ilgili dokümanlarını dikkate alın!**

## 5.15 Arayüzler



### TEHLİKE



**Hatalı tamirat ve modifikasyon yapılamaz!**

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

**İzinsiz müdahalelerde garanti ortadan kalkar!**

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

### DİKKAT



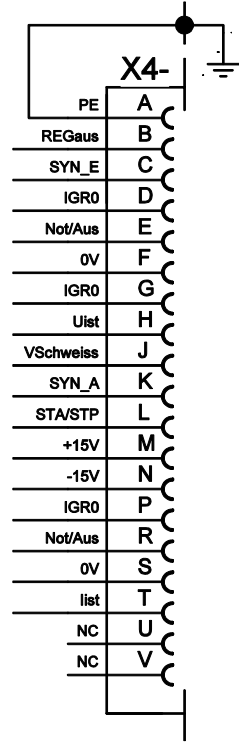
**Usule aykırı bağlantıdan kaynaklanan hasarlar!**

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

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

### 5.15.1 Otomasyon arayüzü

 Bu ek donanım bileşenleri opsiyon olarak sonradan da takılabilir - Bkz. 9, Ek donanım.

Pim	Giriş / çıkış	Açıklama	Şekil
A	Çıkış	PE Kablo blendajı için bağlantı	
D	Çıkış (open Collector)	IGRO "Akım akıyor" sinyali $I > 0$ (azami yüklenme 20 mA / 15 V) 0 V = kaynak akımı akıyor	
E + R	Giriş	Acil kapatma Güç kaynağının öncelikli acil kapatılması. Bu fonksiyonu kullanabilmek için kaynak makinesinde M320/1 kontrol kartında 1 numaralı köprü çekilmelidir! Kontak açık = kaynak akımı kapalı	
F	Çıkış	0V Referans potansiyeli	
G/P	Çıkış	$I > 0$ Kullanıcıya akım rölesi kontağı, potansiyelsiz (azami +/-15 V / 100 mA)	
H	Çıkış	U gerçek Kaynak gerilimi, F pimine doğru ölçülür, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V)	
L	Giriş	Str/Stp (başlatma/durdurma) Başlatma = 15 V / durdurma = 0 V <sup>1)</sup>	
M	Çıkış	+15 V Gerilim beslemesi (azami 75 mA)	
N	Çıkış	-15 V Gerilim beslemesi (azami 25 mA)	
S	Çıkış	0 V Referans potansiyeli	
T	Çıkış	I gerçek Kaynak akımı, F pimine doğru ölçülür; 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A)	

<sup>1)</sup> İşletme tipi tel besleme ünitesinden belirtilir (Başlatma/durdurma fonksiyonu torç tetiğinin basılmasına eşittir ve örn. mekanikleştirilmiş uygulamalarda kullanılır).

### 5.15.2 RINT X12 robot arayüzü

Otomasyonlu uygulamalar için dijital standart arayüz  
(opsiyon, makineye ekleme veya müşteri tarafından harici olarak)

#### Fonksiyonlar ve sinyaller:

- Dijital girişler: Başlatma/durdurma, işletme tipi, job ve program seçimi, tel geçirme, gaz testi
- Analog girişler: Örneğin kaynak performansı, kaynak akımı ve benzerleri için iletme gerilimleri
- Röle çıkışları: Proses sinyali, kaynağa hazır olma durumu, tesisat toplama hatası ve benzerleri

### 5.15.3 BUSINT X11 endüstriyel veri yolu arayüzü

Otomasyonlu üretimlerde örn. aşağıdaki öğelerle konforlu entegrasyon çözümü:

- Profinet / Profibus
- EnthernetIP / DeviceNet
- EtherCAT
- vs.

## 5.16 PC arayüzleri

### DİKKAT



#### Yabancı bileşenlerden kaynaklanan hasarlar!

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

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



#### Uygun olmayan PC bağlantısından kaynaklanan makine hasarları veya arızalar!

#### SECINT X10USB arayüzünün kullanılmaması makine hasarlarına veya sinyal aktarımında parazitlere neden olur. Yüksek frekanslı ateşleme impulsları nedeniyle PC zarar görebilir.

- PC ile kaynak makinesi arasında SECINT X10USB arayüzünün bağlanmış olması gerekmektedir!
- Bağlantı sadece makine ile birlikte gönderilmiş olan kablolar ile gerçekleştirilebilir (diğer ek uzatma kablolarını kullanmayın)!



#### Aksesuar bileşenlerinin ilgili dokümanlarını dikkate alın!

#### PC 300 kaynak parametreleri yazılımı

Tüm kaynak parametreleri PC'de rahatça oluşturulur ve bir veya daha fazla kaynak makinesine kolayca aktarılır (ek donanım; yazılım, arayüz ve bağlantı hatlarından oluşan set olarak)

#### Q-DOC 9000 kaynak verileri belgeleme yazılımı

(Ek donanım: yazılım, arayüz ve bağlantı hatlarından oluşan set olarak)

Kaynak gerilimi ve akımı, tel hızı, motor akımı gibi kaynak verilerinin belgelenmesi için ideal araçtır.

#### WELDQAS kaynak verileri izleme ve zorunlu belgeleme sistemi

Dijital kaynak makineleri için şebekeye bağlanabilir kaynak verileri izleme ve zorunlu belgeleme sistemi.

## 6 Tamir, bakım ve tasfiye



### TEHLİKE



#### Uygun olmayan bakım ve kontrol!

Makine sadece eğitimli, yetkin kişiler tarafından temizlenebilir, tamir veya kontrol edilebilir! Yetkin kişi, eğitimi, bilgisi ve deneyimiyle bu makinelerde ortaya çıkan tehlikeleri ve olası zararları bilen ve gerekli güvenlik önlemlerini alabilen kişidir.

- Aşağıdaki bölümdeki tüm kontrolleri gerçekleştirin!
- Makineyi sadece başarılı kontrolden sonra tekrar işleme alın.



#### Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Elektrik kaynağından ayrılmamış makineler üzerinde gerçekleştirilen temizlik çalışmaları ciddi yaralanmalara neden olabilir!

- Makineyi güvenli bir biçimde elektrik kaynağından ayırın.
- Şebeke soketini çekin!
- Kondensatörler boşalınca kadar 4 dakika bekleyin!

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

### 6.1 Genel

Bu cihaz, belirtilen ortam koşullarında ve normal çalışma koşullarında büyük ölçüde bakım gerektirmez ve asgari düzeyde temizlik gerektirir. Kaynak makinesinin kusursuz çalışmasını sağlamak için yine de bazı noktalara dikkat etmek gerekir. Bunlara, ortamın kirlenme derecesi ve kaynak makinesinin kullanım süresine bağlı olarak kaynak makinesinin düzenli olarak temizlenmesi ve kontrol edilmesi dahildir.

### 6.2 Bakım çalışmaları, aralıklar

#### 6.2.1 Günlük Bakım İşleri

- Tüm bağlantıların ve aşınan parçaların sağlam oturup oturmadığını kontrol edin ve gerekirse sıkın.
- Bağlantıların ve aşınan parçaların vidalı ve soket bağlantılarının kurallara uygun olarak oturup oturmadığını kontrol edin, gerekirse sıkın.
- Yapışan kaynak çapaklarını temizleyin.
- Tel besleme makaraları düzenli olarak temizlenmelidir (kirlenme derecesine bağlı).

#### 6.2.1.1 Görsel kontrol

- Hortum paketi ve akım bağlantılarında dış hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse değiştirin ya da uzman personele tamir ettirin!
- Ana güç beslemesi ve bunun gerilim gidermesi
- Gaz hortumları ve bunların kumanda birimleri (selenoik valf)
- Diğer, genel durum

#### 6.2.1.2 Çalışma kontrolü

- Tel bobinin kurallara uygun olarak sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin.
- Kaynak akımı hatları (sağlam, kilitle konum ile ilgili kontrol edin)
- Gaz tüpü güvenlik elemanları
- Kullanım, bildirim, koruma ve konumlandırma tertibatları (fonksiyon testi).



## 6.2.2 Aylık bakım çalışmaları

### 6.2.2.1 Görsel kontrol

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

### 6.2.2.2 Çalışma kontrolü

- Seçim şalteri, kumanda makineleri, ACİL DURUM KAPATMA tertibatları, gerilim düşürme donanımı, ihbar ve kontrol lambaları
- Tel besleme elemanlarının (besleme nipeli, tel besleme borusu) sabit olup olmadığının kontrol edilmesi

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



**Kaynak makinesinin kontrolleri sadece uzman ve yetkili kişiler tarafından gerçekleştirilebilir. Uzman kişi, eğitimi, bilgisi ve deneyimiyle kaynak güç kaynaklarında ortaya çıkan tehlikeleri ve olası zararları bilen ve gerekli güvenlik önlemlerini alabilen kişidir.**



**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!**

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

## 6.3 Makineyi tasfiye etme



**Kurallara uygun tasfiye!**

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

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



### 6.3.1 Son kullanıcıya üretici beyanı

- Kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar Avrupa şartlarına göre (Avrupa Parlamentosunun ve Konseyinin 27.1.2003 tarihli 2002/96/EG yönetmeliği) ayrıştırılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrıştırılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutusu simgesi ayrı toplama gerekliliğine işaret eder. Bu cihaz, tasfiye ya da geri kazanım amacıyla, bunun için öngörülen ayrı toplama sistemlerine atılmalıdır.
- Almanya'da yasa gereği (elektrikli ve elektronik cihazların sirkülasyonu, geri alınması ve çevreyi koruyarak tasfiye edilmesiyle ilgili 16.03.2005 tarihli yasa) eski bir cihazı ayrıştırılmamış evsel atıklardan ayrı bir toplama noktasına iletmek zorunludur. Kamusal atık kurumları (belediyeler) bunun için toplama yerleri kurmuştur, buralarda konutlardan gelen eski cihazlar ücretsiz olarak teslim alınır.
- Eski cihazların iadesi ya da toplanması hakkında bilgiyi yetkili belediyeden alabilirsiniz.
- EWM izin verilen elden çıkartma ve geri dönüşüm sisteminde yer almaktadır ve WEEE DE 57686922 numarası ile elektrikli eski cihazlar rehberinde (EAR) kayıtlıdır.
- Bunun dışında iade Avrupa çapında EWM distribütörlerinlerde de mümkündür.

## 6.4 RoHS koşullarını yerine getirme

Biz, EWM AG Mündersbach olarak tarafımızdan size teslim edilmiş ürünlerin RoHS (2011/65/EU yönetmeliği) koşullarına yerine getirerek RoHS yönetmeliğine uygun olduğunu size beyan ediyoruz.

## 7 Arıza gidermek

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

### 7.1 Arıza giderme için kontrol listesi



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

Lejant	Sembol	Tanım
	✓	Hata / Neden
	✗	Çözüm

#### Soğutma maddesi hatası / soğutma maddesi akışı yok

- ✓ Soğutucu madde akışı yetersiz
  - ✗ Soğutucu madde seviyesini kontrol edin ve gerekirse soğutucu madde doldurun
- ✓ Soğutma maddesi devresinde hava
  - ✗ Soğutucu madde devresinin havasının alınması - Bkz. 7.3, Soğutucu madde devresinin havasının alınması

#### Fonksiyon arızası

- ✓ Çalıştırmadan sonra makine kontrolündeki sinyal ışıkları yanmıyor
  - ✗ Faz düşmesi, şebeke bağlantısını (sigortaları) kontrol edin
- ✓ Kaynak performansı yok
  - ✗ Faz düşmesi, şebeke bağlantısını (sigortaları) kontrol edin
- ✓ Çeşitli parametreler ayarlanmalarına izin vermiyor
  - ✗ Besleme seviyesi kilitli, erişim engeleni kapatın
- ✓ Bağlantı sorunları
  - ✗ Kumanda hattı bağlantılarını yapın ya da doğru monte edilip edilmediğini kontrol edin.
- ✓ Gevşek kaynak akımı bağlantıları
  - ✗ Torç tarafındaki ve/veya işlem parçasına giden akım bağlantılarını sıkın
  - ✗ Akım memesini kurallara uygun olarak sabitleyin

## 7.2 Genel işletme arızaları

## 7.2.1 Mekanize kaynak için arayüz

## ⚠ UYARI



Harici kapatma tesisatında (acil durum kapatma şalteri) fonksiyon yok!

Acil durum devresi harici bir kapatma tesisatı tarafından mekanize kaynak arayüzü üzerinden gerçekleştirilirse, makinenin de bu duruma uygun olarak ayarlanmış olması gerekmektedir! Bu durum dikkate alınmadığında güç kaynağı harici kapatma tesisatlarını göz ardı eder ve kapatma işlemini gerçekleştirmez!

- Geçme köprüsünü T320/1, M320/1 veya M321 üzerindeki bağlantı kablosu 1'i (bağlantı teli 1) çıkarın!

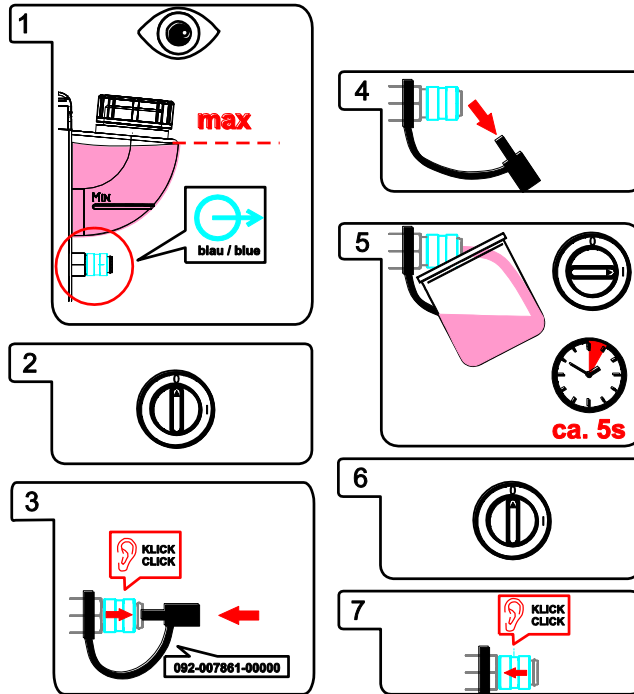
## 7.3 Soğutucu madde devresinin havasının alınması



Soğutucu madde tankı ve soğutucu madde beslemesi/geri akışının hızlı bağlantı parçası sadece su soğutmalı cihazlarda mevcuttur.



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



Şekil 7-1

## 8 Teknik veriler





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

### 8.1 Phoenix 355 TDM

	TIG	MIG/MAG	Örtülü elektrod
Kaynak akımı ayar aralığı		5 A - 350 A	
Kaynak gerilimi ayar aralığı	10,2 V - 24,0 V	14,3 V - 31,5 V	20,2 V - 34,0 V
Devrede kalma oranı		40 °C	
% 60		350 A	
% 100		300 A	
Yük değişimi	10 dakika (%60 devrede kalma oranı $\pm$ 6 dakika kaynak yapma, 4 dakika mola)		
Boşta çalışma gerilimi		79 V	
Şebeke gerilimi (toleranslar)	3 x 400 V (- %25 ila + %20)		
Frekans	50 / 60 Hz		
Şebeke sigortası (güvenlik sigortası, yavaş patlamalı)	3 x 20 A		
Şebeke bağlantısı hattı	H07RN-F4G6		
maks. bağlanmış yük	10,6 kVA	13,9 kVA	15,0 kVA
Tavsiye edilen jeneratör performansı	20,3 kVA		
cos $\phi$ / verim	0,99 / %88		
Yalıtım sınıfı/koruma sınıflandırması	H/IP 23		
Ortam sıcaklığı	-25 °C ila +40 °C		
Makine / kaynak torçu soğutması	Fan / gaz		
İş parçası ucu	70 mm <sup>2</sup>		
Boyutlar (U x G x Y)	625 mm x 300 mm x 535 mm		
Ağırlık	41 kg		
EMC sınıfı	A		
Standarda göre üretildi	IEC 60974-1, -10 S / C €		


## 8.2 Phoenix 405

	TIG	MIG/MAG	Örtülü elektrot
Kaynak akımı ayar aralığı	5 A - 400 A		
Kaynak gerilimi ayar aralığı	10,2 V - 26,0 V	14,3 V-34,0 V	20,2 V - 36,0 V
Devrede kalma oranı	40 °C		
%100	400 A		
Yük değişimi	10 dakika (%60 devrede kalma oranı $\Delta$ 6 dakika kaynak yapma, 4 dakika mola)		
Boşta çalışma gerilimi	79 V		
Boşta çalışma gerilimi (gerilim düşürme donanımı)	22 V		
Şebeke gerilimi (toleranslar)	3 x 400 V (-%25 ila +%20)		
Frekans	50/60 Hz		
Şebeke sigortası (güvenlik sigortası, yavaş patlamalı)	3 x 32 A		
Şebeke bağlantısı hattı	H07RN-F4G6		
maks. bağlanmış yük	13,1 kVA	17,2 kVA	18,2 kVA
Tavsiye edilen jeneratör performansı	24,6 kVA		
cos $\phi$ /verim	0,99 / % 90		
Yalıtım sınıfı/koruma sınıflandırması	H/IP 23		
Ortam sıcaklığı	-25 °C ila +40 °C		
Makine/kaynak torcu soğutması	Fan/gaz		
İş parçası ucu	70 mm <sup>2</sup>		
Boyutlar (U x G x Y)	625 mm x 300 mm x 535 mm		
Ağırlık	41 kg		
EMC sınıfı	A		
Standarda göre üretildi	IEC 60974-1, -10 /  / 		

## 8.3 Phoenix 505

	TIG		MIG/MAG		Örtülü elektrot	
Kaynak akımı ayar aralığı	5 A - 500 A					
Kaynak gerilimi ayar aralığı	10,2 V - 30,0 V		14,3 V - 39,0 V		20,2 V - 40,0 V	
Devrede kalma oranı	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C
%60	500 A	-	500 A	-	500 A	-
% 65	-	500 A	-	500 A	-	500 A
%100	430 A	460 A	430 A	460 A	430 A	460 A
Yük değişimi	10 dakika (%60 devrede kalma oranı $\triangleq$ 6 dakika kaynak yapma, 4 dakika mola)					
Boşta çalışma gerilimi	79 V					
Boşta çalışma gerilimi VRD	22 V					
Şebeke gerilimi (toleranslar)	3 x 400 V (-%25 ila +%20)					
Frekans	50/60 Hz					
Şebeke sigortası (güvenlik sigortası, yavaş patlamalı)	3 x 32 A					
Şebeke bağlantısı hattı	H07RN-F4G6					
maks. bağlanmış yük	18,9 kVA		24,6 kVA		25,2 kVA	
Tavsiye edilen jeneratör performansı	34,0 kVA					
cosφ/verim	0,99 / % 90					
Yalıtım sınıfı/koruma sınıflandırması	H/IP 23					
Ortam sıcaklığı	-25 °C ila +40 °C					
Makine/kaynak torcu soğutması	Fan/gaz					
İş parçası ucu	95 mm <sup>2</sup>					
Boyutlar (U x G x Y)	625 mm x 300 mm x 535 mm					
Ağırlık	45 kg					
EMC sınıfı	A					
Standarda göre üretildi	IEC 60974-1, -10 S / C E					

## 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 Tel besleme üniteleri

Tip	Açıklama	Ürün numarası
drive 4X HP	Tel besleme ünitesi, su soğutmalı, Euro merkezi bağlantı	090-005392-00502
drive 4X HP MMA	Tel besleme ünitesi, su soğutmalı, Euro bağlantı, elektrod pensesi veya karbon elektrod pensesi için bağlantılı	090-005392-51502
drive 4X LP	Tel besleme ünitesi, su soğutmalı, Euro merkezi bağlantı	090-005412-00502
drive 4X LP MMA	Tel besleme ünitesi, su soğutmalı, Euro merkezi bağlantı	090-005412-51502

### 9.2 Seçenekler

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ON Filter 355/405/505/50	Hava girişi için kir filtresi ekleme opsiyonu	092-002698-00000
ON AIF MOD 505	Otomasyon arayüzü	092-007891-00000
ON FC CS 405/505	Koridor taşıma gereçleri ile taşıma için ayaklar	092-007896-00000
ON WAK CS 405/505	CS 505 için tekerlek montaj grubu	092-007897-00000

### 9.3 Kaynak torçu soğutması

Tip	Açıklama	Ürün numarası
cool50-2 U40	Soğutma modülü	090-008603-00502
cool50-2 U42	Takviyeli pompalı soğutma ünitesi	090-008797-00502

### 9.4 Taşıma sistemleri

Tip	Açıklama	Ürün numarası
Trolly 39-1	Taşıma aracı, güç kaynağı	090-008708-00000
Trolly 55-5	Taşıma aracı, monte edilmiş	090-008632-00000
ON TR Trolly 55-5	Travers ve yuva, tel besleme için	092-002700-00000
ON PS Trolly 55-5 drive 4L/4X	Tel sürme ünitesi dönebilen taşıma aksesuarı	092-002712-00000
ON PS Trolly 55-5 drive 200/300C	Tel sürme ünitesi dönebilen taşıma aksesuarı	092-002634-00000

### 9.5 Uzaktan kumanda / bağlantı kablosu

#### 9.5.1 7 kutuplu bağlantı

Tip	Açıklama	Ürün numarası
R40 7POL	Uzaktan kumanda 10 program	090-008088-00000
R50 7POL	Uzaktan kumanda, kaynak makinesinin tüm işlevleri doğrudan çalışma yerinden ayarlanabilir	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Bağlantı uzatma kablosu	092-000201-00004
FRV 7POL 5 m	Bağlantı uzatma kablosu	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Bağlantı uzatma kablosu	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Bağlantı uzatma kablosu	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Bağlantı uzatma kablosu	092-000201-00007

### 9.6 Genel ek donanımlar

Tip	Açıklama	Ürün numarası
5POLE/CEE/32A/M	Cihaz soketi	094-000207-00000
DMDIN TN 200B AR/MIX 35L	Basınç düşürücü manometre	094-000009-00000

## 10 Ek A

## 10.1 EWM bayilerine genel bakış

### Headquarters

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

### Technology centre

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



### Production, Sales and Service

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

**EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.**  
9. května 718 / 31  
407 53 Jiřkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jirkov.cz · info@ewm-jirkov.cz

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

### Sales and Service Germany

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

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

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

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

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

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

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

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

### Sales and Service International

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

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

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Wiesenstraße 27b  
4812 Pilsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

**EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum**  
Tyrřova 2106  
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

### Liaison office Turkey

**EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu**  
İktelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye  
Tel.: +90 212 494 32 19  
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr



Plants



Branches



Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide