



Kaynak makinası

Taurus 351, 401, 451, 551 Basic S FDG/FDW

099-005186-EW515

06.01.2012

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



Genel Bilgiler

DİKKAT



Kullanım kılavuzunu okuyun!

Kullanım kılavuzu ürünlerin güvenli kullanımı konusunda bilgi verir.

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

AÇIKLAMA



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

Yetkili satıcıların listesini www.ewm-group.com 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 HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach

Bu belgenin telif hakkı üreticide kalır.

Kısmen de olsa çoğaltılması için mutlaka yazılı izin gereklidir.

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır.

1 İçindekiler

1	İçindekiler	3
2	Güvenlik bilgileri	5
2.1	Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar	5
2.2	Sembol açıklaması	6
2.3	Genel	7
2.4	Taşıma ve kurulum	11
2.4.1	Kaldırma cihazı	12
2.5	Ortam koşulları	13
2.5.1	Çalışır durumda	13
2.5.2	Nakliyat ve Depolama	13
3	Amaca uygun kullanım	14
3.1	Uygulama alanı	14
3.1.1	MIG/MAG standart kaynak	14
3.1.2	MIG/MAG özlü tel kaynak	14
3.1.3	Oluk açma	14
3.1.4	Örtülü elektrot kaynağı	14
3.2	Amaca uygun kullanım	15
3.3	Geçerli olan diğer belgeler	15
3.3.1	Garanti	15
3.3.2	Uygunluk beyanı	15
3.3.3	Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak	15
3.3.4	Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları)	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	Montaj	21
5.3	Cihaz soğutması	22
5.4	İşlem parçası kontrolü, genel	22
5.5	Kaynak torçu soğutması	23
5.5.1	Genel	23
5.5.2	Soğutucu maddelere genel bakış	23
5.5.3	Soğutma maddesi dolumu	24
5.6	Şebeke bağlantısı	25
5.6.1	Şebeke türü	25
5.7	Koruma gazı beslemesi	26
5.7.1	Koruyucu gaz tedariki bağlantısı	26
5.8	Ara hortum paketi bağlantısı	28
5.9	MIG/MAG kaynağı	30
5.9.1	İşlem parçası kontrol bağlantısı	30
5.10	E-Manüel kaynağı	31
5.10.1	Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması	31
5.11	Arayüzler	32
6	Tamir, bakım ve tasfiye	33
6.1	Genel	33
6.2	Bakım çalışmaları, aralıklar	33
6.2.1	Günlük Bakım İşleri	33
6.2.2	Aylık bakım çalışmaları	33
6.2.3	Yıllık kontroller (işletme esnasında inceleme ve kontrol)	33
6.3	Bakım işleri	34
6.4	Makineyi tasfiye etme	34
6.4.1	Son kullanıcıya üretici beyanı	34
6.5	RoHS koşullarını yerine getirme	34

7	Arıza gidermek	35
7.1	Arıza giderme için kontrol listesi	35
7.2	Hata bildirimleri (güç kaynağı)	36
7.3	Soğutucu madde devresinin havasının alınması	37
8	Teknik veriler	38
8.1	Taurus 401 Basic S	38
8.2	Taurus 351, 451, 551	39
9	Ek donanım	40
9.1	Sistem bileşenleri	40
9.2	Genel ek donanımlar	40
9.3	Seçenekler	40
10	Ek A	41
10.1	EWM bayilerine genel bakış	41

2 Güvenlik bilgileri

2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar



TEHLİKE

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

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



UYARI

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

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



DİKKAT

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

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

DİKKAT

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

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

AÇIKLAMA








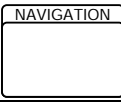





Kullanıcının dikkat etmesi gereken teknik özellikler.

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

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

- Kaynak akımı hattının yuvasını ilgili nesneye takın ve kilitleyin.

2.2 Sembol açıklaması

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

2.3 Genel

**TEHLİKE****Elektrik çarpması!**

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

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

**Elektromanyetik alanlar!**

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

- Bakım talimatlarına uyunuz! (bakınız Bakım ve Kontrol bölümü)
- Kaynak hatlarını tamamen çözün!
- Işımaya 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!

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

Güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması hayati tehlikeye yol açabilir!

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

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

Ark ışıması ciltte ve gözlerde hasarların oluşmasına neden olur.

Sıcak parçalar ve kıvılcımlar ile temas yanıkların oluşmasına neden olur.

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

UYARI



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!



Duman ve gazlar!

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

- Yeterli temiz hava sağlayın!
- Çözücü maddelerin dumanlarını ark kaynağının ışınma 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 ekipmanlarınızı 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!

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/EEG), 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/EEG).
- 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.

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!

**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 ileten 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 makinen şebekeye bağlanıp bağlanamayacağının 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 (bakınız 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!

DİKKAT



Devrilme tehlikesi!

İşlemler ve kurulum esnasında makine devrilebilir, insanlar yaralanabilir veya zarar görebilir. Devrilme emniyeti 10°'lik bir açıya kadar (IEC 60974-2'ye uygun olarak) sağlanmaktadır.

- Makineyi düz, sağlam bir zemin üzerinde kurun veya taşıyın!
- Aksesuarları uygun malzemeler ile emniyete alın!
- Zarar görmüş olan tekerlekleri ve bunların emniyet elemanlarını yenileri ile değiştirin!
- Harici tel besleme ünitelerini taşıma esnasında sabitleyin (kontROLSÜZ dönmeyi engelleyin)!



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 Kaldırma cihazı



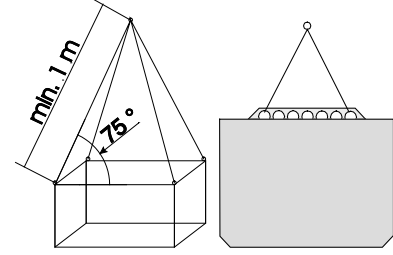
TEHLİKE



Kaldırma cihazı ile çalışma esnasında yaralanma tehlikesi!

Kaldırma cihazı ile çalışma esnasında düşen makinelerden dolayı insanlar ciddi şekilde yaralanabilir ve aksesuarlar ciddi şekilde hasar görebilir!

- Aynı anda tüm halka vidalarından taşıyın (bakınız kaldırma prensibi resmi)!
- Eşit bir yük dağılımı sağlayın! Sadece aynı uzunluğa sahip olan halka zincirleri veya askı halatları kullanılmalıdır!
- Kaldırma prensibini (bakınız ilgili resim) dikkate alın!
- Kaldırma işleminden önce tüm aksesuar bileşenlerini çıkarın (örn; koruyucu gaz tüpleri, takım sandıkları, tel besleme cihazları, vs.)!
- Ani kaldırma ve indirme hamlelerinden kaçının!
- Yeterli ölçülere sahip olan halka ve yük kancalarını kullanın!



Res. Kaldırma prensibi



Uygun olmayan halka vidalardan kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

Halka vidaların uygun olmayan biçimde kullanılmasından veya uygun olmayan halka vidaların kullanılmasından dolayı yere düşen cihazlar veya aksesuarlar tarafından insanlar ciddi şekilde yaralanabilir.

- Halka vidalar tamamen sıkılmış olmalıdır!
- Halka vida düz ve tam yüzeyli olarak oturma yüzeyi üzerinde bulunmalıdır!
- Halka vidalar kullanımdan önce sabitletme durumları ve göze çarpan hasarlar (korozyon, şekil değişikliği) ile ilgili olarak kontrol edilmelidir!
- Hasar görmüş halka vidalar kullanılmamalı ve vidalanmamalıdır!
- Halka vidaların yan taraflarının yüke maruz kalması engellenmelidir!

2.5 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, korozif 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!

2.5.1 Çalışır durumda

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- -20 °C ila +40 °C

Bağıl nem:

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

2.5.2 Nakliyat ve Depolama

Kapalı mekanda depolayın, ortam havası sıcaklık aralığı:

- -25 °C ile +55 °C arasında

Bağıl hava nemi

- 20 °C 'de azami %90

3 Amaca uygun kullanım

Bu cihaz günümüzdeki en son teknolojiye, kural ve standartlara göre üretilmiştir. Yalnızca amacına uygun kullanım için çalıştırılmalıdır.

UYARI



Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tehlikeler!

Bu cihaz en son teknolojiye göre ve kural ve standartlara göre üretilmiştir. Amaxına 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 eğitimli, uzman personel tarafından kullanılmalıdır!
- Cihazı kurallara aykırı olarak değiştirmeyin ya da yapısal değişiklik yapmayın!

3.1 Uygulama alanı

3.1.1 MIG/MAG standart kaynak

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

3.1.2 MIG/MAG özlü tel kaynak

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

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

3.1.3 Oluk açma

Oluk açma işleminde kötü kaynak dikişleri bir karbon elektrot ile ısıtılır ve sonrasında basınçlı hava ile temizlenir. Oluk açma işlemi için özel elektrot penseleri ve karbon elektrotlar gerekmektedir.

3.1.4 Örtülü elektrot kaynağı

Ark elektrod kaynağı veya kısa örtülü elektrod kaynağı. İşlem, arkın erimekte olan bir elektrod ve bir kaynak banyosu arasında yanmakta olması ile belirlenmektedir. Atmosfer karşısındaki her türlü koruyucu etki elektrodun muhafazasından çıkar.

3.2 Amaca uygun kullanım

AÇIKLAMA



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

Taurus Basic S		351, 401, 451, 551	
drive 200C WE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 300C WE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.3 Geçerli olan diğer belgeler

3.3.1 Garanti

AÇIKLAMA



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

3.3.2 Uygunluk beyanı



Tanımlanan cihazın tasarımı ve yapısı AT yönetmeliklerine uygundur:

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

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

3.3.3 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.

3.3.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları)



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!

Devre diyagramları orijinal durumda cihazın yanında bulunmaktadır.

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

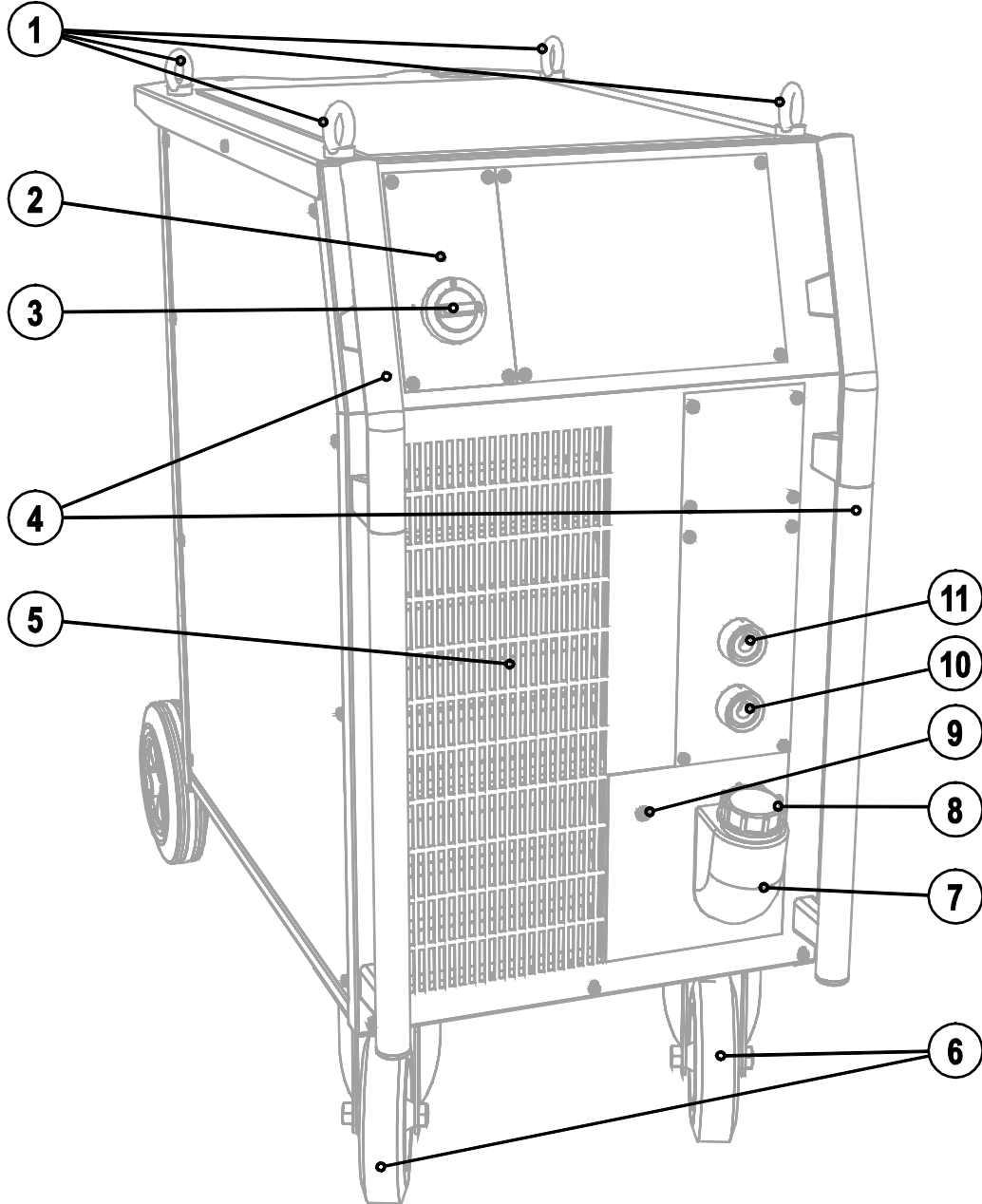
4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış

4.1 Önden görünüm






AÇIKLAMA



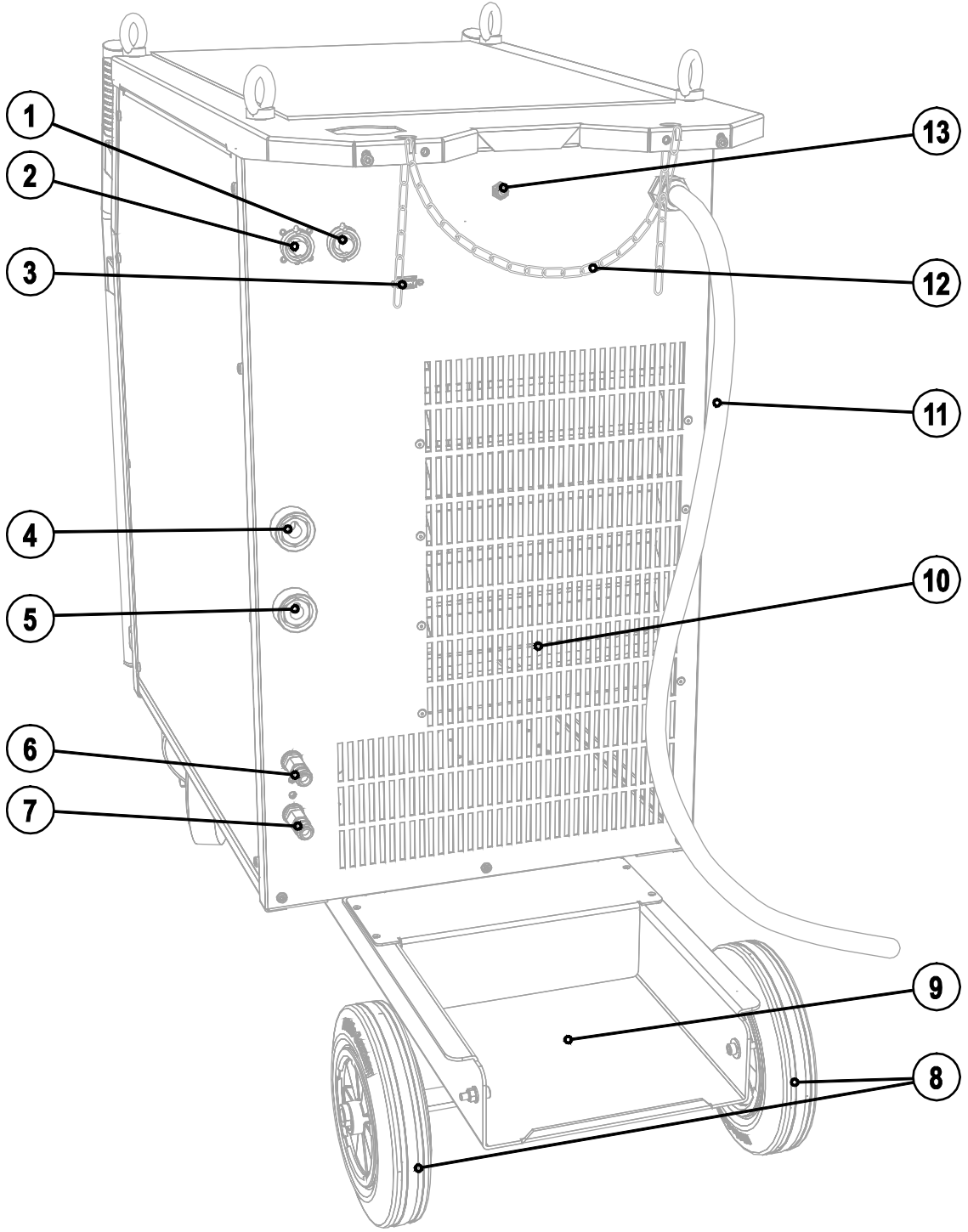
Soğutucu madde tankı ve soğutucu madde beslemesi/geri akışının hızlı bağlantı parçası sadece su soğutmalı cihazlarda mevcuttur.










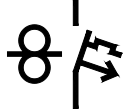
Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Vinç bağlantı yuvası
2		"Çalışmaya hazır" sinyal ışığı Sinyal ışığı, çalışmakta olan ve işleme hazır olan makine durumunda yanar.
3		Ana şalter, cihazı açma/kapatma
4		Taşıma sapı
5		Soğutma havası giriş deliği
6		Taşıma makaraları, kılavuz makaraları
7		Soğutucu madde tankı
8		Soğutucu madde tankının kapağı
9		Soğutucu madde pompası sigorta otomatiği tuşu Tetiklenen sigortayı basarak resetleyin
10		Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" <ul style="list-style-type: none">MIG/MAG kaynak: İş parçası bağlantısıMIG/MAG özlü tel kaynak: Kaynak torçu için kaynak akımı bağlantısıÖrtülü elektrot kaynağı: Elektrot pensesi bağlantısı
11		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" <ul style="list-style-type: none">MIG/MAG kaynak: Kaynak torçu için kaynak akımı bağlantısıMIG/MAG özlü tel kaynak: İş parçası bağlantısıÖrtülü elektrot kaynağı: İş parçası bağlantısı

4.2 Arkadan görünüm



Şekil 4-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		Bağlantı soket yuvası 7 kutuplu (dijital) Dijital aksesuar bileşenlerinin bağlanması için
2		7 kutuplu bağlantı soket yuvası (dijital) Tel besleme ünitesi bağlantısı
3		D-Sub 9 kutuplu bağlantı soketi Bu makine serisinde sadece servis amaçları için (uzman personel)
4		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" • MIG/MAG kaynak: Merkezi bağlantıya / torça giden kaynak akımı
5		Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" • MIG/MAG özlü tel kaynak: Merkezi bağlantıya / torça giden kaynak akımı
6		Hızlı bağlantı parçası (kırmızı) soğutma maddesi geri akışı
7		Hızlı bağlantı parçası (mavi) soğutma maddesi ileri akışı
8		Taşıma makaraları, sabit tekerlekler
9		Koruyucu gaz tüpü bağlantı yeri
10		Soğutma havası çıkış deliği
11		Şebeke bağlantı kablosu
12		Koruyucu gaz tüpü için emniyet elemanları (kemer / zincir)
13		Düğmesi, Sigorta otomatığı Tel besleme motoru besleme gerilimi sigortası (atan sigorta basılarak sıfırlanır)

5 Yapı ve İşlev

AÇIKLAMA



Bağlantı için diğer sistem bileşenleri ile ilgili dokümanları dikkate alın!

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!

5.2 Montaj**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!**

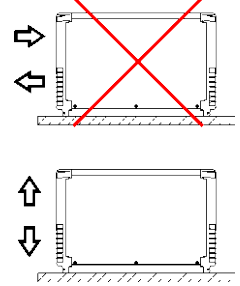
- Makine vinçle taşınmaya veya asılmaya uygun değildir!

**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**Usule aykırı taşımadan kaynaklanan makine hasarları!****Dik olmayan konumda indirme veya kaldırma esnasında oluşan çekme ve çapraz kuvvetleri nedeniyle makinede hasarlar oluşabilir!**

- Makineyi yatay konumda makine ayakları üzerinden çekmeyin!
- Makineyi her zaman dik konumda kaldırın ve dikkatlice yerleştirin.



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 Kaynak torçu soğutması

AÇIKLAMA



Sadece su soğutmalı kaynak makinelerinde!

5.5.1 Genel

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 (bakınız soğutma maddeleri özeti).

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 (bakınız aksesuarlar) yeterli antifriz miktarı ile ilgili olarak kontrol edilmelidir.
- Yeterli antifriz içermeyen soğutma sıvısını gerekli durumlarda yenisi ile değiştirin!

AÇIKLAMA



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.

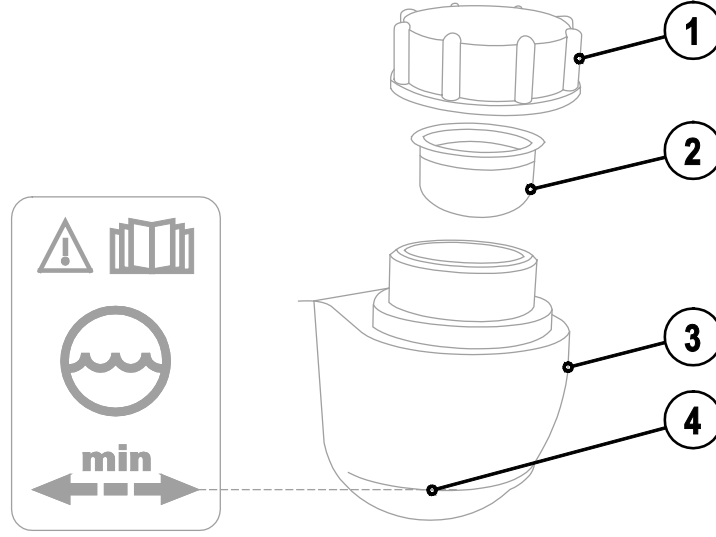
5.5.2 Soğutucu maddelere genel bakış

Aşağıdaki soğutucu maddeler kullanılabilir (Ürün No. Bkz. Aksesuarlar bölümü):

Soğutucu madde	Sıcaklık aralığı
KF 23E (Standart)	-10 °C ila +40 °C
KF 37E	-20 °C ila +10 °C
DKF 23E (plazma cihazlar için)	0 °C ila +40 °C

5.5.3 Soğutma maddesi dolumu

Cihaz, fabrikadan asgari miktarda soğutucu madde doldurularak teslim edilir.



Şekil 5-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Soğutucu madde tankının kapağı
2		Soğutucu madde süzgeci
3		Soğutucu madde tankı
4		"Min" işareti Soğutucu madde minimum doldurma seviyesi

- Soğutucu madde tankının kapağını sökün.
- Süzgeç kartuşuna kirlenme kontrolü yapın, gerekirse kartuşu temizleyin ve tekrar pozisyona getirin.
- Süzgeç kartuşuna kadar soğutucu madde doldurun, kapağı tekrar vidalayarak kapatın.

AÇIKLAMA

- İlk doldurmadan sonra, hortum paketine komple ve kabarcıksız bir şekilde soğutucu madde dolması için kaynak cihazı açıkken en az bir dakika beklenmelidir.
Sık torç değişimlerinde ve ilk doldurma işlemi sırasında, gerekirse soğutucu cihazın tankı uygun şekilde doldurulmalıdır.
- Soğutma maddesi seviyesi "min" tanımlamasının altına düşmemelidir!
- Soğutma maddesi soğutma tankındaki azami dolum seviyesinden aşağıya düşecek olursa soğutma maddesi devresinin havasının alınması gerekebilir. Bu durumda kaynak makinesi soğutma maddesi pompasını kapatacak ve soğutma maddesi arızası ile ilgili bir sinyal verecektir, bakınız bölüm "arızaların giderilmesi".

5.6 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 (üç fazlı akım makinelerde rastgele faz sıralaması)!
- 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.

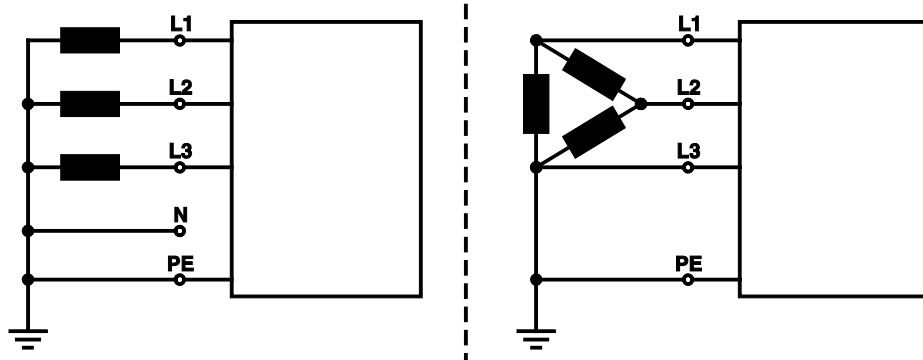
5.6.1 Şebeke türü

AÇIKLAMA



Makine aşağıdaki seçeneklerden birine bağlanabilir;

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



Şekil 5-2

Lejant

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

DİKKAT



İşletim gerilimi - şebeke gerilimi!

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

şebeke gerilimi ile aynı olması gerekmektedir!

- Ana erime koruması ile ilgili bilgilere "teknik veriler" bölümünden ulaşabilirsiniz!

- Kapatılmış makinenin şebeke soketini ilgili prize takın.

5.7 Koruma gazı beslemesi

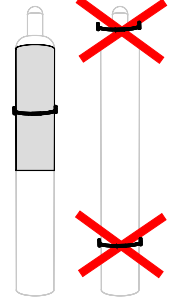
5.7.1 Koruyucu gaz tedarîği bağlantısı

UYARI



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

- Koruyucu gaz tüplerini seri olarak makine üzerinde bulunan emniyet elemanları (zincir/kemer) ile emniyete alın!
- Emniyet elemanları tüp gövdesi üzerinde sıkıca bağlanmış olmalıdır!
- Sabitleme, koruyucu gaz tüpünün üst kısmında gerçekleştirilmelidir!
- Koruyucu gaz tüpünün valfinde herhangi bir sabitleme yapılmamalıdır!
- Gaz üreticilerinin ve basınçlı gaz yönetmeliğinin talimatlarına uygun hareket edin!
- Koruyucu gaz tüpünün ısınmasını engelleyin!



DİKKAT



Koruyucu gaz tedarîği ile ilgili parazitler!

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

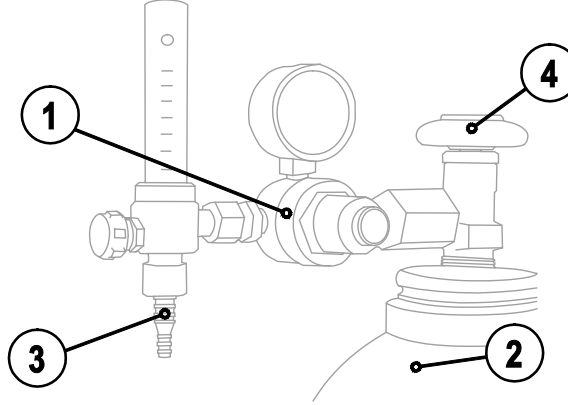
- Koruyucu gaz bağlantısının kullanılmadığı durumlarda sarı renkli koruma tapasını yeniden yerine takın!
- Tüm koruyucu gaz bağlantıları gaz sızdırmaz bir biçimde oluşturulmalıdır!

AÇIKLAMA



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

- Koruyucu gaz tüpünü bunun için öngörülmüş olan tüp bağlantı yerine yerleştirin.
- Koruyucu gaz tüpünü güvenlik zinciri ile emniyete alın.



Şekil 5-3

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

- Basınç düşürücüyü gaz tüpü valfine gazı sızdırmayacak şekilde vidalayın.
- Gaz hortumunu (ara hortum paketi) basınç düşürücü üzerine gaz sızdırmayacak şekilde sabitleyin.

5.8 Ara hortum paketi bağlantısı

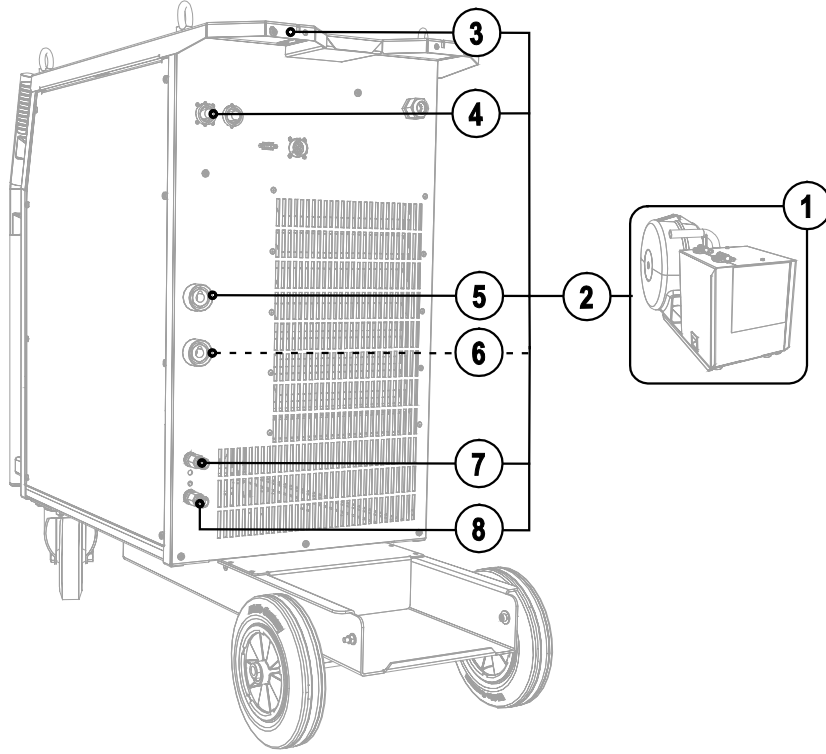
AÇIKLAMA



Kaynak akımı polaritesine dikkat edin!

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 5-4

Poz.	Sembol	Tanım
1		Tel besleme ünitesi
2		Ara hortum paketi
3		Ara hortum paketi çekme kuvvetini azaltma
4		7 kutuplu bağlantı soket yuvası (dijital) Tel besleme ünitesi bağlantısı
5		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" • MIG/MAG kaynak: Merkezi bağlantıya / torça giden kaynak akımı
6		Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" • MIG/MAG özlü tel kaynak: Merkezi bağlantıya / torça giden kaynak akımı
7		Hızlı bağlantı parçası (kırmızı) soğutma maddesi geri akışı
8		Hızlı bağlantı parçası (mavi) soğutma maddesi ileri akışı

- Tüp paketinin ucunu, ara hortum paketi çekme kuvvetini azaltma tertibatının içine sokun ve sağa çevirerek kilitleyin.
- Kaynak akım hattının soketini "+" kaynak akımı soket yuvasına takın ve 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).

Uygun ise:

- Soğutma suyu hortumlarının bağlantı rakorunu uygun hızlı bağlantı parçalarına oturtun:
Kırmızı geri akış, kırmızı (soğutucu madde geri akışı) hızlı bağlantı parçasına ve mavi besleme, mavi hızlı bağlantı parçasına (soğutucu madde beslemesi).

5.9 MIG/MAG kaynağı

5.9.1 İşlem parçası kontrol bağlantısı

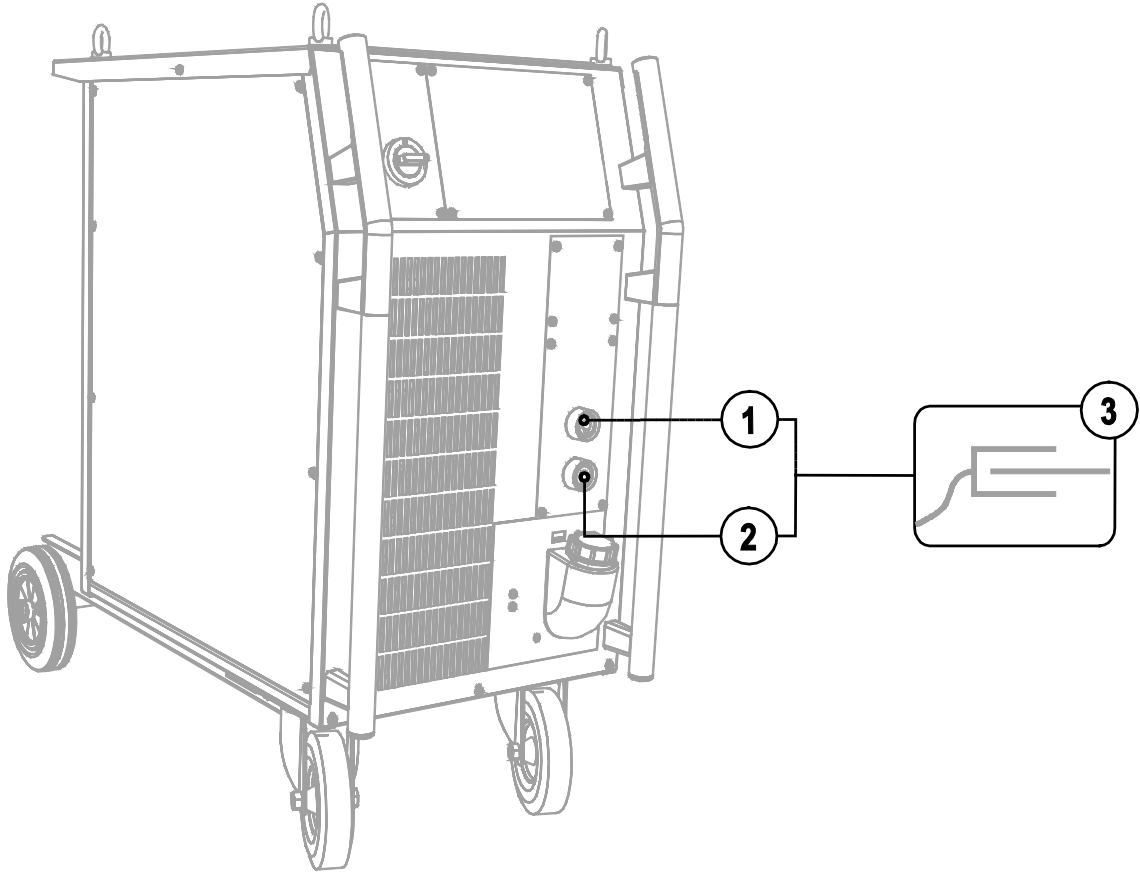
AÇIKLAMA



Kaynak akımı polaritesine dikkat edin!

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 5-5

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

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

5.10 E-Manüel kaynağı

⚠ DİKKAT

**Ezilme ve yanma tehlikesi!****Yanmış veya yeni çubuk elektrotları değiştirirken**

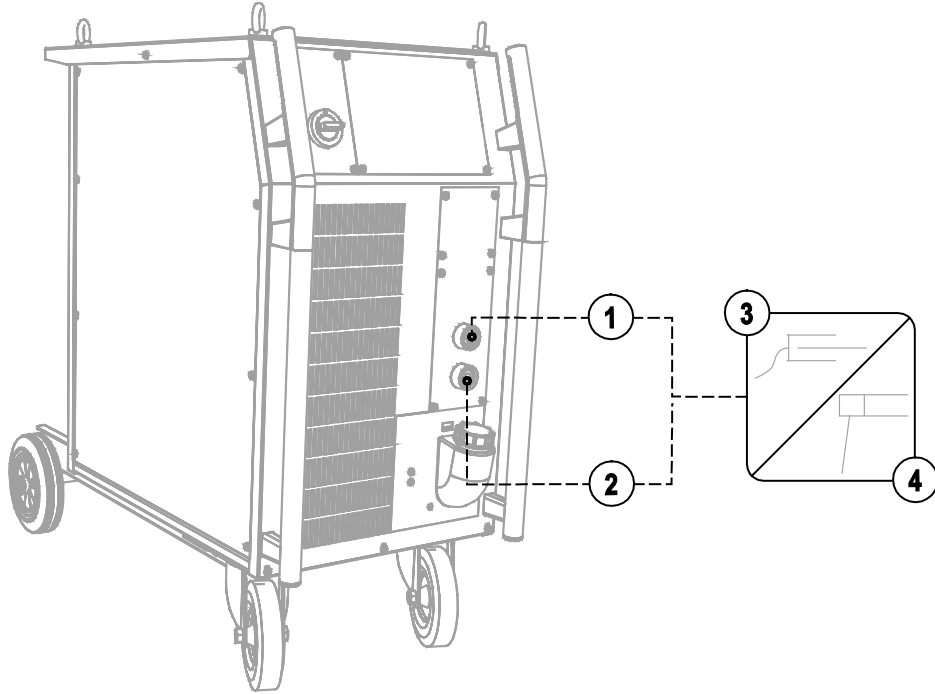
- Makineyi ana şalterden kapatın.
- Uygun koruma eldivenleri giyin.
- Kullanılmış çubuk elektrotları çıkartmak veya kaynak yapılmış iş parçalarını oynatmak için izole edilmiş pense kullanın.
- Elektrot pensesini her zaman izole edilmiş bir şekilde saklayın!

5.10.1 Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması

AÇIKLAMA



Kutuplar, elektrot ambalajındaki elektrot üreticisinin bilgilerine göre düzenlenir.



Şekil 5-6

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

- 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.

5.11 Arayüzler

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!



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.

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.

AÇIKLAMA



Aksesuar bileşenlerinin ilgili dokümanlarını dikkate alın!

6 Tamir, bakım ve tasfiye



TEHLİKE



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!

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

- Tel bobinin kurallara uygun olarak sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin.
- Ana güç beslemesi ve bunun gerilim gidermesi
- Kaynak akımı hatları (sağlam, kilitle konum ile ilgili kontrol edin)
- Gaz hortumları ve bunların kumanda birimleri (selenoik valf)
- Gaz tüpü güvenlik elemanları
- Kullanım, bildirim, koruma ve konumlandırma tertibatları (fonksiyon testi).
- Diğer, genel durum

6.2.2 Aylık bakım çalışmaları

- Gövde hasarları (ön, arka ve yan duvarlar)
- Tekerlekler ve bunların güvenlik elemanları
- Taşıma elemanları (kemer, kaldırma kulağı, kabze)
- Seçim şalteri, kumanda makineleri, ACİL DURUM KAPATMA tertibatları, gerilim düşürme donanımı, ihbar ve kontrol lambaları
- Soğutucu madde hortumları ve bunların bağlantıların kirlilikler ile ilgili olarak kontrol edin
- Tel besleme elemanlarının (besleme nipel, tel besleme borusu) sabit olup olmadığının kontrol edilmesi

6.2.3 Yıllık kontroller (işletme esnasında inceleme ve kontrol)

AÇIKLAMA



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.



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

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 Bakım işleri



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!

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.

6.4 Makineyi tasfiye etme

AÇIKLAMA



Kurallara uygun tasfiye!

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

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



6.4.1 Son kullanıcıya üretici beyanı

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

6.5 RoHS koşullarını yerine getirme

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

7 Arıza gidermek

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

7.1 Arıza giderme için kontrol listesi

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

Lejant	Sembol	Tanım
	✓	Hata / Neden
	✗	Çözüm

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
 - ✗ bakınız bölüm "Soğutucu madde devresinin havasının alınması"

Tel nakil sorunları

- ✓ Kontak meme tıkalı
 - ✗ Temizleyin, ayırıcı madde püskürtün ve gerekli durumlarda yenisi ile değiştirin
- ✓ Bobin freninin ayarlanması (bakınız bölüm "bobin freni ayarları")
 - ✗ Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
- ✓ Basınç birimlerinin ayarlanması (bakınız bölüm "tel elektrodu sünmesi")
 - ✗ Ayarları kontrol edin ya da düzeltin
- ✓ Aşınmış tel ruloları
 - ✗ Kontrol edin ve gerekli ise yenisi 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.
- ✓ Hortum paketleri kıvrılmış
 - ✗ Torç hortum paketini uzatılmış şekilde döşeyin
- ✓ Tel sürme gövdesi veya - spirali kirlenmiş veya aşınmış
 - ✗ Gövdeyi veya spirali temizleyin, bükülmüş veya aşınmış gövdeleri yenileri ile değiştirin

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 (bakınız bölüm "kaynak parametrelerini izinsiz erişime 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 Hata bildirimleri (güç kaynağı)

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.

AÇIKLAMA



Bir kaynak makinesi hatası cihaz kumandasının ekranında bir hata koduyla (Bkz. tablo) görüntülenir. Bir cihaz hatasında güç ünitesi kapatılır.

Olası arıza numaralarının gösterimi makine modeline (arayüzler / fonksiyonlar) bağlıdır.

- Cihaz hatasını belgeleyin ve gerekirse servis personeline iletin.
- Birden fazla hata söz konusu olursa, bunlar peş peşe gösterilir.

Hata	Kategori		Olası neden	Yardım
	a)	b)		
Err 1	-	x	Şebekede aşırı gerilim	Şebeke gerilimlerini kontrol edin ve kaynak makinesinin bağlantı gerilimleriyle karşılaştırın (bakınız teknik veriler, Bölüm 1)
Err 2	-	x	Şebekede düşük gerilim	
Err 3	x	-	Kaynak makinesinde aşırı sıcaklık	Cihazı soğutun (Şebeke şalteri "1" konumunda)
Err 4	-	x	Soğutma maddesi eksikliği	Soğutma maddesi ekleyin Soğutma maddesi devresinde kaçak > Kaçağı giderin ve soğutma maddesi ekleyin Soğutma maddesi pompası çalışmıyor > Sirkülasyon havası soğutma cihazının aşırı akım tetikleyicisini kontrol edin
Err 5	-	x	Tel besleme makine hatası, tel besleme motor hatası, hız ölçüm hatası	Tel besleme ünitesini kontrol edin tel beslemesini kontrol edin hız ölçüm jeneratörü sinyal vermiyor, > servisi haberdar edin
Err 7	-	x	İkincil aşırı gerilim	İnvertör hatası > Servisi bilgilendirin
Err 8	-	x	Kaynak teli ile topraklama hattı arasındaki topraklama bağlantısı	Kaynak teli ve gövde ya da topraklanmış bir nesne arasındaki bağlantıyı ayırın
Err 9	x	-	Hızlı kapatma BUSINT X10 veya RINT X12 tarafından tetiklenir	Robottaki arızayı giderin
Err 10	-	x	Ark ayrılması BUSINT X10 veya RINT X12 tarafından tetiklenir	Tel beslemesini kontrol edin
Err 11	-	x	5 saniye sonra ateşleme hatası BUSINT X10 veya RINT X12 tarafından tetiklenir	Tel beslemesini kontrol edin

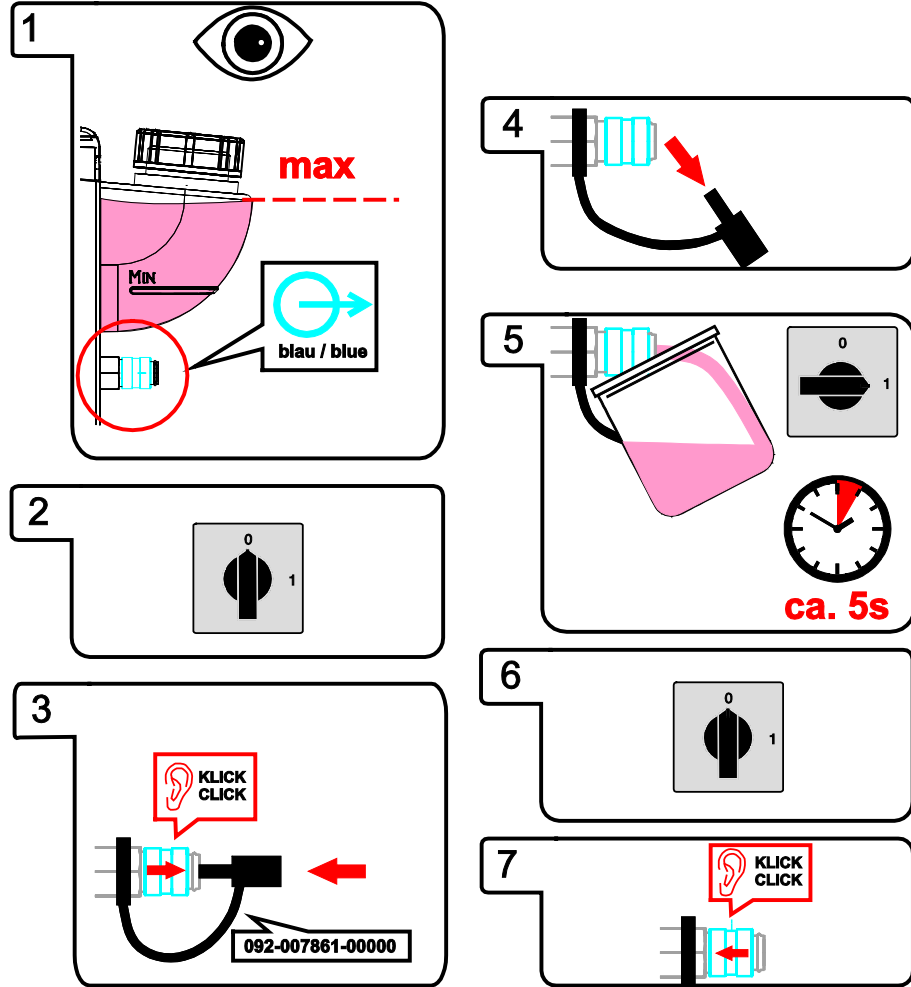
Kategori açıklamaları, Hata resetleme

- Hata giderilince ya da giderilmişse hata mesajı söner.
- Hatalar sadece cihazın kapatılıp tekrar açılmasından sonra resetlenebilir.

7.3 Soğutucu madde devresinin havasının alınması

AÇIKLAMA

- 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!



8 Teknik veriler

AÇIKLAMA



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

8.1 Taurus 401 Basic S

	Örtülü elektrot	MIG/MAG
Kaynak akımı ayar aralığı	5 A - 400 A	
Kaynak gerilimi ayar aralığı	20,2 V - 36,0 V	14,3 V - 34,0 V
40°C'de devrede kalma oranı (%60 devrede kalma oranı)	400 A	
40°C'de devrede kalma oranı (%100 devrede kalma oranı)	360 A	
Yük değişimi	10 dakika (%60 devrede kalma oranı) \wedge 6 dakika kaynak, 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 35 A	
Şebeke bağlantısı hattı	H07RN-F4G4	
azami bağlanmış yük	18,2 kVA	17,2 kVA
Tavsiye edilen jeneratör performansı	25 kVA	
Cosφ	0,99	
Yalıtım sınıfı / koruma sınıflandırması	H / IP 23	
Ortamsıcaklığı	-20 °C ila +40 °C	
Makine / torç soğutması ⁽¹⁾	Fan / su	
1 l/dak'da ⁽¹⁾ soğutma gücü	1500 W	
Azami iletim miktarı ⁽¹⁾	5 l/dak	
azami soğutma maddesi çıkış basıncı ⁽¹⁾	3,5 bar	
Azami depo kapasitesi ⁽¹⁾	12 l	
Soğutma maddesi ⁽¹⁾	Fabrika çıkışı: KF 23E (-10 °C ila +40 °C) veya KF 37E (-20 °C ila +10 °C)	
İş parçası ucu	70 mm ²	
Boyutlar U x G x Y mm cinsinden	1100 x 455 x 1000	
Ağırlık	107 kg	
Ağırlık ⁽¹⁾	118 kg	
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	A	
Standarda göre üretildi	IEC 60974-1, -2, -10 [S] / C €	

⁽¹⁾ Su soğutmalı makineler (FDW)

8.2 Taurus 351, 451, 551

	351	451	551
Kaynak akımı / gerilimi ayar aralığı:			
Örtülü elektrot	5 ila 350 A 20,2 ila 34,0 V	5 ila 450 A 20,2 ila 38 V	5 ila 550 A 20,2 ila 42 V
MIG/MAG	5 ila 350 A 14,3 ila 31,5 V	5 ila 450 A 14,3 ila 36,5 V	5 ila 550 A 14,3 ila 41,5 V
25 °C'de devrede kalma oranı			
60 %	-	-	550 A
80 %	-	-	520 A
100 %	350 A	450 A	450 A
40 °C'de devrede kalma oranı			
60 %			550 A
80 %	-	450 A	-
100 %	350 A	420 A	420 A
Yük değişimi	10 dak (%60 devrede kalma oranı \triangle 6 dakika kaynaklama, 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 25 A	3 x 35 A	
Şebeke bağlantısı hattı	H07RN-F4G6		
azami bağlanmış yük			
MIG/MAG	13,9 kVA	20,7kVA	28kVA
Örtülü elektrot	15,0 kVA	21,6 kVA	29,2 kVA
Tavsiye edilen jeneratör performansı	20,3 kVA	29,1 kVA	39,4 kVA
Cosφ	0,99		
Yalıtım sınıfı / koruma sınıflandırması	H / IP 23		
Ortam sıcaklığı	-20 °C ila +40 °C		
Makine / torç soğutması	Fan / su ⁽¹⁾ veya gaz		
1 l/dak'da ⁽¹⁾ soğutma gücü	1500 W		
Azami iletim miktarı ⁽¹⁾	5 l/dak		
azami soğutma maddesi çıkış basıncı ⁽¹⁾	3,5 bar		
Azami depo kapasitesi ⁽¹⁾	12 l		
Soğutma maddesi ⁽¹⁾	Fabrika çıkışı: KF 23E (-10 °C ila +40 °C) veya KF 37E (-20 °C ila +10 °C)		
İş parçası ucu	70 mm ²		95 mm ²
Boyutlar U x G x Y mm cinsinden	1100 x 455 x 1000		
Ağırlık ⁽¹⁾	129 kg		
Ağırlık	118 kg		
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	A		
Standarta göre üretildi	IEC 60974-1, -2 ⁽¹⁾ , -10 S / C E		

⁽¹⁾ Su soğutmalı makineler (FDW)

9 Ek donanım

AÇIKLAMA



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

9.1 Sistem bileşenleri

Tip	Açıklama	Ürün numarası
Taurus Basic S drive 4 WE	Tel besleme ünitesi, su, DZA	090-005198-00502
Taurus Basic S drive 4L WE	Tel besleme ünitesi, su, DZA	090-005200-00502
Taurus Basic S drive 200C	Tel besleme ünitesi, su, DZA	090-005202-00502
Taurus Basic S drive 300C	Tel besleme ünitesi, su, DZA	090-005203-00502

9.2 Genel ek donanımlar

Tip	Açıklama	Ürün numarası
AK300	K300 sepet bobini için adaptör	094-001803-00001
TİP 1	Donma emniyeti kontrolcü	094-014499-00000
KF 23E-10	Soğutma sıvısı (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Soğutma sıvısı (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-10	Soğutma sıvısı (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Soğutma sıvısı (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
DM1 32L/MIN.	Basınç düşürücü manometre	094-000009-00000
GH 2X1/4" 2M	Gaz tüpü	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Gaz basıncı düşürücü	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Gaz basıncı düşürücü	094-001100-00000
5POLE/CEE/32A/M	Cihaz soketi	094-000207-00000
HOSE BRIDGE	Boru köprüsü	092-007843-00000

9.3 Seçenekler

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ON LB Wheels 160x40MM	Cihaz tekerlekleri için park freni ekleme opsiyonu	092-002110-00000
ON Hose/FR Mount DK 4L	Tutucu, 4L yıldız şeklinde döner düğmeye sahip cihazlarda hortumlar ve uzaktan kumanda için (092-002112-00000 veya 092-002113-00000)	092-002117-00000
ON Hose/FR Mount	Döner konsolu olmayan makineler için hortum ve uzaktan kumanda tutucusu opsiyonu	092-002116-00000
ON Filter T/P	Hava girişi için kir filtresi ekleme opsiyonu	092-002092-00000
ON Tool Box	Alet kutusu ekleme opsiyonu	092-002138-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	< 50 L gaz tüpü için tutucu sac ekleme opsiyonu	092-002151-00000
ON Shock Protect	Darbe emici ekleme opsiyonu	092-002154-00000

10 Ek A

10.1 EWM bayilerine genel bakış

Headquarters

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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 HIGHTEC WELDING GmbH

Forststr. 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 HIGHTEC WELDING GmbH

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

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

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

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-group.com/automation · automation@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

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

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-group.com/handel · nl-siegen@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Vertriebs- und Technologiezentrum
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-weinheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Rittergasse 1
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-group.com/automation
automation-nl-nuernberg@ewm-group.com

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

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-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

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

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

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

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East

LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com