Kullanma kılavuzu

TR

Kaynak makinası

Taurus 401 Basic FKW
Taurus 501 Basic FKW

099-005230-EW515

02.04.2014

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

3 Years
5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
24 hours / 7 days
*Details for ewm-warranty 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 AG, 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
2.4.2 Ortam koşulları ... 13
2.4.2.1 Çalışır durumda ... 13
2.4.2.2 Nakliyat ve Depolama ... 13
3 Amaca uygun kullanım ... 14
3.1 Uygulama alanı ... 14
3.1.1 MIG/MAG standart kaynak ... 14
3.1.1.1 MIG/MAG özlü tel kaynak ... 14
3.1.2 E-Manüel kaynağı ... 14
3.1.2.1 Oluk açma ... 14
3.2 Geçerli olan diğer belgeler ... 15
3.2.1 Garanti ... 15
3.2.2 Uygunluk beyanı ... 15
3.2.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak ... 15
3.2.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları) ... 15
3.2.5 Kalibrasyon / Doğrulama ... 15
4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış ... 16
4.1 Önden görünüm ... 16
4.2 Arkadan görünüm ... 18
4.3 İç görünüm ... 20
4.4 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları ... 22
5 Yapı ve İşlev ... 24
5.1 Genel bilgiler ... 24
5.2 Montaj ... 25
5.3 Cihaz soğutması ... 25
5.4 İşlem parçası kontrolü, genel ... 25
5.5 Kaynak torçu soğutması ... 26
5.5.1 Soğutucu maddelere genel bakış ... 26
5.5.2 Soğutma maddesi dolumu ... 27
5.6 Şebeke bağlantısı ... 28
5.6.1 Şebeke türü ... 28
5.7 Koruyucu gaz tedariği ... 29
5.7.1 Gaz testi ... 30
5.7.2 Bitiş gaz akışı süresinin ayarlanması ... 30
5.7.3 Koruyucu gaz miktarınınayarlanması ... 31
5.7.4 Kaynak bilgisi göstergesi ... 32
5.8 MIG/MAG kaynağı ... 33
5.8.1 Kaynak torçu ve iş parçası ucu bağlantısı ... 33
5.8.1.1 MIG/MAG standart kaynak ... 34
5.8.1.2 MIG/MAG özlü tel kaynak ... 36
5.8.2 Tel beslemesi ... 38
5.8.2.1 Tel besleme sürücü sistemi koruma tapasının açılması ... 38
5.8.2.2 Tel bobinini yerleştirme ... 38
5.8.2.3 Tel besleme makaralarını değiştirme ... 39
5.8.2.4 Tel elektrodunu geçirme ... 40
5.8.2.5 Bobin frenini ayarlama ... 42
5.8.3 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi ... 43
5.8.3.1 Çalışma noktası ayarı için ek donanım bileşenleri ... 43
5.8.4 MIG/MAG fonksiyon akışları / işletme tipleri ... 44
5.8.5 İşaret ve fonksiyon açıklaması ... 44

5.8.6 MIG/MAG standart torç ... 46
5.8.7 MIG/MAG Özel torç ... 46
5.9 E-Manüel kaynağı ... 47
5.9.1 Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması ... 47
5.9.2 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi ... 48
5.9.3 Kaynak akımı ayarı ... 48
5.9.4 Arcforce ... 49
5.9.5 Sıcak başlama ... 49
5.9.6 Yapışmaz ... 49
5.9.7 Oluk açma ... 50
5.9.7.1 Bağlantı ... 50
5.9.8 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi ... 51
5.9.9 Kaynak akımı ayarı ... 51
5.10 Uzaktan regülatör ... 52
5.11 Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar) ... 52
5.11.1 Parametre seçimi, değiştirilmesi ve kaydedilmesi ... 52
5.11.2 Fabrika ayarına geri getirme ... 54
5.11.3 Özel parametreler detaylı olarak ... 54
5.12 Cihaz konfigürasyonu menüsü ... 55
5.12.1 Parametre seçimi, değiştirilmesi ve kaydedilmesi ... 55
5.12.2 Enerji tasarruf modu ... 55

6 Tamir, bakım ve tasfiye ... 56
6.1 Genel ... 56
6.2 Bakım çalışmaları, aralıklar ... 56
6.2.1 Günlük Bakım İşleri ... 56
6.2.1.1 Görsel kontrol ... 56
6.2.1.2 Çalışma kontrolü ... 56
6.2.2 Aylık bakım çalışmaları ... 57
6.2.2.1 Görsel kontrol ... 57
6.2.2.2 Çalışma kontrolü ... 57
6.2.3 Yıllık kontroller (işletme esnasında inceleme ve kontrol) ... 57
6.3 Bakım işleri ... 57
6.4 Makineyi tasfiye etme ... 58
6.4.1 Son kullanıcıya üretici beyanı ... 58
6.5 RoHS koşullarını yerine getirme ... 58

7 Arıza gidermek ... 59
7.1 Arıza giderme için kontrol listesi ... 59
7.2 Hata bildirimleri (güç kaynağı) ... 60
7.3 Kaynak parametresi eşitleme ... 62
7.4 Soğutucu madde devresinin havasının alınması ... 63

8 Teknik veriler ... 64
8.1 Taurus 401 Basic FKW ... 64
8.2 Taurus 501 Basic FKW ... 65

9 Ek donanım ... 66
9.1 Genel ek donanımlar ... 66
9.2 Uzaktan kumanda / bağlantı kablosu ... 66
9.3 Seçenekler ... 66

10 Aşınma parçaları ... 67
10.1 Tel besleme makaraları ... 67
10.1.1 Çelik teller için tel besleme makaraları ... 67
10.1.2 Alüminyum teller için tel besleme makaraları ... 67
10.1.3 Özlü teller için tel besleme makaraları ... 67
10.1.4 Değiştirme ekipmanı ... 68

11 Ek A ... 69
11.1 Ayar önerileri ... 69

12 Ek B ... 70
12.1 EWM bayilerine genel bakış ... 70

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	ENTER (Menüye giriş)
NAVIGATION	NAVIGATION (Menüde gezinti)
EXIT	EXIT (Menüden çıkış)
4 s	Zaman göstergesi (örnek: 4 s bekleyin/basın)
	Menü görüntülemede 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 boşalıncaya 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!

Işıma veya aşırı ısı nedeniyle yaralanma riski!
Ark ışıması ciltte ve gözlerde hasarların oluşmasına neden olur.
Sıcak parçalar ve kıvılcımlar ile temas yanıkların oluşmasına neden olur.

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

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 ışıması nedeniyle zehirli fosgene dönüşebilir!
- Yeterli temiz hava sağlayın!
- Çözücü maddelerin dumanlarını ark kaynağının ışıma alanından uzak tutun!
- Gerekli durumlarda uygun bir solunum maskesi kullanın!

Yangın tehlikesi!
Kaynak işlemi esnasında oluşan yüksek ısılar, sıçrayan kıvılcımlar, 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!

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 aşılmaması 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 makinaları (PWS serisi) veya alternatif akım kaynağı makineleri (AC) birlikte devreye alınmamalı, çünkü basit bir yanlış kullanım sonucunda kaynak gerilimleri izin verilmeyen bir şekilde toplanabilir.

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 akımlarımdan 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 ışıma 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 ritm 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.

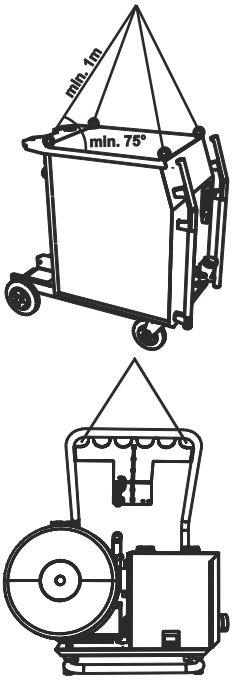
- Taşıma ve çalıştırma işlemleri sadece dik konumda gerçekleştirilmelidir!

2.4.1 Kaldırma cihazı

UYARI

Vinç ile kaldırma esnasında yaralanma tehlikesi!
Vinç ile kaldırma esnasında aşağıya düşen makineler veya aksesuarlar nedeniyle insanlar ciddi şekilde yaralanabilir!

- Güç kaynağı, tel sürme ünitesi veya soğutma cihazı gibi sistem bileşenlerinin aynı anda vinç ile kaldırılması yasaktır. Her sistem bileşeni vinç ile ayrı kaldırılmalıdır!
- Tüm besleme hatları ve aksesuar bileşenleri vinç ile kaldırma işleminden önce çıkarılmalıdır (örn. hortum paketi, tel bobini, koruyucu gaz tüpü, takım sandığı, tel besleme ünitesi, uzaktan kumanda vs.)!
- Gövde kapakları veya koruyucu kapaklar vinç ile kaldırma işleminden önce usulüne uygun kapatılmalı ve kilitlenmelidir!
- Doğru pozisyon, yeterli sayıda ve yeterli boyutlara sahip yük bağlama araçları kullanılmalıdır! Vinç prensibini (bakınız ilgili resim) dikkate alın!
- Vinç halkalı makinelerde: Vinç ile daima tüm vinç halkalarından aynı anda kaldırın!
- İsteğe bağlı olarak sonradan monte edilen vinç yapılarında vs.: Daima birbirine mümkün olduğunca uzak mesafede en az iki bağlama noktasını kullanın - Opsiyon tanımlamasını dikkate alın.
- Ani hareketleri önleyin!
- Eşit bir yük dağılımı sağlayın! Sadece aynı uzunluğa sahip olan halka zincirleri veya askı halatları kullanılmalıdır!
- Makinenin altındaki tehlike alanına girmeyin!
- İlgili ülkenin yönetmeliklerini, iş güvenliği ve kaza önleme kurallarını dikkate alın!



Vinç prensibi

Uygun olmayan kaldırma halkalarından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
Kaldırma halkalarının uygun olmayan biçimde kullanılmasından veya uygun olmayan kaldırma halkalarının kullanılmasından dolayı yere düşen cihazlar veya aksesuarlar tarafından insanlar ciddi şekilde yaralanabilir!

- Kaldırma halkarının tam olarak sıkılmış olması gerekmektedir!
- Kaldırma halkaları düz ve tam yüzeyli olarak oturma yüzeyi üzerinde bulunmalıdır!
- Kaldırma halkaları kullanımdan önce sabitlenme durumları ve göze çarpan hasarlar (korozyon, şekil değişikliği) ile ilgili olarak kontrol edilmelidir!
- Hasar görmüş kaldırma halkaları kullanılmamalı veya vidalanmamalıdır!
- Kaldırma halkalarının yan taraflarının yüke maruz kalması engellenmelidir!

2.4.2 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!

2.4.2.1 Çalışır durumda

Ortam havasının sıcaklık aralığı:
- -25 °C ila +40 °C

Bağıl nem:
- 40 'de %50'ye kadar
- 20 'de %90'a kadar

2.4.2.2 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 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.

3.1.1.1 MIG/MAG özlü tel kaynak

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

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

3.1.2 E-Manüel kaynağı

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

3.1.2.1 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.

3.2 Geçerli olan diğer belgeler

3.2.1 Garanti

AÇIKLAMA

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

3.2.2 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 sürelere uyulmaması ve/veya EWM tarafından açıkça onaylanmayan izinsiz yapısal değişiklikler yapılması durumunda, bu beyan geçerliliğini kaybeder. Her ürüne spesifik bir uygunluk beyanının aslı eklenmiştir.

3.2.3 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.

3.2.4 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.

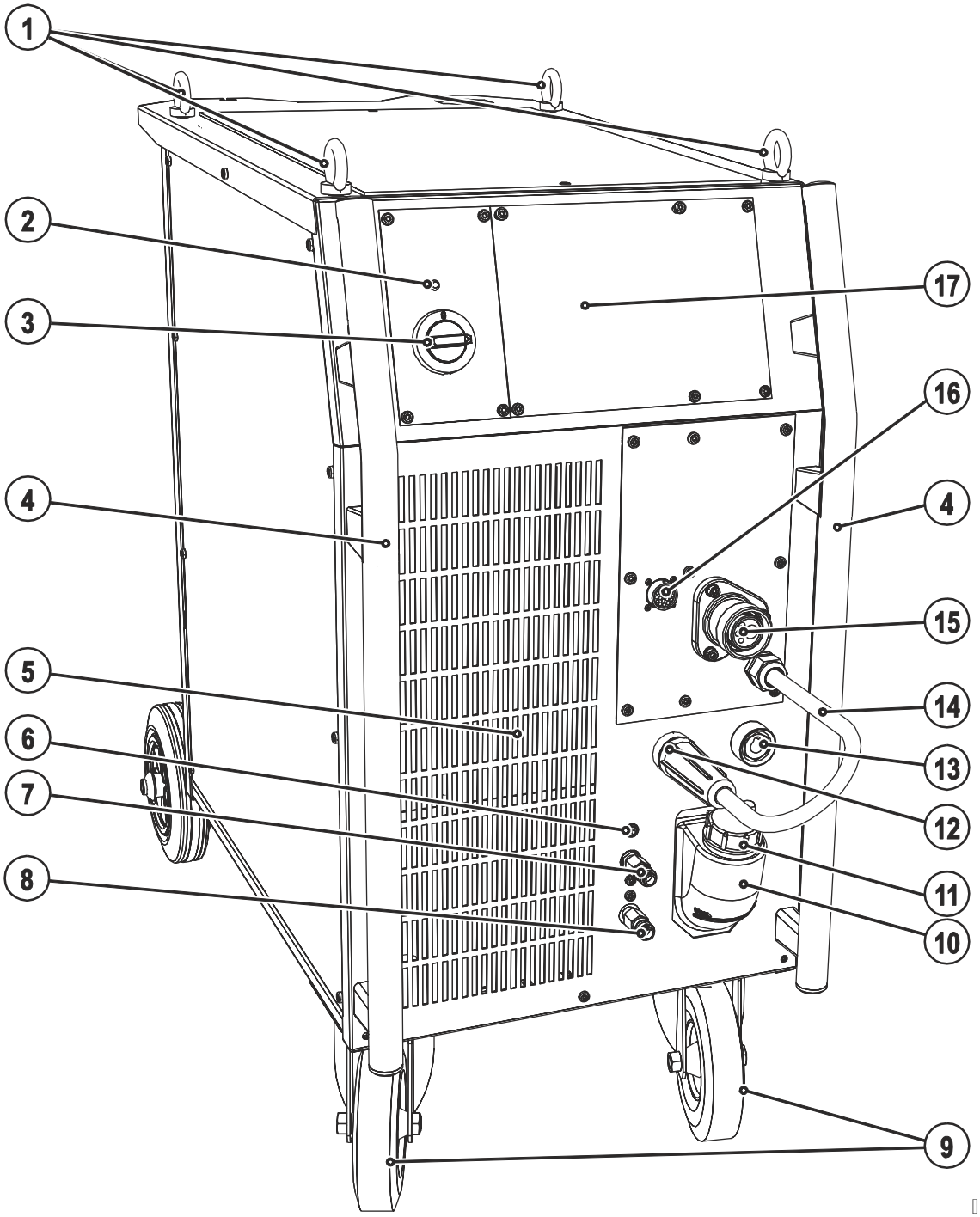
Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

3.2.5 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

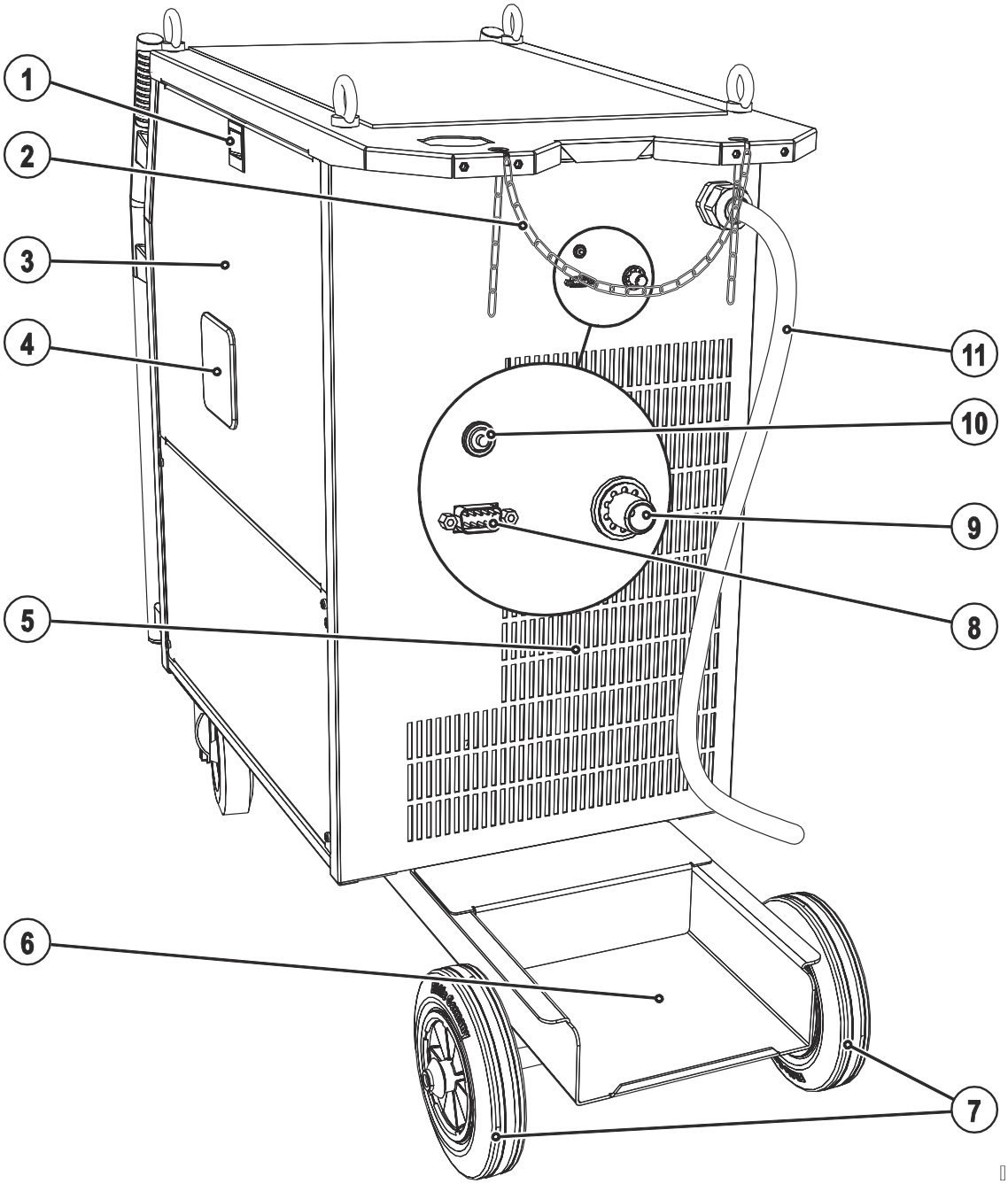
4.1 Önden görünüm



Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		**Vinç bağlantı yuvası**
2		**"Çalışmaya hazır" sinyal ışığı** Sinyal ışığı, çalışmakta olan ve işletime hazır olan makine durumunda yanar.
3		**Ana şalter, cihazı açma/kapatma**
4		**Taşıma sapı**
5		**Soğutma havası giriş deliği**
6		**Soğutucu madde pompası sigorta otomatiği tuşu** Tetiklenen sigortayı basarak resetleyin
7		**Hızlı bağlantı parçası (kırmızı)** soğutma maddesi geri akışı
8		**Hızlı bağlantı parçası (mavi)** soğutma maddesi ileri akışı
9		**Taşıma makaraları, kılavuz makaraları**
10		**Soğutucu madde tankı**
11		**Soğutucu madde tankının kapağı**
12		**Bağlantı soketi, kaynak akımı "-"** • MIG/MAG kaynak: İş parçası bağlantısı • MIG/MAG özlü tel kaynak: Kaynak torçu için kaynak akımı bağlantısı • Örtülü elektrot kaynağı: Elektrot pensesi bağlantısı
13		**Bağlantı soketi, kaynak akımı "+"** • MIG/MAG kaynak: Kaynak torçu için kaynak akımı bağlantısı • MIG/MAG özlü tel kaynak: İş parçası bağlantısı • Örtülü elektrot kaynağı: İş parçası bağlantısı
14		**Kaynak akımı kablosu, polarite seçimi** Merkezi bağlantıya / torça giden kaynak akımı polarite seçimini mümkün kılar. • MIG/MAG: Bağlantı soketi kaynak akımı "+" • Kendinden korumalı özlü tel
15		**Kaynak torçu bağlantısı (Avrupa veya Dinse merkezi bağlantı)** Kaynak akımı, koruyucu gaz ve torç tetiği entegre edilmiş
16		**19 kutuplu bağlantı soketi (analog)** Analog uzaktan kumandaların bağlanması için
17		**Cihaz kumandası** Bkz. Cihaz kumandası - Kumanda elemanları

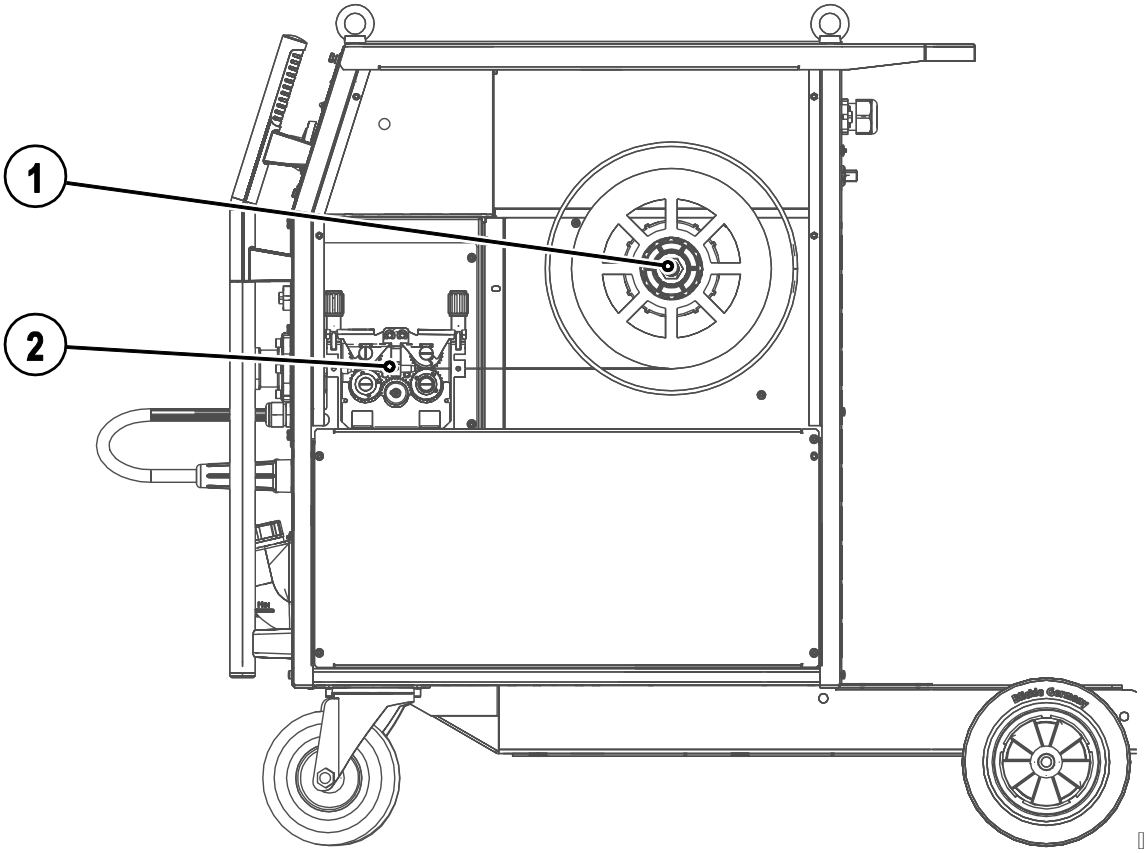
4.2 Arkadan görünüm



Şekil 4-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		**Kayar kapak, kilit ve koruma tapası**
2		**Koruyucu gaz tüpü için emniyet elemanları (kemer / zincir)**
3		**Koruma tapası** Tel besleme sürücü sistemi ve diğer kontrol elemanları için kapak. İç tarafta cihaz serisine göre, aşınan parçalar ve JOB listeleri ile ilgili bilgiler içeren stikerler bulunmaktadır.
4		**Tel bobini izleme penceresi** Tel rezervi kontrolü
5		**Soğutma havası çıkış deliği**
6		**Koruyucu gaz tüpü bağlantı yeri**
7		**Taşıma makaraları, sabit tekerlekler**
8	COM	**D-Sub 9 kutuplu bağlantı soketi** Bu makine serisinde sadece servis amaçları için (uzman personel)
9		**Bağlantı rakoru G¼", koruyucu gaz bağlantısı**
10		**Düğmesi, Otomatik sigorta** Tel besleme motoru besleme gerilimi sigortası atan sigorta basılarak sıfırlanır
11		**Şebeke bağlantı kablosu**

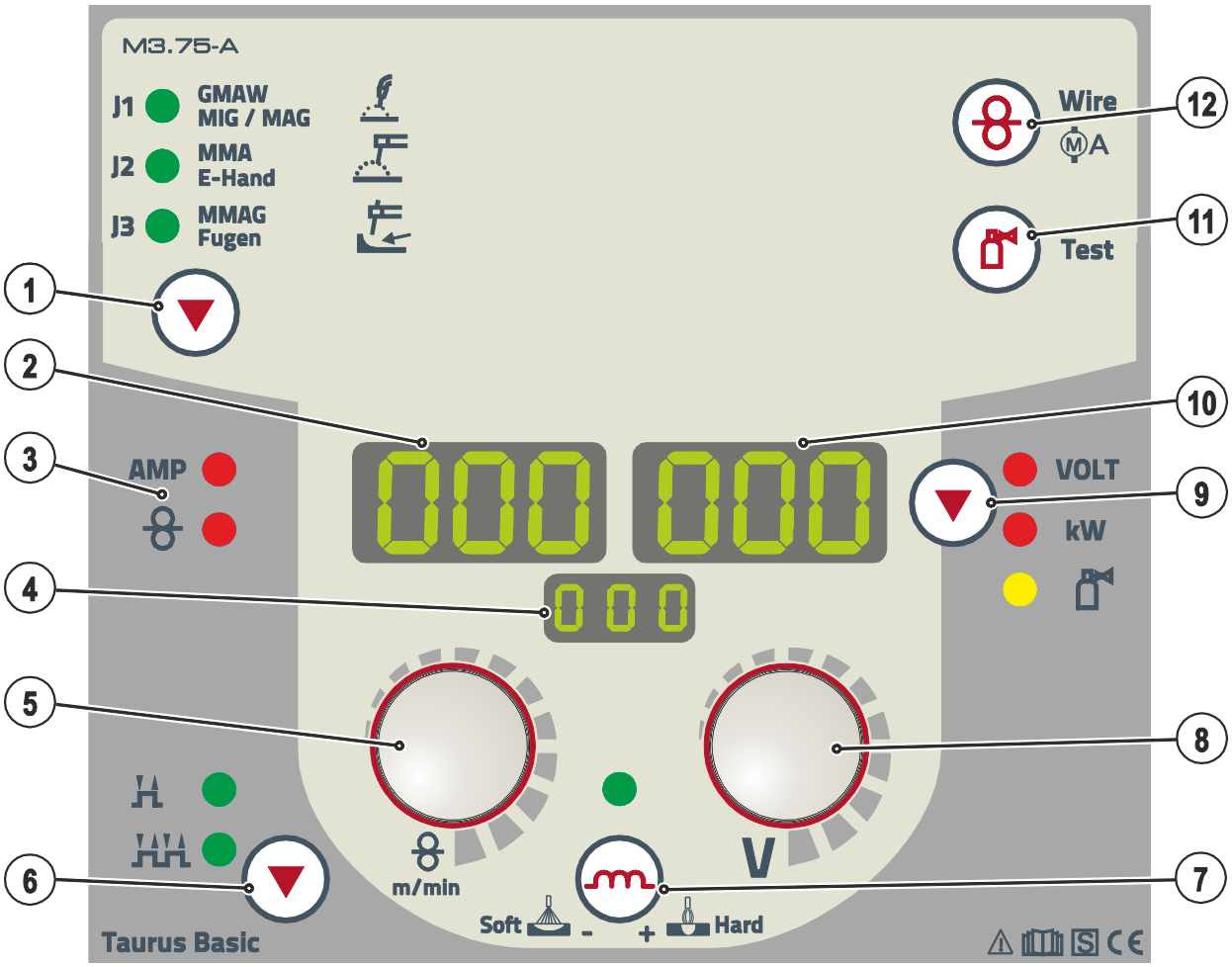
4.3 İç görünüm



Şekil 4-3

Poz.	Sembol	Tanım
1		Tel bobini yuvası
2		Tel nakil ünitesi

4.4 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları



Şekil 4-4

Poz.	Sembol	Tanım
1		**Tuş, kaynak yöntemi** J1 GMAW MIG / MAG — MIG/MAG kaynağı J2 MMA E-Hand — Örtülü elektrot kaynağı J3 MMAG Fugen — Oluk açma
2	000	**Gösterge, sol** Kaynak akımı, tel besleme hızı
3		**Durum göstergeleri** AMP — Kaynak akımını göstergesi sinyal ışığı Tel hızı göstergesi sinyal ışığı
4	000	**Gösterge, kaynak yöntemi** J1 — MIG/MAG kaynağı J2 — Örtülü elektrot kaynağı J3 — Oluk açma
5	m/min	**"Tel hızı/kaynak parametresi ayarı" döner düğmesi** Tel hızının kademesiz ayarı 0,5m/dak ila 24m/dak (HIGHSPEED: 30m/dak) (kaynak performansı, tek tuşla kullanım)
6		**İşletme tipi seçimi tuşu** 2 döngü 4 döngü
7		**Buton, şok etkisi (ark dinamiği)** + Hard — Ark daha sert ve daha dar Soft - — Ark daha yumuşak ve daha geniş
8	V	**Döner buton, kaynak gerilimi** Kaynak geriliminin min. ve maks. değerleri arasında ayarlanması (iki tuşlu kullanım: tel hızı/kaynak gerilimi)
9		**Tuş, parametre seçimi sağ** VOLT — Kaynak gerilimi kW — Kaynak performansı göstergesi Gaz akış miktarı (opsiyon)
10	000	**Gösterge, sağ** Tel geçirme, koruyucu gaz akış miktarı (opsiyon) sırasında kaynak gerilimi, kaynak performansı, motor akımı (tel sürme ünitesi)
11		**Gaz testi / yıkama düğmesi** • Gaz testi: Koruyucu gaz miktarını ayarlamak için • Yıkama: Uzun tüp paketlerini yıkamak için "koruyucu gaz tedariği" bölümüne de bakın
12		**Buton, tel geçirme / motor akımı (tel sürme ünitesi)** "Tel elektrodu geçirme" bölümüne de bakın

5 Yapı ve İşlev

5.1 Genel bilgiler

UYARI

Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Elektrik ileten parçalara, örneğin kaynak akımı yuvalarına dokunmak hayati tehlikeye yol açabilir!

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

DİKKAT

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

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

Kaynak akımı bağlantısında yanma tehlikesi!
Kilitli olmayan kaynak akımı bağlantıları nedeniyle bağlantılar ve hatlar ısınabilir ve temas anında yanmaya neden olabilir!

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

Hareketli parçalardan dolayı yaralanma tehlikesi!
Tel besleme üniteleri, elleri, saçları, giysileri ya da aletleri kapan ve böylece insanları yaralayabilen hareketli parçalarla donatılmıştır!

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

Kontrolsüz olarak çıkan kaynak teli nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Kaynak teli yüksek hızla sevk edilebilir ve usule aykırı ya da eksik tel sevkinde kontrolsüz olarak çıkabilir ve insanları yaralayabilir!

- Şebekeye bağlamadan önce tel bobininden kaynak torçuna kadar eksiksiz tel sevkini sağlayın!
- Kaynak torçu monte edilmemişse, tel besleme ünitesinin baskı makaralarını çözün!
- Tel sevkini düzenli aralıklarla kontrol edin!
- Çalışma sırasında tüm gövde kapaklarını ve koruma kapaklarını kapalı tutun!

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

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

DİKKAT

Usule aykırı bağlantıdan kaynaklanan hasarlar!
Usule aykırı bağlantı nedeniyle ek donanım bileşenleri ve elektrik kaynağı hasar görebilir!
- Ek donanım bileşenlerini yalnızca kaynak makinesi kapalıyken ilgili bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin.
- Ayrıntılı bilgileri ilgili ek donanım bileşeninin kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz!
- Ek donanım bileşenleri akım kaynağı açıldıktan sonra otomatik olarak tanınır.

Toz koruma kapaklarının kullanımı!
Toz koruma kapakları bağlantı yuvalarını ve dolayısıyla cihazı kirden ve cihaz hasarlarından korur.
- Bağlantıda hiçbir ek donanım bleşeni çalıştırılmıyorsa, toz koruma kapağı takılı olmalıdır.
- Arıza ya da kayıp durumunda toz koruma kapağının yerine yenisi konmalıdır!

5.2 Montaj

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 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 (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.

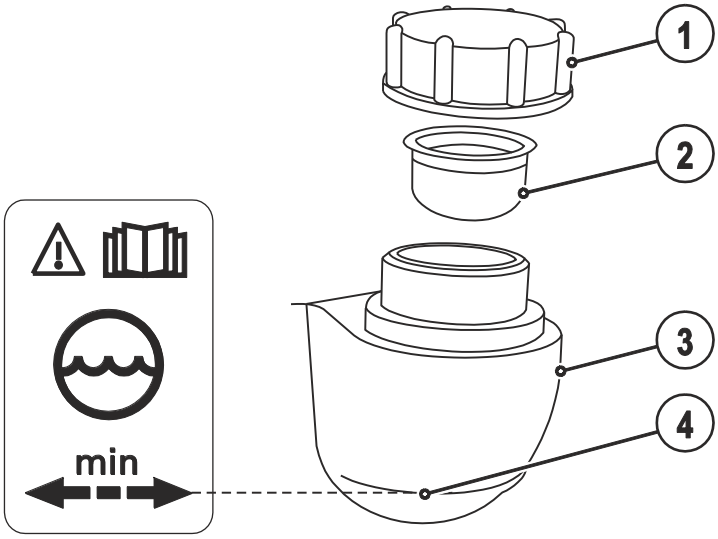
5.5.1 Soğutucu maddelere genel bakış

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

5.5.2 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!**

☞ **Sğutma 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!
- 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.

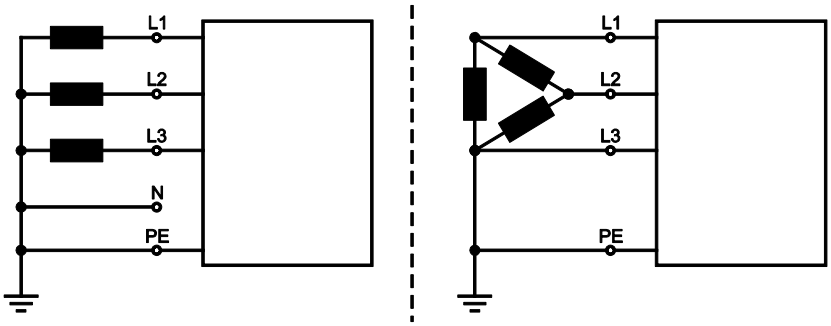
5.6.1 Şebeke türü

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	kahverengi
L2	Dış iletken 2	siyah
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!

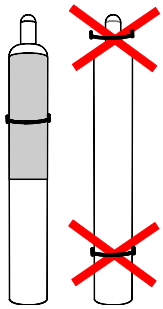
- Kapatılmış makinenin şebeke soketini ilgili prize takın.

5.7 Koruyucu gaz tedariği

UYARI

Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımı ve yetersiz sabitlenmesi 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

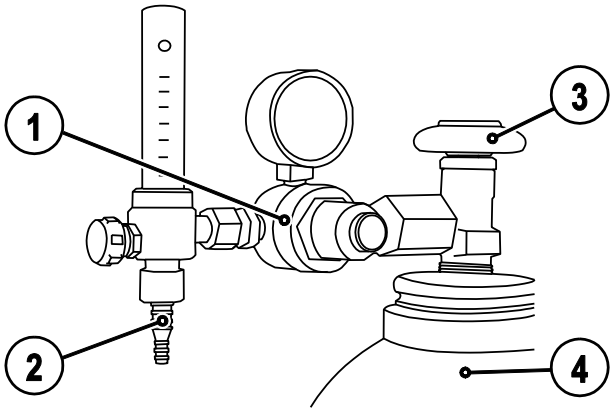
Koruyucu gaz tedariği ile ilgili parazitler!
Kusursuz kaynak sonuçlarının ön koşulu koruyucu gaz tedariğinin koruyucu gaz tüpünden kaynak torçuna kadar engellenmemiş bir biçimde gerçekleşmesidir. Bunun dışında tıkanmış bir koruyucu gaz tedariği kaynak torçunun zarar görmesine neden olabilir!

- 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**

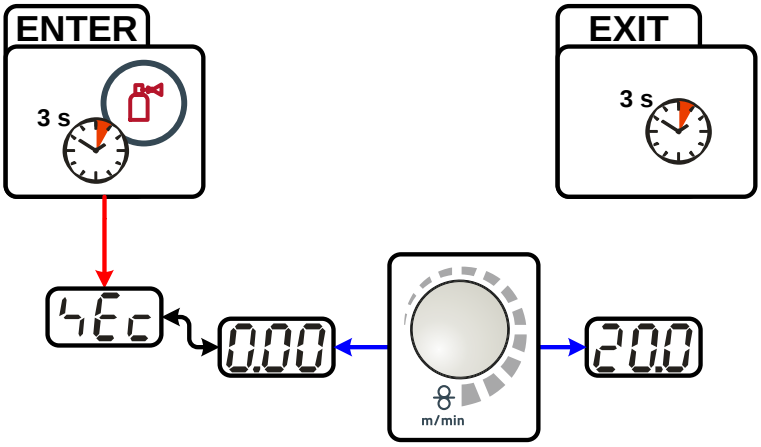
- Basınç düşürücüyü gaz tüpü valfine gazı sızdırmayacak şekilde vidalayın.
- Gaz hortumu bağlantısının başlık somununu "basınç düşürücü çıkış tarafına" vidalayın.
- Gaz hortumunu başlık somunu ile koruyucu gaz için belirlenmiş olan ve makinenin arka tarafında bulunan bağlantı rakoruna vidalayın.

5.7.1 Gaz testi

- Gaz tüpünün valfini yavaşça açın.
- Basınç düşürücüyü açın.
- Ana şalterden güç kaynağını açın.
- Makine kontrolündeki gaz testi fonksiyonunu devreye alın.
- Uygulamaya göre basınç düşürücüdeki gaz miktarını ayarlayın.
- Gaz testi makine kontrol biriminde tuşa kısa süreli olarak basılması ile devreye alınır.

Koruyucu gaz yaklaşık 25 saniye boyunca veya tuşa yeniden basılana kadar akar.

5.7.2 Bitiş gaz akışı süresinin ayarlanması



Şekil 5-4

5.7.3 Koruyucu gaz miktarınınayarlanması

Kaynak yöntemi	Önerilen koruyucu gaz miktarı
MAG kaynağı	Tel çapı x 11,5 = l/dak
MIG lehimi	Tel çapı x 11,5 = l/dak
MIG kaynağı (alüminyum)	Tel çapı x 13,5 = l/dak (%100 argon)

Yüksek oranda helyum bulunan gaz karışımları daha yüksek bir gaz miktarı gerektirir!
Gerekirse, belirlenen gaz miktarı aşağıdaki tablo yardımıyla düzeltilmelidir:

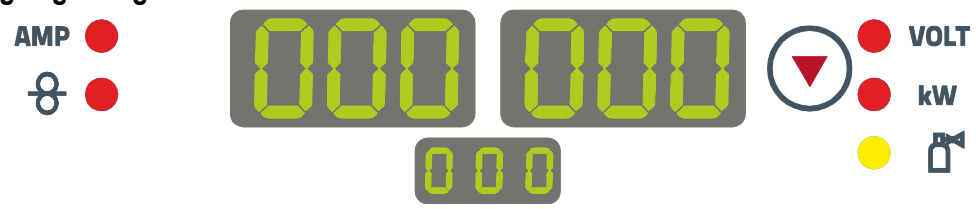
Koruma gazı	Faktör
% 75 Ar / % 25 He	1,14
% 50 Ar / % 50 He	1,35
% 25 Ar / % 75 He	1,75
% 100 He	3,16

AÇIKLAMA

Yanlış koruyucu gaz ayarı!
Hem fazla düşük hem de fazla yüksek bir koruyucu gaz ayarı kaynak banyosuna hava ulaşmasına ve sonuç olarak gözeneklerin oluşmasına neden olabilir.

- Koruyucu gaz miktarını kaynak görevine uygun olarak ayarlayın!

5.7.4 Kaynak bilgisi göstergesi



Şekil 5-5

Makine kumanda ünitesinin göstergelerinde kaynakçı için gerekli tüm kaynak parametreleri gösterilir. Alt, orta göstergede seçilen kaynak görevi (JOB numarası) gösterilir. "Parametre seçimi" tuşu ( ) ile kaynak gerilimi, kaynak performansı göstergesi ve gaz akış miktarı (opsiyon) arasında geçiş yapılabilir.

Parametre göstergesi seçilen kaynak yöntemine ve makine durumuna (kaynak / enerji tasarruf modu / makine hatası) göre değişir:

MIG/MAG kaynağı

Parametre	Nominal değerler	Gerçek değerler	Hold değerleri
Kaynak akımı	☐	☑	☑
Tel besleme hızı	☑	☐	☐
Kaynak gerilimi	☑	☑	☑
Kaynak performansı	☐	☑	☑

Örtülü elektrot kaynağı

Parametre	Nominal değerler	Gerçek değerler	Hold değerleri
Kaynak akımı	☑	☑	☐
Kaynak gerilimi	☑	☑	☐
Kaynak performansı	☐	☑	☐

5.8 MIG/MAG kaynağı

5.8.1 Kaynak torçu ve iş parçası ucu bağlantısı

AÇIKLAMA

Tel beslemesinde arıza!
Fabrika teslimi olarak merkezi bağlantı kılavuz spiralli kaynak torçları için bir kılcal boru ile donatılmıştır. Plastik gövdeli bir kaynak torçu kullanıldığında donanımın değiştirilmesi gerekmektedir!
Plastik gövdeli kaynak torçunu
- bir orta tel kılavuzu ile çalıştırın!

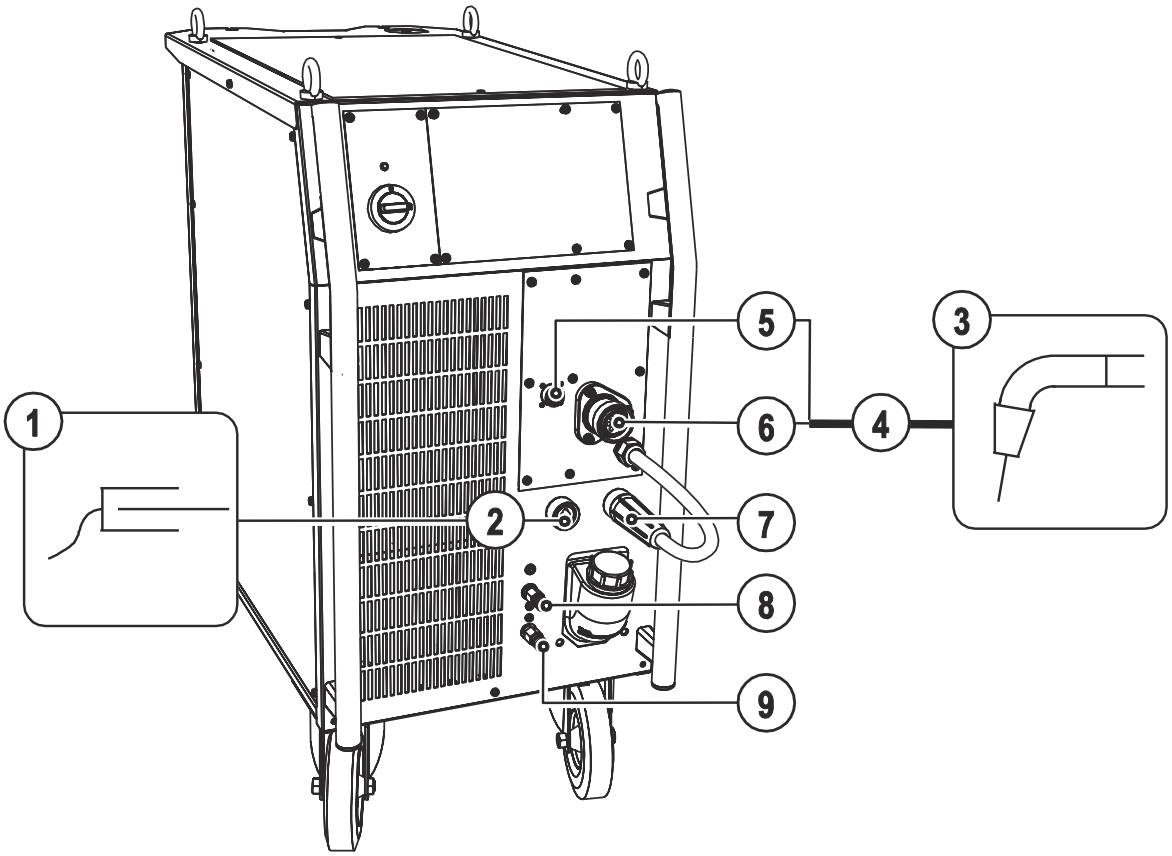
Kılavuz spiralli kaynak torçunu
- kılcal boru ile çalıştırın!

Tel elektrodu çapına ve tel elektrodu türüne göre kaynak torçunda uygun bir iç çapa sahip olan bir kılavuz spiralinin ya da bir plastik gövdenin kullanılması gerekmektedir!
Öneri:
- Sert, alaşımsız tel elektrotlarının (çelik) kaynağı için çelik kılavuz spirali kullanın.
- Sert, yüksek alaşımlı tel elektrotlarının (CrNi) kaynağı için krom nikel kılavuz spirali kullanın.
- Yumuşak tel elektrotlarının, yüksek alaşımlı tel elektrotlarının veya alüminyum malzemelerin kaynaklanması veya lehimlenmesi için bir plastik gövde kullanın.

Plastik gövdeli kaynak torçlarının bağlanması ile ilgili hazırlıklar:
- Kılcal boruyu tel beslemesi tarafından merkezi bağlantı yönünde öne itin ve burada çıkartın.
- Plastik gövdenin orta tel kılavuzunu merkezi bağlantıdan içeriye itin.
- Kaynak torçunun merkezi soketini henüz fazla uzun olan plastik gövdeyle birlikte dikkatlice merkezi bağlantıya sokun ve başlık somunu ile vidalayın.
- Plastik gövdeyi uygun bir aletle tel besleme makarasının hemen önünden ayırın, bu sırada ezmeyin.
- Kaynak torçunun merkezi soketini gevşetin ve dışarı çekin.
- Plastik gövdenin ayrılmış ucundaki çapakları alarak temizleyin!

Kılavuz spiralli kaynak torçlarının bağlanması için hazırlık:
- Merkezi bağlantının kılcal boruya doğru oturup oturmadığını kontrol edin!

5.8.1.1 MIG/MAG standart kaynak



Şekil 5-6

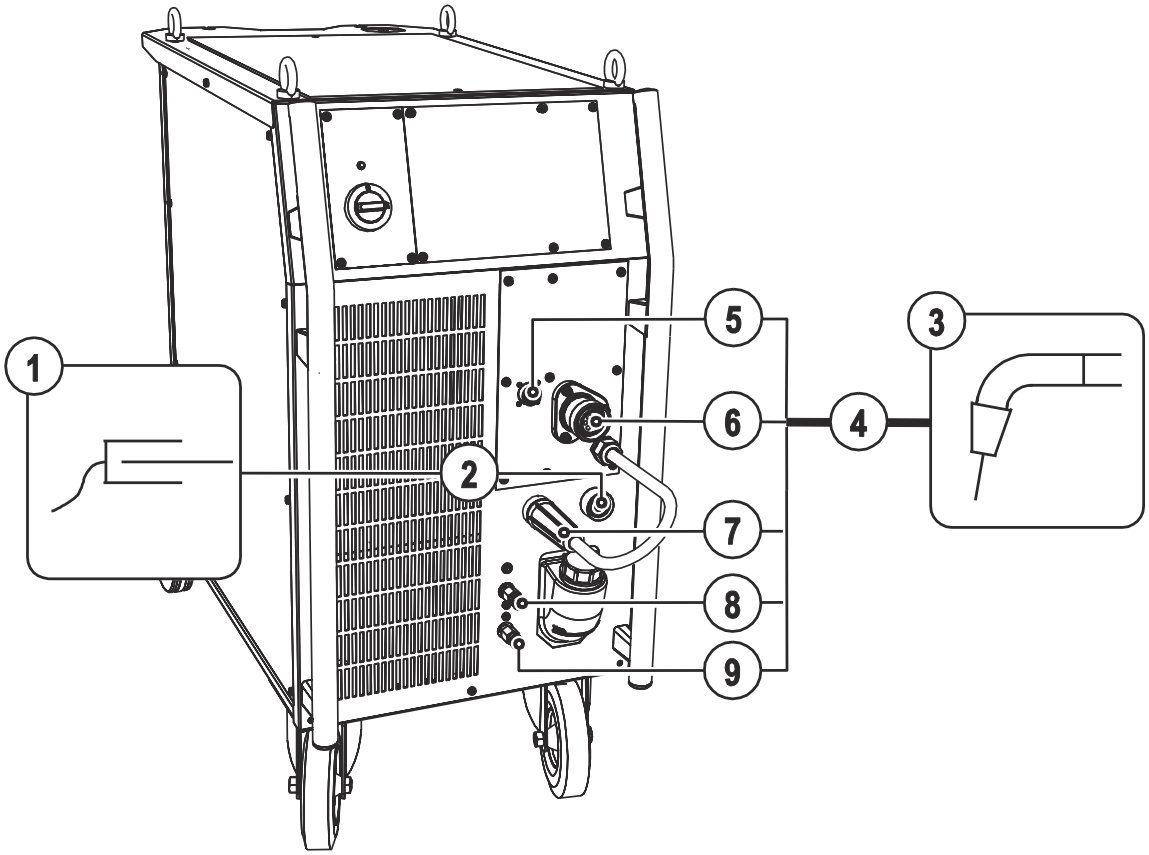
Poz.	Sembol	Tanım
1		**İş parçası**
2		**Bağlantı soketi, kaynak akımı "-"** • MIG/MAG kaynak: İş parçası ucu
3		**Kaynak torçu**
4		**Kaynak torçu hortum paketi**
5		**19 kutuplu bağlantı soket yuvası (analog)** Analog ek donanım bileşenlerini bağlamak için (uzaktan kumanda, kaynak torcu kumanda hattı, vb.)
6		**Kaynak torçu bağlantısı (Avrupa veya Dinse merkezi bağlantı)** Kaynak akımı, koruyucu gaz ve torç tetiği entegre edilmiş
7		**Kaynak akımı kablosu, polarite seçimi** Merkezi bağlantıya / torça giden kaynak akımı, polarite seçimini mümkün kılar. • MIG/MAG > Bağlantı soketi kaynak akımı "+"
8		**Hızlı bağlantı parçası (kırmızı)** soğutma maddesi geri akışı
9		**Hızlı bağlantı parçası (mavi)** soğutma maddesi ileri akışı

- Kaynak torçunun merkezi soketini, merkezi bağlantının içinden geçirin ve başlık somunuyla vidalayın.
- İş parçası ucunun soketini "-" kaynak akımı bağlantı soket yuvasına takın ve kilitleyin.
- Kaynak akımı kablosu, polarite seçimini "+" kaynak akımı bağlantı soketine takın ve kilitleyin.
- 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).

Uygun ise:

- Torç kontrol kablosu soketi 19 kutuplu bağlantı soketine takılmalı ve kilitlenmelidir (sadece MIG/MAG torçu ilave kontrol kablosu ile).

5.8.1.2 MIG/MAG özlü tel kaynak



Şekil 5-7

Poz.	Sembol	Tanım
1		**İş parçası**
2		**Bağlantı soketi, kaynak akımı "+"** • MIG/MAG özlü tel kaynak: İş parçası ucu
3		**Kaynak torçu**
4		**Kaynak torçu hortum paketi**
5		**19 kutuplu bağlantı soket yuvası (analog)** Analog ek donanım bileşenlerini bağlamak için (uzaktan kumanda, kaynak torcu kumanda hattı, vb.)
6		**Kaynak torçu bağlantısı (Avrupa veya Dinse merkezi bağlantı)** Kaynak akımı, koruyucu gaz ve torç tetiği entegre edilmiş
7		**Kaynak akımı kablosu, polarite seçimi** Merkezi bağlantıya / torça giden kaynak akımı, polarite seçimini mümkün kılar. • Kendinden korumalı özlü tel > Kaynak akımı bağlantı soketi "-"
8		**Hızlı bağlantı parçası (kırmızı)** soğutma maddesi geri akışı
9		**Hızlı bağlantı parçası (mavi)** soğutma maddesi ileri akışı

- Kaynak torçunun merkezi soketini, merkezi bağlantının içinden geçirin ve başlık somunuyla vidalayın.
- İş parçası ucunun soketini "+" kaynak akımı bağlantı soketine takın ve kilitleyin.
- Kaynak akımı kablosu, polarite seçimini - kaynak akımı bağlantı soketine takın ve kilitleyin.
- 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).

Uygun ise:

- Torç kontrol kablosu soketi 19 kutuplu bağlantı soketine takılmalı ve kilitlenmelidir (sadece MIG/MAG torçu ilave kontrol kablosu ile).

5.8.2 Tel beslemesi

5.8.2.1 Tel besleme sürücü sistemi koruma tapasının açılması

DİKKAT

Aşağıdaki işlemler için tel besleme sürücü sisteminin koruma tapasının açılması gerekmektedir. Koruma tapası çalışmaya başlamadan önce mutlaka tekrar kapatılmalıdır

- Koruma tapası kilidini çözün ve açın.

5.8.2.2 Tel bobinini yerleştirme

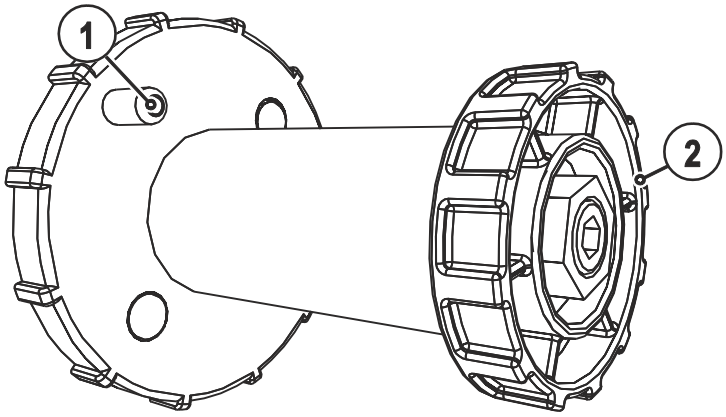
DİKKAT

Kurallara uygun olarak sabitlenmemiş olan tel bobininden kaynaklanan yaralanma tehlikesi.
Kurallara uygun olarak sabitlenmemiş olan bir tel bobini, tel bobini yuvasından kurtulabilir, düşebilir ve bunun sonucunda makine hasarlarına ve insanların yaralanmasına neden olabilir.

- Tel bobinini tırtıklı somun ile kurallara uygun bir şekilde tel bobini yuvasının üzerine sabitleyin.
- Her işlem başlangıcı öncesinde tel bobinini kontrol edin ve güvenli bir şekilde sabitlendiğinden emin olun.

AÇIKLAMA

Standart D300 zımba bobinleri kullanılabilir. Standart sepet bobinlerinin (DIN 8559) kullanımı için adaptörler gerekir (Bkz.. ek donanım).



Şekil 5-8

Poz.	Sembol	Tanım
1		**Alma pimi** Tel bobinini sabitlemek için
2		**Tırtıklı somun** Tel bobinini sabitlemek için

- Tırtıklı somunu bobin tutucudan ayırın.
- Kaynak teli bobinini, alma pimi bobin deliğine kenetlenecek şekilde bobin tutucuya sabitleyin.
- Tel bobinini tırtıklı somunla tekrar sabitleyin.

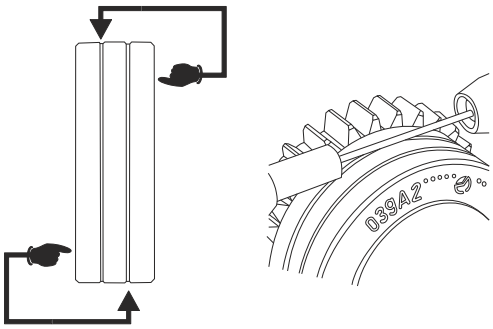
5.8.2.3 Tel besleme makaralarını değiştirme

AÇIKLAMA

Sorunlu tel beslemesinden kaynaklanan kusurlu kaynak sonuçları!
Tel besleme makaraları tel çapına ve malzemeye uygun olmalıdır.

- Makaralar üzerindeki yazılardan makaraların tel çapına uygun olup olmadığını kontrol edin. Gerekli ise çevirin veya değiştirin!
- Çelik teller ve diğer sert teller için V-kaynak ağızlı makaralar kullanın.
- Alüminyum teller ve diğer yumuşak, alaşımlı teller için u-kaynak ağızlı tahrikli makaralar kullanın.
- Özlü teller için tırtıklı (dişli) U-kaynak ağızlı makaralar kullanın.

- Yeni tel sürme makaralarını kullanılan tel çapının tel sürme makarası üzerinde görünmesini sağlayacak şekilde kaydırın.
- Tel besleme makaralarını tırktıklı vidalarla sıkın.



Şekil 5-9

5.8.2.4 Tel elektrodunu geçirme

DİKKAT

Hareketli parçalardan dolayı yaralanma tehlikesi!
Tel besleme üniteleri, elleri, saçları, giysileri ya da aletleri kapan ve böylece insanları yaralayabilen hareketli parçalarla donatılmıştır!

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

Kontrolsüz olarak çıkan kaynak teli nedeniyle yaralanma tehlikesi!
Kaynak teli yüksek hızla sevk edilebilir ve usule aykırı ya da eksik tel sevkinde kontrolsüz olarak çıkabilir ve insanları yaralayabilir!

- Şebekeye bağlamadan önce tel bobininden kaynak torçuna kadar eksiksiz tel sevkini sağlayın!
- Kaynak torçu monte edilmemişse, tel besleme ünitesinin baskı makaralarını çözün!
- Tel sevkini düzenli aralıklarla kontrol edin!
- Çalışma sırasında tüm gövde kapaklarını ve koruma kapaklarını kapalı tutun!

Kaynak torçundan taşan kaynak telinden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
Kaynak teli yüksek bir hız ile kaynak torçundan taşabilir ve vücut uzuvları ile yüzü ve gözleri yaralayabilir!

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

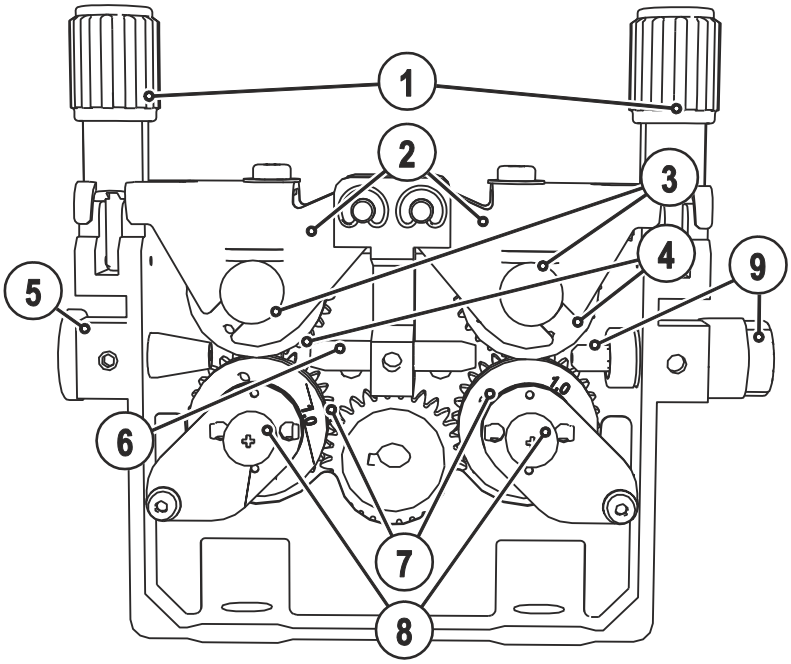
DİKKAT

Uygun olmayan pres basıncından kaynaklanan yüksek aşınma!
Uygun olmayan pres basıncından dolayı tel besleme makaralarındaki aşınma artar!

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

AÇIKLAMA

Geçirme hızı, tel geçirme butonuna basılması ve aynı zamanda tel besleme hızı döner butonunun çevrilmesi suretiyle kademesiz ayarlanabilmektedir. Makine kontrol biriminin sol göstergesinde seçilen geçirme hızı ve sağ göstergede tel sürme ünitesinin güncel motor akımı gösterilir.

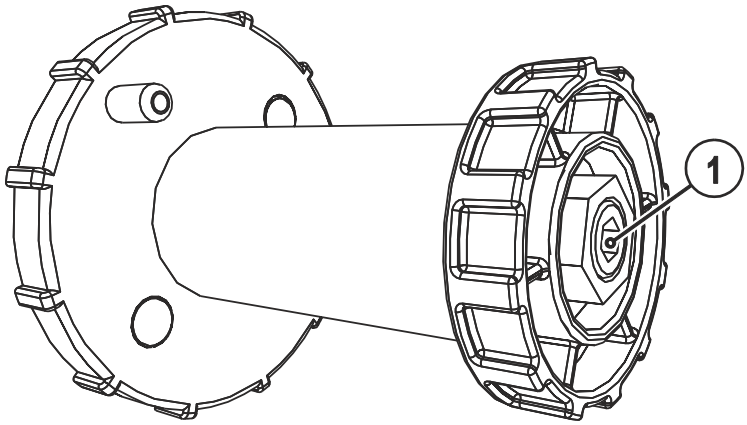


Şekil 5-10

Poz.	Sembol	Tanım
1		**Baskı ünitesi** Gerdirme ünitesinin sabitlenmesi ve pres basıncının ayarlanması.
2		**Germe ünitesi**
3		**Tırtıklı somun**
4		**Baskı makarası**
5		**Tel giriş rakoru**
6		**Kılavuz boru**
7		**Makaralar, tahrikli**
8		**Tırtıklı vidalar "kaybedilmez"**
9		**Tel stabilizatörlü tel besleme nipeli**

- Torç tüp paketini uzatılmış şekilde döşeyin.
- Baskı ünitelerini gevşetin ve katlayın (gerdirme üniteleri karşı baskı makaralarıyla otomatik olarak yukarıya katlanır).
- Kaynak telini dikkatlice tel bobininden çözün ve tel kılavuz memesinin içinden, tel besleme makaralarının kanalları üzerinden ve kılavuz borusunun içinden kılcal borunun veya kılavuz borulu teflon gövdenin içinden geçirin.
- Gerdirme ünitelerini karşı baskı makaralarıyla tekrar aşağıya bastırın ve baskı ünitelerini yeniden yukarıya katlayın (tel elektrotu tel besleme makarasının yuvasına oturmalıdır).
- Pres basıncını baskı ünitesinin ayar somunlarından ayarlayın.
- Tel elektrodu kaynak torçunun ucundan çıkıncaya kadar tel geçirme tuşuna basın.

5.8.2.5 Bobin frenini ayarlama



Şekil 5-11

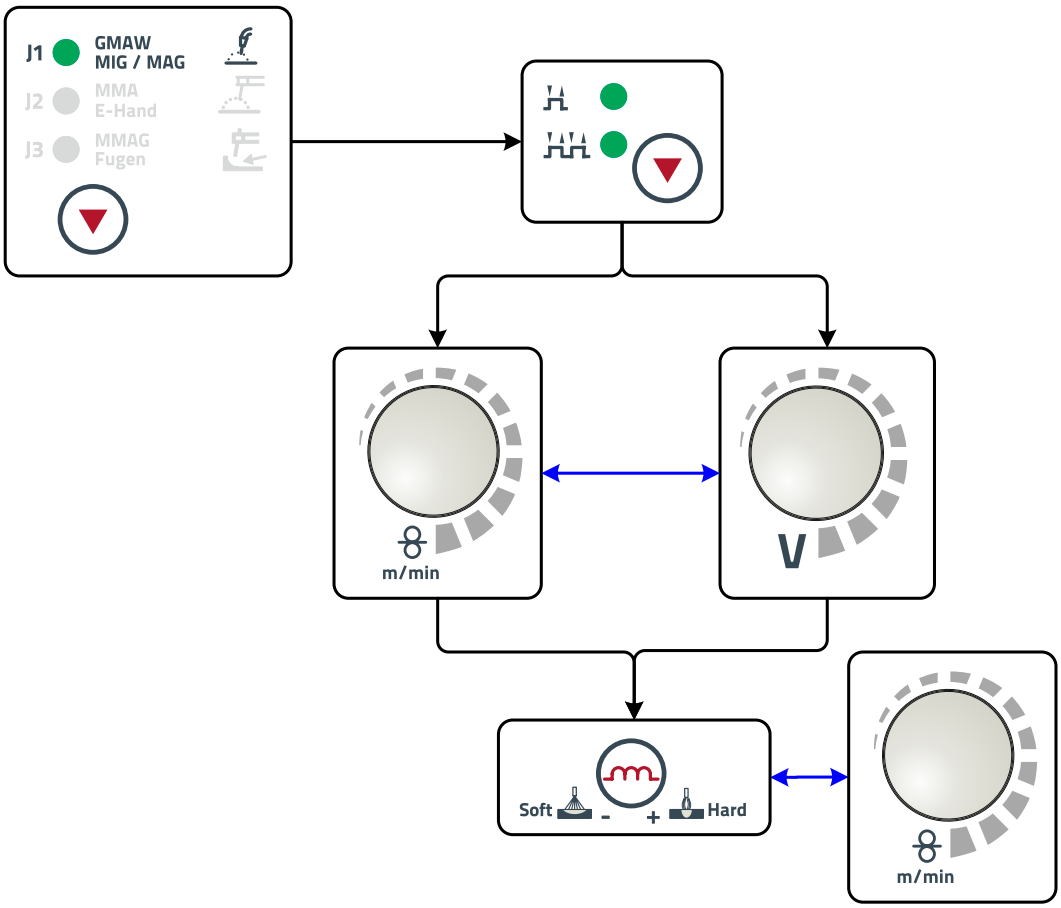
Poz.	Sembol	Tanım
1		**Allen cıvatası** Tel bobini yuvasını sabitleme ve bobin frenini ayarlama

- Fren etkisini artırmak için allen cıvatasını (8 mm) saat sönünde sıkın.

AÇIKLAMA

Tel bobinini bloke etmeyin!
Bobin frenini, tel besleme motoru durduğunda ilerlemeyecek, ama işletim esnasında bloke olmayacak kadar çekin.

5.8.3 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi



Şekil 5-12

5.8.3.1 Çalışma noktası ayarı için ek donanım bileşenleri

Çalışma noktası ayarı aksesuar bileşenleri ile de gerçekleştirilebilir

- Uzaktan kumanda R11 / RG11
- 2 düğmeli yukarı/aşağı torç (2 Y/A)

gerçekleşir.

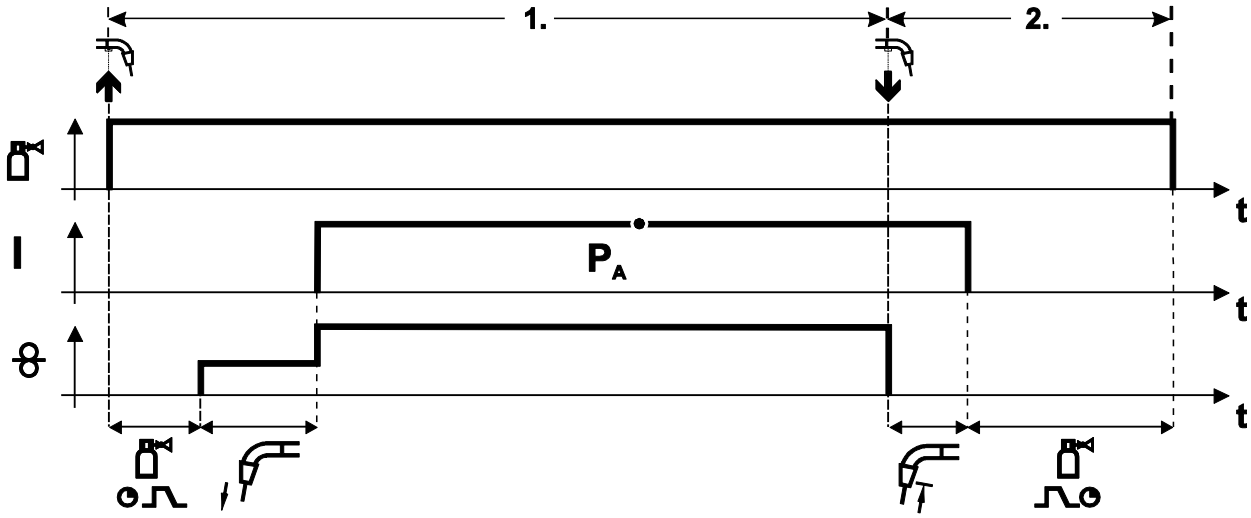
Aksesuar bileşenleri ile ilgili bir özeti "aksesuarlar" bölümünde bulabilirsiniz. Her bir makine ve bunların fonksiyonları ile ilgili ayrıntılı bilgi için her bir makineye ait kullanma kılavuzuna başvurun.

5.8.4 MIG/MAG fonksiyon akışları / işletme tipleri

5.8.5 İşaret ve fonksiyon açıklaması

Sembol	Anlamı
	Torç tetiğine basın
	Torç tetiğini serbest bırakın
	Torç tetiğine hafifçe dokunun (kısa süreli basıp bırakın)
	Koruyucu gaz akar
I	Kaynak performansı
	Tel elektrodu taşınır
	Tel yavaş ilerlemesi
	Tel geri yanma
	Başlangıç gaz akışı
	Bitiş gaz akışı
	2 döngü
	4 döngü
t	Süre
PSTART	Başlatma programı
PA	Ana program
PEND	Bitirme programı

2 kademeli çalıştırma



Şekil 5-13

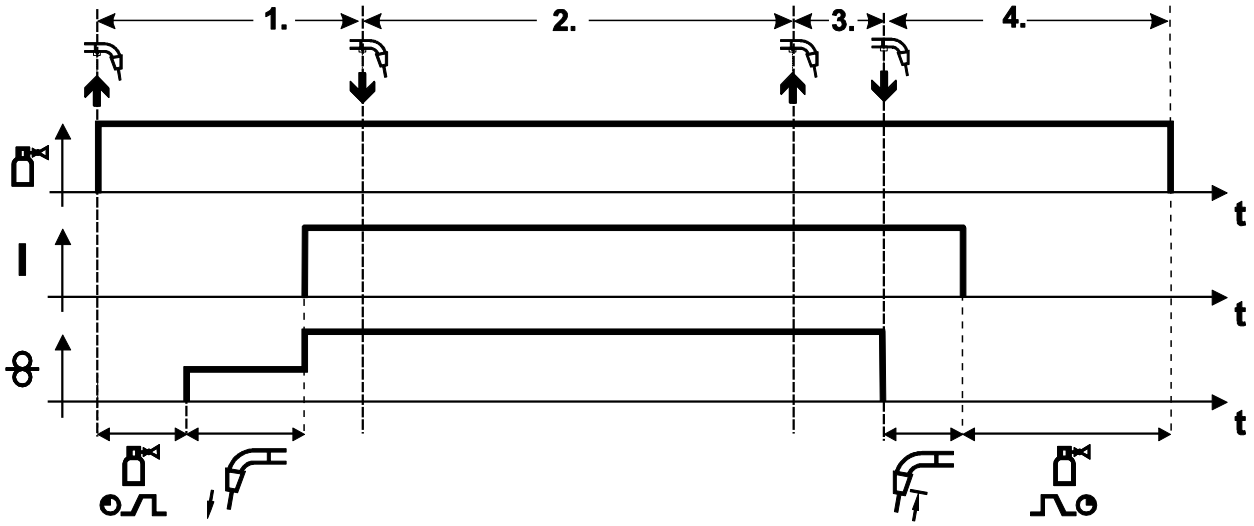
1. kademe

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (gaz ön akışı).
- Tel besleme motoru "sürünme hızında" çalışıyor.
- Ark tel elektrodu işlem parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar.
- Ön seçimli tel hızına geçiş.

2. kademe

- Torç tetiğini serbest bırakın.
- TB motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

4 kademeli çalıştırma



Şekil 5-14

1. kademe

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun
- Koruyucu gaz dışarı akar (gaz ön akışı)
- Tel besleme motoru "sürünme hızında" çalışıyor.
- Ark tel elektrodu işlem parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar.
- Ön seçimli TB hızına geçiş (P_A ana programı).

2. kademe

- Torç tetiğini serbest bırakın (bir etkisi olmaz)

3. kademe

- Torç tetiğine basın (bir etkisi olmaz)

4. kademe

- Torç tetiğini serbest bırakın
- TB motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

5.8.6 MIG/MAG standart torç

MIG kaynak torçununun torç tetiği temelde kaynak işlemini başlatmak ve sonlandırmak için kullanılır.

Kumanda elemanları		Foksiyonlar
	Torç tetiği	• Kaynağı başlatma / sonlandırma

5.8.7 MIG/MAG Özel torç

Fonksiyon özellikleri ve diğer bilgileri ilgili kaynak torçunun kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz!

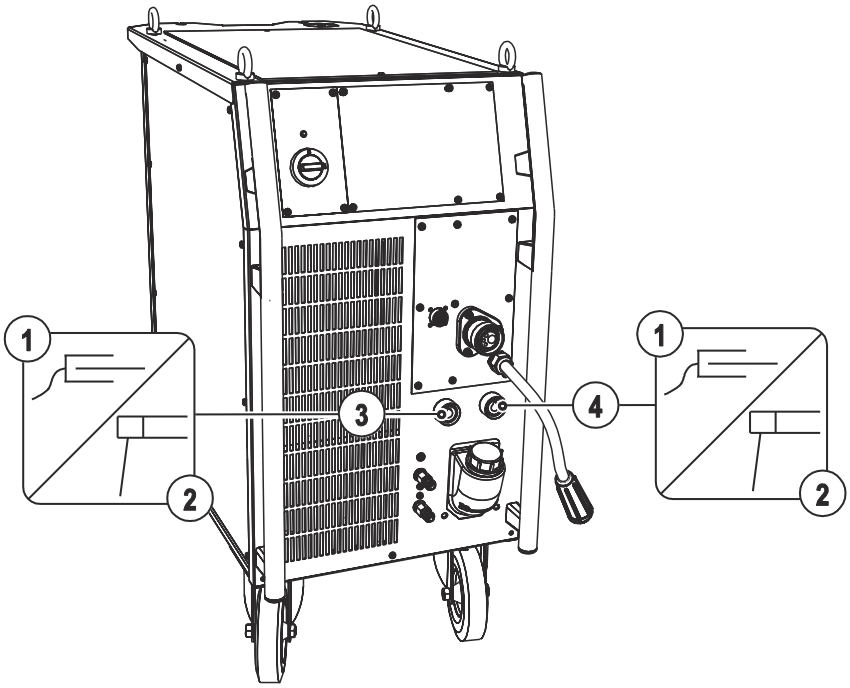
5.9 E-Manüel kaynağı

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!

5.9.1 Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması



Şekil 5-15

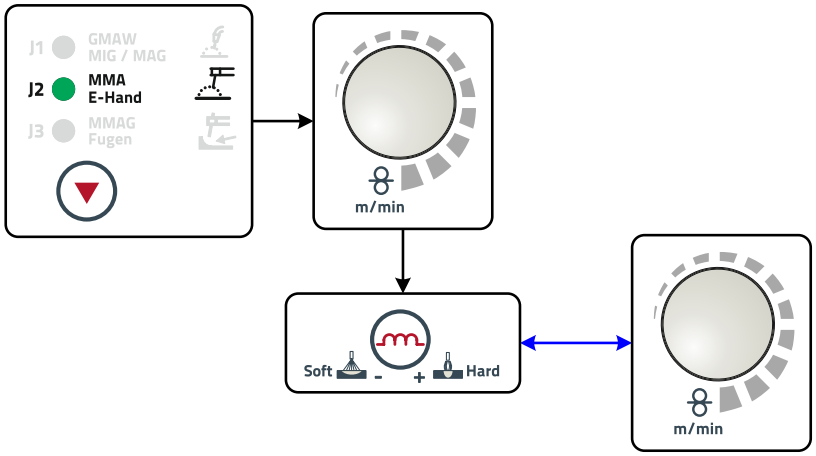
Poz.	Sembol	Tanım
1		**İş parçası**
2		**Elektrot pensesi**
3		**"-" kaynak akımı bağlantı soket yuvası**
4		**"+" kaynak akımı bağlantı soket yuvası**

- Elektot 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.

AÇIKLAMA

Kutuplar, elektrot ambalajındaki elektrot üreticisinin bilgilerine göre düzenlenir.

5.9.2 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi



Şekil 5-16

AÇIKLAMA

Oluk açma işlemi için özel elektrot penseleri ve karbon elektrotlar gerekmektedir.

5.9.3 Kaynak akımı ayarı

Kaynak akımı esas olarak "Tel hızı" düğmesi üzerinden ayarlanır.

Kumanda elemanı	İşlem	Sonuç	Gösterge
		Kaynak akımı ayarlanır	Kaynak akımı ve gerilimi, ayara uygun olarak değişir

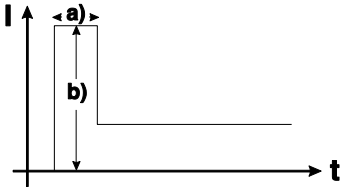
5.9.4 Arcforce

Kumanda elemanı	İşlem	Sonuç	Gösterge
		Ark gücü kaynak parametresinin seçimi Tuşa ait olan ● LED'i yanıyor.	0
		Elektrot tipleri için ark gücünün ayarlanması: (Ayar aralığı -40 ila 40) Negatif değerler — Rutil Sıfır civarındaki değerler — Temel Pozitif değerler — Selüloz	40 -40

5.9.5 Sıcak başlama

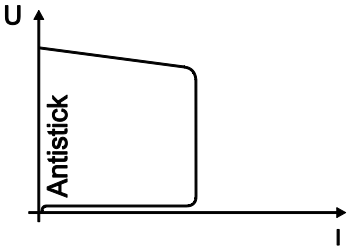
Sıcak başlatma ekipmanı, çubuk elektrotların yükseltilmiş bir başlatma akımıyla daha iyi ateşlenmesini sağlar.

a) = Sıcak başlatma süresi
b) = Sıcak başlatma akımı
I = Kaynak akımı
t = Süre



Şekil 5-17

5.9.6 Yapışmaz



Antistick, eletrodun tavlanmasını önler.
Elektrot, Arcforce ekipmanına rağmen yapışırsa, elektrodun tavlanmasını önlemek üzere cihaz otomatik olarak yakl. 1 saniye içinde minimum akıma geçer. Kaynak akımı ayarını kontrol edin ve kaynak görevi için düzeltin!

Şekil 5-18

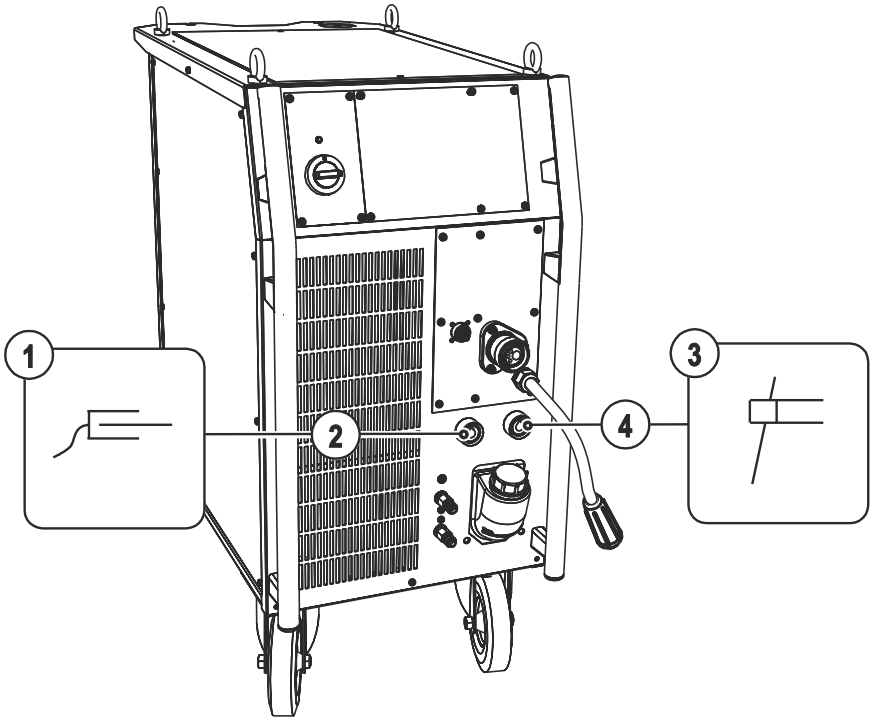
5.9.7 Oluk açma

5.9.7.1 Bağlantı

AÇIKLAMA

Aksesuar bileşenlerinin ilgili dokümanlarını dikkate alın!

Oluk açma işlemi için özel elektrot penseleri ve karbon elektrotlar gerekmektedir.

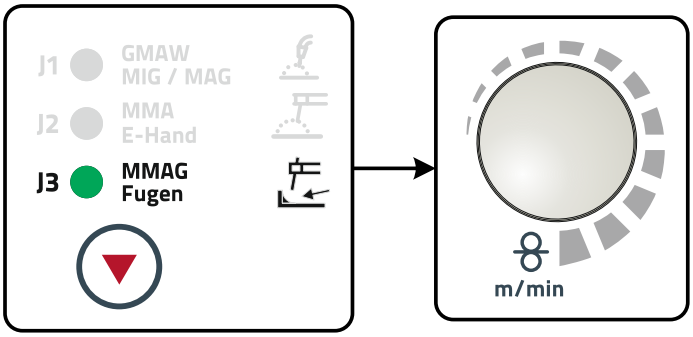


Şekil 5-19

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

- Karbon elektrod pensesi kablo soketini, kaynak akımı "+" bağlantı soketine takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- İş parçası ucunun kablo soketini "-" kaynak akımı bağlantı soketine takın ve sağa çevirerek kilitleyin.

5.9.8 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi



Şekil 5-20

5.9.9 Kaynak akımı ayarı

Kaynak akımı esas olarak "Tel hızı" düğmesi üzerinden ayarlanır.

Kumanda elemanı	İşlem	Sonuç	Gösterge
		Kaynak akımı ayarlanır	Kaynak akımı ve gerilimi, ayara uygun olarak değişir

5.10 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!

AÇIKLAMA

Uzaktan kumandalar 19 kutuplu uzaktan kumanda bağlantı soketinde (analog) çalıştırılmaktadır.

Aksesuar bileşenlerinin ilgili dokümanlarını dikkate alın!

5.11 Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar)

Özel parametreler (P1 - Pn) makine işlevlerinin müşteriye özel konfigürasyonu için kullanılır. Kullanıcıya bu şekilde ihtiyaçlarına göre optimize etmek için maksimum esneklik sağlanmaktadır.

Bu ayarlar doğrudan kaynak makinesi kontrolünde gerçekleştirilmez, çünkü parametreler genelde düzenli olarak ayarlanmamaktadır. Seçilebilen özel parametrelerin sayısı kaynak sisteminde kullanılan kaynak makinesi kontrolleri arasında farklılık gösterebilir (bkz. ilgili standart kullanım kılavuzu).

Özel parametreler gerekirse tekrar fabrika ayarlarına döndürülebilir.

5.11.1 Parametre seçimi, değiştirilmesi ve kaydedilmesi

AÇIKLAMA

ENTER (Menüye giriş)

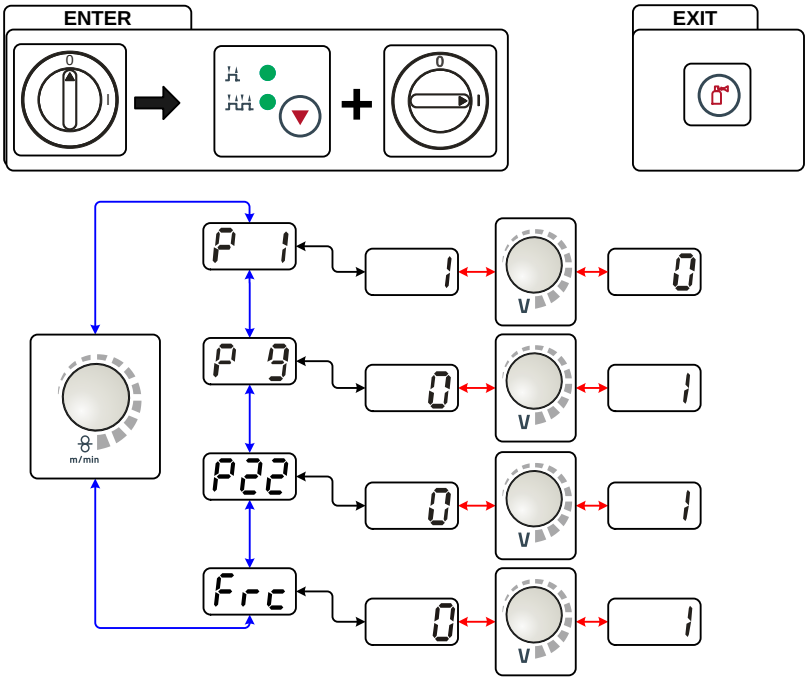
- Makineyi ana şalterden kapatın.
- "İşletme tipi" tuşunu basılı tutun ve aynı zamanda makineyi yeniden açın.

NAVIGATION (Menüde gezinti)

- Parametre "Kaynak parametresi ayarı" döner butonunun çevrilmesi ile seçilir.
- Parametrelerin ayarlanması veya değiştirilmesi "Kaynak gerilimi" döner butonunun çevrilmesi ile gerçekleştirilir.

EXIT (Menüden çıkış)

- "Gaz testi" tuşunu etkinleştirin (makineyi kapatma ve tekrar çalıştırma).



Şekil 5-21

Gösterge	Ayar / seçim
P 1	**Tel geçirme rampa süresi** 0 = normal tel geçirme (10 sn. rampa süresi) 1 = hızlı tel geçirme (3 sn. rampa süresi) (fabrika teslimi)
P 9	**4T ve 4Ts kısa süreli basarak başlatma** 0 = 4 kademe kısa süreli basarak başlatma yok (fabrika teslimi) 1 = 4 kademe kısa süreli basarak başlatma mümkün
P22	**Gerilim algılamalı tel besleme üniteleri için destek (voltage-sensing).** 0 = İşlev kapalı 1 = İşlev açık (fabrika teslimi)
Frc \\srv-05\globe\Grafik\Steuerungen\M3_71\Anzeige_Sonderparameter_Frc.cdr	**Alternatif uzaktan kumanda kodlaması (FRC)** 0 = alternatif uzaktan kumanda kodlaması yok (fabrika teslimi) 1-15 = alternatif uzaktan kumanda kodlaması

5.11.2 Fabrika ayarına geri getirme

AÇIKLAMA

Kayıtlı tüm müşteriye özel özel parametreler fabrika ayarları ile değiştirilecektir!

Kontrol elemanı	İşlem	Sonuç	Göstergeler	
			sol	sağ
		Kaynak makinesini kapatma		
		Düğmeye basın ve basılı tutun		
		Kaynak makinesini açma	tAU	375
		Düğmeyi bırakın yaklaşık 3 saniye bekleyin	t1	on
		Değişikliklerin etkili olması için kaynak makinesini kapatın ve yeniden açın.		

5.11.3 Özel parametreler detaylı olarak

Tel geçirme rampa süresi (P1)

Tel geçirme 2 saniye boyunca 1,0m/dak. ile başlar. Ardından bir rampa fonksiyonuyla 6,0m/dak. değerine yükseltilir. Rapma süresi iki aralık arasında ayarlabilir.

Tel geçirme sırasında hız, kaynak parametresi ayarı döner buton üzerinden değiştirilebilmektedir. Bir değişiklik rampa süresini etkilemez.

4T/4Ts dokunmatik başlatma (P9)

4 kademeli - kısa süreli basarak başlatma - modunda, torç tetiğine kısa süreli basarak akımın akması gerekmeden derhal 2. kademeye geçilir.

Kaynak işleminin kesilmesi gerektiğinde, torç tetiğine ikinci kez kısa süreli basılabilir.

5.12 Cihaz konfigürasyonu menüsü

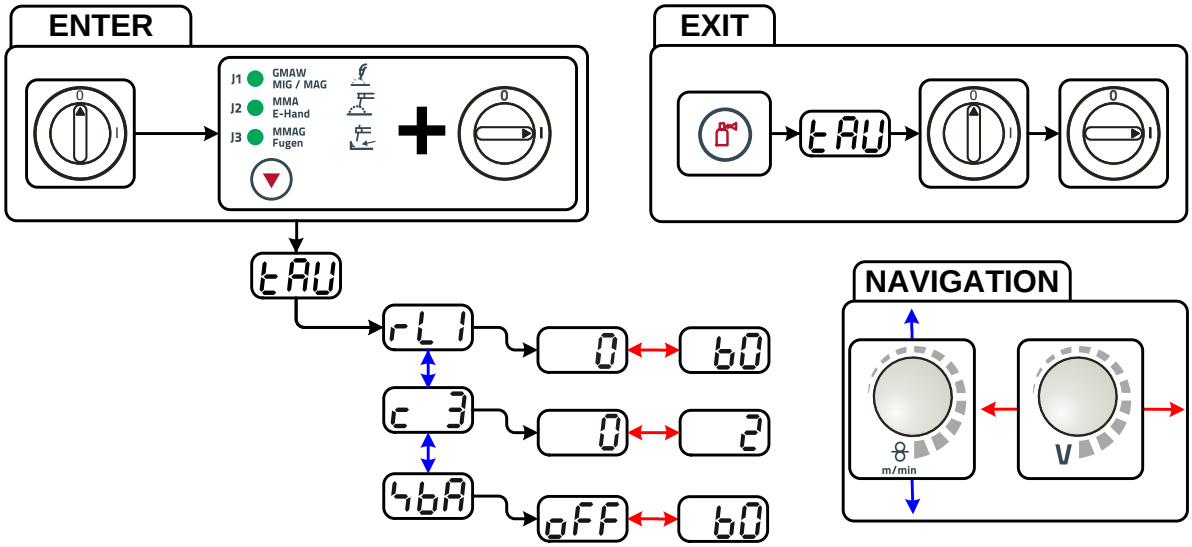
5.12.1 Parametre seçimi, değiştirilmesi ve kaydedilmesi

AÇIKLAMA

ENTER (Menüye giriş)
- Makineyi ana şalterden kapatın.
- "Kaynak yöntemi" tuşunu basılı tutun ve aynı zamanda makineyi yeniden açın.

NAVIGATION (Menüde gezinti)
- Parametreler "Kaynak parametresi ayarı" döner butonunun çevrilmesi ile seçilir.
- Parametrelerin ayarlanması veya değiştirilmesi "Kaynak gerilimi" döner butonunun çevrilmesi ile gerçekleştirilir.

EXIT (Menüden çıkış)
- "Gaz testi" tuşunu etkinleştirin (makineyi kapatma ve tekrar çalıştırma).



Şekil 5-22

Gösterge	Ayar / seçim
rL1	**Hat direnci 1** İlk kaynak akım devresi için hat direnci 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ fabrika çıkışlı).
c3	**Parametre değişiklikleri sadece uzman personel tarafından yapılmalıdır!**
tbA	**Zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu** • 5 dak. - 60 dak. = Enerji tasarruf modu etkinleştirilene kadar kullanmama süresi. • off = kapalı

5.12.2 Enerji tasarruf modu

Enerji tasarruf fonksiyonu isteğe göre tuşa uzun süre basarak (bkz. "Makine tanımı - Hızlı genel bakış") veya konfigürasyon menüsünde ayarlanabilir bir parametre (zamana bağlı enerji tasarrufu) ile etkinleştirilebilir.

Enerji tasarruf fonksiyonu etkin iken her iki cihaz göstergesinde sadece göstergenin ortadaki enine digit gösterilir.

Bir kontrol elemanı devreye alınarak (örn. torç tetiğine tıklayarak) enerji tasarruf fonksiyonu devre dışı bırakılır ve makine tekrar kaynağa hazır olma durumuna geçer.

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 boşalıncaya 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

DİKKAT

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

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

6.2.1 Günlük Bakım İşleri

- Tüm bağlantıların ve aşınan parçaların sağlam oturup oturmadığını kontol 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, kilitli 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 bağlantıların 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)

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 standartı „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 distribütörlerinlerde de mümkündür.

6.5 RoHS koşullarını yerine getirme

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

7 Arıza gidermek

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

7.1 Arıza giderme için kontrol listesi

AÇIKLAMA

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

Lejant	Sembol	Tanım
		Hata / Neden
		Çözüm

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, koruyucu kaynak spreyini 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 paramatreler 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
  - Akm memesini kurallara uygun olarak sabitleyin

7.2 Hata bildirimleri (güç kaynağı)

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)	c)		
Error 1 (Ov.Vol)	-	-	x	Şebekede aşırı gerilim	Şebeke gerilimlerini kontrol edin ve kaynak makinesinin bağlantı gerilimleriyle karşılaştırın
Error 2 (Un.Vol)	-	-	x	Şebekede düşük gerilim	
Error 3 (Temp)	x	-	-	Kaynak makinesinde aşırı sıcaklık	Makineyi soğutun (Şebeke şalteri "1" konumunda)
Error 4 (Water)	x	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
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Hata DV çantası, Tako hatası	Tel besleme sürücü sistemini kontrol edin Tako jeneratör sinyal vermiyor, M3.00 arızalı > Servisi bilgilendirin
Error 6 (gas)	x	-	-	Koruyucu gaz hatası	Koruyucu gaz tedarikini kontrol edin (koruma gazi gözetimi olan makineler)
Error 7 (Se.Vol)	-	-	x	İkincil aşırı gerilim	İnvertör hatası > Servisi bilgilendirin
Error 8 (no PE)	-	-	x	Kaynak teli ve toprak kablosu arasında topraklama hatası (sadece Phoenix 330)	Kaynak teli ve gövde ya da topraklanmış bir nesne arasındaki bağlantıyı ayırın
Error 9 (fast stop)	x	-	-	Hızlı kapatma BUSINT X11 veya RINT X12 tarafından tetiklenir	Robottaki arızayı giderin
Error 10 (no arc)	-	x	-	Ark ayrılması BUSINT X11 veya RINT X12 tarafından tetiklenir	Tel beslemesini kontrol edin
Error 11 (no ign)	-	x	-	5 saniye sonra ateşleme hatası BUSINT X11 veya RINT X12 tarafından tetiklenir	Tel beslemesini kontrol edin
Error 14 (no DV)	-	x	-	Tel besleme ünitesi tanınmıyor. Kontrol hattı bağlı değil.	Kablobağlantılarını kontrol edin.
				Birden fazla tel besleme ünitesi ile işletimde yanlışkodlar atanmış.	Kodların atamasını kontrol edin (bakınız bölüm "tel besleme ünitesi kod numarasını değiştirme")
Error 15 (DV2?)	-	x	-	Tel besleme ünitesi 2 tanınmıyor. Kontrol hattı bağlı değil.	Kablobağlantılarını kontrol edin.
Error 16 (VRD)	-	-	x	VRD (Boşta çalışma gerilimi düşürme hatası).	Servisi haberdar edin.
Error 17 (WF. Ov.)	-	x	x	Tel sürme ünitesi aşırı akım algılaması	Tel beslemesini kontrol edin
Error 18 (WF. Sl.)	-	x	x	İkinci tel besleme ünitesinden (Slave tahriki) tako jeneratörü sinyali	Bağlantı ve özellikle ikinci tel besleme ünitesinin (Slave tahriki) tako jeneratörü kontrol edilmelidir.

Lejant kategori (hata sıfırlama)

a) Hata giderildiğinde hata mesajı kaybolur.

b) Hata mesajı bir tuşun etkinleştirilmesi ile sıfırlanabilir:

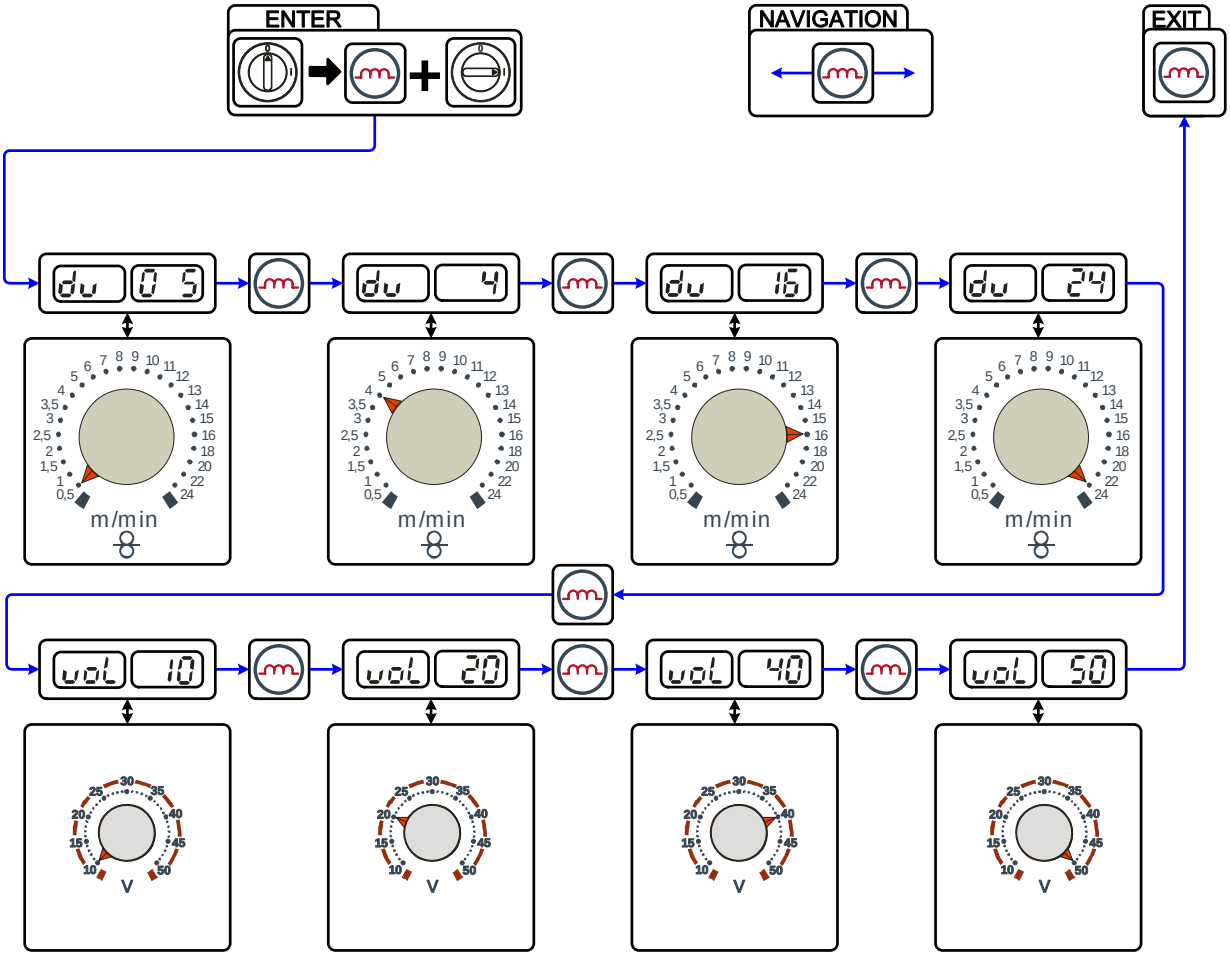
Kaynak makinesi kontrolü	Tuş
RC1 / RC2	Enter
Expert	S
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) Picomig 305	mümkün değil

c) Hata mesajı sadece makinenin kapatılıp tekrar açılması ile resetlenebilir.

Koruyucu gaz hatası (Err 6) "kaynak parametresi tuşunun" etkinleştirilmesi ile sıfırlanabilmektedir.

7.3 Kaynak parametresi eşitleme

Tel besleme ünitesi/uzaktan kumanda üzerinden ayarlanmış olan ve kaynak makinesinde gösterilen kaynak parametreleri arasında fark olması durumunda bu farklar bu fonksiyon sayesinde kolayca eşitlenebilir.

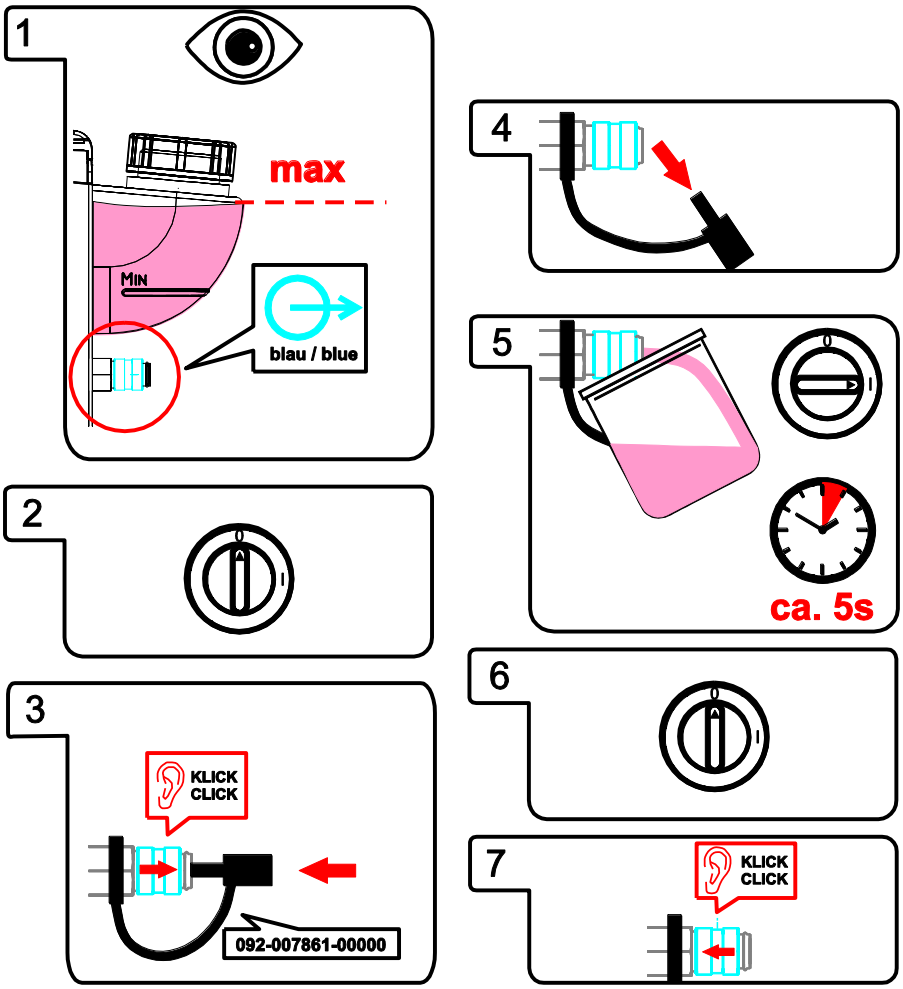


Şekil 7-1

7.4 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!**



Şekil 7-2

8 Teknik veriler

AÇIKLAMA

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

8.1 Taurus 401 Basic FKW

Kaynak akımı / kaynak gerilimi ayar aralığı:	
Örtülü elektrot	5 A / 20,2 V ila 400 A / 36,0 V
MIG/MAG	5 A / 14,3 V ila 400 A / 34,0 V
40 °C'de devrede kalma oranı	
100 %	400 A
Yük değişimi	10 dak (% 60 devrede kalma oranı ≙ 6 dak kaynaklama, 4 dak 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 32 A
Elektrik bağlantı hattı	H07RN-F4G6
azami bağlanmış yük	
MIG/MAG	17,5 kVA
Örtülü elektrot	18,5 kVA
Tavsiye edilen jeneratör performansı	25 kVA
Cosφ	0,99
Yalıtım sınıfı / koruma sınıflandırması	H / IP 23
Ortam sıcaklığı*	-25 °C ila +40 °C
Makine / torç soğutması	Fan / gaz veya su
Soğutma gücü, 1 l/dak	1500 W
azami taşıma miktarı	5 l/dak
Maks. soğutucu madde çıkış basıncı	3,5 bar
azami tank içeriği	12 l
İş parçası ucu	70 mm²
Boyutlar U x G x Y mm cinsinden	1100 x 455 x 950
Ağırlık	120 kg
Tel besleme hızı	0,5 m/dak ila 24 m/dak
Standart makara donanımı	1,0 mm + 1,2 mm (çelik tel için)
Tahrik tipi	4 makara (37 mm)
Kaynak torçu bağlantısı	Merkezi kaynak torçu bağlantısı (Euro)
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	A
Standarda göre üretildi	IEC 60974-1, -2, -5, -10 / S / CE

AÇIKLAMA

* **Ortam sıcaklığı soğutma maddesine bağlı!**
Kaynak torçu soğutmasının soğutma maddesi sıcaklığı aralığına dikkat edin!

8.2 Taurus 501 Basic FKW

	MIG/MAG		Örtülü elektrot	
Kaynak akımı ayar aralığı	5 A - 500 A			
Kaynak gerilimi ayar aralığı	14,3 V - 39,0 V		20,2 V - 40,0 V	
Devrede kalma oranı	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C
% 60	500 A	-	500 A	-
% 65	-	500 A	-	500 A
% 100	430 A	460 A	430 A	460 A
Yük değişimi	10 dakika (%60 devrede kalma oranı ≙ 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 32 A			
Şebeke bağlantısı hattı	H07RN-F4G6			
azami bağlanmış yük				
maks. bağlanmış yük	24,9 kVA		25,6 kVA	
Tavsiye edilen jeneratör performansı	34,6 kVA			
Cosφ	0,99			
Yalıtım sınıfı / koruma sınıflandırması	H / IP 23			
Ortam sıcaklığı*	-25 °C ila +40 °C			
Makine / torç soğutması	Fan / gaz veya su			
Soğutma gücü, 1 l/dak	1500 W			
azami taşıma miktarı	5 l/dak			
Maks. soğutucu madde çıkış basıncı	3,5 bar			
azami tank içeriği	12 l			
İş parçası ucu	95 mm²			
Boyutlar U x G x Y mm cinsinden	1100 x 455 x 950			
Ağırlık	124 kg			
Tel besleme hızı	0,5 m/dak ila 24 m/dak			
Standart makara donanımı	1,0 mm + 1,2 mm (çelik tel için)			
Tahrik tipi	4 makara (37 mm)			
Kaynak torçu bağlantısı	Euro bağlantı			
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	A			
Standarda göre üretildi	IEC 60974-1, -2, -5, -10 / S / CE			

AÇIKLAMA

* **Ortam sıcaklığı soğutma maddesine bağlı!**
Kaynak torçu soğutmasının soğutma maddesi sıcaklığı aralığına dikkat edin!

9 Ek donanım

AÇIKLAMA

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

9.1 Genel ek donanımlar

Tip	Açıklama	Ürün numarası
AK300	Sepet bobini adaptörü K300	094-001803-00001
DM AR/MIX 35L/MIN	Basınç düşürücü manometre	094-000009-00000
GH 2X1/4" 2M	Gaz tüpü	094-000010-00001
5POLE/CEE/32A/M	Cihaz soketi	094-000207-00000
HOSE BRIDGE	Boru köprüsü	092-007843-00000
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
SPL	Plastik gövdeler için sivriltici	094-010427-00000
HC PL	Hortum kesici	094-016585-00000

9.2 Uzaktan kumanda / bağlantı kablosu

Tip	Açıklama	Ürün numarası
R11	Uzaktan kumanda	090-008601-00502
RG11 19POL 5M	Uzaktan kumanda	090-008107-00000
RA5 19POL 5M	Örn. uzaktan kumanda için bağlantı kablosu	092-001470-00005
RA10 19POL 10M	Örn. uzaktan kumanda için bağlantı kablosu	092-001470-00010
RA20 19POL 20M	Örn. uzaktan kumanda için bağlantı kablosu	092-001470-00020

9.3 Seçenekler

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ON LB Wheels 160x40MM	Cihaz tekerlekleri için park freni ekleme opsiyonu	092-002110-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	Tutma sacı, 50 litreden küçük gaz tüpleri için	092-002151-00000
ON Shock Protect	Darbe emici ekleme opsiyonu	092-002154-00000
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

10 Aşınma parçaları

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!

10.1 Tel besleme makaraları

10.1.1 Çelik teller için tel besleme makaraları

Tip	Açıklama	Ürün numarası
FE 2DR4R 0,6+0,8	Tel besleme makaraları, 37mm, çelik	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Tel besleme makaraları, 37mm, çelik	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Tel besleme makaraları, 37mm, çelik	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Tel besleme makaraları, 37mm, çelik	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Tel besleme makaraları, 37mm, çelik	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R	Karşı baskı makarası, kaygan, 37 mm	092-000844-00000

10.1.2 Alüminyum teller için tel besleme makaraları

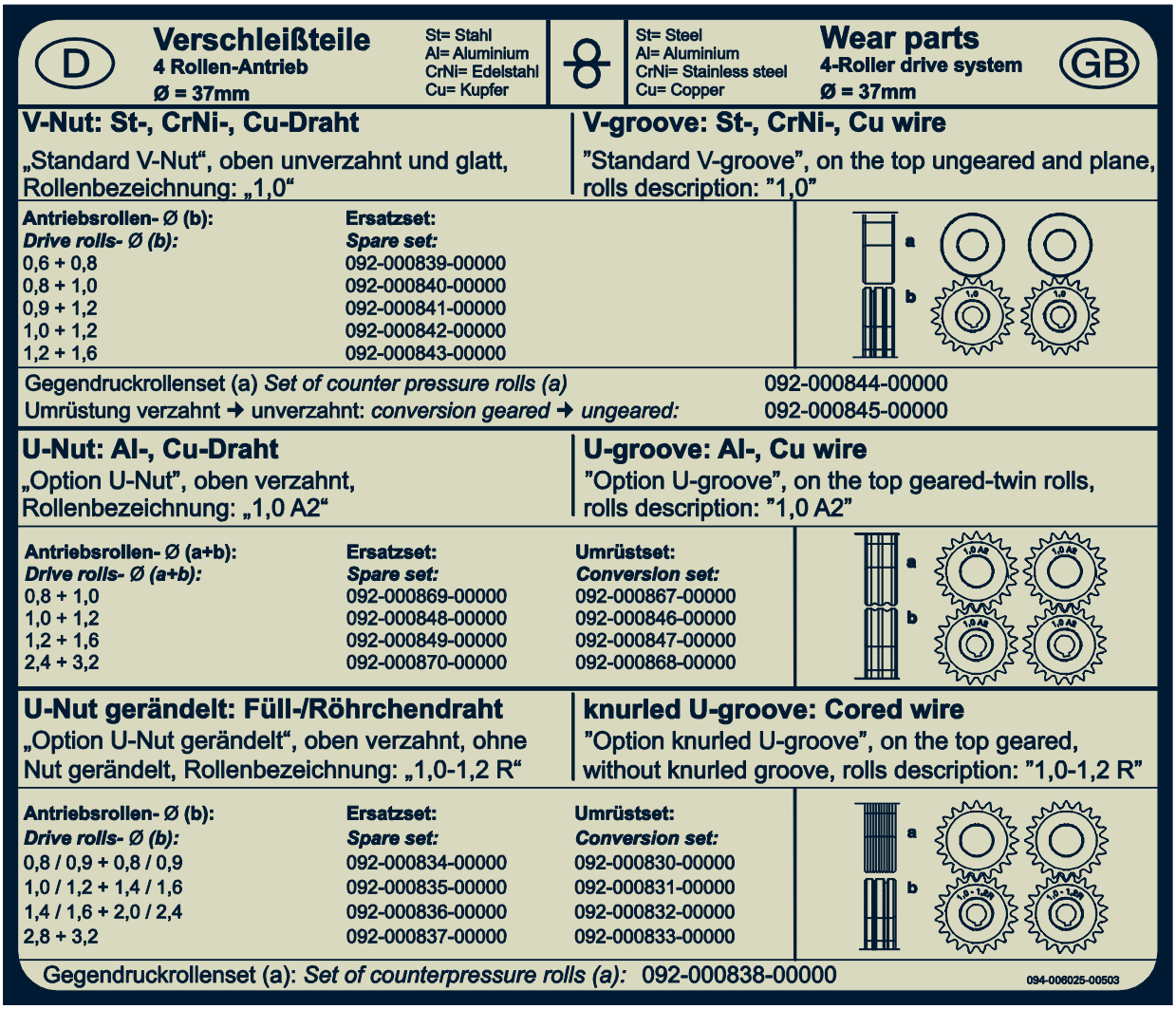
Tip	Açıklama	Ürün numarası
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Çift makara, 37mm, alüminyum için	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Çift makara, 37mm, alüminyum için	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Çift makara, 37mm, alüminyum için	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Çift makara, 37mm, alüminyum için	092-000870-00000

10.1.3 Özlü teller için tel besleme makaraları

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Tel besleme makaraları, 37mm, özlü tel	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Tel besleme makaraları, 37mm, özlü tel	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Tel besleme makaraları, 37mm, özlü tel	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Tel besleme makaraları, 37mm, özlü tel	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Dişli karşı baskı makarası, 37mm	092-000838-00000

10.1.4 Değiştirme ekipmanı

Tip	Açıklama	Ürün numarası
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R	Değiştirme ekipmanı, 37mm, dişsiz makaralar üzerinde 4 makaralı sürücü sistemi (çelik/alüminyum)	092-000845-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0	Değiştirme ekipmanı, 37mm, alüminyum için 4 makaralı sürücü sistemi	092-000867-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2	Değiştirme ekipmanı, 37mm, alüminyum için 4 makaralı sürücü sistemi	092-000846-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6	Değiştirme ekipmanı, 37mm, alüminyum için 4 makaralı sürücü sistemi	092-000847-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2	Değiştirme ekipmanı, 37mm, alüminyum için 4 makaralı sürücü sistemi	092-000868-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Değiştirme ekipmanı, 37mm, özlü tel için 4 makaralı sürücü sistemi	092-000830-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Değiştirme ekipmanı, 37mm, özlü tel için 4 makaralı sürücü sistemi	092-000831-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Değiştirme ekipmanı, 37mm, özlü tel için 4 makaralı sürücü sistemi	092-000832-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2	Değiştirme ekipmanı, 37mm, özlü tel için 4 makaralı sürücü sistemi	092-000833-00000



Şekil 10-1

11 Ek A

11.1 Ayar önerileri

Taurus Basic

mm	mm	SG2/3 G3/4 Si1 Ar82/1 8 m/min	VOLT	SG2/3 G3/4 Si1 $CO_2$100 m/min	VOLT	CrNi Ar98/2 m/min	VOLT
0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7	2,4	13,6
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,6	13,6
1,0	0,8	2,6	15,4	2,7	16,3	3,0	14,5
	1,0	2,2	15,4	2,1	17,8	2,2	14,2
	1,2	1,2	14,4	1,6	17,8	1,5	13,6
2,0	0,8	5,5	17,4	4,8	19,0	6,9	18,3
	1,0	4,0	18,0	3,2	18,7	4,6	17,2
	1,2	3,2	17,1	2,8	18,7	3,5	16,6
3,0	0,8	8,8	19,2	9,2	26,5	10,5	19,6
	1,0	5,1	18,7	4,6	19,9	6,8	18,4
	1,2	4,3	18,7	3,6	19,6	4,6	17,5
4,0	0,8	10,8	20,8	12,0	28,9	12,8	21,4
	1,0	7,0	19,8	6,3	21,7	8,4	24,0
	1,2	5,0	19,8	4,9	21,7	5,8	18,0
5,0	0,8	14,0	21,9	14,2	30,9	14,6	24,3
	1,0	8,5	21,4	8,2	27,1	9,6	25,9
	1,2	6,2	20,5	6,1	24,3	6,7	19,3
6,0	0,8	17,8	23,2	18,6	32,7	17,5	26,5
	1,0	9,8	24,7	9,5	29,1	11,0	27,6
	1,2	7,8	26,1	7,3	29,7	8,1	23,1
8,0	0,8	22,0	27,1	21,8	34,8	21,0	28,8
	1,0	12,0	28,8	11,6	31,8	13,5	28,8
	1,2	8,5	28,0	9,1	31,8	9,5	27,5
10,0	1,0	14,8	30,6	14,2	34,9	15,5	30,0
	1,2	9,8	29,7	11,3	33,7	11,5	28,9

094-018223-0 0500

Şekil 11-1

12 Ek B

12.1 EWM bayilerine genel bakış

Headquarters

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

Technology centre

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

Production, Sales and Service

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

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

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

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

Sales and Service Germany

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

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

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

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

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

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

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

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Pfaffensteig 17
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

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

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstraße 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

Sales and Service International

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

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

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

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

Plants Branches ● More than 300 EWM sales partners worldwide