



TR

Kaynak makinası

Picotig 200 AC/DC puls 5P TG
Picotig 200 AC/DC puls 8P TG

099-000188-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

07.03.2019

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

www.ewm-group.com



Genel Bilgiler

⚠ UYARI



Kullanma kılavuzunu okuyun!

Kullanma kılavuzu, ürünlerin güvenli kullanımı konusunda bilgi verir.

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

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

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

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

Bu kullanım talimatlarının yerine getirilip getirilmediği ve aygıtın kurulum, 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
56271 Mündersbach Almanya
Tel.: +49 2680 181-0, Faks: -244
E-posta: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Bu belgenin telif hakkı üreticide kalır.

Kısmen de olsa çoğaltılması için mutlaka yazılı izin gereklidir.

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

1 İçindekiler

1 İçindekiler	3
2 Güvenliğiniz için	5
2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar	5
2.2 Sembol açıklaması	6
2.3 Toplam belgenin parçası	7
2.4 Güvenlik talimatları	8
2.5 Taşıma ve kurulum	11
3 Amaca uygun kullanım	12
3.1 Uygulama alanı	12
3.2 Yazılım durumu	12
3.3 Geçerli olan diğer belgeler	13
3.3.1 Garanti	13
3.3.2 Uygunluk beyanı	13
3.3.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak	13
3.3.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları)	13
3.3.5 Kalibrasyon / Doğrulama	13
4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış	14
4.1 Önden görünüm	14
4.2 Arkadan görünüm	15
4.3 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları	16
4.3.1 Kaynak bilgisi göstergesi	17
5 Yapı ve İşlev	18
5.1 Taşıma ve kurulum	18
5.1.1 Ortam koşulları	18
5.1.1.1 Çalışır durumda	18
5.1.1.2 Nakliyat ve Depolama	18
5.1.2 Cihaz soğutması	18
5.1.3 İşlem parçası kontrolü, genel	19
5.1.4 Taşıma kemerinin uzunluğunu ayarlama	19
5.1.5 Kaynak torçu soğutması	20
5.1.5.1 Kaynak torçu soğutma cihazı bağlantısı	20
5.1.6 Kaynak akımı hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar	21
5.1.7 Parazitli kaynak akımları	22
5.1.8 Şebeke bağlantısı	23
5.1.8.1 Şebeke türü	23
5.2 WIG kaynağı	24
5.2.1 Kaynak torçu ve iş parçası ucu bağlantısı	24
5.2.1.1 Bağlantı kullanımı, kaynak torçu kumanda hattı	25
5.2.2 Koruyucu gaz tedariki	25
5.2.2.1 Koruyucu gaz tedariki bağlantısı	26
5.2.3 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi	26
5.2.4 Alternatif akım kaynağı	27
5.2.4.1 AC balansı (temizleme etkisini ve kaynak nüfuziyeti özelliğini optimize etme)	27
5.2.5 Gaz testi - Koruyucu gaz miktarı ayarı	27
5.2.6 Ark tutuşması	28
5.2.6.1 HF yüksek frekans tutuşma	28
5.2.6.2 Liftarc	28
5.2.6.3 Otomatik akım kesici	28
5.2.7 İşletme tipleri (fonksiyon akışları)	29
5.2.7.1 İşaretlerin açıklaması	29
5.2.7.2 2 kademeli çalıştırma	30
5.2.7.3 4 kademeli çalıştırma	31
5.2.8 Ortalama değer palslama	32
5.2.9 TIG Antistick	32
5.2.10 Kaynak torçu (kullanım seçenekleri)	33
5.2.10.1 Dokunmatik fonksiyon (torç tetiğine dokunun)	33
5.2.10.2 Kaynak torçu modu	33

5.2.10.3	Up-/Down hızı.....	33
5.2.10.4	Akım sıçraması.....	33
5.2.10.5	TIG standart torç (5 kutuplu)	34
5.2.10.6	TIG Up-/Down torçu (8 kutuplu)	36
5.2.10.7	Potansiyometreli torç (8 kutuplu).....	38
5.2.10.8	TIG potansiyometreli torç bağlantısı konfigürasyonu	39
5.2.10.9	RETOX TIG torçu (12-kutuplu).....	40
5.2.11	Uzman menüsü (TIG)	41
5.3	E-Manüel kaynağı	42
5.3.1	Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması	42
5.3.2	Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi	43
5.3.3	Sıcak başlama	43
5.3.4	Yapışmaz	43
5.3.5	Ortalama değer palslama	44
5.3.6	Uzman menüsü (örtülü elektrot)	45
5.4	Gerilim düşürme donanımı	45
5.5	Uzaktan regülatör	46
5.5.1	RT1 19POL	46
5.5.2	RTG1 19POL	46
5.5.3	RTP1 19POL	46
5.5.4	RTP2 19POL	46
5.5.5	RTP3 spotArc 19POL	46
5.5.6	RTF1 19POL.....	46
5.6	Otomasyon ile ilgili arayüzler	47
5.6.1	Uzaktan kumanda bağlantı soketi, 19 kutuplu	47
5.7	Erişim kumandası.....	48
5.8	Enerji tasarruf modu (Standby)	48
5.9	Cihaz konfigürasyonu menüsü.....	49
5.9.1	Parametre seçimi, değiştirilmesi ve kaydedilmesi	49
6	Tamir, bakım ve tasfiye	52
6.1	Genel.....	52
6.2	Temizleme.....	52
6.2.1	Kir filtresi	52
6.3	Bakım çalışmaları, aralıklar.....	53
6.3.1	Günlük Bakım İşleri.....	53
6.3.2	Aylık bakım çalışmaları.....	53
6.3.3	Yıllık kontroller (işletme esnasında inceleme ve kontrol)	53
6.4	Makineyi tasfiye etme.....	54
7	Arıza gidermek.....	55
7.1	Arıza giderme için kontrol listesi	55
7.2	Hata bildirimleri (güç kaynağı)	56
7.3	Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama	57
7.4	Cihaz kumanda ünitesinin yazılım sürümünü görüntüleme	57
8	Teknik veriler	58
8.1	Picotig 200 AC/DC	58
9	Ek donanım	59
9.1	Kaynak torçu soğutması.....	59
9.2	Taşıma sistemleri	59
9.3	Uzaktan kumanda ve aksesuarlar.....	59
9.3.1	Bağlantı kablosu	59
9.3.2	Uzatma kablosu	59
9.4	Seçenekler	59
9.5	Genel ek donanımlar.....	59
10	Ek	60
10.1	Parametrelere genel bakış - Ayar alanları	60
10.2	Bayi bulma	61

2 Güvenliğiniz için

2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar

TEHLİKE

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

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

UYARI

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

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

DİKKAT

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

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



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

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

- Kaynak akımı hattının yuvasını ilgili nesneye takın ve kilitleyin.

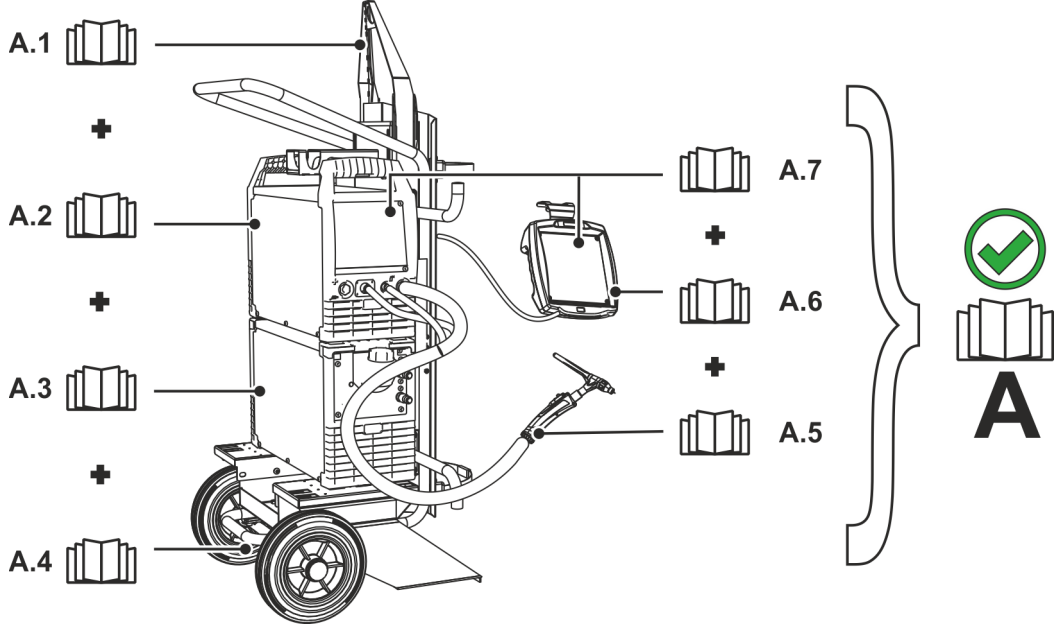
2.2 Sembol açıklaması

Sembol	Tanım	Sembol	Tanım
	Kullanıcının dikkat etmesi gereken teknik özellikler.		basma ve bırakma / basma / dokunma
	Makineyi kapatın		serbest bırakın
	Makineyi çalıştırın		basın ve basılı tutun
			açın
	hatalı / geçersiz		döndürme
	doğru / geçersiz		Sayı değeri - ayarlanabilir
	Giriş		Sinyal ışığı yeşil yanar
	Gezinme		Sinyal ışığı yeşil yanıp söner
	Çıkış		Sinyal ışığı kırmızı yanar
	Zaman göstergesi (örnek: 4 s bekleyin / basın)		Sinyal ışığı kırmızı yanıp söner
	Menü görüntülemeye kesinti (başka ayar olanakları mevcut)		
	Alet gerekmiyor/kullanmayın		
	Alet gerekiyor/kullanın		

2.3 Toplam belgenin parçası

Bu kullanma kılavuzu toplam belgenin bir parçasıdır ve sadece tüm kısmi dokümanlarla bağlantılı olarak geçerlidir! Tüm sistem bileşenlerinin kullanma kılavuzlarını, özellikle de güvenlik uyarılarını okuyun ve takip edin!

Resimde bir kaynak sisteminin genel örneği görünmektedir.



Şekil 2-1

Poz.	Belgeleme
A.1	Dönüştürme kılavuzu opsiyonları
A.2	Güç kaynağı
A.3	Soğutma cihazı, gerilim dönüştürücü, takım sandığı vs.
A.4	Taşıma aracı
A.5	Kaynak torçları
A.6	Uzaktan kumanda
A.7	Kontrol
A	Toplam belge

2.4 Güvenlik talimatları

⚠ UYARI



Güvenlik uyarıları dikkate alınmadığında kaza tehlikesi!

Güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması ölüm tehlikesine yol açabilir!

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



Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

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

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



Birden fazla güç kaynağı birlikte kullanıldığında tehlike!

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

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

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



Uygun olmayan giyimden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

Işınlar, ısı ve elektrik gerilimi, ark kaynağı yapılırken ortadan kaldırılamayan tehlike kaynaklarıdır. Kullanıcı, kişisel koruyucu donanımını (KKD) eksiksiz olarak kullanmalıdır. Kullanılacak koruyucu donanım, aşağıdaki risklere karşı koruma sağlamalıdır:

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



İşima veya aşırı ısı nedeniyle yaralanma riski!

Ark işması ciltte ve gözlerde hasarlara neden olur.

Sıcak iş parçaları ve kıvılcımlarla temas, yanmalara neden olur.

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

⚠ UYARI**Patlama tehlikesi!**

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

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

**Yangın tehlikesi!**

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

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

⚠ DİKKAT**Duman ve gazlar!**

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

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

**Gürültü kirliliği!**

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

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

⚠ DİKKAT



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



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



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

Kurulum ve işletim

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

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

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

Yayılmış arızaların azaltılması ile ilgili öneriler

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

**Elektromanyetik alanlar!**

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



- Bakım talimatlarına uyunuz > bkz. Bölüm 6.3!
- 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).

**Kullanıcının yükümlülükleri!**

Makineyi çalıştırmak için ilgili ulusal yönergeler ve yasalara uyulmalıdır!

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



Yabancı bileşenlerden kaynaklanan cihaz hasarlarında üretici garantisi ortadan kalkar!

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

Kamusal besleme şebekesine bağlantı ile ilgili gereklilikler

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

2.5 Taşıma ve kurulum**⚠ UYARI**

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

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

⚠ DİKKAT

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

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!



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

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



Yanlış döşenen hatlar nedeniyle kaza tehlikesi!
Doğru döşenmeyen hatlar (şebeke, kumanda, kaynak hatları veya ara hortum paketleri) takılıp düşmenize yol açabilir.

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



Makineler dik konumda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır!

İzin verilmeyen konumlarda çalıştırmak makine arızalarına neden olabilir.

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



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

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



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

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

3 Amaca uygun kullanım

UYARI



Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tehlikeler!

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

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

3.1 Uygulama alanı

Ark kaynağı makinesi TIG doğru ve alternatif akım kaynağı için, liftark (temaslı ateşleme) veya HF ateşleme (temassız) ile ve örtülü elektrot kaynağı ek yönteminde. Ek donanımlar gerekirse fonksiyon kapsamını genişletebilir (bkz. aynı isme sahip bölümdeki ilgili dokümantasyon).

3.2 Yazılım durumu

Bu kılavuz aşağıdaki yazılım durumunu tarif etmektedir:
034

Kaynak makinesi kontrolünün yazılım sürümü makine konfigürasyonu menüsünde (Srv menüsü) > bkz. Bölüm 5.9 görüntülenebilir.

3.3 Geçerli olan diğer belgeler

3.3.1 Garanti

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

3.3.2 Uygunluk beyanı

Tanımlanan ürün tasarımı ve yapısı AT yönetmeliklerine uygundur:



- Düşük voltaj yönetmeliği (LVD)
- Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği (EMV)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

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

3.3.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak



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

3.3.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları)

UYARI



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.

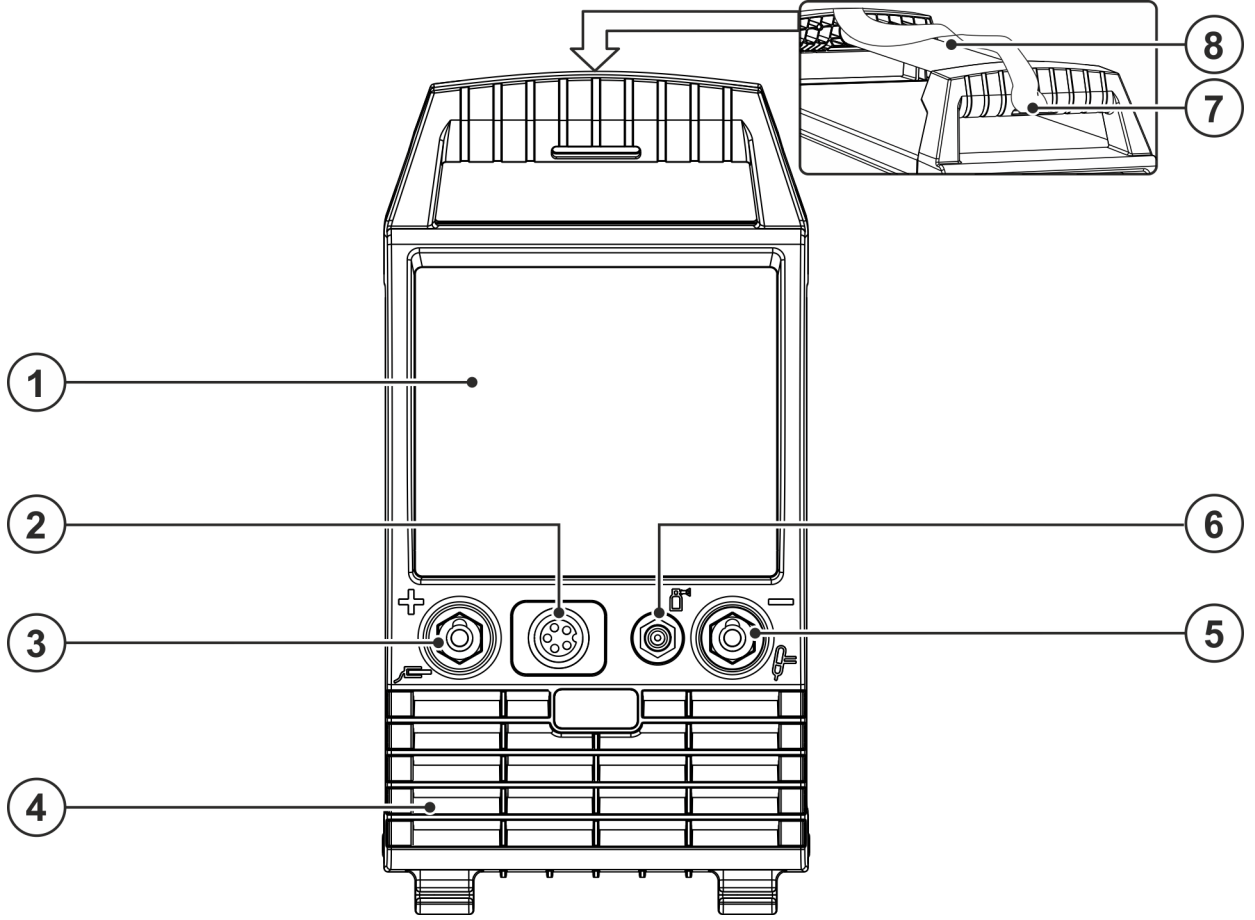
Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

3.3.5 Kalibrasyon / Doğrulama

İşbu belge ile, bu ürünün kalibre edilmiş ölçüm ekipmanları ile, yürürlükteki standartlara IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 uygun olarak, test edildiği ve izin verilen toleranslara uygun olduğu teyit edilir. Tavsiye edilen kalibrasyon aralığı: 12 ay.

4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış

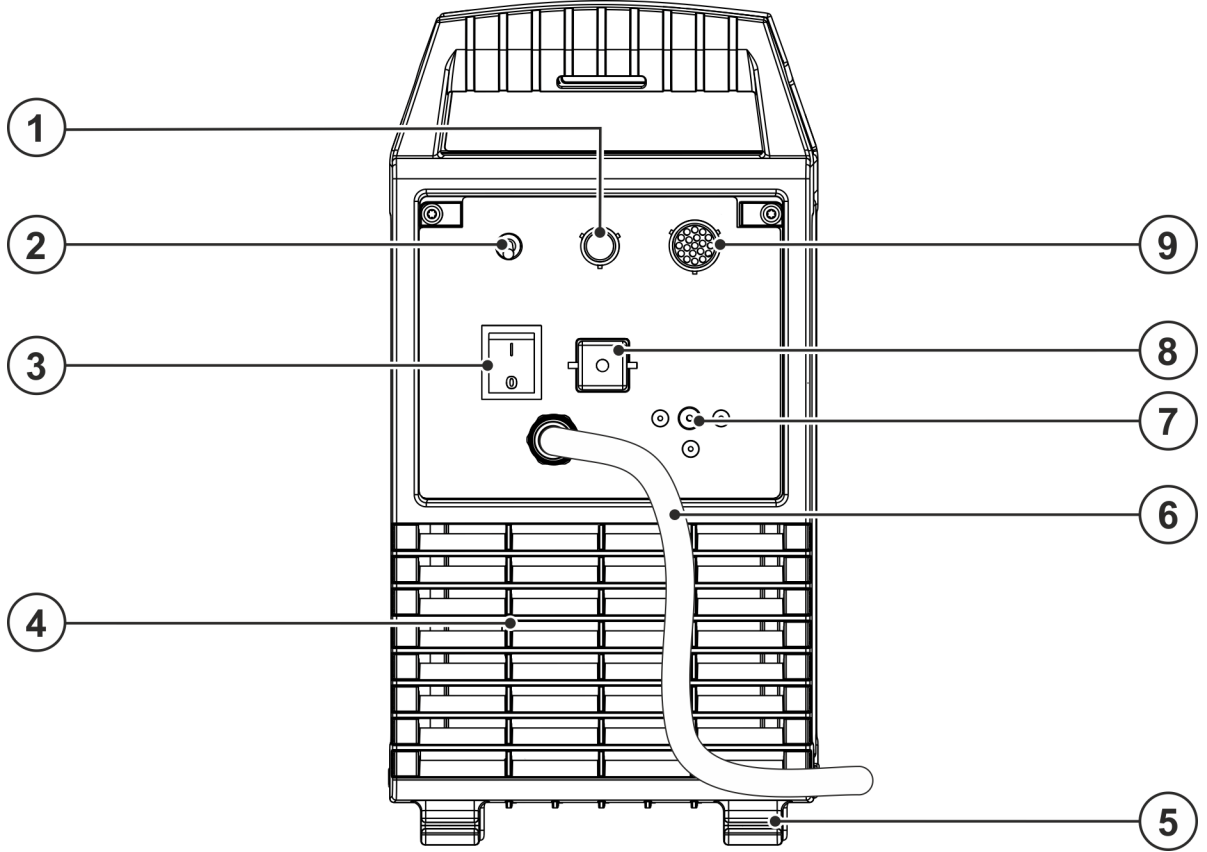
4.1 Önden görünüm









Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Cihaz kumandası > <i>bkz. Bölüm 4.3</i>
2		Bağlantı soketi, kaynak torçu kumanda hattı > <i>bkz. Bölüm 5.2.1.1</i>
3	+	Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" • Örtülü elektrot: Elektrot pensesi veya iş parçası ucu bağlantısı • TIG: İş parçası ucu bağlantısı
4		Soğutma havası giriş deliği
5	-	Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" • TIG: TIG kaynak torçu bağlantısı • Örtülü elektrot: Elektrot pensesi veya iş parçası ucu bağlantısı
6		Bağlantı rakoru G ¹ / ₄ ", kaynak akımı „-“ TIG kaynak torçu için koruyucu gaz bağlantısı (sarı izolasyon kafalı)
7		Taşıma kemeri > <i>bkz. Bölüm 5.1.4</i>
8		Taşıma sapı

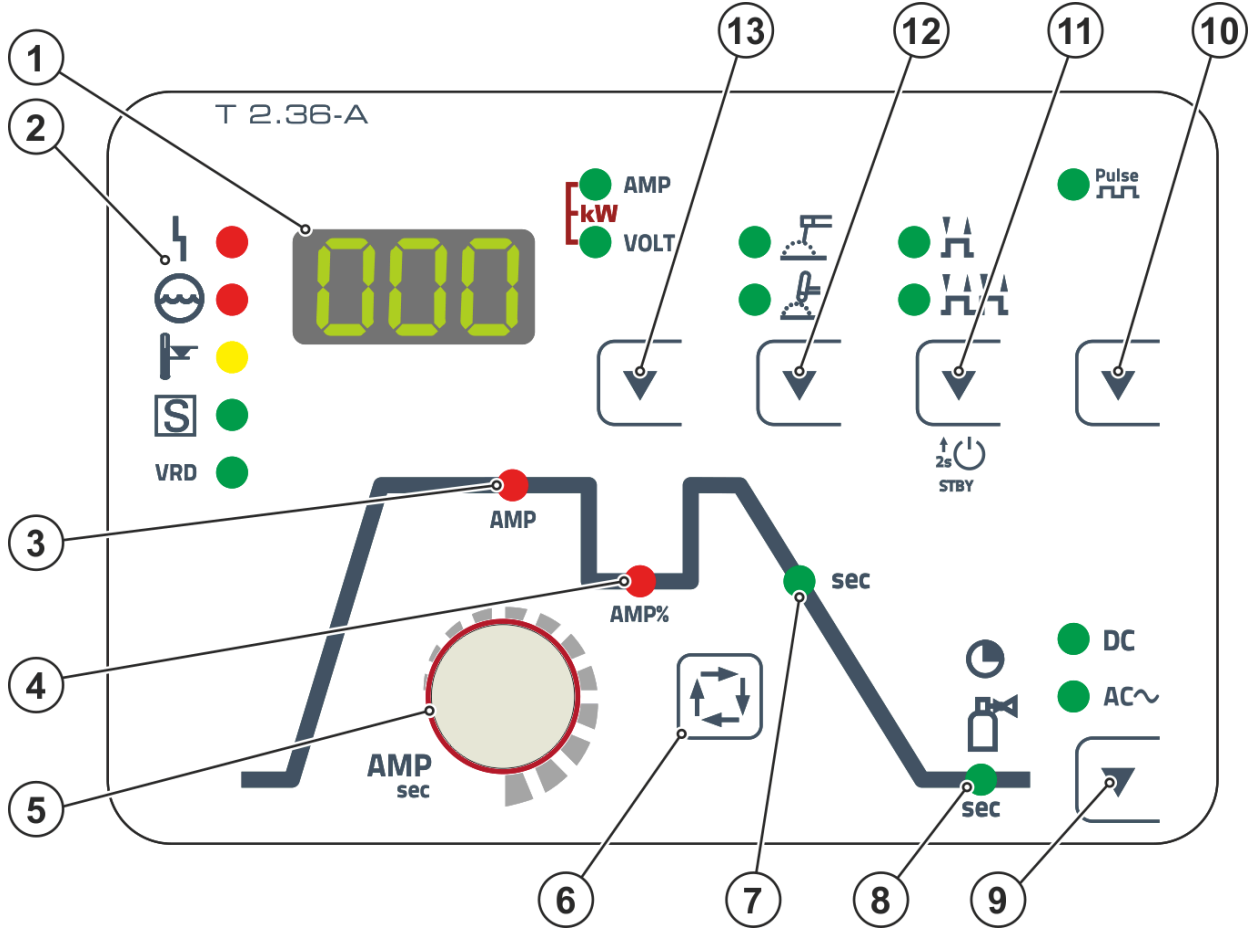
4.2 Arkadan görünüm



Şekil 4-2









Poz.	Sembol	Tanım
1		8 kutuplu bağlantı soket yuvası Soğutma cihazının kumanda hattı
2		Ateşleme tipleri değiştirme şalteri > bkz. Bölüm 5.2.6 ☒ =----- Liftarc (temaslı ateşleme) HF =----- HF yüksek frekans tutuşma
3		Ana şalter, makine açma/kapatma
4		Soğutma havası çıkış deliği
5		Makine ayakları
6		Şebeke bağlantı kablosu > bkz. Bölüm 5.1.8
7		Koruyucu gaz bağlantısı (giriş) Bağlantı rakoru G¼"
8		Bağlantı soketi, 5 kutuplu Soğutma ünitesi gerilim beslemesi
9		Bağlantı soketi, 19 kutuplu Uzaktan kumanda bağlantısı

4.3 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları



Şekil 4-3

Poz.	Sembol	Tanım
1		Kaynak verisi göstergesi (üç haneli) Kaynak parametreleri ve bunların değerleri gösterilir > bkz. Bölüm 4.3.1
2		Arıza- / durum göstergeleri ⚡----- Ortak arıza sinyal ışığı ⚙----- Eksik su sinyal ışığı (kaynak torcu soğutması) ⚡----- Aşırı sıcaklık sinyal ışığı S----- S işareti sinyal ışığı VRD----- Gerilim düşürme donanımı (VRD) > bkz. Bölüm 5.4
3	AMP	Ana akım sinyal lambası I _{min} ila I _{max} (1 A-'lık adımlar)
4	AMP%	İkinci akım (TIG)
5		Döner buton kaynak parametreleri ayarı Akımların, zamanların ve parametrelerin ayarlanması.
6		Kaynak parametresi tuşu Kaynak parametrelerini kullanılan kaynak yöntemine ve işletme tipine bağlı olarak seçin.
7	sec	Akım azalma süresi
8		Sinyal ışığı, bitiş gaz akışı süresi
9		Kaynak akım polaritesi tuşu DC ----- İş parçası karşısında torçta (veya elektrot pensesinde) negatif kutup ile doğru akım kaynağı. AC~ --- Alternatif akım kaynakları/alternatif akım formları > bkz. Bölüm 5.2.4

Poz.	Sembol	Tanım
10		Pals kaynağı tuşu TIG-----pals kaynağı > <i>bkz. Bölüm 5.3.5</i> Örtülü elektrod pals kaynağı > <i>bkz. Bölüm 5.2.8</i>
11		İşletme tipi / enerji tasarruf modu tuşu  -----2-döngü  -----4-döngü 2 saniye bastıktan sonra makine, enerji tasarruf moduna geçer. Tekrar etkinleştirmek için herhangi bir kontrol elemanına basılması yeterlidir > <i>bkz. Bölüm 5.8.</i>
12		Kaynak yöntemi tuşu  ----- Örtülü elektrot kaynağı  ----- TIG kaynağı
13		Gösterge anahtarlama tuşu AMP ---- Kaynak akımı göstergesi kW ----- Kaynak performansı göstergesi (her iki sinyal ışığı yanar) VOLT ---- Kaynak gerilimi göstergesi

4.3.1 Kaynak bilgisi göstergesi

Aşağıdaki kaynak parametreleri kaynaktan önce (nominal değerler), kaynak esnasında (gerçek değerler) veya kaynaktan sonra (hold değerleri) gösterilebilmektedir:

Parametre	Nominal değerler	Gerçek değerler	Hold değerleri
Kaynak akımı	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaynak gerilimi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kaynak performansı	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Kaynaktan sonra hold değerlerinin gösterilmesi esnasında ayarlarda (örneğin kaynak akımında) değişiklik yapıldığında, gösterge ilgili nominal değerlere geçiş yapar.

- mümkün değil
 mümkün

5 Yapı ve İşlev

⚠ UYARI



Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

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

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

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

5.1 Taşıma ve kurulum

⚠ UYARI



Vinçle taşınabilir makinelerin izinsiz taşınması kaza tehlikesi oluşturur!

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

- Makine vinçle taşınmaya veya asılmaya uygun değildir!

5.1.1 Ortam koşulları



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.**



Kirlenmelerden kaynaklanan cihaz hasarları!

Alışılmadık miktarda toz, asit, korozyif gazlar ya da maddeler makineye zarar verebilir (bakım aralığına dikkat edin > bkz. Bölüm 6.3).

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

5.1.1.1 Çalışır durumda

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- -25 °C ila +40 °C (-13 °F ila 104 °F)

Bağıl nem:

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

5.1.1.2 Nakliyat ve Depolama

Kapalı alanda depolayın, ortam havası sıcaklık aralığı:

- -30 °C ila +70 °C (-22 °F ila 158 °F)

Bağıl nem

- 20 °C (68 °F) sıcaklıkta %90'a kadar

5.1.2 Cihaz soğutması



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!**

5.1.3 İşlem parçası kontrolü, genel

⚠ DİKKAT



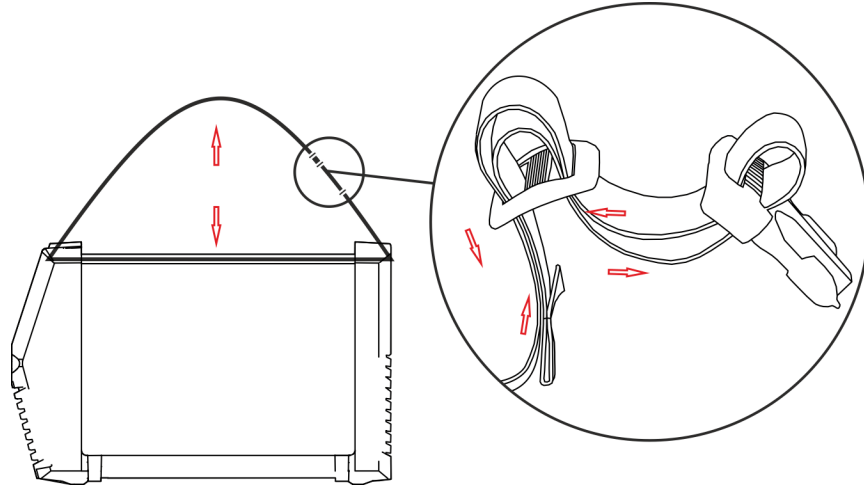
Kaynak akımının ucunun uygun şekilde bağlanmamasından kaynaklanan yanma tehlikesi!

Kilitlenmemiş kaynak akım soketleri (makine bağlantıları) veya iş parçası ayarında kirlenme (renk, korozyon) nedeniyle bu bağlantı noktaları çok ısınabilir ve dokunulduğunda yanıklara neden olabilir!

- Kaynak akımı bağlantılarını her gün kontrol edin ve gerekirse sağa döndürerek kilitleyin.
- İş parçası bağlantı noktasını iyice temizleyin ve güvenli bir şekilde sabitleyin! İş parçasının konstrüksiyon parçalarını kaynak akımı geri hattı olarak kullanmayın!

5.1.4 Taşıma kemerinin uzunluğunu ayarlama

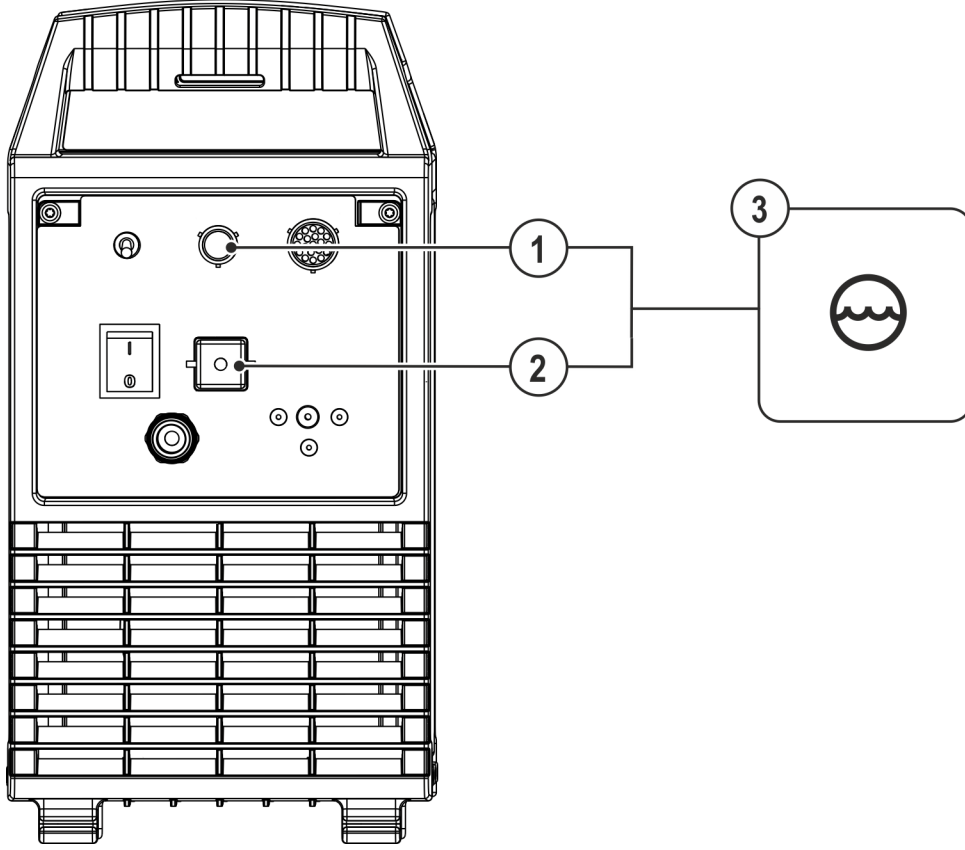
Ayar için örnek olarak illüstrasyonda kemerin uzatılması gösterilmektedir. Kısaltmak için kemer uçlarının zıt yönlerde geçirilmesi gerekmektedir.






Şekil 5-1

5.1.5 Kaynak torçu soğutması

5.1.5.1 Kaynak torçu soğutma cihazı bağlantısı



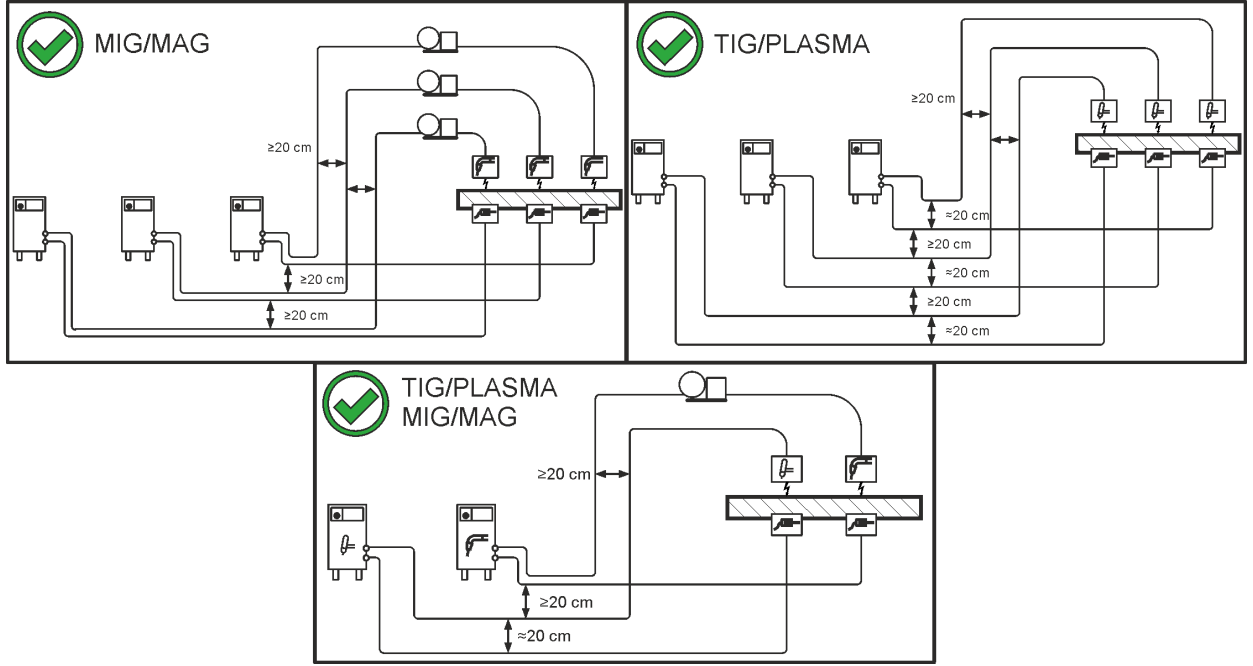
Şekil 5-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		8 kutuplu bağlantı soket yuvası Soğutma cihazının kumanda hattı
2		Bağlantı soketi, 5 kutuplu Soğutma ünitesi gerilim beslemesi
3		Soğutma modülü

- Soğutma cihazının 8 kutuplu kumanda hattı soketini, kaynak makinesinin 8 kutuplu bağlantı soket yuvasına takın ve kilitleyin.
- Soğutma cihazının 5 kutuplu besleme soketini, kaynak makinesinin 5 kutuplu bağlantı soket yuvasına takın ve kilitleyin.

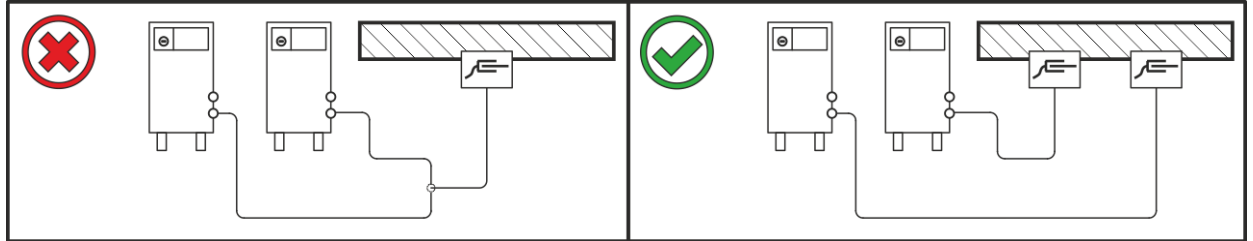
5.1.6 Kaynak akımı hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar

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



Şekil 5-3

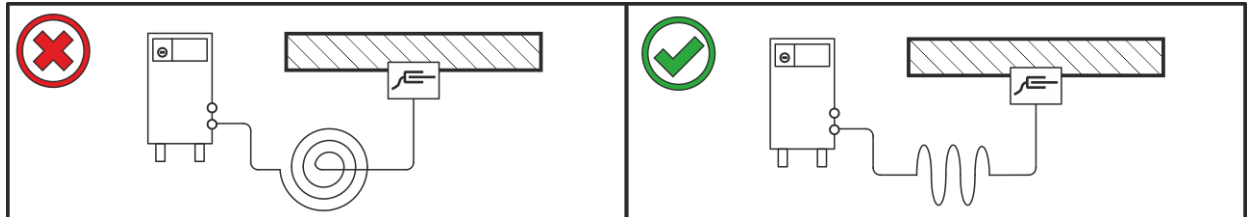
- Her bir kaynak makinesi için iş parçasına özel olarak ayrı bir iş parçası ucu kullanın!



Şekil 5-4

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

Fazla kablo uzunlukları kıvrılarak döşenmelidir.



Şekil 5-5

5.1.7 Parazitli kaynak akımları

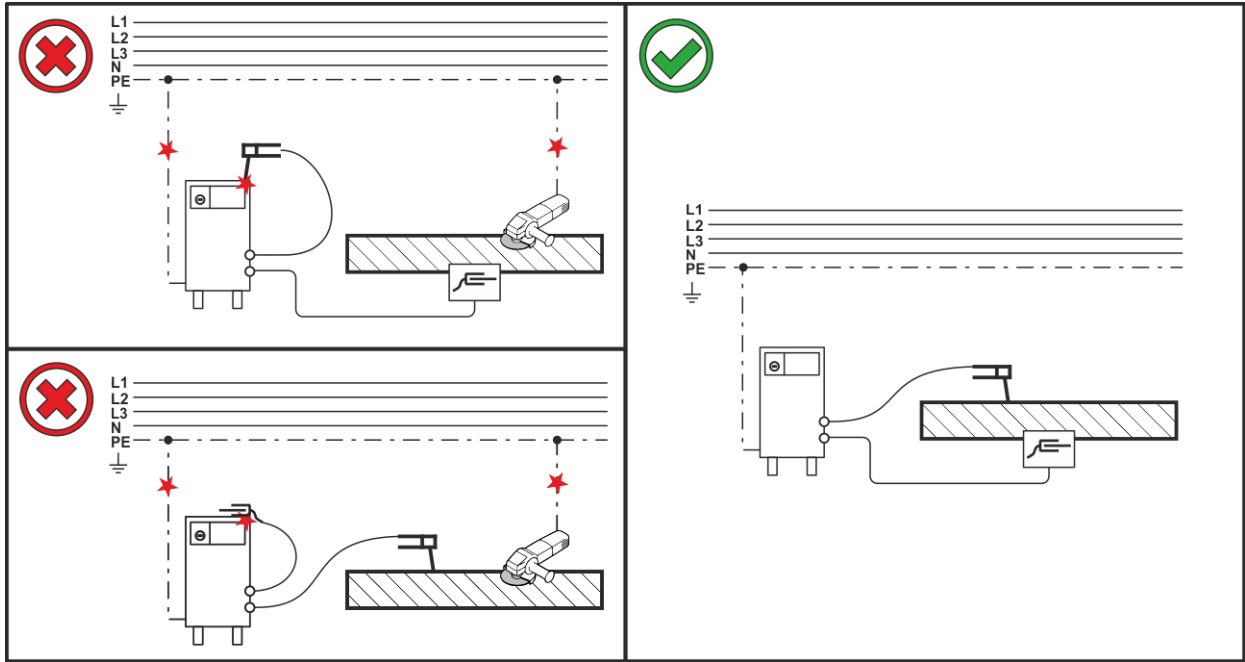
⚠ UYARI



Parazitli kaynak akımından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

Parazitli kaynak akımlarından dolayı koruyucu iletkenler zarar görebilir, makineler ve elektrikli tesisatları hasar görebilir, parçalar aşırı ısınabilir ve sonuç olarak yangınlar meydana gelebilir.

- Düzenli olarak tüm kaynak akımı bağlantılarının sıkı oturmasını ve elektrik açısından kusursuz bağlantısını kontrol 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!



Şekil 5-6

5.1.8 Şebeke bağlantısı

⚠ TEHLİKE



Uygun olmayan şebeke bağlantısından kaynaklanan tehlikeler!

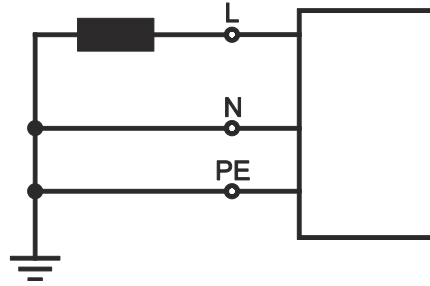
Uygun olmayan şebeke bağlantısı insanların yaralanmasına ve maddi hasarların oluşmasına neden olabilir!

- Makinenin bağlantısı (şebeke soketi veya kablo), onarımı veya gerilim ayarı bir uzman elektrikçi tarafından ilgili ülke kanunlarına veya ülke yönetmeliklerine göre gerçekleştirilmelidir!
- Performans plakasında verilen çalıştırma gerilimi şebeke gerilimine eşit olmalıdır.
- Makineyi sadece talimatlara uygun olarak bağlanmış olan bir koruyucu iletkeni olan bir priz ile kullanın.
- Şebeke soketi, priz ve güç beslemesi düzenli aralıklarla bir uzman elektrikçi tarafından kontrol edilmelidir!
- Jeneratör işleminde jeneratörün kullanma kılavuzuna uygun olarak topraklanmalıdır. Elde edilen şebeke koruma sınıfı I'e uygun olan makinelerin işletilmesinde kullanılmak zorundadır.

5.1.8.1 Şebeke türü



Makine sadece topraklanmış nötr iletkenli bir tek fazlı 2 iletken sistemine bağlanarak çalıştırılmalıdır.



Şekil 5-7

Lejant

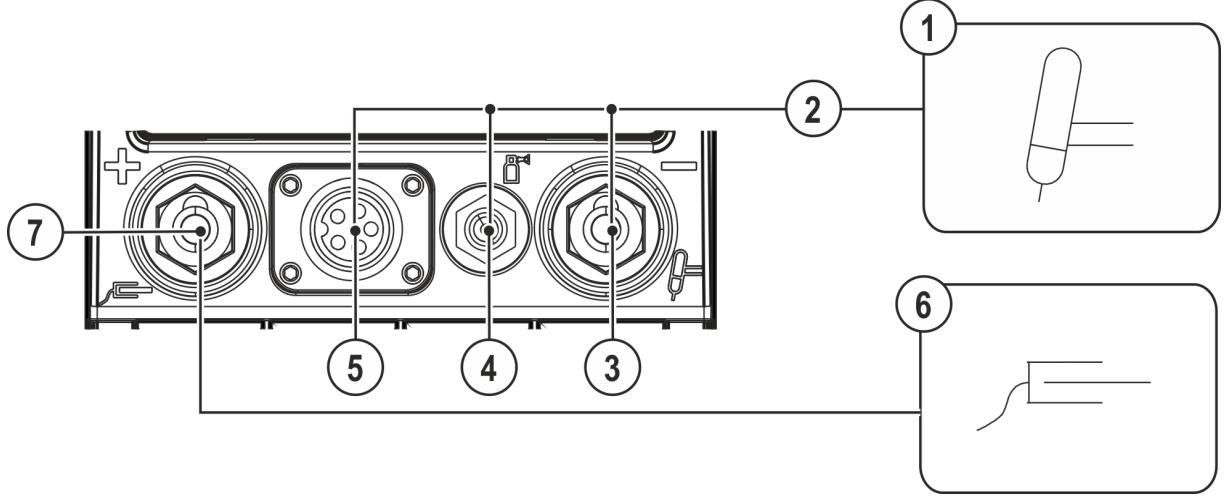
Poz.	Açıklama	Renk kodu
L	Dış iletken	kahverengi
N	Nötr iletken	mavi
PE	Topraklama hattı	yeşil-sarı

- Kapatılmış makinenin şebeke soketini ilgili prize takın.



5.2 WIG kaynağı

5.2.1 Kaynak torçu ve iş parçası ucu bağlantısı

Kaynak torçunu kaynak görevine uygun olacak şekilde hazırlayın (bakınız torç kullanım kılavuzu).

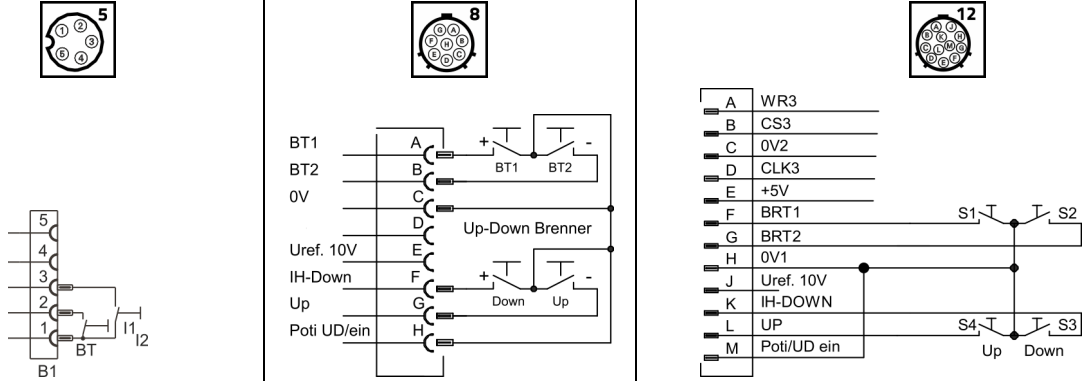


Şekil 5-8

Poz.	Sembol	Tanım
1		Brülör
2		Kaynak torçu hortum paketi
3	—	Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" TIG kaynak torçu kaynak akımı hattı bağlantısı
4		Bağlantı rakoru G1/4" TIG kaynak torçu koruyucu gaz bağlantısı
5		Bağlantı soketi, kaynak torçu kumanda hattı > <i>bkz. Bölüm 5.2.1.1</i>
6		İş parçası
7	+	Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" İş parçası ucu bağlantısı

- Kaynak torçunun kaynak akım socketini bağlantı soketi, kaynak akımı "-"ye takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- Bağlantı rakoru G1/4"ün sarı renkli koruma tapasını çıkarın.
- Kaynak torçunun koruyucu gaz bağlantısını bağlantı rakoru G1/4'e sabitleyin.
- Kaynak torçunun kontrol hattı socketini kaynak torçu kontrol hattı bağlantı socketine takın ve iyice sıkın.
- İşlem parçası ucunun kablo socketini "+" kaynak akımı socket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.

5.2.1.1 Bağlantı kullanımı, kaynak torçu kumanda hattı



Şekil 5-9

5.2.2 Koruyucu gaz tedarigi

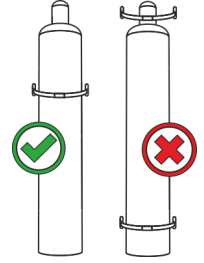
⚠ UYARI



Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

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

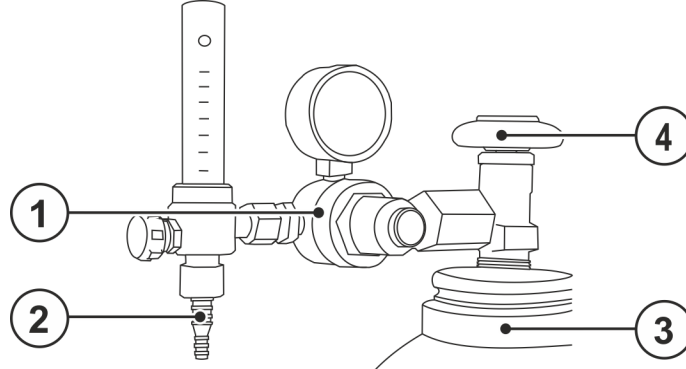
- Koruyucu gaz tüpünü öngörülen tüp tutma yerine yerleştirin ve sabitleme elemanları (zincir/kemer) ile sabitleyin!
- Koruyucu gaz tüpü, üst kısmından sabitlenmelidir!
- Sabitleme elemanları tüp gövdesi üzerinde sıkıca bağlanmış olmalıdır!



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

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

5.2.2.1 Koruyucu gaz tedariki bağlantısı



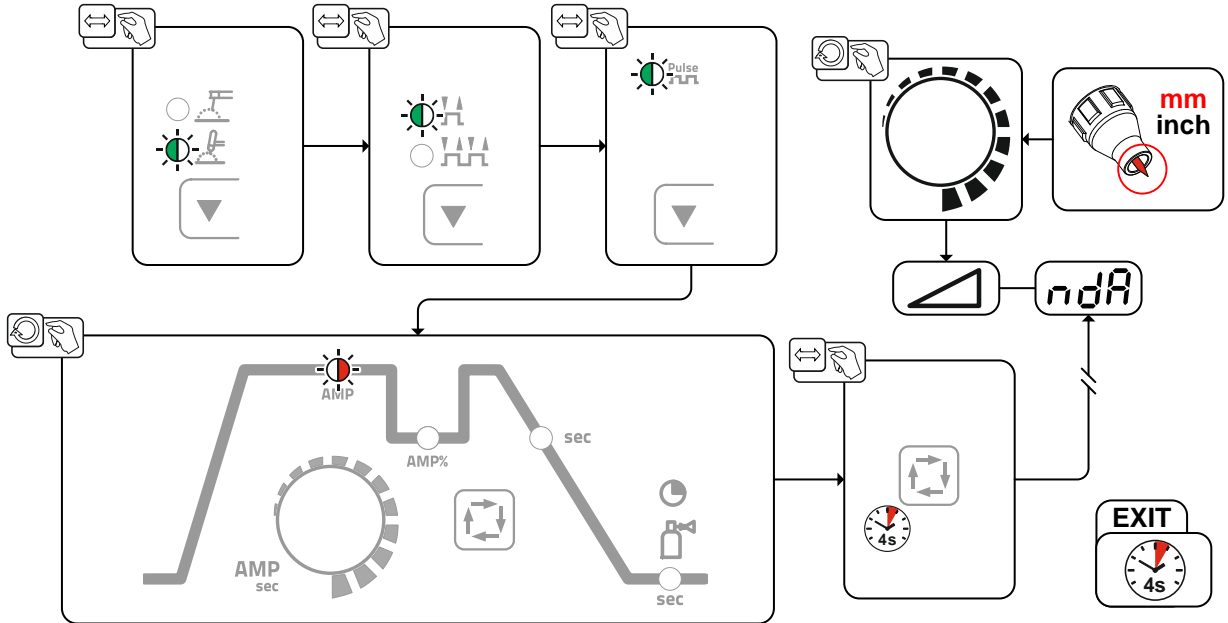
Şekil 5-10

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

- Basınç düşürücüyü koruyucu gaz tüpüne bağlamadan önce, olası kirlerin dışarı üflenmesi için tüpün musluğunu kısa süreli olarak açın.
- Basınç düşürücüyü gaz tüpü valfine gazı sızdırmayacak şekilde vidalayın.
- Gaz hortumu bağlantısının başlık somununu "basınç düşürücü çıkış tarafına" vidalayın.
- Gaz hortumu G1/4" başlık somunuyla kaynak makinesinin ilgili bağlantısına $\frac{1}{4}$ " gaz sızdırmayacak şekilde vidalanmalıdır.

5.2.3 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

Bundan sonraki kaynak görevi seçimi bir uygulama örneğidir. Genel itibariyle seçim daima aynı sıralamayla gerçekleşir. Sinyal ışıkları (LED) seçilen kombinasyonu gösterir.



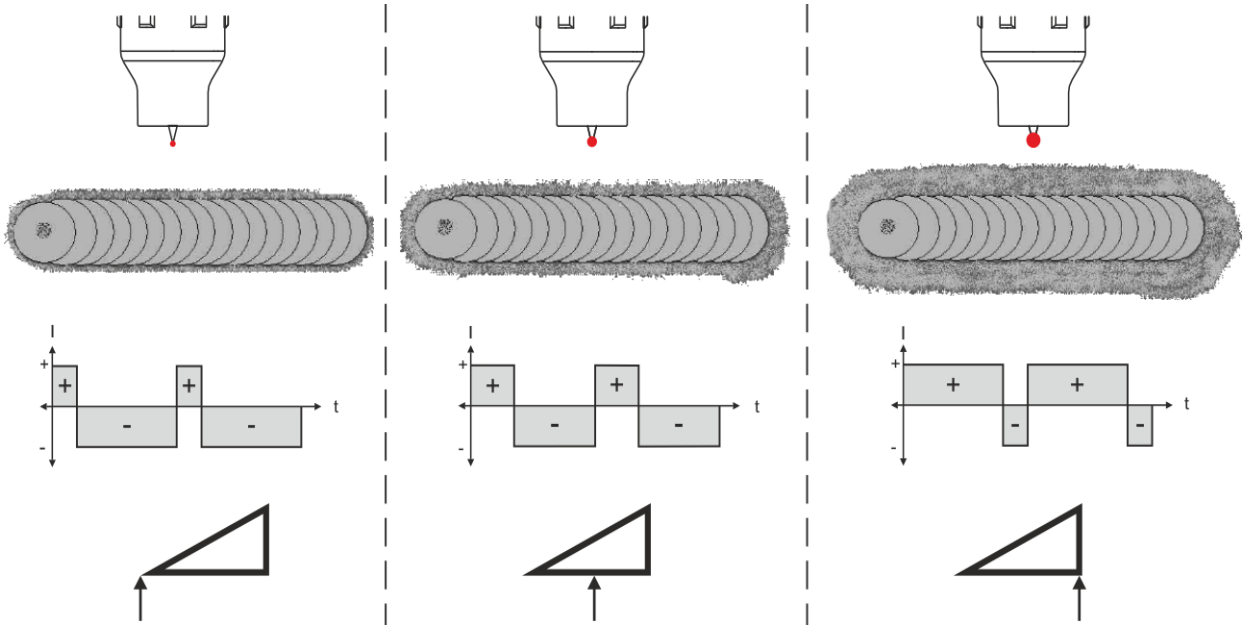
Şekil 5-11

5.2.4 Alternatif akım kaynağı

5.2.4.1 AC balansı (temizleme etkisini ve kaynak nüfuziyeti özelliğini optimize etme)

Alüminyum ve alüminyum alaşımların kaynağı için AC kaynağı kullanılmaktadır. Bu, tungsten elektrot kutbunun sürekli değişimi ile bağlantılıdır. Burada iki faz vardır (yarım dalga), biri pozitif diğeri negatif faz. Pozitif faz, malzeme yüzeyindeki alüminyum oksit tabakasının çatlamasını sağlamaktadır (temizleme etkisi).

Aynı zamanda tungsten elektrodunun ucunda bir küresel uç oluşmaktadır. Bu küresel ucun ebadı pozitif fazın uzunluğuna bağlıdır. Çok büyük bir küresel uç, düşük kaynak nüfuziyetli dengesiz ve difüze bir arka yol açacağı dikkate alınmalıdır. Negatif faz bir yandan tungsten elektrodunu soğutmakta, diğer yandan gerekli kaynak nüfuziyetini sağlamaktadır. Önemli olan pozitif faz (temizleme etkisi, küresel ucun ebadı) ile negatif faz (nüfuziyet derinliği) arasındaki zaman ilişkisinin (balans) doğru seçilmesidir. Bunun için AC balans ayarı gereklidir. Balans ön ayarı (sıfır konum) % 65'te ve bu ilişki negatif yarım dalganın oranı ile ilişkilidir.



Şekil 5-12

5.2.5 Gaz testi - Koruyucu gaz miktarı ayarı

⚠ DİKKAT



Elektrik çarpması!

Koruyucu gaz miktarının ayarlanmasında kaynak torçunda boşa çalışma gerilimi veya duruma göre dokunma halinde elektrik çarpmalarına ve yanıklara neden olabilecek yüksek gerilim ateşleme impulsları bulunmaktadır.

- Kaynak torçunu ayarlama işlemi esnasında insan, hayvan veya cisimlere karşı elektrik açısından izole edilmiş bir durumda tutun.

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!

Gaz akış miktarı ile ilgili basit kural:

Gaz memesinin mm cinsinden çapı l/dak gaz akışına karşılık gelir.

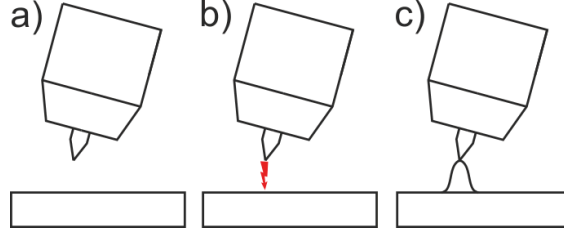
Örnek: 7 mm'lik bir gaz memesi 7 l/dak'lık bir gaz akışına karşılık gelir.

- Torç tetiğini etkinleştirin ve koruyucu gaz miktarını basınç düşürücünün debi ölçeri üzerinden ayarlayın.

5.2.6 Ark tutuşması

Ateşleme türü, ateşleme türleri değiştirme şalterinde ayarlanabilir > bkz. Bölüm 4.2.

5.2.6.1 HF yüksek frekans tutuşma



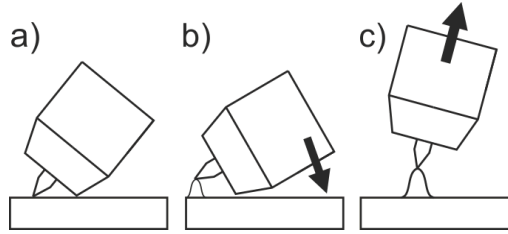
Şekil 5-13

Ark temazsız olarak yüksek gerilim ateşleme impulsları ile başlatılır:

- Kaynak torçunu iş parçası üzerindeki kaynak pozisyonuna yerleştirin (elektrot ucu ve iş parçası arasında yaklaşık 2-3 mm mesafe).
- Torç tetiğini çalıştırın (yüksek gerilim ateşleme impulsları ark üzerinde başlar).
- Başlatma akımı akar. Seçilen işletme tipine göre kaynak işlemi sürdürülür.

Kaynak işlemini sonlandırma: Seçilen işletme tipine göre torç tetiğini serbest bırakın veya torç tetiğine basın.

5.2.6.2 Liftarc



Şekil 5-14

Ark, işlem parçasına temasla ateşlenir:

- Torç nozulu ve tungsten elektrot ucunu dikkatlice işlem parçasının üzerine yerleştirin ve torç tetiğine basın (kaldırma ark akımı, ayarlanan ana akımdan bağımsız olarak akar)
- Elektrot ucuyla işlem parçası arasında 2-3mm mesafe oluşuncaya kadar torçu ve torç nozulunu eğin. Ark ateşlenir ve kaynak akımı, ayarlanan işletme tipine göre ayarlanan başlatma veya ana akım değerine yükselir.
- Torçu kaldırın ve normal konuma çevirin.

Kaynak işlemini sonlandırma: Seçilen işletme tipine göre torç tetiğini serbest bırakın veya torç tetiğine basın.

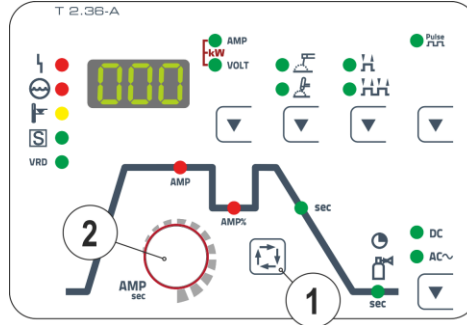
5.2.6.3 Otomatik akım kesici

Otomatik akım kesici, hata süreleri geçtikten sonra kaynak işlemini sonlandırır ve iki durum üzerinden tetiklenebilir:

- Ateşleme süresi sırasında kaynak başladıktan 3 s sonra kaynak akımı olmadığında (ateşleme hatası).
- Kaynak işlemi sırasında Ark 3 saniyeden uzun süre kesildiğinde (ark yırtılması).

5.2.7 İşletme tipleri (fonksiyon akışları)

Kaynak parametreleri tuşu ve kaynak parametresi ayarı döner butonu ile fonksiyon akışının parametreleri ayarlanmaktadır.



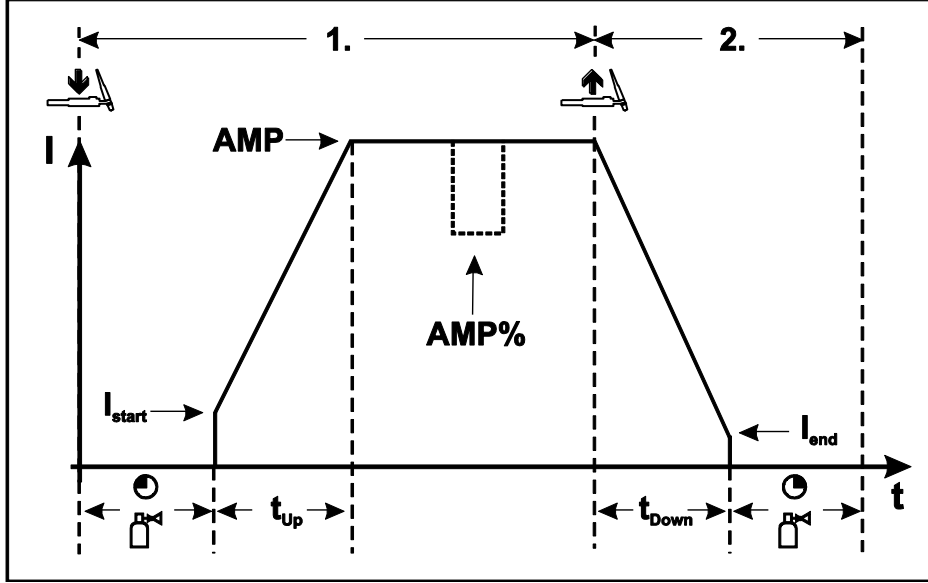
Şekil 5-15

Poz.	Sembol	Tanım
1		Kaynak parametresi tuşu Kaynak parametrelerini kullanılan kaynak yöntemine ve işletme tipine bağlı olarak seçin.
2		Döner buton kaynak parametreleri ayarı Akımların, zamanların ve parametrelerin ayarlanması.

5.2.7.1 İşaretlerin açıklaması

Sembol	Anlamı
	Torç tetiği 1'e basın
	Torç tetiği 1'i bırakın
I	Akım
t	Süre
	Başlangıç gaz akışı
Istart	Başlatma akımı
tUp	Çıkış rampası zamanı
tP	Puntalama süresi
AMP	Ana akım (asgari ile azami akım arasında)
AMP%	İkinci akım (%0 ile %100 arasında AMP'den)
ts1	Ana akımdan (AMP) ikinci akıma (AMP%) rampa zamanı
ts2	İkinci akımdan (AMP%) ana akıma (AMP) rampa zamanı
tDown	Düşme rampası zamanı
lend	Bitiş krater akımı
	Bitiş gaz akışı

5.2.7.2 2 kademeli çalıştırma



Şekil 5-16

1. döngü:

- Torç tetiği 1'e basın ve basılı tutun.
- Başlangıç gaz akışı süresi dolar.
- HF ateşleme impulsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen başlatma akımının ayarlanmış bir değerine geçer I_{start} .
- HF kapanır.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan çıkış rampası süresi ile ana akım AMP'ye yükselir.

**Ana akım AMP'den ikinci akım AMP% geçiş yapma:
Torç tetiği 2'ye basın veya torç tetiği 1'e dokunup bırakın.**

2. döngü:

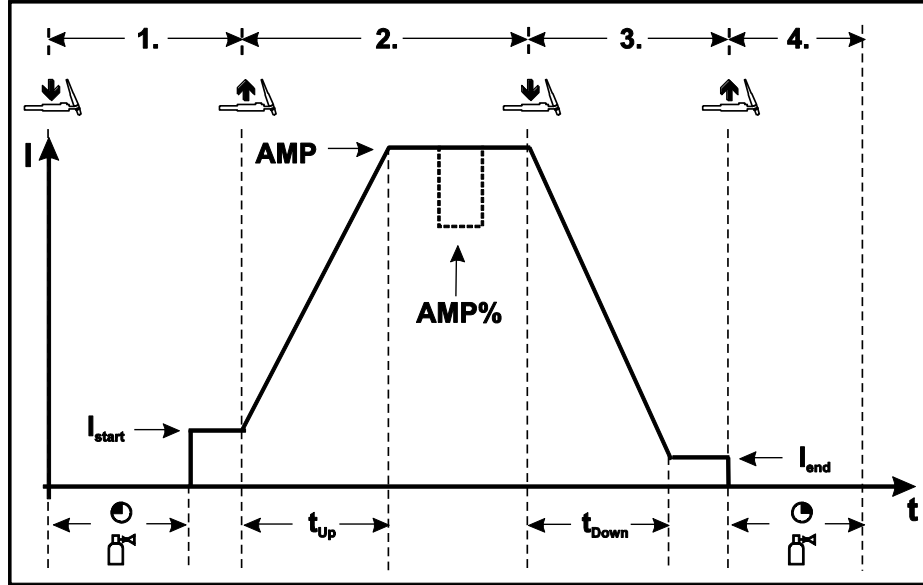
- Torç tetiği 1'i bırakın.
- Ana akım ayarlanmış olan düşme rampası zamanı ile bitiş krater akımına I_{end} (asgari akım) düşer.

Kaynak torçu 1'e düşme rampası zamanı esnasında basılırsa, kaynak akımı yeniden ayarlanmış olan ana akım AMP'ye yükselir.

- Ana akım bitiş krater akımına I_{end} ulaşır, ark söner.
- Ayarlanmış olan bitiş gaz akışı süresi dolar.

Bağlanmış olan bir ayak kontrol uzaktan kumandasında makine otomatik olarak 2 döngülü işletme tipine geçiş yapar. Çıkış ve düşme rampaları kapalıdır.

5.2.7.3 4 kademeli çalıştırma



Şekil 5-17

1. döngü

- Torç tetiği 1'e basın, başlangıç gaz akışı süresi dolar.
- HF ateşleme impulsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen önceden seçilmiş olan başlangıç akımı değerine ulaşır. HF kapanır.

2. döngü

- Torç tetiği 1'i bırakın.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan çıkış rampası süresi ile ana akım AMP'ye ulaşır.

Ana akım AMP'den ikinci akım AMP% geçiş yapma:

Torç tetiği 2'ye basın veya torç tetiği 1'e dokunup bırakın.

3. döngü

- Torç tetiği 1'e basın.
- Ana akım ayarlanmış olan iniş rampası süresinde bitiş krater akımına I_{end} (asgari akım) düşer.

4. döngü

- Torç tetiği 1'i bırakın, ark söner.
- Ayarlanmış olan bitiş gaz akışı süresi başlar.

1. torç tetiğinin serbest bırakılması ile kaynak işleminin iniş rampasında derhal sonlandırılması.

Bağlanmış olan bir ayak kontrol uzaktan kumandasında makine otomatik olarak 2 döngülü işletme tipine geçiş yapar. Çıkış ve düşme rampaları kapalıdır.

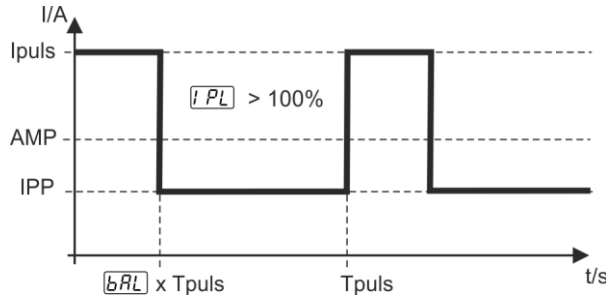
Alternatif kaynak başlatmasını (temaslı başlatma) kullanmak için kaynak makinesi kontrolünde iki haneli bir torç modunun (11 x) ayarlanması gerekmektedir. Makine tipine bağlı olarak farklı sayıda torç modu bulunmaktadır.

5.2.8 Ortalama değer pislama

Fonksiyonun etkinleştirilmesinden sonra ana akım AMP ve ikinci akım AMP% için kırmızı sinyal ışıkları aynı anda yanar.

Ortalama değer pislamada periyodik olarak iki akım arasında geçiş yapılır. Bu esnada bir akım orta değeri (AMP), bir pals akımı (Ipuls), bir balans (bRL) ve bir frekans (FrE) belirtilmelidir. Amper olarak ayarlanan akım orta değeri belirleyicidir, pals akımı (Ipuls) parametre (iPL) üzerinden ortalama değer akımına (AMP) göre yüzdesel olarak verilir.

Pals durdurma akımı (IPP) ayarlanmaz, bu değer kaynak makinesi kontrolü tarafından hesaplanır, bu şekilde kaynak akımının (AMP) ortalama değerine uyulabilir. Akım (iPL) ortalama değer pislamada sadece torç tetiği üzerinden tetiklenebilen ikinci akımdır.



Şekil 5-18

AMP = Ana akım (ortalama değer); örn. 100 A

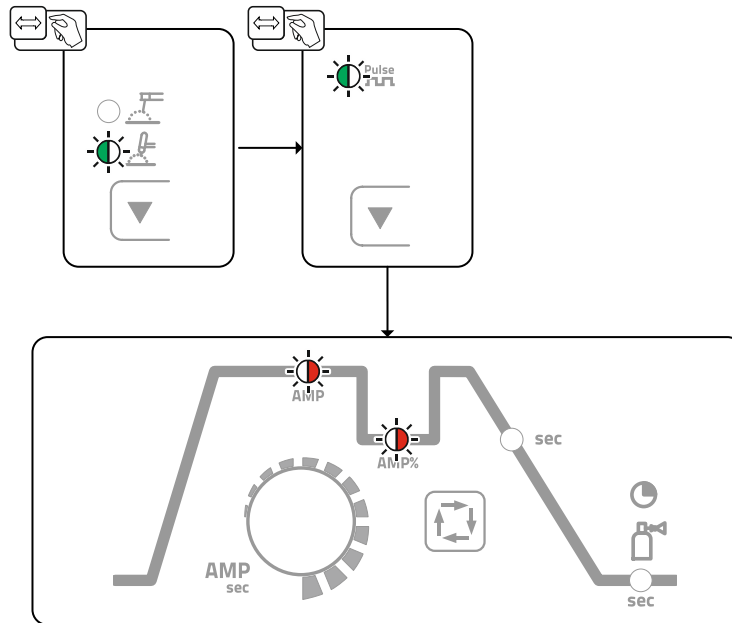
Ipuls = Pals akımı = iPL x AMP; örn. % 140 x 100 A = 140 A

IPP = Pals durdurma akımı

Tpuls = Bir pals çevriminin süresi = $1/FrE$; örn. 1/100 Hz = 10 ms

bRL = Balans

Seçim



Şekil 5-19

5.2.9 TIG Antistick

Fonksiyon, kaynak akımını kapatarak kaynak banyosunda tungsten elektrodunun yapışmasından sonra kontrolsüz tekrar ateşlemeyi önler. Ayrıca tungsten elektrodundaki aşınma azaltılır.

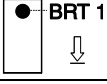
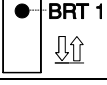
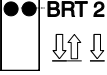
Fonksiyon tetiklendikten sonra makine hemen bitiş gaz akışı proses aşamasına geçer. Kaynakçı yeni prosesi tekrar 1. döngü ile başlatır. Fonksiyon kullanıcı tarafından açılıp kapatılabilir (parametre ERS) > bkz. Bölüm 5.9.

5.2.10 Kaynak torçu (kullanım seçenekleri)

Bu makine ile birlikte değişik torç versiyonları kullanılabilir.

Torç tetiği (BRT), düğmeler veya potansiyometreler gibi kontrol elemanları münferit olarak torç modları üzerinden ayarlanabilmektedir.

Kontrol elemanları işaret açıklaması:

Sembol	Tanım
	Torç tetiğine basın
	Torç tetiğine dokunun
	Torç tetiğine dokunun ve sonrasında basın

5.2.10.1 Dokunmatik fonksiyon (torç tetiğine dokunun)

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

5.2.10.2 Kaynak torçu modu

Kullanıcıya 1 ile 4 ve 11 ile 14 arasındaki modlar sunulmuştur. 11 ile 14 arasındaki modlar 1 ile 4 arasındaki modlar ile aynı fonksiyon olanaklarına sahiptir, ancak ikinci akım için dokunmatik fonksiyon > bkz. Bölüm 5.2.10.1 bulunmamaktadır.

Her bir moddaki fonksiyon olanaklarını ilgili torç tiplerine ait olan tablolarda bulabilirsiniz.

Torç modu ayarı, makine konfigürasyon menüsünde torç konfigürasyonu parametresi üzerinden gerçekleştirilir "Er d" > Torç modu "b 1" > bkz. Bölüm 5.9.

Sadece belirtilmiş olan modlar ilgili torç tipleri için mantıklıdır.

5.2.10.3 Up-/Down hızı

İşleyiş

Up tuşuna basma ve basılı tutma:

Güç kaynağında ayarlanan azami değere ulaşana kadar akım artırma (ana akım).

Down tuşuna basma ve basılı tutma:

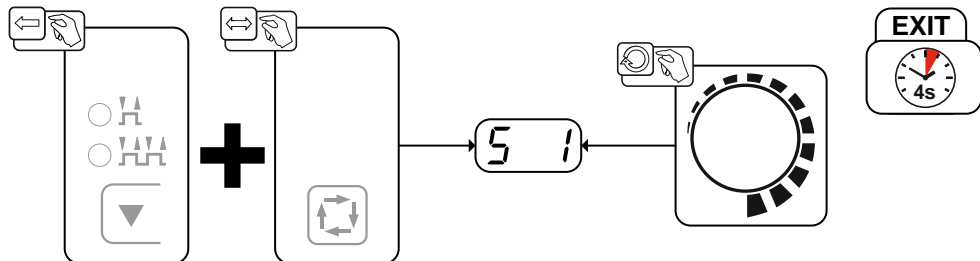
Asgari değere ulaşana kadar akım azaltma.

Up-/Down hızı [u 5] parametresinin ayarlanması, makine konfigürasyon menüsünde > bkz. Bölüm 5.9 gerçekleşir ve bir akım değişikliğinin yapılacağı hızı belirler.

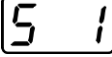
5.2.10.4 Akım sıçraması

Bu fonksiyon sadece yukarı/aşağı torçlarla bağlantılı olarak mod 4 ve 14'te mümkündür!

İlgili torç tetiğine dokunarak kaynak akımı ayarlanabilir bir sıçrama adımı ile öngörülebilir. Bundan sonra tetiğe her basıldığında kaynak akımı ayarlanan değer kadar artar veya azalır.



Şekil 5-20



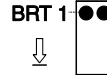
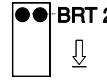
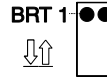
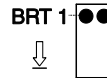
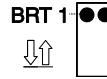
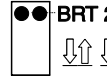
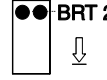
Gösterge	Ayar / seçim
	Akım sıçraması
	[5 1] ----- 1 A
	[5 10] ----- 10 A

5.2.10.5 TIG standart torç (5 kutuplu)

Bir torç tetiği olan standart torç

İllüstrasyon	Kontrol elemanları	İşaretlerin açıklaması
		BRT1 = Torç tetiği 1 (kaynak akımı açık/kapalı; ikinci akım dokunmatik fonksiyon üzerinden)
Fonksiyonlar	Mod	Kontrol elemanları
Kaynak akımı açık / kapalı	1 (fabrika teslimi)	
İkinci akım (4 kademeli işletim)		



İki torç tetiği olan standart torç










İllüstrasyon	Kontrol elemanları	İşaretlerin açıklaması
		BRT1 = Torç tetiği 1 BRT2 = Torç tetiği 2
Fonksiyonlar	Mod	Kontrol elemanları
Kaynak akımı açık / kapalı	1 (fabrika teslimi)	
İkinci akım		
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹) / (4 kademeli işletim)		
Kaynak akımı açık / kapalı	3	
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹) / (4 kademeli işletim)		
Up fonksiyonu ²		
Down fonksiyonu ²		

¹ > bkz. Bölüm 5.2.10.1

² > bkz. Bölüm 5.2.10.3

Düğmeli standart torç (Düğme, iki torç tetiği)

İllüstrasyon	Kontrol elemanları	İşaretlerin açıklaması
		BRT 1 = torç tetiği 1 BRT 2 = torç tetiği 2


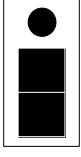
Fonksiyonlar	Mod	Kontrol elemanları
Kaynak akımı açık / kapalı	1 (fabrika teslimi)	
İkinci akım		
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹) / (4 kademeli işletim)		
Kaynak akımı açık / kapalı	2	
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹)		
Up fonksiyonu ²		
Down fonksiyonu ²		
Kaynak akımı açık / kapalı	3	
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹) / (4 kademeli işletim)		
Up fonksiyonu ²		
Down fonksiyonu ²		

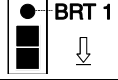
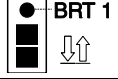
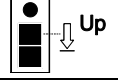

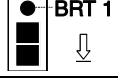
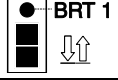
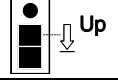

¹ > bkz. Bölüm 5.2.10.1

² > bkz. Bölüm 5.2.10.3

5.2.10.6 TIG Up-/Down torçu (8 kutuplu)

Bir torç tetiği olan Up-/Down torç

İllüstrasyon	Kontrol elemanları	İşaretlerin açıklaması
		BRT 1 = torç tetiği 1



Fonksiyonlar	Mod	Kontrol elemanları
Kaynak akımı açık / kapalı	1 (fabrika teslimi)	
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹) / (4 kademeli işletim)		
Kaynak akımını yükseltme (Up fonksiyonu ²)		
Kaynak akımını düşürme (Down fonksiyonu ²)		
Kaynak akımı açık / kapalı	4	
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹) / (4 kademeli işletim)		
Kaynak akımını, akım sıçraması ³ üzerinden arttırma		
Kaynak akımını, akım sıçraması ³ üzerinden düşürme		

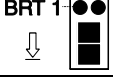
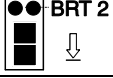
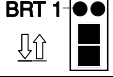
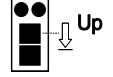
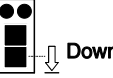
¹ > bkz. Bölüm 5.2.10.1

² > bkz. Bölüm 5.2.10.3

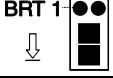
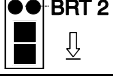
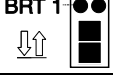
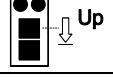

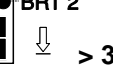
³ > bkz. Bölüm 5.2.10.4

İki torç tetiği olan Up-/Down torç

İllüstrasyon	Kontrol elemanları	İşaretlerin açıklaması
		BRT 1 = torç tetiği 1 (sol) BRT 2 = torç tetiği 2 (sağ)

Fonksiyonlar	Mod	Kontrol elemanları
Kaynak akımı açık / kapalı	1 (fabrika teslimi)	
İkinci akım		
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹) / (4 kademeli işletim)		
Kaynak akımını yükseltme (Up fonksiyonu ²)		
Kaynak akımını düşürme (Down fonksiyonu ²)		

Mod 2 ve 3 bu torç tipinde kullanılmamakta veya anlamlı olmamaktadır.

Kaynak akımı açık / kapalı	4	
İkinci akım		
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹)		
Kaynak akımını, akım sıçraması ³ üzerinden arttırma		
Kaynak akımını, akım sıçraması ³ üzerinden düşürme		
Gaz testi		

¹ > bkz. Bölüm 5.2.10.1



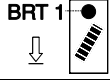
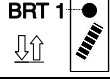


² > bkz. Bölüm 5.2.10.3

³ > bkz. Bölüm 5.2.10.4



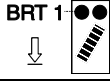
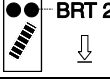
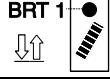


5.2.10.7 Potansiyometreli torç (8 kutuplu)

Kaynak makinesi bir potansiyometreli torç ile çalıştırılmak üzere konfigüre edilmelidir > bkz. Bölüm 5.2.10.8.

Bir torç tetiği olan potansiyometreli torç

İllüstrasyon	Kontrol elemanları	İşaretlerin açıklaması
		BRT 1 = torç tetiği 1
Fonksiyonlar	Mod	Kontrol elemanları
Kaynak akımı açık / kapalı	3	
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹)		
Kaynak akımını arttırma		
Kaynak akımını düşürme		

İki torç tetiği olan potansiyometreli torç

İllüstrasyon	Kontrol elemanları	İşaretlerin açıklaması
		BRT 1 = torç tetiği 1 BRT 2 = torç tetiği 2
Fonksiyonlar	Mod	Kontrol elemanları
Kaynak akımı açık / kapalı	3	
İkinci akım		
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹)		
Kaynak akımını arttırma		
Kaynak akımını düşürme		

¹ > bkz. Bölüm 5.2.10.1

5.2.10.8 TIG potansiyometreli torç bağlantısı konfigürasyonu

⚠ TEHLİKE



- Kapatmadan sonra elektrik geriliminden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!**
Açık durumdaki makinede çalışmak ölümlü sonuçlanabilecek yaralanmalara neden olabilir!
İşletim esnasında makinedeki kondansatörler elektrik gerilimi ile yüklenir. Bu gerilim şebeke soketi çekildikten sonra 4 dakikaya kadar etkin olmaya devam eder.
1. Makineyi kapatın.
 2. Şebeke soketini çekin.
 3. Kondansatörler deşarj olana dek en az 4 dakika boyunca bekleyin!

⚠ UYARI



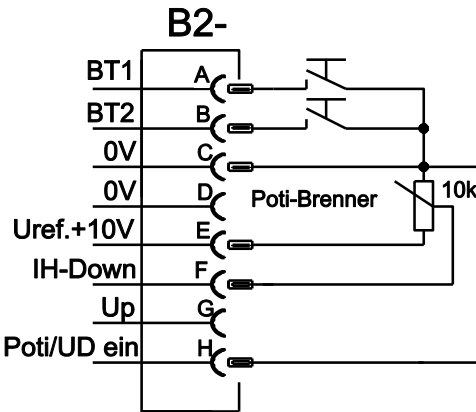
Hatalı tamirat ve modifikasyon yapılamaz!
Yaralanmaları ve cihazda hasar meydana gelmesini önlemek için cihaz yalnızca eğitimli, yetkin kişiler tarafından tamir ya da modifiye edilmelidir!
İzinsiz müdahalelerde garanti ortadan kalkar!



- Bir değişiklikten sonra yapılmayan kontrol tehlikeye neden olabilir!**
Tekrar işleme almadan önce EC / DIN EN 60974-4 "Ark kaynak sistemleri -çalışma sırasında denetim ve kontrol" uyarınca "Çalışma sırasında denetim ve kontrol"unun gerçekleştirilmesi gerekir!
- Tamir gerektiğinde yetkin kişileri (eğitimli servis personeli) görevlendirin!
 - IEC/DIN EN 60974-4'e uygun kontrol yürütün!

Potansiyometreli bir torçun bağlanmasında kaynak makinesinin içinde kontrol kartı T200/1 üzerine köprü JP1 bağlanmalıdır.

Kaynak torçu konfigürasyonu	Ayar
TIG standart veya yukarı/aşağı torç için hazırlanmıştır (fabrika çıkışı)	<input checked="" type="checkbox"/> JP1
Potansiyometreli torç için hazırlanmıştır	<input type="checkbox"/> JP1


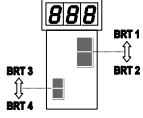


Şekil 5-21

Bu torç tipi için kaynak makinesi, kaynak torçu modu 3'e ayarlanmalıdır > bkz. Bölüm 5.2.10.2.

5.2.10.9 RETOX TIG torçu (12-kutuplu)

Bu şaloma ile işletim için kaynak makinası, opsiyonel "ON 12pol Retox TG.0002" donanımı (torç için 12 kutuplu bağlantı soketi yuvası) ile sonradan donatılmalıdır!

Resim	Kontrol elemanları	İşaretlerin açıklaması
		BRT = Torç tetiği

Fonksiyonlar	Mod	Kontrol elemanları
Kaynak akımı Açık/Kapalı	1 (fabrika teslimi)	BRT 1
İkinci akım		BRT 2
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹)		BRT 1 (dokunmatik)
Kaynak akımını yükseltme (Yukarı fonksiyonu ²)		BRT 3
Kaynak akımını düşürme (Aşağı fonksiyonu ²)		BRT 4
Kaynak akımı Açık/Kapalı	2	BRT 1
İkinci akım		BRT 2
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹)		BRT 1 (dokunmatik)
Kaynak akımı Açık/Kapalı	3	BRT 1
İkinci akım		BRT 2
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹)		BRT 1 (dokunmatik)
Kaynak akımı açık / kapalı	4	BRT 1
İkinci akım		BRT 2
İkinci akım (dokunmatik fonksiyon ¹)		BRT 1 (dokunmatik)
Kaynak akımını aniden yükseltme (akım atlaması ³)		BRT 3
Kaynak akımını aniden düşürme (akım atlaması ³)		BRT 4
Gaz testi		BRT 2 (3 s)

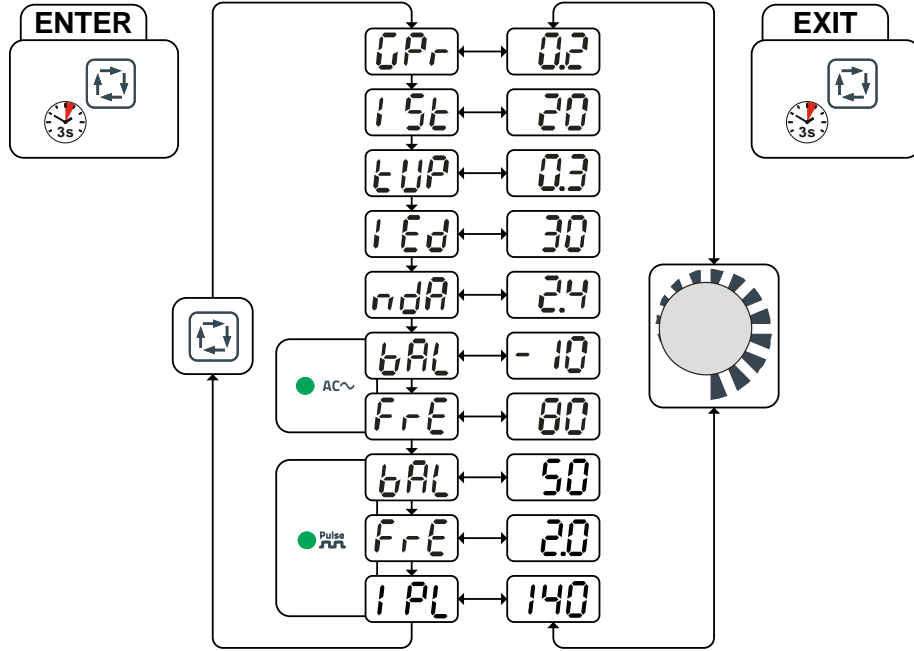
¹ > bkz. Bölüm 5.2.10.1

² > bkz. Bölüm 5.2.10.3

³ > bkz. Bölüm 5.2.10.4

5.2.11 Uzman menüsü (TIG)

Uzman menüsünde ayarlanabilir parametreler kayıtlıdır, bunların düzenli olarak ayarlanmasına gerek yoktur. Gösterilen parametrelerin sayısı örn. bir fonksiyonun devre dışı olması sebebiyle kısıtlı olabilir. Parametre değerlerinin ayar aralıkları, parametrelere genel bakış bölümünde özetlenmiştir > bkz. Bölüm 10.1.



Şekil 5-22

Gösterge	Ayar / seçim
GPr	Başlangıç gaz akışı süresi
ISt	Başlatma akımı Yüzdesel ayar aralığı: ana akıma bağlı olarak Mutlak ayar aralığı: Imin ila Imax.
tUP	Çıkış rampası süresi
IEd	Bitiş krater akımı Yüzdesel ayar aralığı: ana akıma bağlı olarak Mutlak ayar aralığı: Imin ila Imax.
ndA	Tungsten elektrodu çapı / ateşleme optimizasyonu 1 mm'den 4 mm'ye kadar veya daha büyük (0,1 mm'lik-adımlar)
bAL	AC balansı (AC) Temizleme etkisi ve kaynak nüfuziyeti özelliğinin optimize edilmesi.
FrE	AC frekansı (AC)
bAL	Pals dengesi
FrE	Pals frekansı
I PL	Pals akımı > bkz. Bölüm 5.2.8

5.3 E-Manüel kaynağı

5.3.1 Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması

⚠ DİKKAT



Ezilme ve yanma tehlikesi!

Çubuk elektrod değişiminde sıkışma ve yanma tehlikesi söz konusudur!

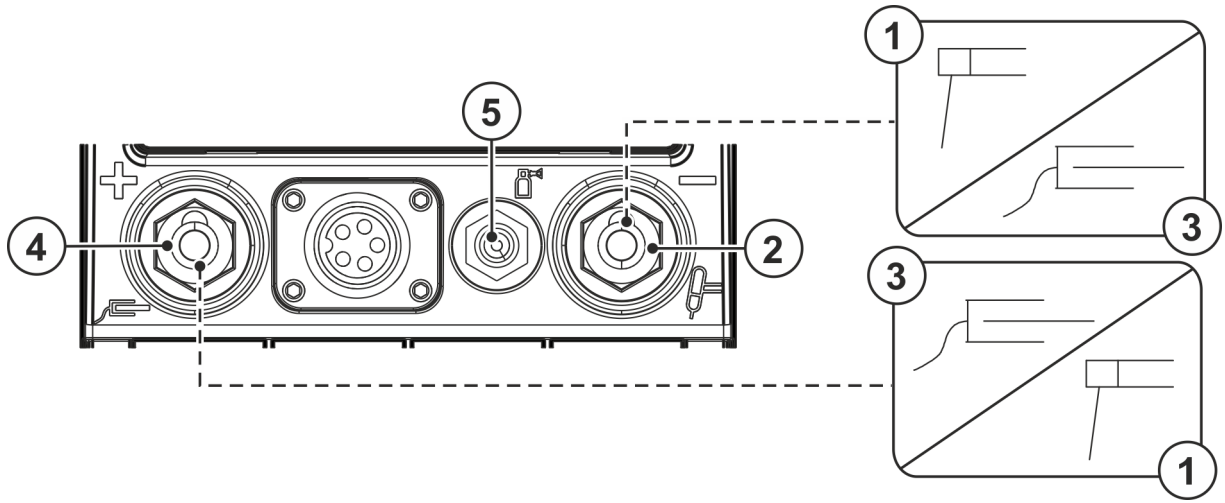
- Uygun, kuru koruyucu eldivenler takılmalıdır.
- Kullanılmış çubuk elektrotları çıkartmak veya kaynak yapılmış iş parçalarını oynatmak için izole edilmiş pense kullanın.



Koruyucu gaz bağlantısındaki elektrik gerilimi!

Örtülü elektrod kaynağındaki koruyucu gaz bağlantısında (G $\frac{1}{4}$ " bağlantı rakoru) boşta çalışma gerilimi bulunmaktadır.

- G $\frac{1}{4}$ " bağlantı rakorundaki sarı izolasyon kafasını takın (elektrik gerilimi ve kirlenmeye karşı koruma).



Şekil 5-23

Poz.	Sembol	Tanım
1		Elektrot pensesi
2		Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" İş parçası ucu veya elektrot pensesi bağlantısı
3		İş parçası
4		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" Elektrot pensesi veya iş parçası ucu bağlantısı
5		Bağlantı rakoru G $\frac{1}{4}$ ", koruyucu gaz bağlantısı

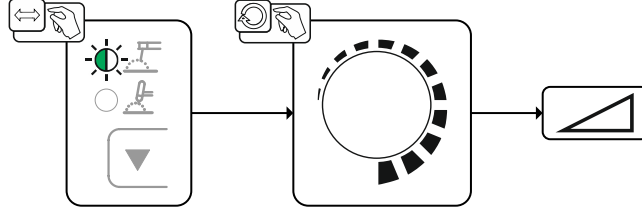
Kutuplar, elektrot ambalajındaki elektrot üreticisinin bilgilerine göre düzenlenir.

- Elektrot tutucusunun kablo soketini ya "+" ya da "-" kaynak akımı bağlantı soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- İşlem parçası hattının kablo soketini "+" ya da "-" kaynak akımı bağlantı soket yuvasına takın ve sağa döndürerek kilitleyin.
- Bağlantı rakoru G $\frac{1}{4}$ " üzerine sarı renkli koruma tapasını takın.

5.3.2 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

Sadece kaynak akımı mevcut değilse ve olası mevcut erişim kumandası aktif değilse temel kaynak parametrelerinin değiştirilmesi mümkündür > **bkz. Bölüm 5.7**

Bundan sonraki kaynak görevi seçimi bir uygulama örneğidir. Genel itibariyle seçim daima aynı sıralamayla gerçekleşir. Sinyal ışıkları (LED) seçilen kombinasyonu gösterir.

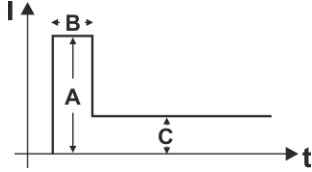


Şekil 5-24

5.3.3 Sıcak başlama

Sıcak başlama (hotstart) fonksiyonu, arkın güvenli bir şekilde ateşlenmesini ve kaynak başlangıcında ana henüz soğuk olan ana metal üzerinde yeterli ısınma sağlar. Burada ateşleme belirli bir süre (sıcak başlama süresi) boyunca yüksek akım şiddetiyle (sıcak başlama akımı) gerçekleşir.

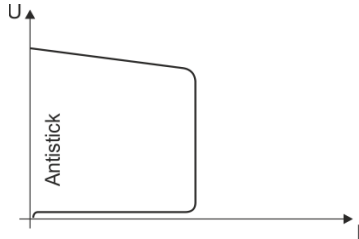
Parametre ayarları için > **bkz. Bölüm 5.3.6.**



- A = Sıcak başlama akımı
- B = Sıcak başlama zamanı
- C = Ana akım
- I = Akım
- t = Süre

Şekil 5-25

5.3.4 Yapışmaz



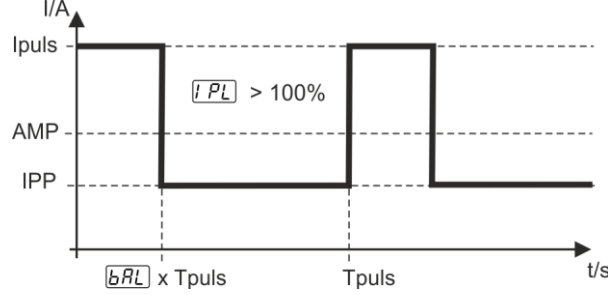
Yapışmaz, elektrodun tavlmasını önler.

Elektrot Arcforce'a rağmen yapışır, makine otomatik olarak yakl. 1 s içinde minimum akıma geçer. Elektrodun tavlaması engellenir. Kaynak akımı ayarını kontrol edin ve kaynak görevi için düzeltin!

Şekil 5-26

5.3.5 Ortalama değer pislama

Ortalama değer pislamada periyodik olarak iki akım arasında geçiş yapılır. Bu esnada bir akım orta değeri (AMP), bir pils akımı (Ipuls), bir balans (\overline{bRL}) ve bir frekans (\overline{FrE}) belirtilmelidir. Amper olarak ayarlanan akım orta değeri belirleyicidir, pils akımı (Ipuls) parametre \overline{FrE} üzerinden ortalama değer akımına (AMP) yüzdesel olarak verilir. Pils duraklama zamanının (IPP) ayarlanmasına gerek yoktur. Bu değer makine kontrolü tarafından hesaplanır ve böylelikle kaynak akımının (AMP) ortalama değerine uyulur.



Şekil 5-27

AMP = Ana akım; örn. 100 A

Ipuls = Pils akımı = \overline{iPL} x AMP; örn. % 140 x 100 A = 140 A

IPP = Pils duraklama akımı

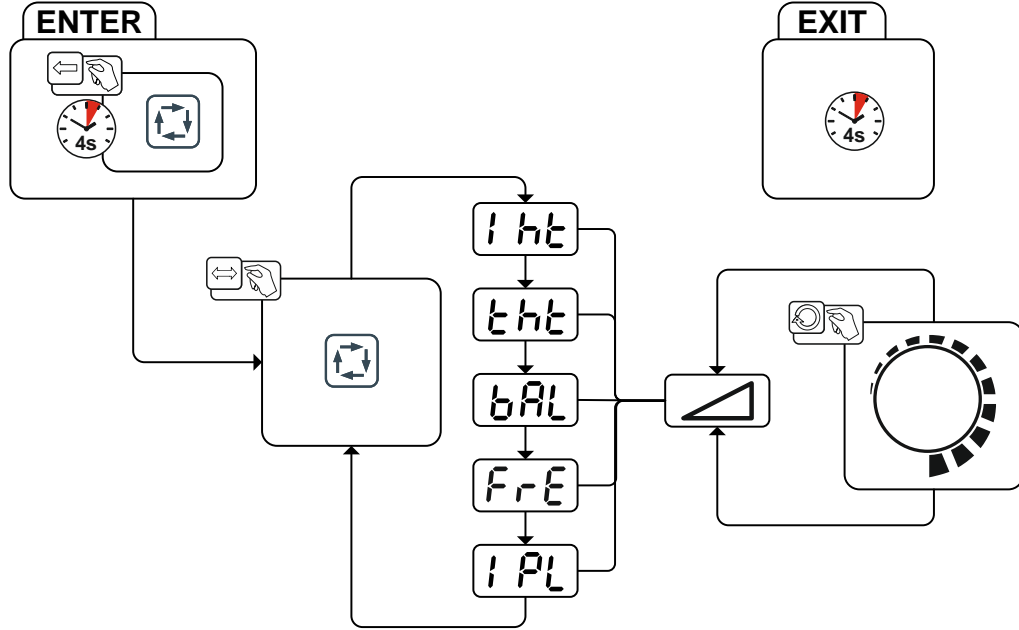
Tpuls = Bir pils çevriminin süresi = $1/\overline{FrE}$; örn. 1/1 Hz = 1 s

\overline{bRL} = Balans

Parametre ayarları için > bkz. Bölüm 5.3.6.

5.3.6 Uzman menüsü (örtülü elektrot)

Uzman menüsünde ayarlanabilir parametreler kayıtlıdır, bunların düzenli olarak ayarlanmasına gerek yoktur. Gösterilen parametrelerin sayısı örn. bir fonksiyonun devre dışı olması sebebiyle kısıtlı olabilir. Parametre değerlerinin ayar aralıkları, parametrelere genel bakış bölümünde özetlenmiştir > bkz. Bölüm 10.1.



Şekil 5-28

Gösterge	Ayar / seçim
I Ht	Sıcak başlama akımı
t Ht	Sıcak başlama zamanı
bAL	Pals dengesi
FrE	Pals frekansı
I PL	Pals akımı > bkz. Bölüm 5.3.5

5.4 Gerilim düşürme donanımı

Sadece eke (VRD/SVRD/AUS/RU) sahip cihaz sürümlerinde bir gerilim düşürme donanımı (VRD) bulunur. Bu donanım, özellikle tehlikeli çevrelerde (örn. tersanecilik, boru hattı imalatı, madencilik) güvenliği arttırmak için kullanılır.

Gerilim düşürme donanımı bazı ülkelerde ve pek çok işletmenin dahili güvenlik talimatlarında güç kaynakları tarafından talep edilmektedir.

Sinyal ışığı VRD > bkz. Bölüm 4.3, gerilim düşürme donanımı kusursuz olarak çalıştığında ve çıkış gerilimi ilgili normda (teknik veriler > bkz. Bölüm 8) belirtilen değerlere düşürüldüğünde yanar.

5.5 Uzaktan regülatör

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

5.5.1 RT1 19POL



Fonksiyonlar

- Kademesiz olarak ayarlanabilir kaynak akımı (%0 ile %100 arasında) kaynak makinesinde önceden seçilmiş olan ana akıma bağlı olarak.

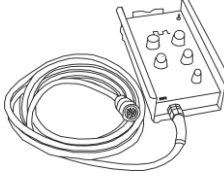
5.5.2 RTG1 19POL



Fonksiyonlar

- Kademesiz olarak ayarlanabilir kaynak akımı (%0 ile %100 arasında) kaynak makinesinde önceden seçilmiş olan ana akıma bağlı olarak.

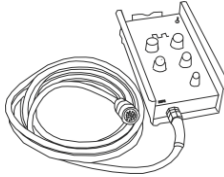
5.5.3 RTP1 19POL



Fonksiyonlar

- TIG/ Örtülü elektrot.
- Kademesiz olarak ayarlanabilir kaynak akımı (%0 ile %100 arasında) kaynak makinesinde önceden seçilmiş olan ana akıma bağlı olarak.
- Palslama / punta kaynağı / normal
- Pals, puntalama ve bekleme zamanı kademesiz olarak ayarlanabilir.

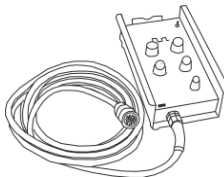
5.5.4 RTP2 19POL



Fonksiyonlar

- TIG/ Örtülü elektrot.
- Kademesiz olarak ayarlanabilir kaynak akımı (%0 ile %100 arasında) kaynak makinesinde önceden seçilmiş olan ana akıma bağlı olarak.
- Palslama / punta kaynağı / normal
- Frekans ve puntalama zamanı kademesiz olarak ayarlanabilir.
- Tak frekansının kabaca ayarlanması.
- Pals - mola ilişkisi (denge) %10 ile %90 arasında ayarlanabilir.

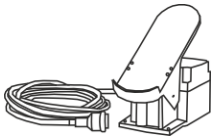
5.5.5 RTP3 spotArc 19POL



Fonksiyonlar

- TIG/ Örtülü elektrot.
- Kademesiz olarak ayarlanabilir kaynak akımı (%0 ile %100 arasında) kaynak makinesinde önceden seçilmiş olan ana akıma bağlı olarak.
- Palslama / SpotArc punta kaynağı / normal
- Frekans ve puntalama zamanı kademesiz olarak ayarlanabilir.
- Tak frekansının kabaca ayarlanması.
- Pals - mola ilişkisi (denge) %10 ile %90 arasında ayarlanabilir.

5.5.6 RTF1 19POL



Fonksiyonlar

- Kademesiz olarak ayarlanabilir kaynak akımı (%0 ile %100 arasında) kaynak makinesinde önceden seçilmiş olan ana akıma bağlı olarak.
- Kaynak işlemini başlatma/durdurma (TIG)

5.6 Otomasyon ile ilgili arayüzler

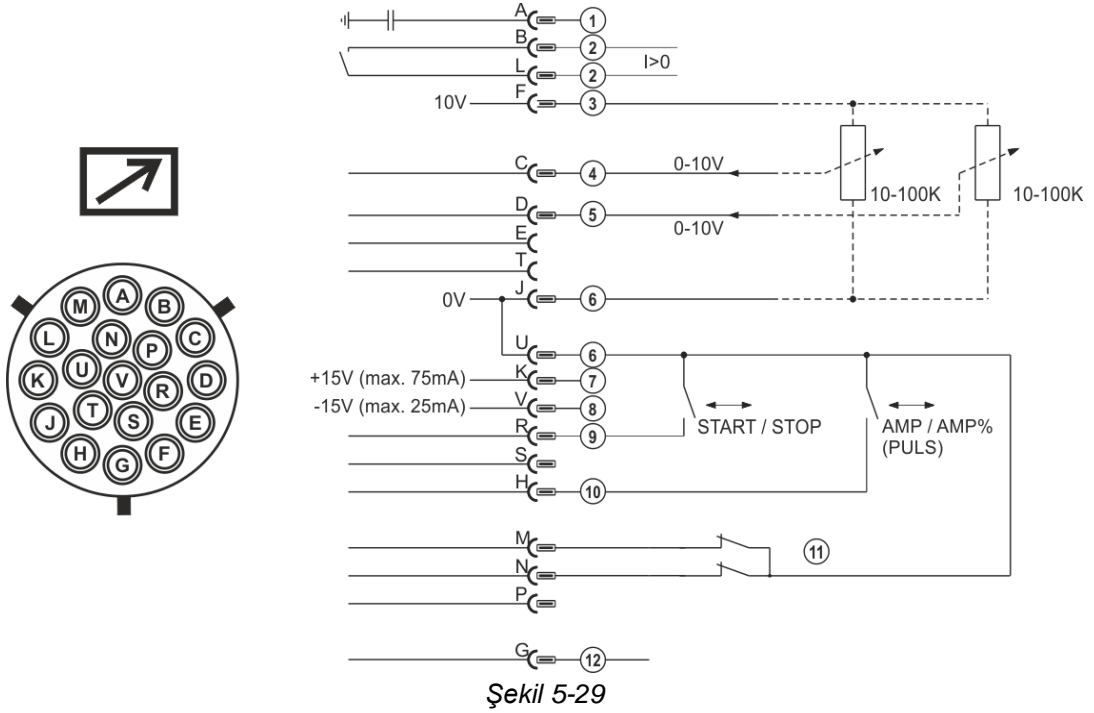


Usule aykırı bağlantıdan kaynaklanan makine hasarları!

Uygun olmayan kumanda hatları veya açma ve kapama sinyallerinin hatalı yerleşimi makine hasarlarına neden olabilmektedir.

- **Sadece korumalı kumanda hatları kullanın!**
- **Makine iletme gerilimleri üzerinden çalıştırılıyorsa bağlantının uygun bir tampon güçlendirici üzerinden yapılması gerekmektedir!**
- **Ana akımı veya ikinci akımı iletme gerilimleri üzerinden kumanda etmek için ilgili girişlerin devreye sokulması gerekmektedir "bkz. Hat geriliminin serbest bırakılmasının etkinleştirilmesi".**

5.6.1 Uzaktan kumanda bağlantı soketi, 19 kutuplu



Şekil 5-29

Poz.	Pin	Sinyal biçimi	Açıklama
1	A	Çıkış	Kablo blendajı (PE) için bağlantı
2	B/L	Çıkış	Akım akışı sinyali I>0, potansiyelsiz (azami +- 15V / 100mA)
3	F	Çıkış	Potansiyometre için referans gerilimi 10V (azami 10mA)
4	C	Giriş	Ana akım için hat geriliminin serbest bırakılması, 0-10V (0V = I _{min} / 10V = I _{max})
5	D	Giriş	İkinci akım için hat geriliminin serbest bırakılması, 0-10V (0V = I _{min} / 10V = I _{max})
6	J/U	Çıkış	Referans potansiyeli 0V
7	K	Çıkış	Gerilim beslemesi +15V, azami 75mA
8	V	Çıkış	Gerilim beslemesi -15V, azami 25mA
9	R	Giriş	Kaynak akımı başlatma / durdurma
10	H	Giriş	Kaynak akımı ana akım veya ikinci akım (palslama) geçişi
11	M/N	Giriş	Hat geriliminin serbest bırakılmasını etkinleştirme Ana akım ve ikinci akım için hat geriliminin serbest bırakılmasını etkinleştirmek için M ve N sinyallerinin referans potansiyeli 0V'ye ayarlanması gerekmektedir.

5.7 Erişim kumandası

Yetkisiz veya istemsiz bir ayar değişikliğinin emniyeti olarak makine kontrolü kilitlenebilir. Erişim kilidi aşağıdaki şekillerde etki edebilir:

- Makine konfigürasyon menüsündeki, uzman menüsündeki ve fonksiyon akışındaki parametreler ve bunların ayarları sadece izlenebilir ancak değiştirilemez.
- Kaynak yöntemi ve kaynak akım kutupları değiştirilemez.

Erişim kilidinin parametreleri, makine konfigürasyon menüsünde ayarlanır > bkz. Bölüm 5.9.

Erişim kilidinin etkinleştirilmesi

- Erişim kilidi için erişim kodu verilmesi: parametresini seçin ve bir sayı kodu seçin (0 - 999).
- Erişim kilidinin etkinleştirilmesi: Parametreyi olacak şekilde ayarlayın.

Erişim kilidinin devre dışı bırakılması

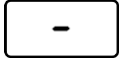
- Erişim kilidi için erişim kodunun girilmesi: parametresini seçin ve sayısal kodu girin (0 - 999).
- Erişim kilidinin devre dışı bırakılması: Parametreyi olacak şekilde ayarlayın.
Erişim kilidi bunun ardından önceden seçilen sayısal kodun girilmesiyle devre dışı bırakılabilir.

Erişim kilidinin değiştirilmesi

- Erişim kilidi için erişim kodunun girilmesi: parametresini seçin ve önceden seçilen sayısal kodu girin (0 - 999).
- Erişim kodunu değiştirin: parametresini ayarlayın ve yeni bir sayısal kod (0 - 999) girin.

5.8 Enerji tasarruf modu (Standby)

Enerji tasarruf modu isteğe göre uzun süre tuşa basarak > bkz. Bölüm 4.3 veya makine konfigürasyon menüsünde ayarlanabilir bir parametre (zamana bağlı enerji tasarruf modu) ile etkinleştirilebilir > bkz. Bölüm 5.9.



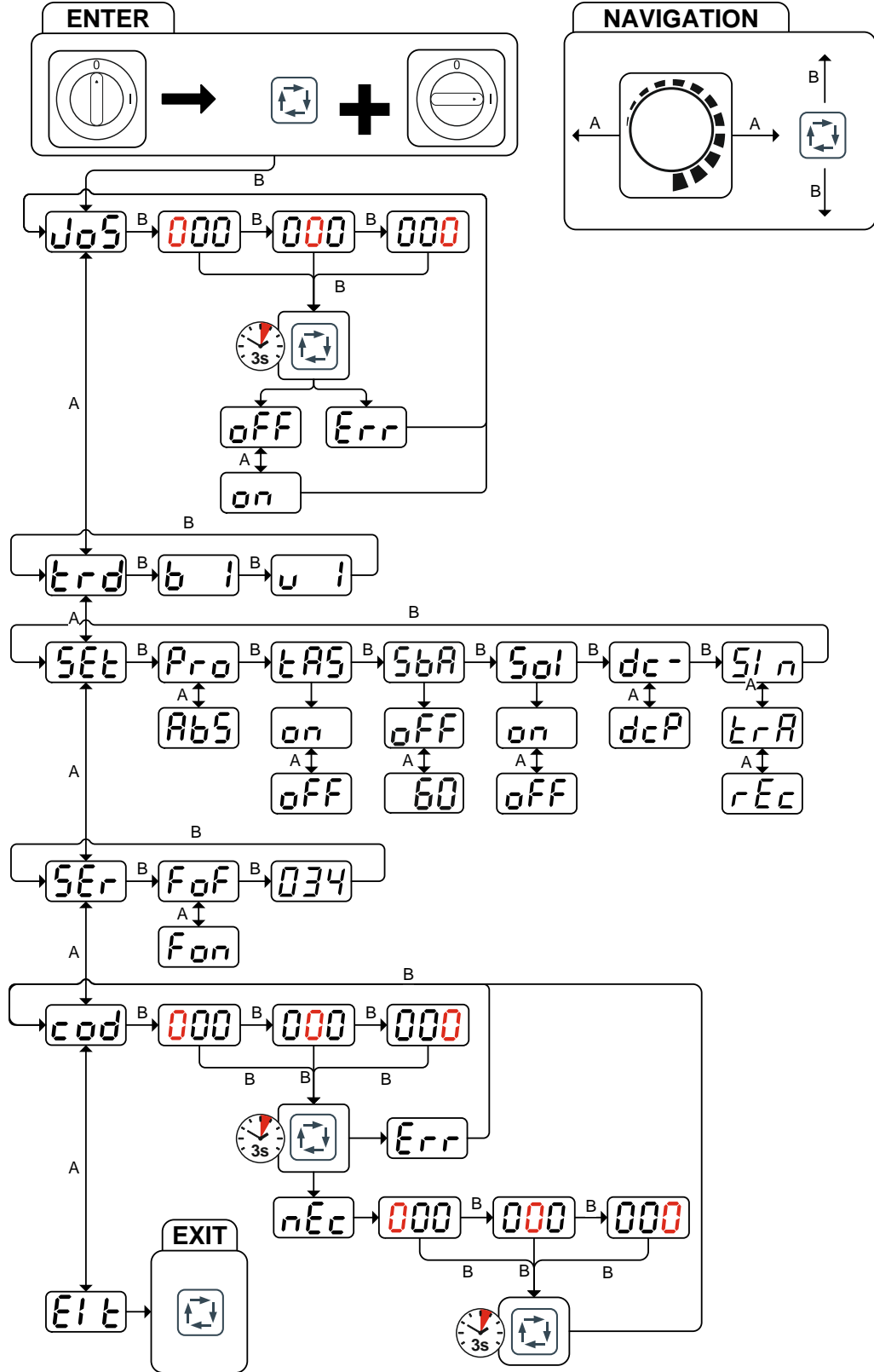
Enerji tasarruf modu etkin iken makine göstergelerinde sadece göstergenin ortadaki enine digit gösterilir.

Bir kontrol elemanı devreye alınarak (örn. bir düğmenin döndürülmesiyle) enerji tasarruf modu devre dışı bırakılır ve makine tekrar kaynağa hazır olma durumuna geçer.

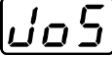

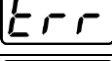
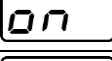
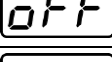


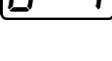
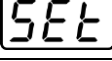
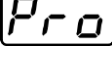
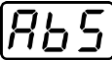
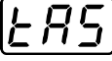


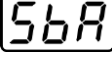

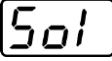


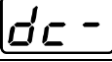

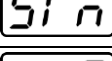
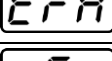
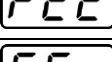
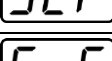
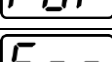
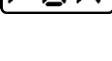
5.9 Cihaz konfigürasyonu menüsü

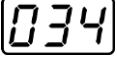
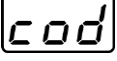
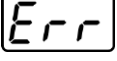
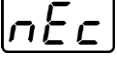

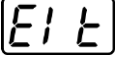

Makinenin temel ayarları makine konfigürasyon menüsü üzerinden yapılır.

5.9.1 Parametre seçimi, değiştirilmesi ve kaydedilmesi



Şekil 5-30

Gösterge	Ayar / seçim
	Menü JOB kilidi Kaynak parametrelerini izinsiz erişime karşı kilitleme.
	Makine kodu Üç haneli makine kodu sorgulaması (000 ile 999 arasında), kullanıcı girişi
	Hata Makine kodunun yanlış girilmesinden sonra hata bildirimini
	Devreye sokma Makine fonksiyonunu açın
	Devre dışı bırakma Makine fonksiyonunu kapatın
	Torç konfigürasyonu menüsü Kaynak torçu fonksiyonlarının ayarlanması
	Ayar, torç modu (fabrika çıkışı 1)
	Yukarı/aşağı hızı (mod 4 ve 14'te mevcut değildir) Değer yükseltildiğinde = Hızlı akım değişimi Değer düşürüldüğünde = Yavaş akım değişimi
	Ayarlar Makine fonksiyonları ve parametre gösterimi ile ilgili ayarlar.
	Yüzdesel kaynak akımı gösterimi Ana akım ayarına (AMP) bağlı olarak kaynak akımlarının yüzdesel gösterimi. Örnek: Ana akımın 120 A'ya ve ikinci akımın %50'ye ayarlanması 60 A değerinde gerçek bir ikinci akımın elde edilmesini sağlar.
	Mutlak kaynak akımı gösterimi Tüm kaynak akımlarının amper cinsinden mutlak olarak gösterimi
	TIG Antistick > bkz. Bölüm 5.2.9  ----- fonksiyon açık (fabrika teslimi).  ----- fonksiyon kapalı.
	Zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu > bkz. Bölüm 5.8 Enerji tasarruf modu etkinleştirilene kadar kullanmama süresi. Ayar  = kapalı ya da sayı değeri 5 dk. - 60 dk.
	TIG-HF yüksek frekans ateşleme anahtarlama (sert/yumuşak)  ----- yumuşak ateşleme (fabrika teslimi).  ----- sert ateşleme.
	Ateşleme aşaması esnasında negatif kaynak akımı polaritesi
	Ateşleme aşaması esnasında pozitif kaynak akımı polaritesi
	Sinüs biçimli akım ile alternatif akım kaynağı Düşük ses seviyesi
	Trapez biçimli akım ile alternatif akım kaynağı Uygulamaların çoğu için her yerde kullanılan birim
	Dikdörtgen akım formu ile alternatif akım kaynağı (fabrika teslimi) En yüksek enerji kazanımı
	Servis menüsü Servis ayarları
	Makine fanları fonksiyon testi Makine fanları kapalı
	Makine fanları fonksiyon testi Makine fanları açık

Gösterge	Ayar / seçim
	Makine kumandasının yazılım versiyonu Versiyonun gösterilmesi (Örnek 034 = Versiyon 34)
	Erişim kontrolü - Erişim kodu Ayar: 000 - 999 (fabrika çıkışı 000)
	Hata Makine kodunun yanlış girilmesinden sonra hata bildirimi
	Yeni makine kodu <ul style="list-style-type: none">• Makine kodunu doğru olarak girin• Yeni makine kodunun girilmesi talebi
	Makine kodu Üç haneli makine kodu sorgulaması (000 ile 999 arasında), kullanıcı girişi
	Menüden çıkış Exit
	Sayı değeri - ayarlanabilir

6 Tamir, bakım ve tasfiye

6.1 Genel

⚠ TEHLİKE



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

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

1. Makineyi kapatın.
2. Şebeke soketini çekin.
3. Kondansatörler deşarj olana dek en az 4 dakika boyunca bekleyin!

⚠ UYARI



Kurallara aykırı bakım, kontrol ve onarım!

Ürünün bakımı, kontrol edilmesi ve onarılması sadece uzman ve yetkili kişiler tarafından yapılabilir. Uzman kişi, eğitimi, bilgisi ve deneyimiyle güç kaynakları kontrolünde ortaya çıkan tehlikeleri ve olası zararları bilen ve gerekli güvenlik önlemlerini alabilen kişidir.

- Bakım talimatlarına uyunuz > bkz. Bölüm 6.3.
- Aşağıda ifade edilen kontrollerden biri gerçekleştirilmediği takdirde makine ancak bakım geçirildikten ve yeniden kontrol edildikten sonra tekrar işletmeye alınabilir.

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

Bu cihaz, belirtilen ortam koşullarında ve normal çalışma koşullarında büyük ölçüde bakım gerektirmez ve asgari düzeyde temizlik gerektirir.

Makinenin kirli olması, makinenin ömrünü ve devrede kalma oranını azaltır. Temizlik, en az altı ayda bir olmak üzere, çevre koşullarına ve bu koşullara bağlı kirlenme oranlarına göre belli zaman aralıklarıyla düzenli olarak yapılmalıdır.

6.2 Temizleme

- Dış yüzeyleri nemli bir bez ile temizleyin (aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın).
- Makinenin havalandırma kanalını ve gerekirse soğutucu lamellerini yağ ve su içermeyen basınçlı hava ile temizleyin. Basınçlı hava makinedeki fanların aşırı dönmesine ve zarar görmesine neden olabilir. Makinenin fanlarına doğrudan hava tutmayın ve gerektiğinde önlerine engel koyun.
- Soğutma sıvısını kire karşı kontrol edin ve gerektiğinde değiştirin.

6.2.1 Kir filtresi

Düşürülmüş soğutma havası geçişi ile kaynak makinesinin devrede kalma oranı azaltılır. Kir filtresi düzenli aralıklara sökülmeli ve basınçlı hava üflenerek temizlenmelidir (kirlenmeye bağlı olarak).

6.3 Bakım çalışmaları, aralıklar

6.3.1 Günlük Bakım İşleri

Görsel kontrol

- Ana güç beslemesi ve bunun gerilim gidermesi
- Gaz tüpü güvenlik elemanları
- Hortum paketi ve akım bağlantılarında dış hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse değiştirin ya da uzman personele tamir ettirin!
- Gaz hortumları ve bunların kumanda birimleri (selenoik valf)
- Tüm bağlantıların ve aşınan parçaların sağlam oturup oturmadığını kontrol edin ve gerekirse sıkın.
- Tel bobinin kurallara uygun olarak sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin.
- Tekerlekler ve bunların güvenlik elemanları
- Taşıma elemanları (kemer, kaldırma kulağı, kabze)
- Diğer, genel durum

Çalışma kontrolü

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

6.3.2 Aylık bakım çalışmaları

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

Çalışma kontrolü

- Seçim şalteri, kumanda makineleri, ACİL DURUM KAPATMA tertibatları, gerilim düşürme donanımı, ihbar ve kontrol lambaları
- Tel besleme elemanlarının (besleme nipel, tel besleme borusu) sabit olup olmadığını kontrol edilmesi
- Soğutucu madde hortumları ve bunların bağlantıların kirlilikler ile ilgili olarak kontrol edin
- Kaynak torçunun kontrol edilmesi ve temizlenmesi. Torçta tortuların oluşması durumunda kısa devreler meydana gelebilir ve sonuç olarak torç ile ilgili hasarlar söz konusu olabilir!

6.3.3 Yıllık kontroller (işletme esnasında inceleme ve kontrol)

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

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

6.4 Makineyi tasfiye etme



Kurallara uygun tasfiye!

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

• **Evsel atıklarla birlikte tasfiye etmeyin!**

• **Tasfiyeyle ilgili resmi makamların kurallarını dikkate alın!**

- Kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar, Avrupa yönetmeliklerine göre (Elektrik ve elektronik eski cihazlar hakkındaki 2012/19/EU nolu yönetmeliği) ayrıştırılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrıştırılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutularının üzerindeki sembol, ayrıştırılmış toplama zorunluluğunu gösterir.
Bu makine, imha edilmek üzere ya da geri dönüşüm amacıyla burada öngörülen ayırma ayrıştırmalı toplama sistemlerine verilmelidir.
- Almanya'da yasa gereği (elektrikli ve elektronik cihazların sirkülasyonu, geri alınması ve çevreyi koruyarak tasfiye edilmesiyle ilgili yasa (ElektroG)) eski bir makineyi ayrıştırılmamış evsel atıklardan ayrı bir toplama noktasına iletmek zorunludur. Kamusal atık kurumları (belediyeler) bunun için toplama yerleri kurmuştur, buralarda konutlardan gelen eski cihazlar ücretsiz olarak teslim alınır.
- Eski cihazların iadesi ya da toplanması hakkında bilgiyi yetkili belediyeden alabilirsiniz.
- Bunun dışında iade Avrupa çapında EWM distribütörlerinlerde de mümkündür.

7 Arıza gidermek

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

7.1 Arıza giderme için kontrol listesi

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

Lejant	Sembol	Tanım
	✓	Hata / Neden
	✗	Çözüm

Şebeke sigortası tetiklenir

- ✓ Şebeke sigortası atıyor - Şebeke sigortası uygunsuz
- ✗ Tavsiye edilen şebeke sigortasının tesis edilmesi > *bkz. Bölüm 8.*

Fonksiyon arızası

- ✓ Farklı parametreler ayarlanamamaktadır (erişim kilidi olan makineler)
 - ✗ Besleme seviyesi kilitli, erişim engeleni kapatın > *bkz. Bölüm 5.7*
- ✓ Çalıştırmadan sonra makine kontrolündeki tüm sinyal ışıkları yanıyor
- ✓ Çalıştırmadan sonra makine kontrolündeki sinyal ışıkları yanmıyor
- ✓ Kaynak performansı yok
 - ✗ Faz düşmesi, şebeke bağlantısını (sigortaları) kontrol edin
- ✓ Bağlantı sorunları
 - ✗ Kumanda hattı bağlantılarını yapın ya da doğru monte edilip edilmediğini kontrol edin.
- ✓ Gevşek kaynak akımı bağlantıları
 - ✗ Torç tarafındaki ve/veya işlem parçasına giden akım bağlantılarını sıkın
 - ✗ Akım memesini kurallara uygun olarak sabitleyin

Ark tutuşması yok

- ✓ Ateşleme türünün yanlış ayarlanması.
 - ✗ Ateşleme türü: Ateşleme türü olarak "HF yüksek frekans ateşleme"yi seçin. Bu ayar, kullanılan makineye göre ya ateşleme türünü değiştirme şalteri ya da makine menüsündeki **HF** parametresi ("Kontrol" kullanma kılavuzuna bakınız) üzerinden yapılır.

Kötü ark tutuşması

- ✓ Tungsten elektrodunda malzemenin, kaynak malzemelerine veya iş parçasına temas ile bağlanması
 - ✗ Tungsten elektrodunu yeniden taşıyın veya yenisi ile değiştirin
- ✓ Ateşleme esnasında kötü bir akım devralması
 - ✗ Ayarı "tungsten elektrodu çapı / ateşleme optimizasyonu" döner butonundan kontrol edin ve gerekirse yükseltin (daha fazla ateşleme enerjisi).

Kaynak torçu aşırı ısınmış

- ✓ Gevşek kaynak akımı bağlantıları
 - ✗ Torç tarafındaki ve/veya işlem parçasına giden akım bağlantılarını sıkın
 - ✗ Akım memesini kurallara uygun olarak sabitleyin
- ✓ Aşırı yüklenme
 - ✗ Kaynak akımı ayarını kontrol edin ve düzeltin
 - ✗ Daha yüksek performanslı kaynak torçu kullanın

Düzensiz ark

- ✓ Tungsten elektrodunda malzemenin, kaynak malzemelerine veya iş parçasına temas ile bağlanması
 - ✗ Tungsten elektrodunu yeniden taşıyın veya yenisi ile değiştirin
- ✓ Uyumsuz parametre ayarları
 - ✗ Ayarları kontrol edin ya da düzeltin

Gözenek oluşumu

- ✓ Gaz örtüsü yetersiz ya da yok
 - ✗ Koruyucu gaz ayarlarını kontrol edin, gerekirse koruyucu gaz tüpünü değiştirin
 - ✗ Kaynak yapılan yeri koruyucu duvarlarla emniyete alın (hava akımı kaynak sonucunu etkiler)
 - ✗ Gaz lensini alüminyum uygulamalarında ve yüksek alaşımlı çeliklerde kullanın
- ✓ Kaynak torçu donanımı uyumsuz ya da aşınmış
 - ✗ Gaz memesi boyutunu kontrol edin ve gerekirse değiştirin
- ✓ Gaz hortumunda yoğunlaşmış su (hidrojen)
 - ✗ Hortum paketini gazla durulayın ya da değiştirin

7.2 Hata bildirimleri (güç kaynağı)

Bir kaynak makinesi hatası ortak arıza sinyal lambasının yanması ve makine kumandasındaki göstergede bir hata kodunun (tabloya bakınız) görüntülenmesi ile gösterilmektedir. Bir makine hatasında güç ünitesi kapatılır.

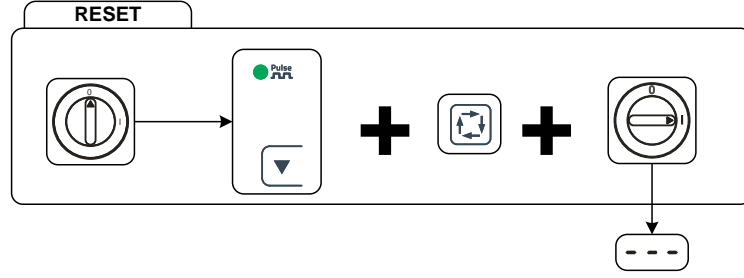
Olası arıza numaralarının gösterimi makine modeline (arayüzler / fonksiyonlar) bağlıdır.

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

Hata mesajı	Olası neden	Yardım
E 1	Su hatası Sadece bağlanmış olan su soğutucusu olması durumunda görülür.	Yeterli bir su basıncının sağlanabildiğinden emin olun. (örn. suyun takviye edilmesi)
E 2	Sıcaklık hatası	Makinenin soğumasını bekleyin.
E 3	Elektronik hatası	Makineyi kapatıp yeniden açın. Hata devam edecek olursa servise haber verin.
E 4	bakınız "E 3"	bakınız "E 3"
E 5	bakınız "E 3"	bakınız "E 3"
E 6	Gerilim toplamada dengeleme hatası.	Makineyi kapatın, torçu izole edilmiş şekilde kenara koyun ve makineyi yeniden çalıştırın. Hata devam edecek olursa servise haber verin
E 7	Akım toplamada dengeleme hatası.	Makineyi kapatın, torçu izole edilmiş şekilde kenara koyun ve makineyi yeniden çalıştırın. Hata devam edecek olursa servise haber verin
E 8	Elektronik besleme gerilimlerinden birinde hata veya kaynak trafosunda aşırı sıcaklık.	Makinenin soğumasını bekleyin. Hata mesajı gösterilmeye devam edecek olursa makineyi kapatın ve yeniden açın. Hata devam edecek olursa servise haber verin.
E 9	Düşük gerilim	Makineyi kapatın ve şebeke gerilimini kontrol edin
E10	İkincil aşırı gerilim	Makineyi kapatıp yeniden açın. Hata devam edecek olursa servise haber verin.
E11	Aşırı gerilim	Makineyi kapatın ve şebeke gerilimini kontrol edin
E12	VRD (Boşta çalışma gerilimi düşürme hatası)	Servisi haberdar edin

7.3 Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama

Kayıtlı tüm müşteriye özel kaynak parametreleri fabrika ayarları ile değiştirilecektir!



Şekil 7-1

Gösterge	Ayar / seçim
---	Giriş onayı Kullanıcı talebi devreye alınır, tuşu (tuşları) yeniden serbest bırakın.

7.4 Cihaz kumanda ünitesinin yazılım sürümünü görüntüleme

Yazılım durumlarının sorgulanması sadece yetkili servis personelinin bilgilendirilmesi amacıyla hizmet eder ve makine konfigürasyon menüsünde sorgulanabilir > bkz. Bölüm 5.9!

8 Teknik veriler

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

8.1 Picotig 200 AC/DC

	TIG	Puikkohitsaus
Kaynak akımı (I ₂)	3 A ila 200 A	5 A ila 140 A
Standarda (U ₂ uygun kaynak gerilimi)	10,1 V ila 18,0 V	20,2 V ila 25,6 V
40°C'de devrede kalma oranı ^[1]		
35 %	200 A	
50 %		140 A
60 %	150 A	130 A
100 %	140 A	110 A
Boşta çalışma gerilimi (S ₁)	43 V	
Şebeke gerilimi (Toleransı)	1 x 230 V (-40 % ila +15 %)	
Frekans	50/60 Hz	
şebeke sigortası ^[2]	1 x 16 A	
Şebeke bağlantı hattı	H07RN-F3G2,5	
maks. Liitäntäteho (S ₁)	5,3 kVA	6,0 kVA
Generaattoriteho (suosit.)	8,0 kVA	
Cos Phi / verim	0,99	85 %
Koruma sınıfı / Aşırı gerilim sınıfı	I / III	
Kirlenme derecesi	3	
Yalıtım sınıfı / Koruma sınıflandırması	H / IP 23	
Kaçak akım koruma şalteri	Tyypin B (suositus)	
Gürültü seviyesi ^[3]	<70 dB(A)	
Ortam sıcaklığı ^[4]	-25 °C ila +40 °C	
makine soğutması/soğutması	Fan (AF) / gaz	
İş parçası ucu (min.)	35 mm ²	
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	A	
Güvenlik işareti	CE / [S] / ENEC	
Uygulanan standartlar	bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)	
Boyutlar L / B / H	539 x 210 x 415 mm	
	21.2 x 8.3 x 16.3 inç	
Ağırlık	16,5 kg 36.4 lb	

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

^[2] DIAZED xxA gG güvenlik sigortaları önerilir. Otomatik sigortaların kullanılması halinde tetikleme karakteristiği "C" kullanılmalıdır!

^[3] IEC 60974- 1 uyarınca maksimum çalışma noktasında boşta çalışma ve normal yükte işletim gürültü seviyesi.

^[4] Ortam sıcaklığı soğutma maddesine bağlı! Soğutma maddesi sıcaklık aralığını dikkate alın!

9 Ek donanım

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

9.1 Kaynak torçu soğutması

Tip	Açıklama	Ürün numarası
cool40 U31	Soğutma modülü	090-008593-00502

9.2 Taşıma sistemleri

Tip	Açıklama	Ürün numarası
Trolly 35.2-2	Taşıma aracı	090-008296-00000
ON CS Trolly 35.2-2	Trolly 35.2-2 için vinç askısı	092-002931-00000
Trolly 38-2 E	Taşıma aracı, aks mesafesi, boyuna	090-008270-00000
Trolly 55-5	Taşıma aracı, monte edilmiş	090-008632-00000
ON TR Trolly 55-5	Travers ve yuva, tel besleme için	092-002700-00000

9.3 Uzaktan kumanda ve aksesuarlar

Tip	Açıklama	Ürün numarası
RT1 19POL	Uzaktan kumanda akımı	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Uzaktan kumanda, akım	090-008106-00000
RTF1 19POL 5 M	Bağlantı kablolu ayak kontrol uzaktan kumandası akımı	094-006680-00000
RTP1 19POL	Uzaktan kumanda punta kaynağı/palslama	090-008098-00000
RTP2 19POL	Uzaktan kumanda punta kaynağı/palslama	090-008099-00000
RTP3 spotArc 19POL	Uzaktan kumanda spotArc punta kaynağı/palslama	090-008211-00000

9.3.1 Bağlantı kablosu

Tip	Açıklama	Ürün numarası
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

9.3.2 Uzatma kablosu

Tip	Açıklama	Ürün numarası
RV5M19 19POL 5M	Uzatma kablosu	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Uzatma kablosu	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Uzatma kablosu	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Uzatma kablosu	092-000857-00020

9.4 Seçenekler

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ON 12pol Retox TG.0002	12 kutuplu torç bağlantı soket yuvası ekleme opsiyonu	092-002519-00000
ON Filter TG.0002	Hava girişi için kir filtresi ekleme opsiyonu	092-002551-00000

9.5 Genel ek donanımlar

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ADAP CEE16/SCHUKO	Schuko kavrama/soket CEE16A	092-000812-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Basınç düşürücü, manometreli	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Gaz tüpü	094-000010-00001
ADAP 8-5 POL	Adaptör, 8'den 5 kutupluya	092-000940-00000

10 Ek

10.1 Parametrelere genel bakış - Ayar alanları

Kaynak verisi göstergesi (üç haneli)	Parametre / Fonksiyon	Ayar aralığı			Birim
		Standart (fabrika teslimi)	min.	maks.	
TIG (TIG)					
\overline{GPr}	Başlangıç gaz akışı süresi	0,2	0,1	5	s
\overline{ISt}	Başlatma akımı	20	1	200	%
\overline{LUP}	Çıkış rampası süresi, 2 kademeli çalıştırma	0,3	0,0	20,0	s
\overline{LUP}	Çıkış rampası süresi, 4 kademeli çalıştırma	1,0	0,0	20,0	s
-	İkinci akım AMP%	50	1	200	%
-	Düşme rampası süresi, 2 kademeli çalıştırma	0,1	0	20	s
-	Düşme rampası süresi, 4 kademeli çalıştırma	1,0	0	20	s
\overline{IEd}	Bitiş akımı	30	1	200	%
	Bitiş gaz akışı süresi	8	0,1	20	s
\overline{ndR}	Tungsten elektrodu çapı / ateşleme optimizasyonu	2,4	1	4	mm
\overline{bAL}	AC dengesi	-10	30	-30	
\overline{FrE}	AC frekansı	80	50	200	Hz
\overline{bAL}	Pals dengesi	50	1	99	%
\overline{FrE}	Pals frekansı DC	2,8	0,2	2000	Hz
\overline{FrE}	Pals frekansı AC	2,8	0,2	5,0	Hz
\overline{IPL}	Pals akımı	140	1	200	%
Örtülü elektrot (MMA)					
\overline{Iht}	Sıcak başlama akımı	150	1	150	%
\overline{Lht}	Sıcak başlama zamanı	0,1	0,0	5,0	s
\overline{bAL}	Pals dengesi	30	1	99	%
\overline{FrE}	Pals frekansı	1,2	0,2	50	Hz
\overline{IPL}	Pals akımı	142	1	200	%
Temel parametre (yöntemden bağımsız)					
\overline{SbR}	Zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu	20	off	60	dak
\overline{cod}	Erişim kontrolü - Erişim kodu	000	000	999	

10.2 Bayi bulma

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"