



TR

Kaynak makinası

Pico 350 cel puls pws dgs

099-002127-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

23.03.2017

**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 teknolojinin gelişmesi nedeniyle teknik değişiklikler farklı kaynak tutumlarına yol açabilir.



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

Yetkili satıcıların listesini www.ewm-group.com sitesinde bulabilirsiniz.

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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Bu belgenin telif hakkı üreticidedir.

Kısmen de olsa çoğaltılması için mutlaka yazılı izin gereklidir.

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

1 İçindekiler

| | |
|--|-----------|
| 1 İçindekiler..... | 3 |
| 2 Güvenliğiniz için..... | 6 |
| 2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar..... | 6 |
| 2.1.1 Sembol açıklaması | 7 |
| 2.2 Toplam belgenin parçası | 8 |
| 2.3 Güvenlik talimatları | 8 |
| 2.4 Taşıma ve kurulum | 12 |
| 3 Amaca uygun kullanım..... | 13 |
| 3.1 Uygulama alanı | 13 |
| 3.1.1 Mıknatıslığı giderme | 13 |
| 3.1.2 MIG/MAG standart kaynak | 13 |
| 3.2 Geçerli olan diğer belgeler..... | 13 |
| 3.2.1 Garanti..... | 13 |
| 3.2.2 Uygunluk beyanı..... | 13 |
| 3.2.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak | 13 |
| 3.2.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları) | 14 |
| 3.2.5 Kalibrasyon / Doğrulama | 14 |
| 4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış | 15 |
| 4.1 Önden görünüm | 15 |
| 4.2 Arkadan görünüm | 16 |
| 4.3 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları | 17 |
| 5 Yapı ve İşlev..... | 19 |
| 5.1 Taşıma ve kurulum | 19 |
| 5.1.1 Ortam koşulları | 19 |
| 5.1.1.1 Çalışır durumda..... | 19 |
| 5.1.1.2 Nakliyat ve Depolama | 19 |
| 5.1.2 Cihaz soğutması..... | 19 |
| 5.1.3 İşlem parçası kontrolü, genel | 20 |
| 5.1.4 Taşıma kemerinin uzunluğunu ayarlama | 20 |
| 5.1.5 Kablo kemeri..... | 21 |
| 5.1.6 Kablo tutucu..... | 22 |
| 5.1.6.1 Sökme / takma | 22 |
| 5.1.6.2 Kullanım | 22 |
| 5.1.7 Koruma tapası, kaynak makinası kontrolü | 23 |
| 5.1.7.1 Sökme / takma | 23 |
| 5.1.8 Kaynak akımı hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar | 24 |
| 5.1.8.1 Parazitli kaynak akımları | 25 |
| 5.1.9 Şebeke bağlantısı..... | 26 |
| 5.1.9.1 Şebeke türü..... | 26 |
| 5.2 Kaynak bilgisi göstergesi | 27 |
| 5.3 E-Manüel kaynağı | 27 |
| 5.3.1 Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması | 27 |
| 5.3.2 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi | 28 |
| 5.3.2.1 Arcforce (kaynak kılavuz çizgileri)..... | 28 |
| 5.3.3 Sıcak başlama | 29 |
| 5.3.3.1 Sıcak başlama süresi..... | 29 |
| 5.3.3.2 Sıcak başlama akımı..... | 29 |
| 5.3.4 Yapışmaz..... | 29 |
| 5.3.5 Ortalama değer palslama | 30 |
| 5.3.5.1 Dikey aşağıdan yukarıya pozisyonda orta değer palslama | 30 |
| 5.3.6 Uzman menüsü (örtülü elektrot) | 31 |
| 5.4 WIG kaynağı | 32 |
| 5.4.1 Koruyucu gaz tedarigi..... | 32 |
| 5.4.1.1 Koruyucu gaz tedarigi bağlantısı..... | 32 |
| 5.4.2 Gaz valfli TIG kaynak torçu bağlantısı..... | 33 |
| 5.4.3 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi | 34 |
| 5.4.4 Ark tutuşması..... | 34 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.4.4.1 | Liftarc..... | 34 |
| 5.4.5 | Ortalama değer palslama | 35 |
| 5.4.6 | Uzman menüsü (TIG) | 36 |
| 5.5 | MIG/MAG kaynağı..... | 37 |
| 5.5.1 | Ara hortum paketinin güç kaynağına bağlanması | 37 |
| 5.5.2 | Koruyucu gaz tedarigi | 38 |
| 5.5.2.1 | Gaz testi - Koruyucu gaz miktarı ayarı | 38 |
| 5.5.3 | Sabit gerilim karakteristikli MIG/MAG kaynağı (CV)..... | 39 |
| 5.5.3.1 | Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi | 39 |
| 5.5.3.2 | Uzman menüsü | 39 |
| 5.5.4 | Sabit akım karakteristikli MIG/MAG kaynağı (CC) | 39 |
| 5.5.4.1 | Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi | 39 |
| 5.5.4.2 | Uzman menüsü | 40 |
| 5.5.5 | MIG/MAG kaynağı - voltage-sensing..... | 40 |
| 5.5.5.1 | Bağlantı şeması..... | 40 |
| 5.5.5.2 | Lejant..... | 40 |
| 5.5.5.3 | Besleme hatlarının bağlanması..... | 41 |
| 5.6 | Mıknatıslığı giderme | 42 |
| 5.6.1 | Akım hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar | 42 |
| 5.6.2 | Akım hatları bağlantısı | 43 |
| 5.6.2.1 | Lejant..... | 43 |
| 5.6.3 | Mıknatıslığı giderme işletimini etkinleştirme | 44 |
| 5.6.3.1 | Otomatik akım kesici | 44 |
| 5.7 | Ark uzunluğu sınırlaması (USP)..... | 44 |
| 5.8 | Kaynak akımı polaritesi değişimi (polarite değişimi) | 45 |
| 5.9 | Uzaktan regülatör | 45 |
| 5.9.1 | RT PWS 1 19POL..... | 45 |
| 5.9.2 | RTF1 19POL..... | 45 |
| 5.9.3 | RT1 19POL..... | 45 |
| 5.10 | Enerji tasarruf modu (Standby) | 45 |
| 5.11 | Cihaz konfigürasyonu menüsü..... | 46 |
| 6 | Tamir, bakım ve tasfiye | 47 |
| 6.1 | Genel..... | 47 |
| 6.2 | Temizleme..... | 47 |
| 6.3 | Bakım çalışmaları, aralıklar | 47 |
| 6.3.1 | Günlük Bakım İşleri..... | 48 |
| 6.3.1.1 | Görsel kontrol | 48 |
| 6.3.1.2 | Çalışma kontrolü | 48 |
| 6.3.2 | Aylık bakım çalışmaları..... | 48 |
| 6.3.2.1 | Görsel kontrol | 48 |
| 6.3.2.2 | Çalışma kontrolü | 48 |
| 6.3.3 | Yıllık kontroller (işletme esnasında inceleme ve kontrol) | 48 |
| 6.4 | Makineyi tasfiye etme..... | 49 |
| 6.4.1 | Son kullanıcıya üretici beyanı | 49 |
| 6.5 | RoHS koşullarını yerine getirme | 49 |
| 7 | Arıza gidermek | 50 |
| 7.1 | Arıza giderme için kontrol listesi | 50 |
| 7.2 | Hata bildirimleri (güç kaynağı) | 50 |
| 7.3 | Cihaz kumanda ünitesinin yazılım sürümünü görüntüleme | 51 |
| 7.4 | Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama | 52 |
| 8 | Teknik veriler | 53 |
| 8.1 | Pico 350 cel puls pws dgs..... | 53 |
| 9 | Ek donanım | 54 |
| 9.1 | Uzaktan kumanda ve aksesuarlar..... | 54 |
| 9.2 | Seçenekler | 54 |
| 9.3 | Genel ek donanımlar..... | 54 |
| 9.4 | Sistem bileşenleri | 54 |
| 9.4.1 | Tel besleme ünitesi..... | 54 |

| | |
|--|-----------|
| 10 Ek A | 55 |
| 10.1 Parametrelere genel bakış, ayar bilgileri | 55 |
| 11 Ek B | 56 |
| 11.1 EWM bayilerine genel bakış | 56 |

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.

























Kullanıcının dikkat etmesi gereken teknik özellikler.

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

- Kaynak akımı hattının yuvasını ilgili nesneye takın ve kilitleyin.

2.1.1 Sembol açıklaması

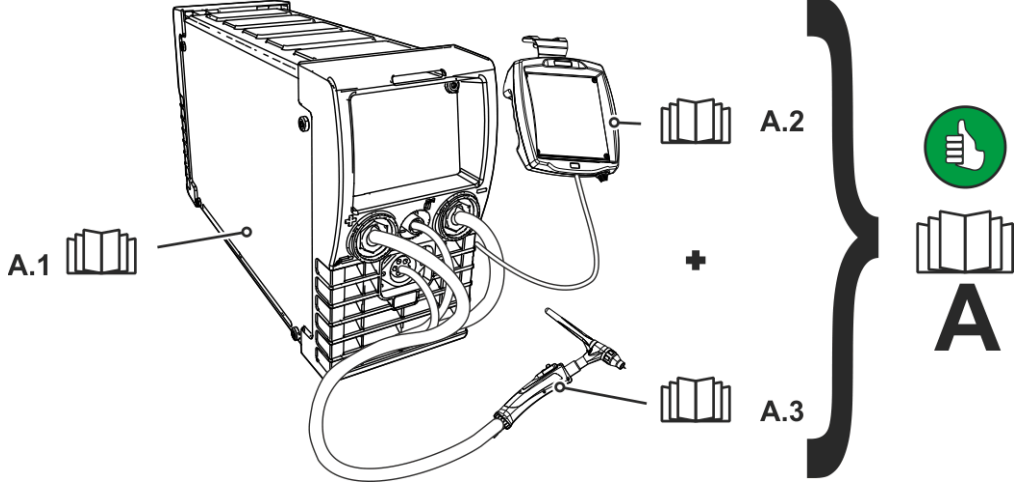
| Sembol | Tanım | Sembol | Tanım |
|---|---|---|-------------------------------------|
|  | Kullanıcının dikkat etmesi gereken teknik özellikler. |  | Basma ve bırakma / Dokunma / Tuşlar |
|  | Makineyi kapatın |  | Serbest bırakın |
|  | Makineyi çalıştırın |  | Basın ve basılı tutun |
| | |  | Açın |
|  | Yanlış |  | Çevirin |
|  | Doğru |  | Sayı değeri - ayarlanabilir |
|  | Menüye giriş |  | Sinyal ışığı yeşil yanar |
|  | Menüde gezinti |  | Sinyal ışığı yeşil yanıp söner |
|  | Menüden 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 | | |

2.2 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 | Güç kaynağı |
| A.2 | Uzaktan kumanda |
| A.3 | Kaynak torçu |
| A | Toplam belgeleme |

2.3 Güvenlik talimatları

⚠ UYARI



Güvenlik uyarıları dikkate alınmadığında kaza tehlikesi!
Güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması ölüm tehlikesine yol açabilir!

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



Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Elektrik gerilimi, temas edilmesi durumunda 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 elektrot penselerini her zaman izole edilmiş şekilde saklayın!
- Kişisel koruyucu giysilerinizi eksiksiz olarak giyin (yapılan çalışmaya bağlı olarak)!
- Makine yalnızca uzman personel tarafından açılmalıdır!

⚠ UYARI**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 aşılmaması 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.

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

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

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

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

**Yangın tehlikesi!****Kaynak işlemi esnasında oluşan yüksek ısılar, sıçrayan kıvılcıklar, akkor parçalar ve sıcak cürufklar 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!



Kullanıcının yükümlülükleri!

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

⚠ DİKKAT



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).

⚠ 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

2.4 Taşıma ve kurulum

⚠ UYARI



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

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

⚠ DİKKAT



Besleme hatlarından kaynaklanan kaza tehlikesi!

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

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!



Devrilme tehlikesi!

İlemler 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!



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

Hızlı kutup değişimi için kutup değiştirici anahtara sahip örtülü -elektrot-doğru akım kaynağı için ark kaynak sistemleri ve ek yöntemde liftarkıyla TIG-doğru akım kaynağı (temaslı ateşleme) veya sabit gerilim (CV) ya da sabit akım (CC) ile MIG/MAG kaynağı.

3.1.1 Mıknatıslığı giderme

Kaynak tekniğindeki ferromanyetik iş parçalarının manyetikliğini giderme işlemi sayesinde elektrik arki sapması, arklardaki dengesizlik, düzensiz sızıntı miktarı, çapak ve kenarların düzensiz birleşimi azaltılabilir.

3.1.2 MIG/MAG standart kaynak



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

| | Pico drive 4L | Pico drive 200C |
|----------|---------------|-------------------------------------|
| Pico 350 | | <input checked="" type="checkbox"/> |

3.2 Geçerli olan diğer belgeler

3.2.1 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!

3.2.2 Uygunluk beyanı



Tanımlanan makine 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 EWM tarafından açıkça onaylanmayan izinsiz yapısal değişiklikler yapılması durumunda, bu beyan geçerliliğini kaybeder. Her ürüne spesifik bir uygunluk beyanının aslı eklenmiştir.

3.2.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak



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

3.2.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları)

⚠ 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.

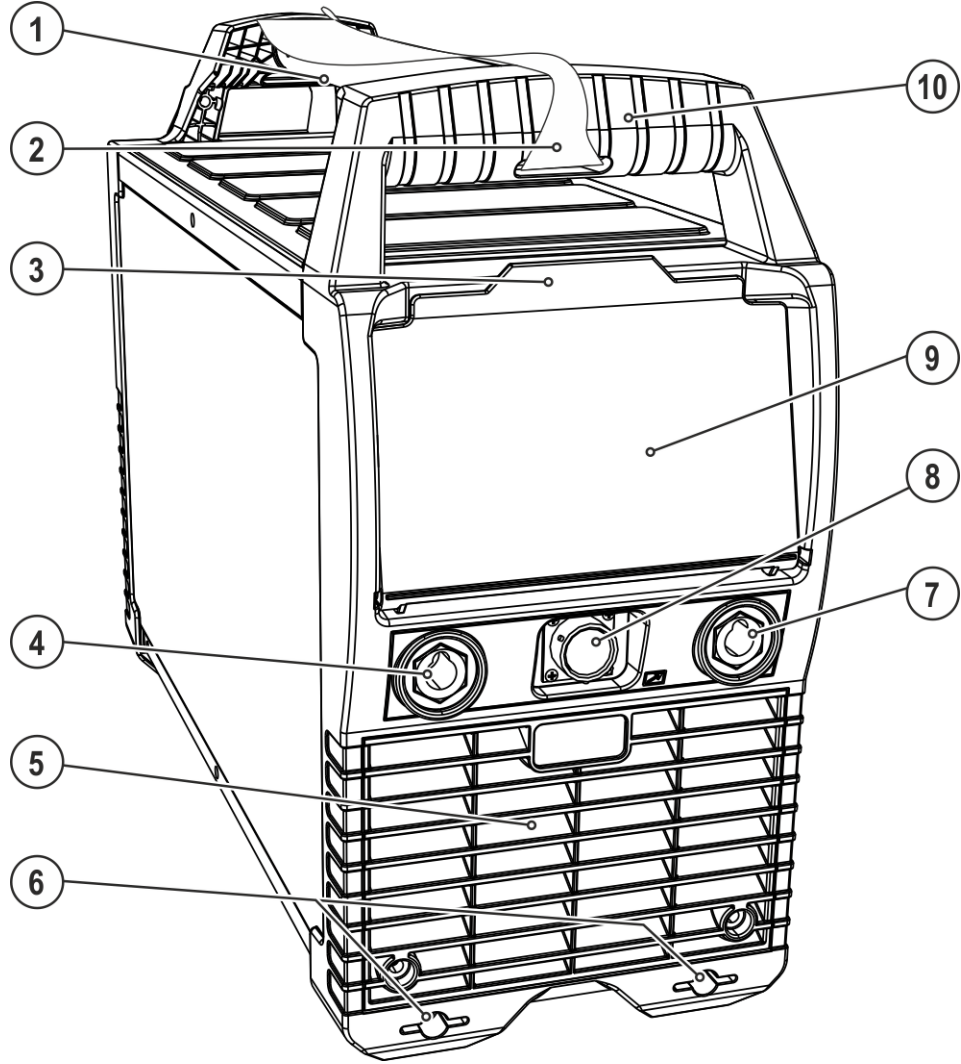
Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

3.2.5 Kalibrasyon / Doğrulama




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

4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış

4.1 Önden görünüm

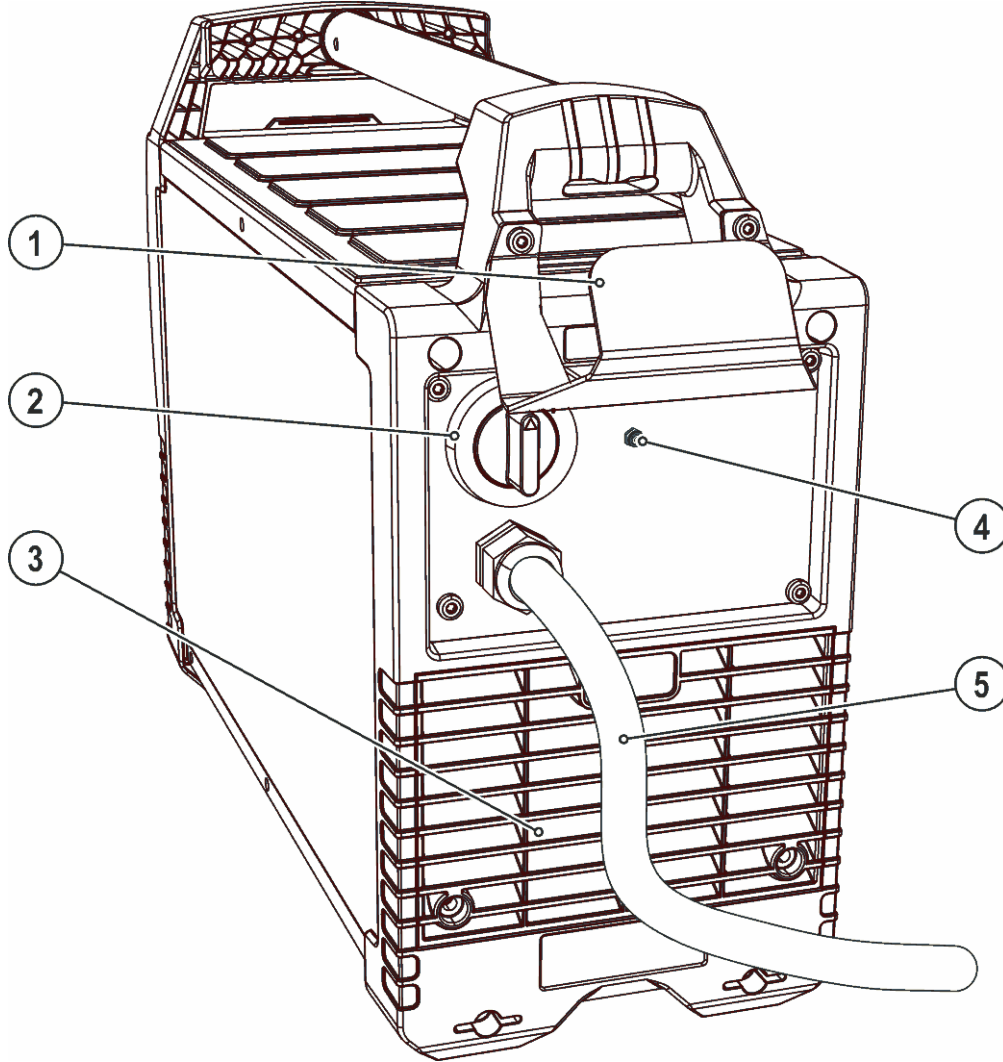


Şekil 4-1

| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|---|---|
| 1 | | Taşıma çubuğu |
| 2 | | Taşıma kemeri > bkz. Bölüm 5.1.4 |
| 3 | | Koruma tapası |
| 4 |  | Bağlantı soket yuvası, kaynak akımı (iş parçası) Kaynak akımı polaritesi (+/-), kaynak akımı polaritesi tuşu ile ters çevrilebilir (TIG kaynağı hariç) ve ilgili kaynak akımı yuvası üzerindeki sinyal lambası ile gösterilir. Aksesuar bağlantısı yöntemine bağlıdır, ilgili kaynak yöntemine ilişkin bağlantı tanımını dikkate alın. > bkz. Bölüm 5. |
| 5 | | Soğutma havası giriş deliği Kir filtresi isteğe bağlı olarak sonradan donatılabilir |
| 6 | | Makine ayakları |
| 7 |  | Bağlantı soketi, kaynak akımı (elektrot tutucusu) Kaynak akımı polaritesi (+/-), kaynak akımı polaritesi tuşu ile ters çevrilebilir (TIG kaynağı hariç) ve ilgili kaynak akımı yuvası üzerindeki sinyal lambası ile gösterilir. Aksesuar bağlantısı yöntemine bağlıdır, ilgili kaynak yöntemine ilişkin bağlantı tanımını dikkate alın. > bkz. Bölüm 5. |
| 8 |  | Bağlantı soketi, 19 kutuplu Tel besleme ünitesi veya uzaktan kumanda kontrol kablosu |

| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|---|
| 9 | | Koruyucu kapak, kaynak makinası kontrolü > bkz. Bölüm 4.3 |
| 10 | | Taşıma sapı |

4.2 Arkadan görünüm

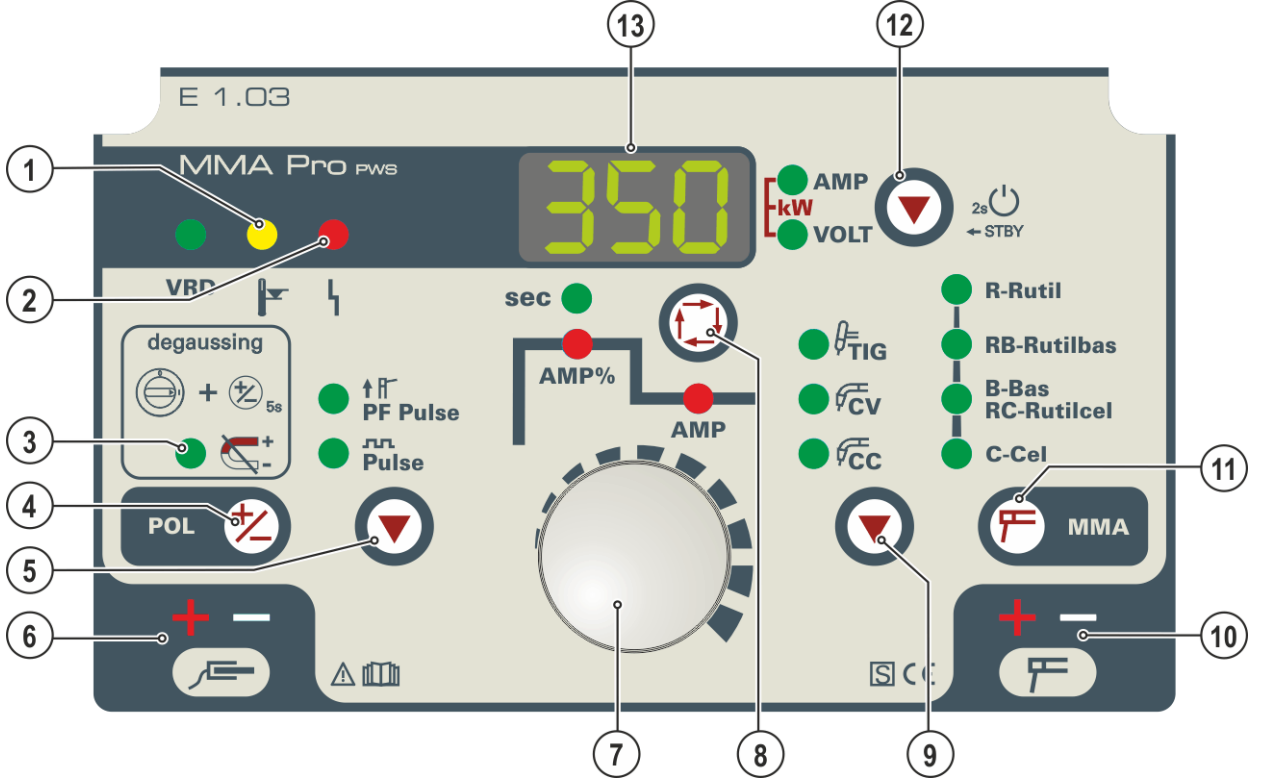


Şekil 4-2









| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|---|
| 1 | | Kablo tutucusu |
| 2 | | Ana şalter, cihazı açma/kapatma |
| 3 | | Soğutma havası çıkış deliği |
| 4 | | Düğmesi, Otomatik sigorta Tel besleme motoru besleme gerilimi sigortası atan sigorta basılarak sıfırlanır |
| 5 | | Şebeke bağlantı kablosu > bkz. Bölüm 5.1.9 |

4.3 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları

 Tanımlanmamış kontrol elemanları fonksiyonsuzdur!



Şekil 4-3

| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|---|--|
| 1 |  | Aşırı sıcaklık sinyal ışığı Güç bloğundaki sıcaklık göstergesi aşırı sıcaklık durumunda güç bloğunu kapatır ve aşırı sıcaklık kontrol sinyal ışığı yanar. Soğuduktan sonra herhangi bir başka önlem almadan kaynak işlemine devam edilebilir. |
| 2 |  | Ortak arıza sinyal ışığı Hata mesajları > bkz. Bölüm 7 |
| 3 |  | Sinyal ışığı, mıknatıslığı giderme (degaussing) Sinyal ışığı degaussing mıknatıslığı giderme prosesi devam ederken yanıp söner. |
| 4 |  | Kaynak akımı polaritesi (kutup dönüşümü) / mıknatıslığı giderme tuşu Tuş ile kaynak akım yuvalarının kaynak akım polaritesi ters çevrilir. Sinyal ışıkları kaynak akımı yuvalarında seçilen polariteyi gösterir. Tuş ile mıknatıslığı giderme prosesi başlatılır veya durdurulur. |
| 5 |  | Palslama tuşu ↑↑ ----- PF palslama (MMA) ⌋⌋ ----- Palslama (MMA/TIG) |
| 6 |  | Kaynak akımı polaritesi sinyal lambası Sinyal ışığı, altında bulunan kaynak akımı yuvasının seçilen polaritesini gösterir. Kaynak akımı polaritesi tuşu ile kaynak akım yuvalarının kaynak akım polaritesi ters çevrilir. |
| 7 |  | Kaynak parametresi ayarı döner potansı Kaynak akımı ile diğer kaynak parametrelerinin ve bunların değerlerinin ayarlanması |
| 8 |  | Kaynak parametresi tuşu Kaynak parametrelerini kullanılan kaynak yöntemine ve işletme tipine bağlı olarak seçin. |

| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|---|
| 9 | ▼ | İşletme tipi seçimi tuşu TIG ----- TIG kaynağı CV ----- Sabit gerilim karakteristikli MIG/MAG kaynağı Standart karakteristik "CV constant voltage", neredeyse tüm MIG/MAG işlemleri için CC ----- Sabit akım karakteristikli MIG/MAG kaynağı Tel üreticisinin talimatı doğrultusunda "CC constant current" ile kaynak yapılacak özel tellerde (özlü teller) kullanım için |
| 10 | + - | Kaynak akımı polaritesi sinyal lambası Sinyal ışığı, altında bulunan kaynak akımı yuvasının seçilen polaritesini gösterir. Kaynak akımı polaritesi tuşu ile kaynak akım yuvalarının kaynak akım polaritesi ters çevrilir. |
| 11 | F | İşletme tipi seçimi tuşu Örtülü elektrot (MMA) kaynak yöntemi seçimi ve elektrot tipi seçimi R ----- Elektrot tipi rutil RB ----- Elektrot tipi rutil bazlı B / RC -- Elektrot tipi bazlı/rutil selüloz C ----- Elektrot tipi selüloz |
| 12 | ▼ | Gösterge / enerji tasarruf modu geçiş tuşu AMP ----- Kaynak akımı göstergesi VOLT --- Kaynak gerilimi göstergesi kW ----- Kaynak performansı gösterimi (her iki sinyal ışığı yanar) STBY --- 2 saniye bastıktan sonra makine, enerji tasarruf moduna geçer. Tekrar etkinleştirmek için herhangi bir kumanda elemanına basılması yeterlidir. |
| 13 | 000 | Kaynak verisi göstergesi (üç haneli) Kaynak parametreleri ve bunların değerleri gösterilir > bkz. Bölüm 5.2 |

5 Yapı ve İşlev

⚠ UYARI



Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

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

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

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!

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

5.1.1 Ortam koşulları

👉 **Makine sadece uygun, yeterli taşıma kapasitesine sahip ve düz bir zeminde (açık havada da koruma türü IP 34s'ne göre) kurulabilir ve işletilebilir!**

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

👉 **Alışılmadık miktarda toz, asit, korozif gazlar ya da maddeler cihaza zarar verebilir.**

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

5.1.1.1 Çalışır durumda

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- -25 °C ila +40 °C

Bağıl nem:

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

5.1.1.2 Nakliyat ve Depolama

Kapalı mekanda depolayın, ortam havası sıcaklık aralığı:

- -30 °C ile +70 °C arasında

Bağıl hava nemi

- 20 °C 'de azami %90

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!

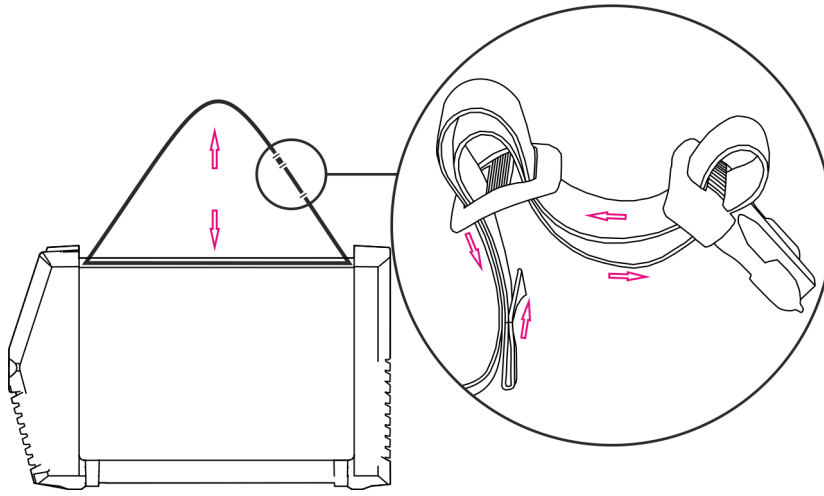
Kilitlenmemiş kaynak akım soketleri (makine bağlantıları) veya iş parçası ayarında kirlenme (renk, korozyon) nedeniyle bu bağlantı noktaları çok ısınabilir ve dokunulduğunda yanıklara neden olabilir!

- 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 yönlere geçirilmesi gerekmektedir.

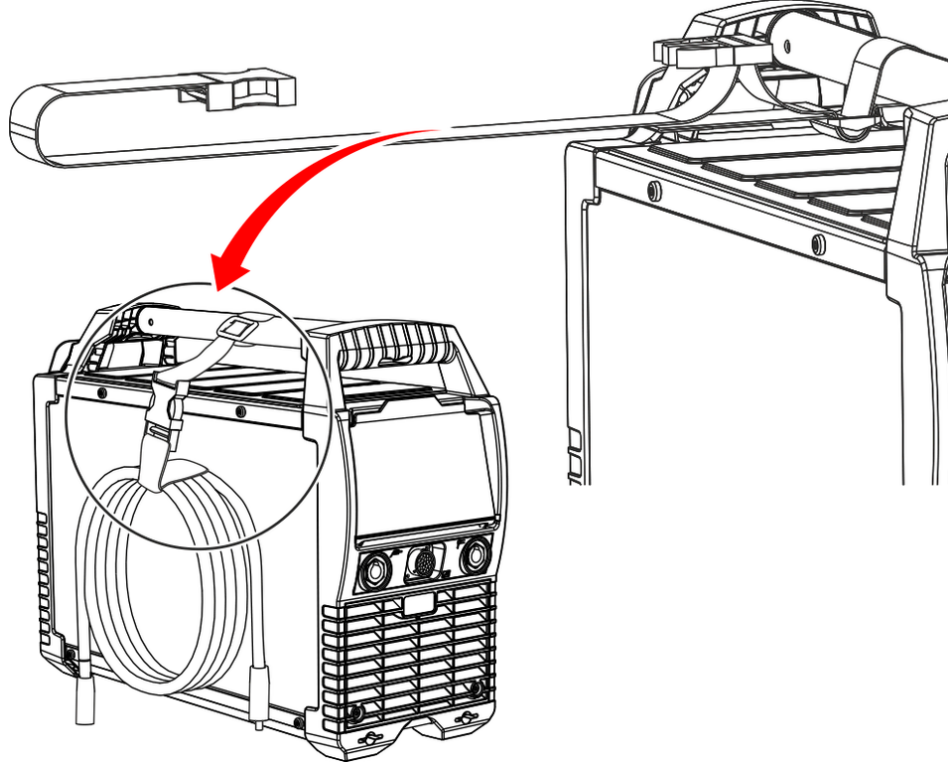


Şekil 5-1

5.1.5 Kablo kemeri

Makinede teslimat durumunda bir kablo kemeri bulunmaktadır, bunun sayesinde örn. şase hattı, kaynak torçu, elektrot tutucusu vs. kolay ve düzenli taşınabilir. Aşağıdaki resim takılmış olan kemeri ve aksesuar bileşenlerinin örnek sabitlemesi göstermektedir.

Makinenin kendisi bu kablo kemerinden taşınmamalıdır!

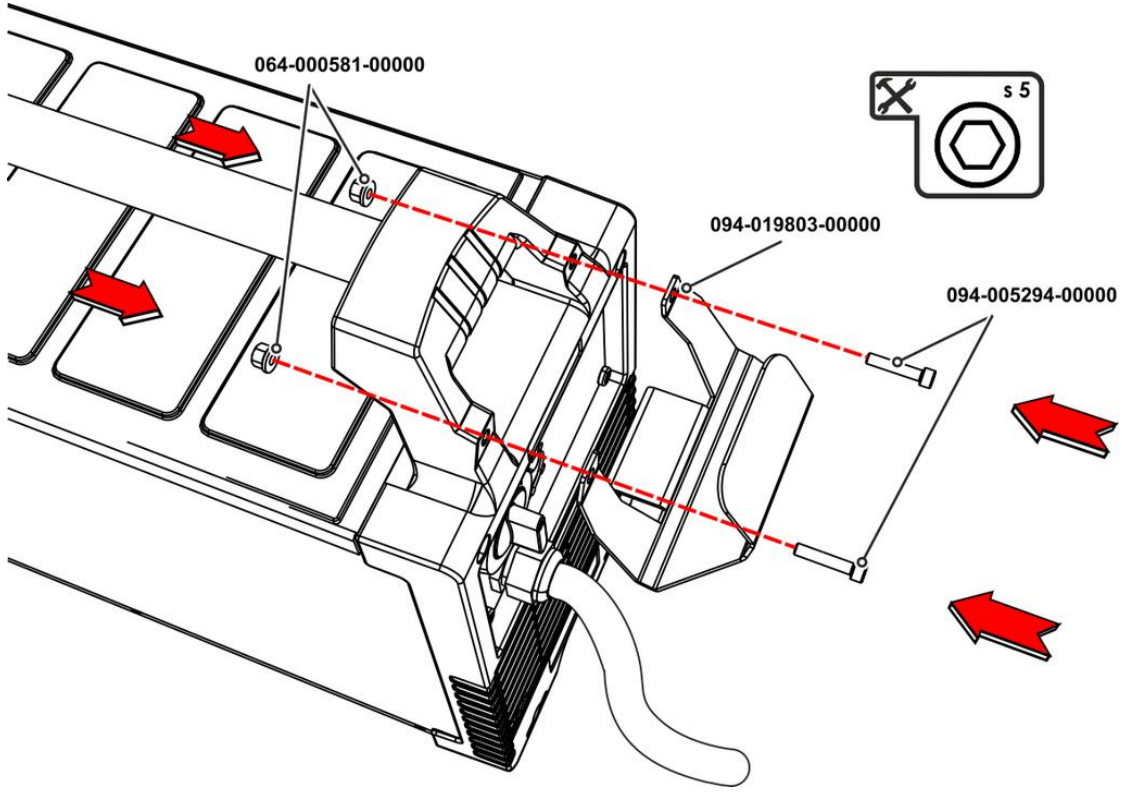


Şekil 5-2

5.1.6 Kablo tutucu

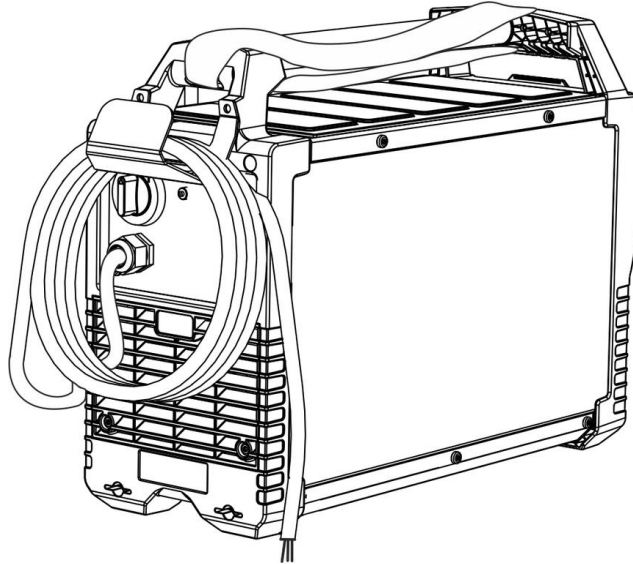
Makine, sabitleme malzemeli bir kablo tutucu ile teslim edilmektedir. Bu kablo tutucusuna şebeke kablosu sarılabilir ve bu şekilde konforlu taşınabilir. Kablo tutucusunu resimde gösterildiği gibi monte edin.

5.1.6.1 Sökme / takma



Şekil 5-3

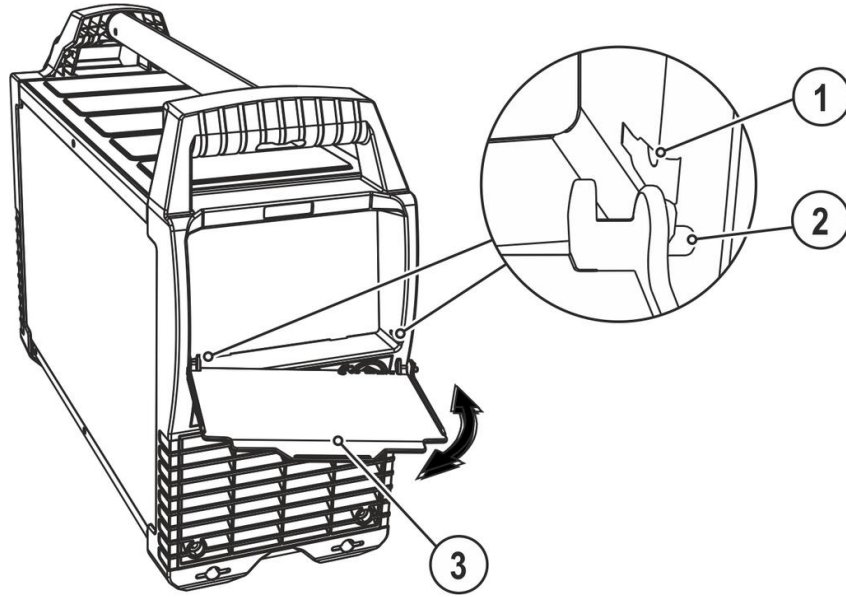
5.1.6.2 Kullanım



Şekil 5-4

5.1.7 Koruma tapası, kaynak makinası kontrolü

5.1.7.1 Sökme / takma



Şekil 5-5

| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|----------------------------------|
| 1 | | Sabitleme nipeli için yuva |
| 2 | | Sabitleme nipeli, koruyucu kapak |
| 3 | | Koruma tapası |

- Koruyucu kapağı hafifçe yandan bastırarak ve aynı zamanda dışarı çekerek çıkarınız. Sabitlemek için yerine takıp oturtunuz.

5.1.8 Kaynak akımı hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar



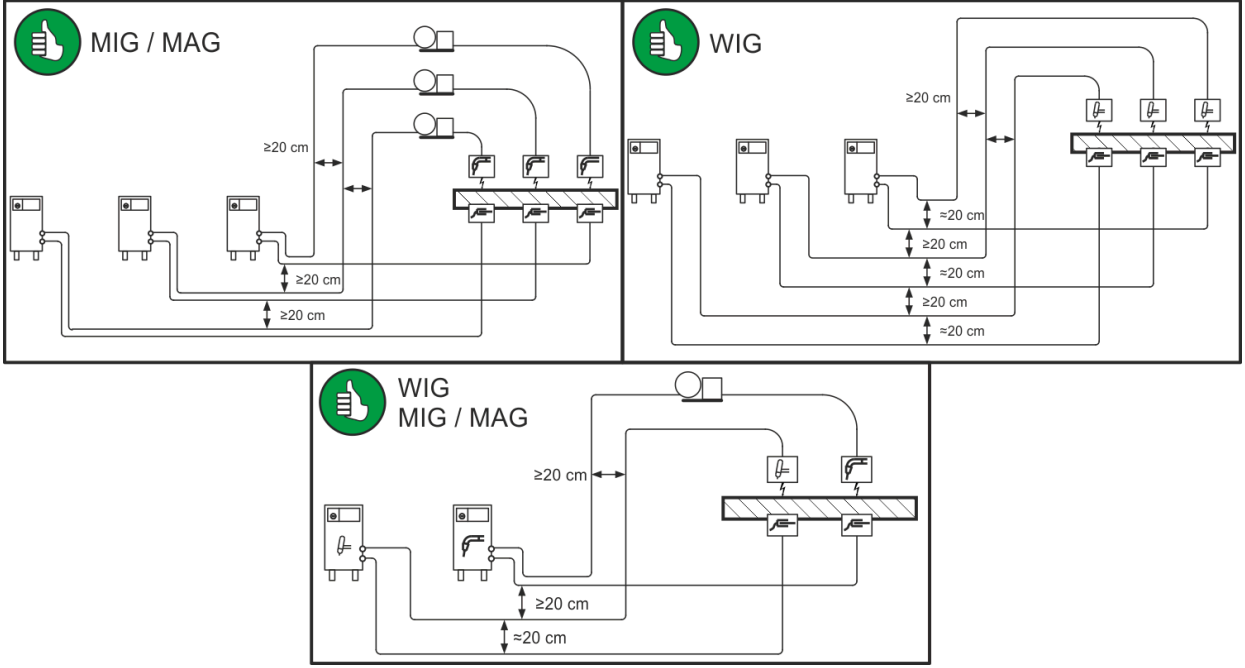
Kurallara aykırı bir şekilde döşenmiş olan kaynak akımı hatları ark üzerinde arızalara (yanıp sönmelere) neden olabilir!

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.

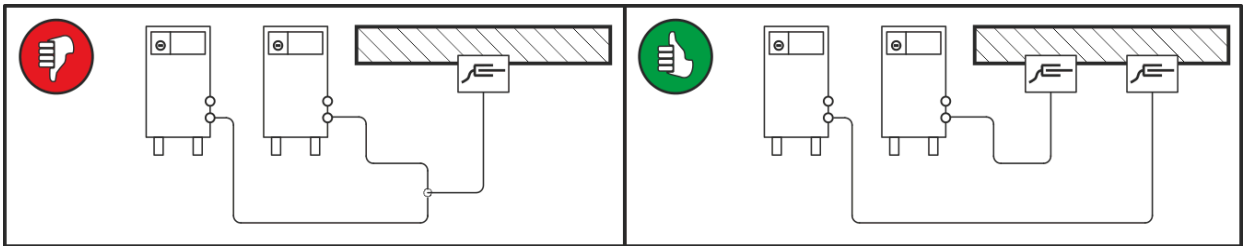
Kablo uzunlukları temel olarak gerekli olandan uzun olmamalıdır. İdeal kaynak sonuçları için azami 30 m olmalıdır. (İş parçası ucu + ara hortum paketi + torç hattı).



Şekil 5-6



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



Şekil 5-7



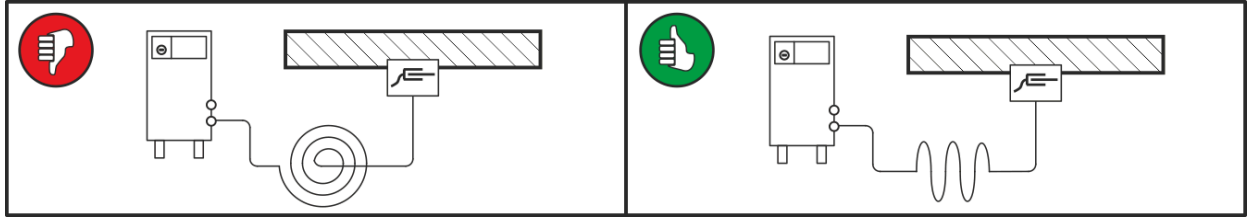
Kaynak akımı hatlarını, kaynak torçlarını ve ara hortum paketlerini tam olarak çözün. Düğümlerin oluşmasını engelleyin!



Kablo uzunlukları temel olarak gerekli olandan uzun olmamalıdır.



Fazla kablo uzunlukları kıvrılarak döşenmelidir.



Şekil 5-8

5.1.8.1 Parazitli kaynak akımları

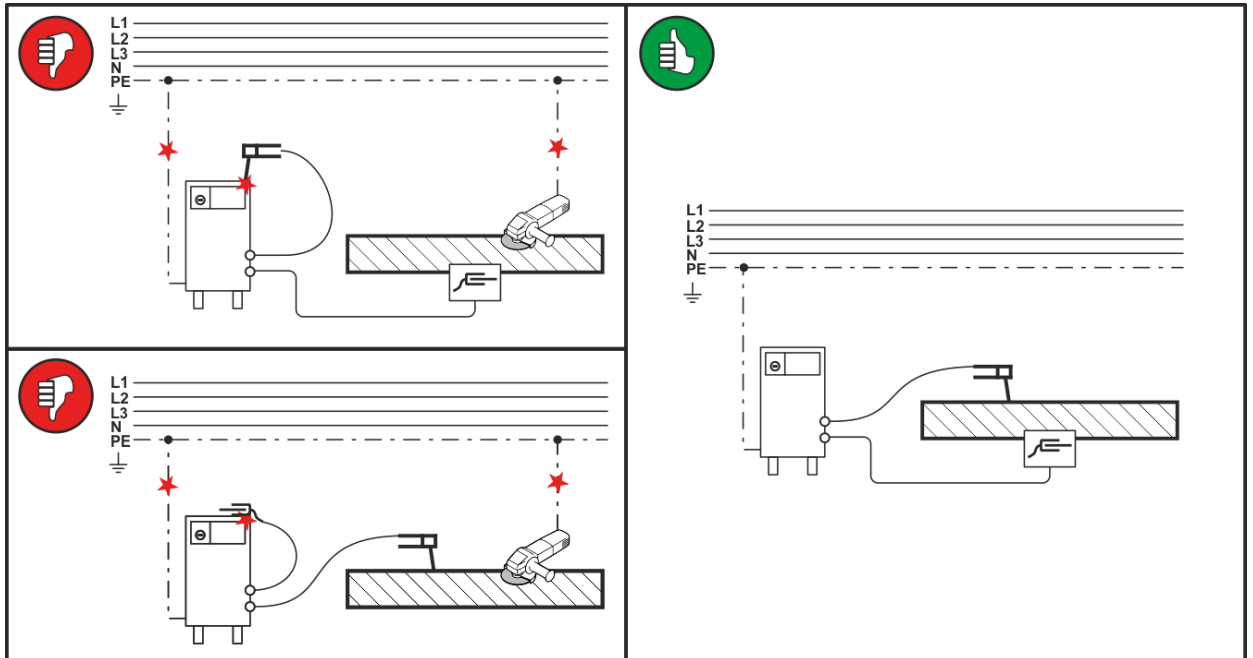
⚠ UYARI



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 5-9

5.1.9 Şebeke bağlantısı

⚠ TEHLİKE



Uygun olmayan şebeke bağlantısından kaynaklanan tehlikeler!

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

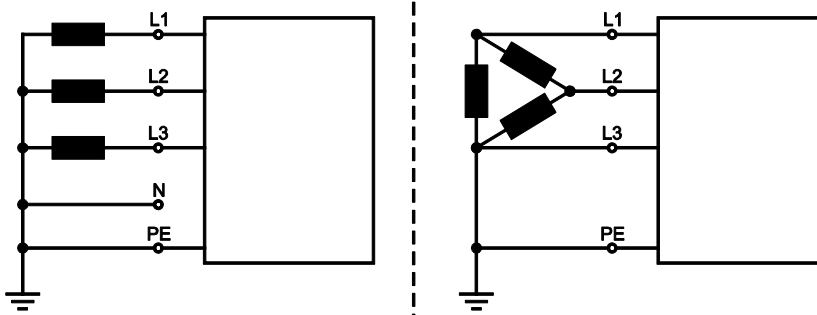
- Makineyi sadece talimatlara uygun olarak bağlanmış olan bir koruyucu iletkeni olan bir priz ile kullanın.
- Performans plakasında verilen çalıştırma gerilimi şebeke gerilimine eşit olmalıdır.
- Yeni bir şebeke soketinin bağlanması gerekiyorsa, bu işlem sadece ilgili ülke kanunlarına veya eyalet yasalarına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

5.1.9.1 Şebeke türü



Makine aşağıdaki seçeneklerden birine bağlanabilir;

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



Şekil 5-10

Lejant

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

- Kapatılmış makinenin şebeke soketini ilgili prize takın.

5.2 Kaynak bilgisi göstergesi

Tüm önemli kaynak parametreleri ve bunların değerleri, seçilen kaynak yöntemine ve bunun işlevlerine bağlı olarak gösterilir. Bunun dışında makine parametreleri ve hata numaraları benzersiz gösterilir. Gösterilen parametrelerin ve bunların değerlerinin anlamı, işlevin ilgili bölümünde tarif edilmektedir.

Göstergenin yanında "Gösterge / enerji tasarrufu modu geçişi" tuşu bulunmaktadır. Tuşa her basıldığında talep edilen parametrelerin gösterimi arasında geçiş yapılmaktadır.

Parametreler yönleme bağlı olarak nominal değerler (kaynaktan önce), gerçek değerler (kaynak sırasında) veya hold değerleri (kaynaktan sonra) olarak gösterilir:

Örtülü elektrot kaynağı, TIG kaynağı ve MIG/MAG kaynağı, sabit akım (CC) ile:

| | Nominal değerler | Gerçek değerler | Hold değerleri (5 s) |
|-------------------------|-------------------------------------|---|---|
| Kaynak akımı (AMP) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ^[1] | <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ^[1] |
| Kaynak gerilimi (VOLT) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kaynak performansı (kW) | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Boşta çalışma gerilimi | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Kaynak parametreleri ayarı döner potansı çevrilerek, gösterge otomatik olarak kaynak akımı gösterimine geçer.

MIG/MAG kaynağı, sabit gerilimli (CV):

| | Nominal değerler | Gerçek değerler | Hold değerleri (5 s) |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Kaynak akımı (AMP) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kaynak gerilimi (VOLT) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Kaynak performansı (kW) | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Kaynak parametreleri ayarı döner potansı çevrilerek, gösterge otomatik olarak kaynak gerilimi gösterimine geçer.

^[1] isteğe göre ayarlanabilir - > bkz. Bölüm 5.11

5.3 E-Manüel kaynağı

⚠ DİKKAT



Ezilme ve yanma tehlikesi!

Yanmış veya yeni çubuk elektrotları değiştirirken

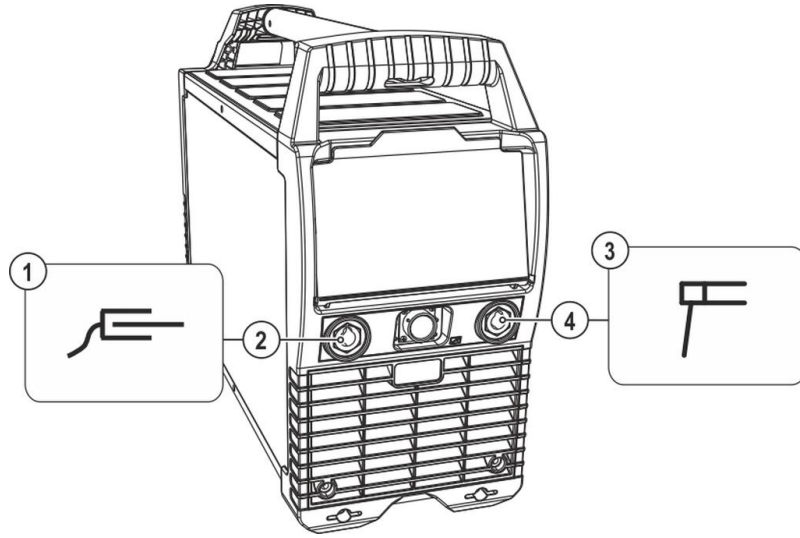
- Makineyi ana şalterden kapatın.
- Uygun koruma eldivenleri giyin.
- Kullanılmış çubuk elektrotları çıkartmak veya kaynak yapılmış iş parçalarını oynatmak için izole edilmiş pense kullanın.
- Elektrot pensesini her zaman izole edilmiş bir şekilde saklayın!

5.3.1 Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması

Kaynak akım soketlerinin üzerindeki sinyal ışıkları, kaynak akım polaritesini (+/-) seçilen elektrot tipine bağlı kaynak makinesi kontrolünde gösterir.

"Kaynak akımı polaritesi (kutup dönüşümü)" tuşu ile kaynak akımı polaritesi (+/-) elektrod pensesi veya iş parçası ucunun bağlantıları sökülüp takılmadan değiştirilebilir > bkz. Bölüm 5.8. Anahtarlama ilgili bir uzaktan kumandayla (PWS) da gerçekleştirilebilir.

Kaynak işlemi sırasında kutupsal değişim gerçekleştirilemez!



Şekil 5-11

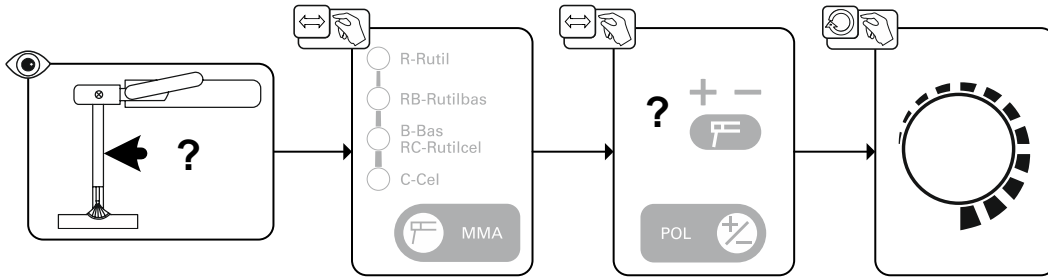
| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|---|
| 1 | | İş parçası |
| 2 | | Bağlantı soketi yuvası, kaynak akımı (iş parçası) |
| 3 | | Elektrot pensesi |
| 4 | | Bağlantı soket yuvası, kaynak akımı (elektrot tutucusu) |

- İşlem parçası ucunun kablo soketini "" bağlantı soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- Elektrot tutucusunun kablo soketini "" bağlantı soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.



Kutuplar, elektrot ambalajındaki elektrot üreticisinin bilgilerine göre düzenlenir.

5.3.2 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

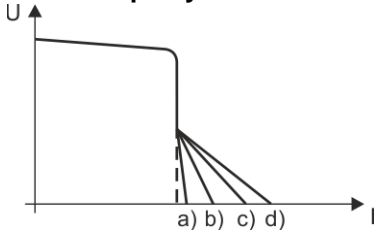


Şekil 5-12

5.3.2.1 Arcforce (kaynak kılavuz çizgileri)

Kaynak işlemi esnasında Arcforce, akım yükselmeleri nedeniyle elektrodun kaynak banyosu içerisinde yapışmasını önlemektedir. Bu özellikle iri damlalar halinde eriyen elektrot tiplerinin düşük akım şiddetlerinde kısa arklarla kaynaklanmasını kolaylaştırmaktadır.

Elektrot tipi tayini



| Poz. | Elektrot tipi |
|------|-----------------------------|
| a) | R rutil |
| b) | RB rutil bazlı |
| c) | B/RC bazlı ve rutil selüloz |
| d) | C selüloz |

Şekil 5-13



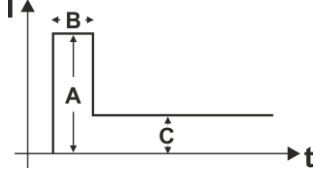
Kaynak makinesi kontrolünde seçilebilen elektrot karakteristikleri referans değerleridir. Her

karakteristik ayrıca ilgili elektrot tipine ve bunun kaynak özelliklerine optimize edilebilir. .

5.3.3 Sıcak başlama

Sıcak başlatma fonksiyonu ark tutuşmasını iyileştirir.

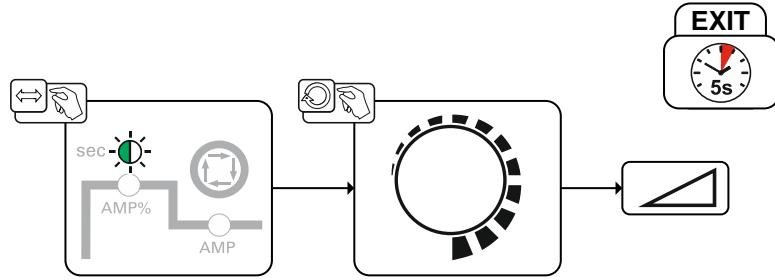
Çubuk elektrotun sürtünmesinden sonra ark, daha yüksek bir sıcak başlama akımı ile ateşlenir ve sıcak başlatma süresi tamamlandıktan sonra ayarlanan ana akıma düşer.



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

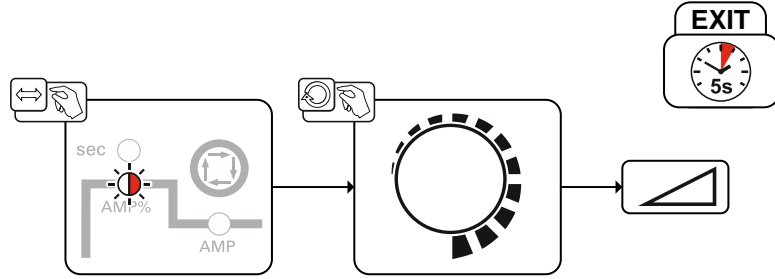
Şekil 5-14

5.3.3.1 Sıcak başlama süresi



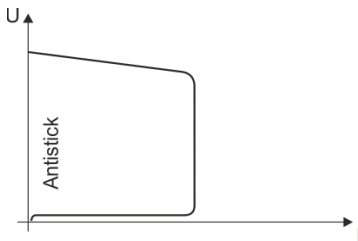
Şekil 5-15

5.3.3.2 Sıcak başlama akımı



Şekil 5-16

5.3.4 Yapışmaz



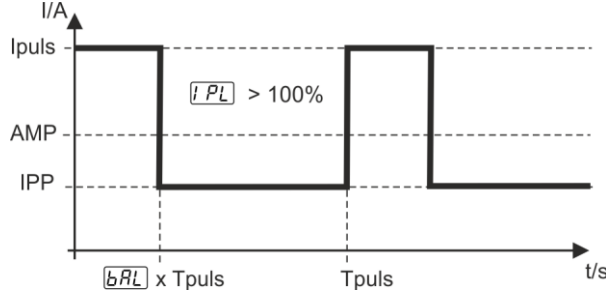
Antistick, elektrodun tavlanması önler.

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

Şekil 5-17

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 (bAL) ve bir frekans (FrE) belirtilmelidir. Amper olarak ayarlanan akım orta değeri belirleyicidir, pils akımı (Ipuls) parametre IPL üzerinden ortalama değeri akımına (AMP) yüzdesel olarak verilir. Pils duraklama zamanının (IPP) ayarlanmasına gerek yoktur. Bu değeri makine kontrolü tarafından hesaplanır ve böylelikle kaynak akımının (AMP) ortalama değerine uyulur.



Şekil 5-18

AMP = Ana akım; örn. 100 A

IPL = Pils akımı = $IP1 \times AMP$; örn. % 170 x 100 A = 170 A

IPP = Pils duraklama akımı

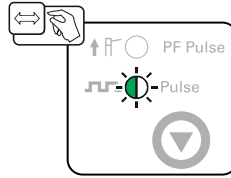
$Tpuls$ = Bir pils çevriminin süresi = $1/FrE$; örn. $1/1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}$

bAL = Balans

Pils duraklama akımının (IPP) ayarlanmasına gerek yoktur. Bu değeri, kaynak akımı ortalama değeri daima önceden seçilen ana akıma uygun olması için makine kontrolü tarafından hesaplanır.

Parametre ayarları için .

Seçim



Şekil 5-19

5.3.5.1 Dikey aşağıdan yukarıya pozisyonda orta değeri pislama

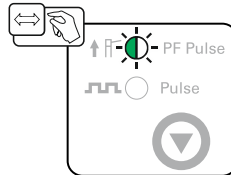
Bu pislama yöntemi özel olarak dikey konumda (PF) kaynaklama için tasarlanmıştır. Kullanıcı gerektiğinde önceden ayarlanmış kaynak parametrelerinde düzeltmeler gerçekleştirilebilir:

Parametre IPL pils akımının düzeltilmesini açıklamaktadır $IP1$

Parametre FrE frekansın düzeltilmesini açıklamaktadır FrE

Parametre bAL balansın düzeltilmesini açıklamaktadır bAL

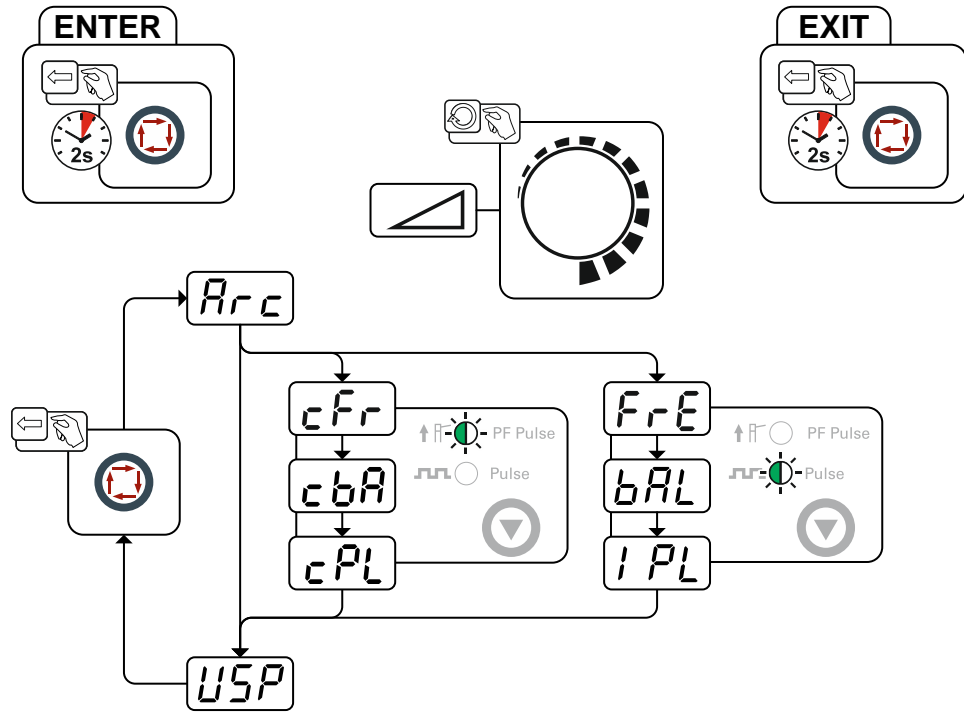
Seçim



Şekil 5-20

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.



Şekil 5-21

| Gösterge | Ayar / seçim |
|-------------|---|
| Arc | Arcforce düzeltmesi <ul style="list-style-type: none"> • Değeri yükseltin > daha sert ark • Değeri düşürün > daha yumuşak ark |
| cFr | Frekans düzeltme PF Pulse parametresine ait frekansın yüzdesel olarak düzeltilmesi |
| cBA | Balans düzeltme PF Pulse parametresine ait balansın yüzdesel olarak düzeltilmesi |
| cPL | Pals akımı düzeltme PF Pulse parametresine ait pals akımının yüzdesel olarak düzeltilmesi |
| FrE | Pals frekansı |
| bAL | Pals balansı |
| I PL | Pals akımı |
| USP | Ark uzunluğu sınırlaması <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon açık <input type="checkbox"/> off -----Fonksiyon kapalı |

5.4 WIG kaynağı

5.4.1 Koruyucu gaz tedarigi

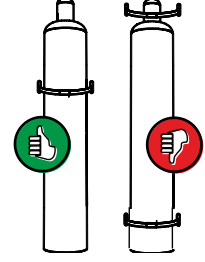
⚠ UYARI



Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!

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

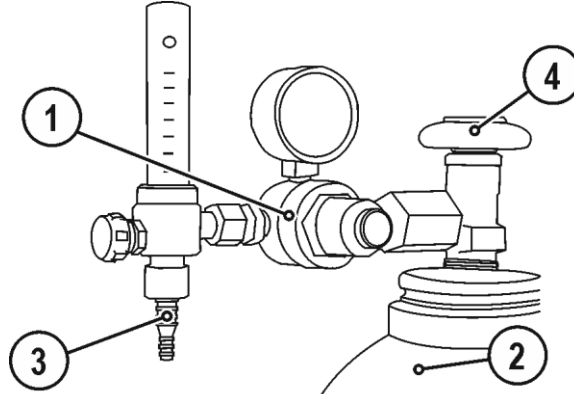
- Koruyucu gaz tüpünü öngörülen tüp tutma yerine yerleştirin ve sabitleme elemanları (zincir/kemer) ile sabitleyin!
- Koruyucu gaz tüpü, üst kısmından sabitlenmelidir!
- Sabitleme elemanları tüp gövdesi üzerinde sıkıca bağlanmış olmalıdır!



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!**

5.4.1.1 Koruyucu gaz tedarigi bağlantısı



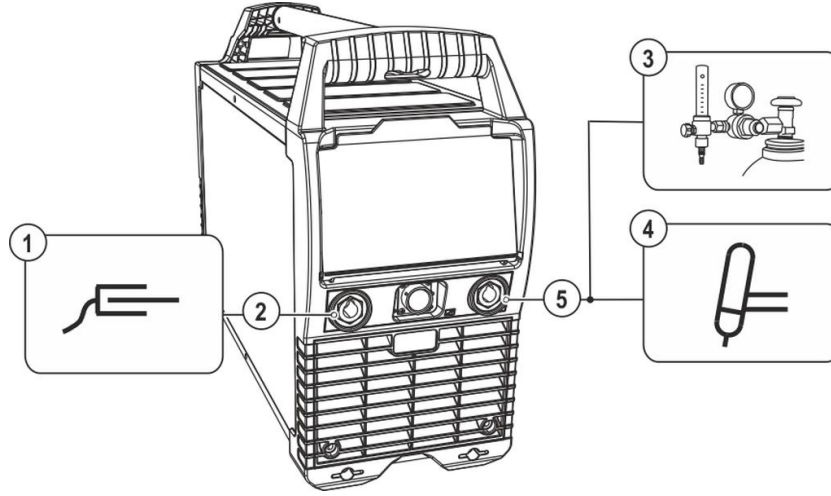
Şekil 5-22

| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|------------------------------|
| 1 | | Basınç azaltıcı |
| 2 | | Koruma gazı şişesi |
| 3 | | Çıkış tarafı basınç düşürücü |
| 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.
- Kaynak torçunun koruyucu gaz hortumunu, basınç düşürücünün çıkış tarafına vidalayın.

5.4.2 Gaz valfli TIG kaynak torçu bağlantısı

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



Şekil 5-23

| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|--|
| 1 | | İş parçası |
| 2 | | Bağlantı soketi yuvası, kaynak akımı (iş parçası) |
| 3 | | Çıkış tarafı basınç düşürücü |
| 4 | | Kaynak torçu |
| 5 | | Bağlantı soketi, kaynak akımı (elektrod pensesi) TIG kaynak torçu kaynak akımı hattı bağlantısı |

- İşlem parçası ucunun kablo soketini "" bağlantı soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- Kaynak torçunun kaynak akım soketini "" bağlantı soketine takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- Kaynak torçunun koruyucu gaz hortumunu, basınç düşürücünün çıkış tarafına vidalayın.
- Gaz tüpünün valfini yavaşça açın.
- Kaynak torçunun döner valfini açın.



Gaz döner valf açık ise, koruyucu gaz sürekli olarak kaynak torçundan akar (ayrı gaz vanası ile ilgili düzenleme yok). Döner valf her kaynak işleminden önce açılmalı veya kaynak işleminden sonra tekrar kapatılmalıdır.

- Basınç düşürücüde gerekli koruyucu gaz miktarını ayarlayın.

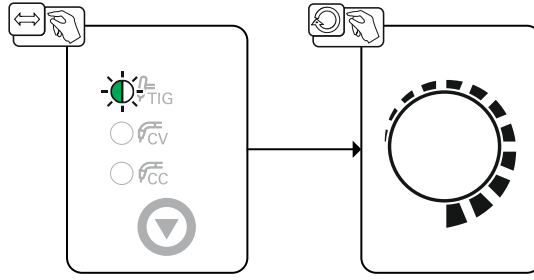
Hem fazla düşük hem de fazla yüksek bir koruyucu gaz ayarı kaynak banyosuna hava ulaşmasına ve sonuç olarak gözeneklerin oluşmasına neden olabilir. Koruyucu gaz miktarını kaynak görevine uygun olarak ayarlayın!

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.

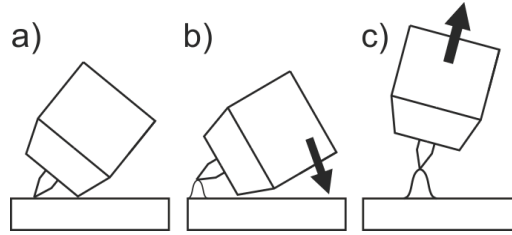
5.4.3 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi



Şekil 5-24

5.4.4 Ark tutuşması

5.4.4.1 Liftarc



Şekil 5-25

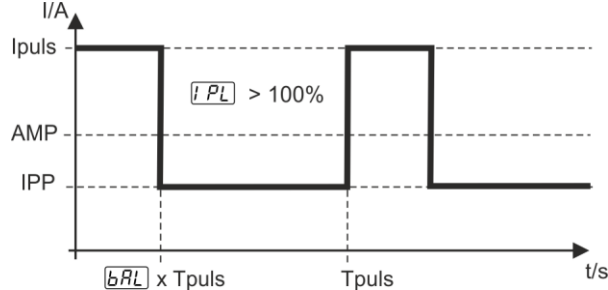
Ark, işlem parçasına temasla ateşlenir:

- Torç nozulu ve tungsten elektrot ucunu dikkatlice işlem parçasının üzerine yerleştirin (kaldırma ark akımı, ayarlanan ana akımdan bağımsız olarak akar)
- Torç torç nozulu üzerinden elektrot ucu ile iş parçası arasında yaklaşık 2-3 mm boşluk oluşana kadar eğin (ark ateşlenir, akım ayarlanmış olan ana akıma yükselir).
- Torçu kaldırın ve normal konuma çevirin.

Kaynak işlemini sonlandırın: Torçu, ark söne kadar iş parçasından uzaklaştırın.

5.4.5 Ortalama değer palslama

Ortalama değer palslamada periyodik olarak iki akım arasında geçiş yapılır. Bu esnada bir akım orta değeri (AMP), bir pals akımı (Ipuls), bir balans (bAL) ve bir frekans (FrE) belirtilmelidir. Amper olarak ayarlanan akım orta değeri belirleyicidir, pals akımı (Ipuls) parametre IPL üzerinden ortalama değer akımına (AMP) yüzdesel olarak verilir. Pals duraklama zamanının (IPP) ayarlanmasına gerek yoktur. Bu değer makine kontrolü tarafından hesaplanır ve böylelikle kaynak akımının (AMP) ortalama değerine uyulur.



Şekil 5-26

AMP = Ana akım; örn. 100 A

IPL = Pals akımı = $IP1 \times AMP$; örn. % 170 x 100 A = 170 A

IPP = Pals duraklama akımı

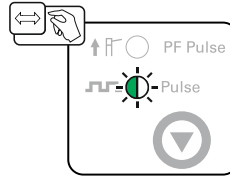
Tpuls = Bir pals çevriminin süresi = $1/FrE$; örn. 1/1 Hz = 1 s

bAL = Balans

Pals duraklama akımının (IPP) ayarlanmasına gerek yoktur. Bu değer, kaynak akımı ortalama değerinin daima önceden seçilen ana akıma uygun olması için makine kontrolü tarafından hesaplanır.

👉 **Parametre ayarları için > bkz. Bölüm 5.4.6.**

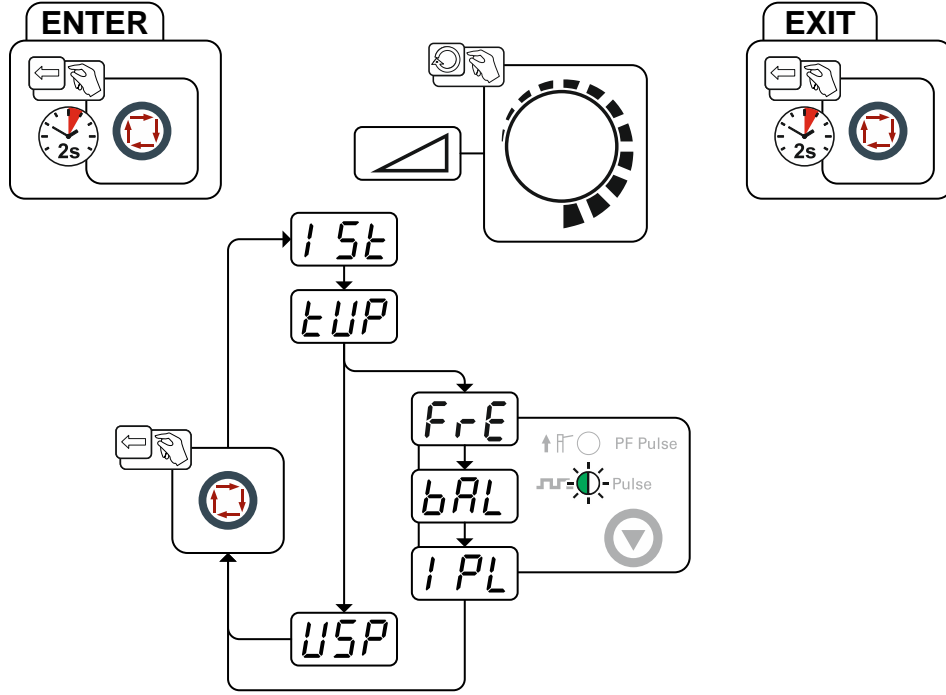
Seçim



Şekil 5-27

5.4.6 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.



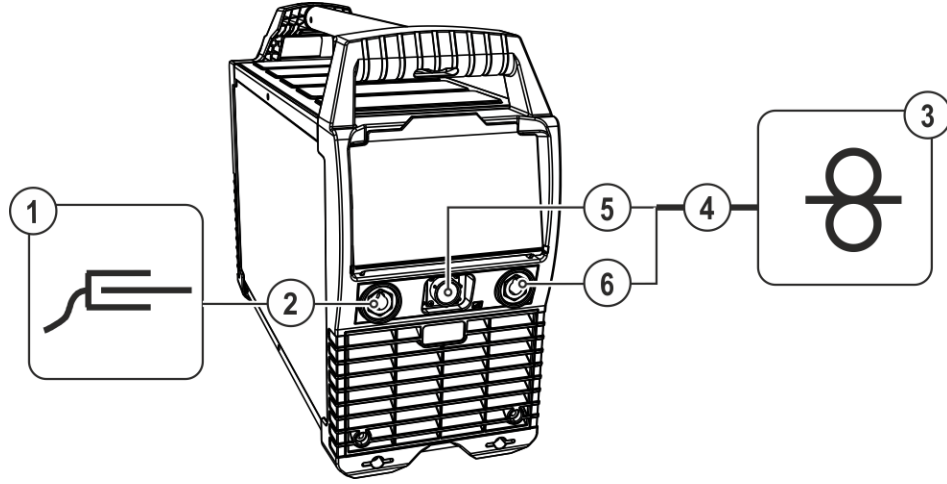
Şekil 5-28

| Gösterge | Ayar / seçim |
|----------|--|
| 15t | Başlatma akımı (yüzdesel, ana akıma bağlı) |
| tUP | Çıkış rampası süresi |
| FrE | Puls frekansı |
| bAL | Puls balansı |
| I PL | Puls akımı > bkz. Bölüm 5.4.5 |
| USP | Ark uzunluğu sınırlaması > bkz. Bölüm 5.7 on----- Fonksiyon açık oFF----- Fonksiyon kapalı |

5.5 MIG/MAG kaynağı

5.5.1 Ara hortum paketinin güç kaynağına bağlanması

- ☞ **Ara hortum paketinin topraklama hattı, bu makine serisinde kaynak veya tel besleme ünitesine bağlanmamalıdır! Topraklama hatlarını çıkartın veya hortum paketine geri itin!**



Şekil 5-29

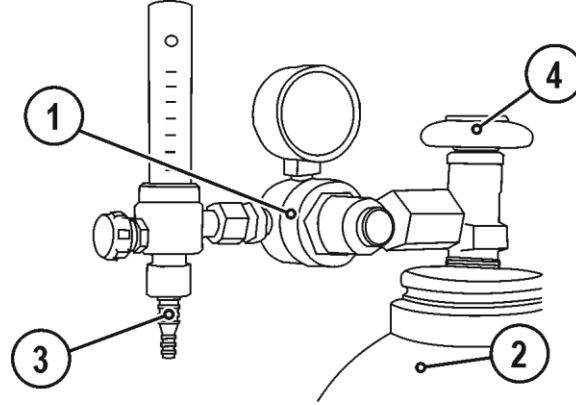
| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|---|
| 1 | | İş parçası |
| 2 | | Bağlantı soketi yuvası, kaynak akımı (iş parçası) |
| 3 | | Tel besleme ünitesi |
| 4 | | Ara hortum paketi |
| 5 | | Bağlantı soketi, 19 kutuplu Tel besleme ünitesi veya uzaktan kumanda kontrol kablosu |
| 6 | | Bağlantı soketi, kaynak akımı (elektrod pensesi) Tel besleme ünitesi kaynak akımı bağlantısı |

- İşlem parçası ucunun kablo soketini "" bağlantı soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- Kontrol hattının kablo soketini 19 kutuplu bağlantı soketine takın ve başlık somunu ile emniyete alın (soket, sadece bir konumda bağlantı soketine takılabilmektedir).
- Kaynak akımı hattının soketini (tel besleme ünitesi) "" bağlantı soketine takın ve sağa çevirerek kilitleyin.

- ☞ **Bazı tel elektrotları (örn; kendinden korumalı özlü teli) negatif polarite ile kaynaklanmalıdır. "Kaynak akımı polaritesi (kutup dönüşümü)" tuşu ile kaynak akımı polaritesi (+/-) kaynak akımı hatlarının bağlantıları sökülüp takılmadan değiştirilebilir. Kaynak akımı yuvalarının üzerine yerleştirilen sinyal lambaları seçilen kaynak akımı polaritesini (+/-) gösterir.**

5.5.2 Koruyucu gaz tedariki

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



Şekil 5-30

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

- Basınç düşürücüyü gaz tüpü valfine gazı sızdırmayacak şekilde vidalayın.
- Gaz hortumunun bağlantı rakorunu (ara hortum paketi) basınç düşürücünün çıkış tarafına vidalayın.

5.5.2.1 Gaz testi - Koruyucu gaz miktarı ayarı

Hem fazla düşük hem de fazla yüksek bir koruyucu gaz ayarı kaynak banyosuna hava ulaşmasına ve sonuç olarak gözeneklerin oluşmasına neden olabilir. Koruyucu gaz miktarını kaynak görevine uygun olarak ayarlayın!

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

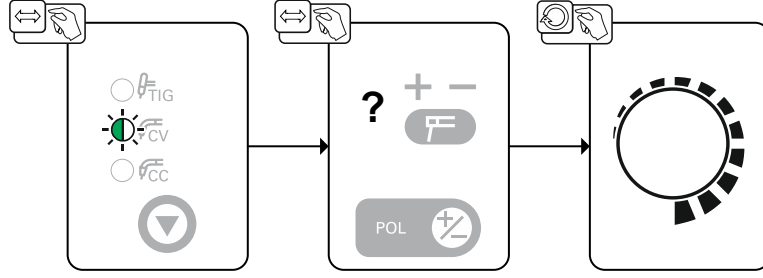
Yüksek oranda helyum bulunan gaz karışımları daha yüksek bir gaz miktarı gerektirir!

Gerekirse, belirlenen gaz miktarı aşağıdaki tablo yardımıyla düzeltilmelidir:

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

5.5.3 Sabit gerilim karakteristikli MIG/MAG kaynağı (CV)

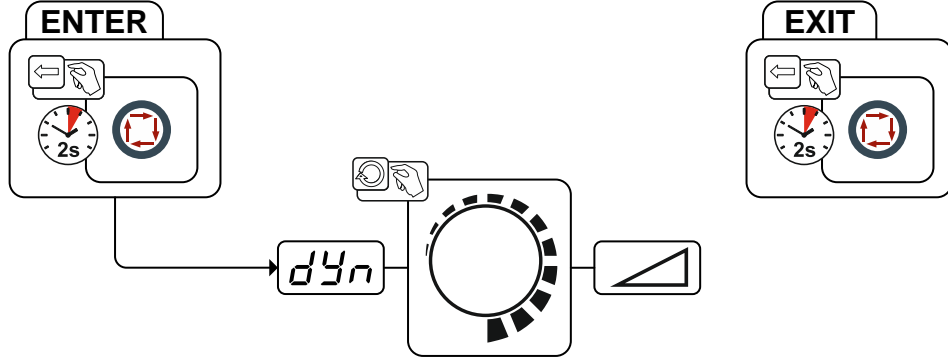
Standart karakteristik "CV constant voltage", neredeyse tüm MIG/MAG işlemleri için

5.5.3.1 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

Şekil 5-31

5.5.3.2 Uzman menüsü

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.

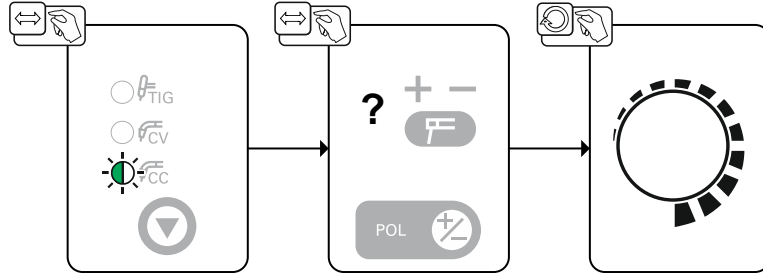


Şekil 5-32

| Gösterge | Ayar / seçim |
|------------|---|
| dyn | Dinamik düzeltme <ul style="list-style-type: none"> Değeri yükseltin > daha sert ark Değeri düşürün > daha yumuşak ark |

5.5.4 Sabit akım karakteristikli MIG/MAG kaynağı (CC)

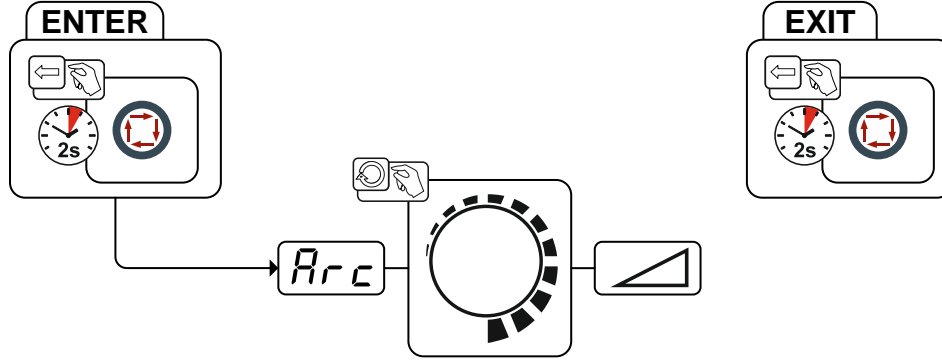
Tel üreticisinin talimatı doğrultusunda "CC constant current" ile kaynak yapılacak özel tellerde (özlü teller) kullanım için

5.5.4.1 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

Şekil 5-33

5.5.4.2 Uzman menüsü

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 5-34

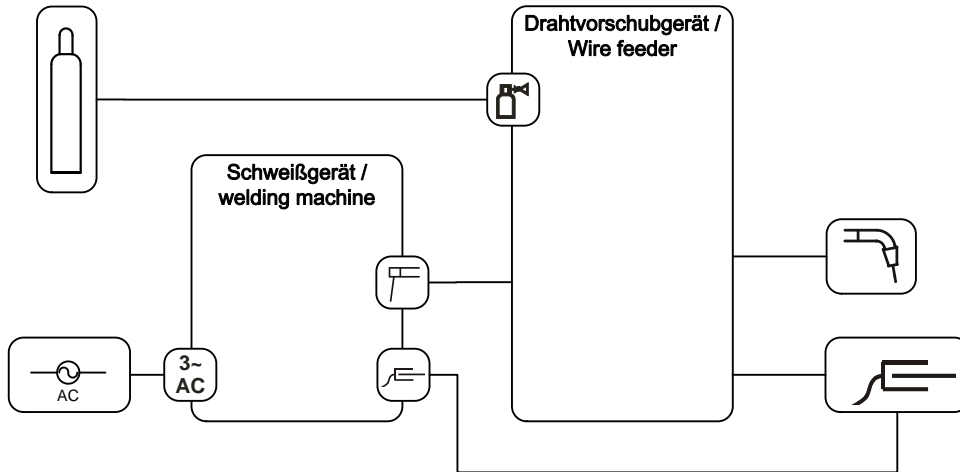
| Gösterge | Ayar / seçim |
|------------|--|
| Arc | Arcforce düzeltmesi <ul style="list-style-type: none"> • Değeri yükseltin > daha sert ark • Değeri düşürün > daha yumuşak ark |

5.5.5 MIG/MAG kaynağı - voltage-sensing

Bu kaynak makinesi, gerilim algılamalı tel besleme üniteleri için destek sunmaktadır (voltage-sensing). Bu tel besleme ünitelerinin gerilim beslemesi sadece kaynak gerilimi üzerinden gerçekleşmektedir. Tel besleme ünitesinde, gerilim algılamasını veya beslemeyi sağlamak için iş parçasına sabitlenmek üzere bir hat bulunmaktadır. Başka kontrol hatları gerekli değildir. Etkinleştirilmiş durumda akım kaynağı, tel besleme ünitesi için sürekli bir besleme veya kaynak gerilimi sunmaktadır.

Akım kaynağında kontrol veya besleme hattı olmayan bir tel besleme ünitesi bağlanırsa ve MIG/MAG karakteristiklerinden (CC/CV) biri seçilirse, kaynak akım yuvalarında boşa çalışma gerilimi, tel besleme ünitesinin besleme gerilimi olarak sunulur.

5.5.5.1 Bağlantı şeması



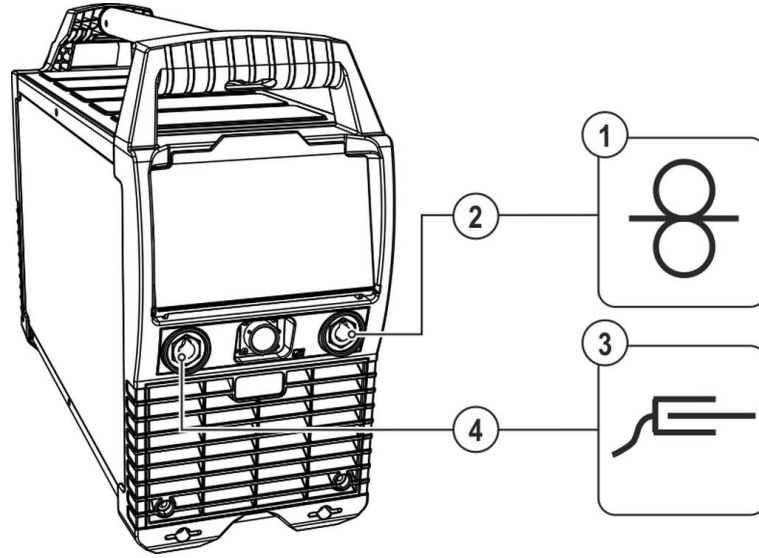
Şekil 5-35

5.5.5.2 Lejant

| Sembol | Tanım |
|--------|--------------|
| | Koruyucu gaz |

| | |
|--|----------------------------------|
| | Kaynak makinesi besleme gerilimi |
| | Kaynak torçu |
| | İş parçası |
| | Elektrot pensesi |

5.5.5.3 Besleme hatlarının bağlanması



Şekil 5-36

| Poz. | Sembol | Tanım |
|------|--------|---|
| 1 | | Tel besleme ünitesi |
| 2 | | Bağlantı soketi, kaynak akımı (elektrod pensesi) Tel besleme ünitesi kaynak akımı bağlantısı |
| 3 | | İş parçası |
| 4 | | Bağlantı soketi yuvası, kaynak akımı (iş parçası) |

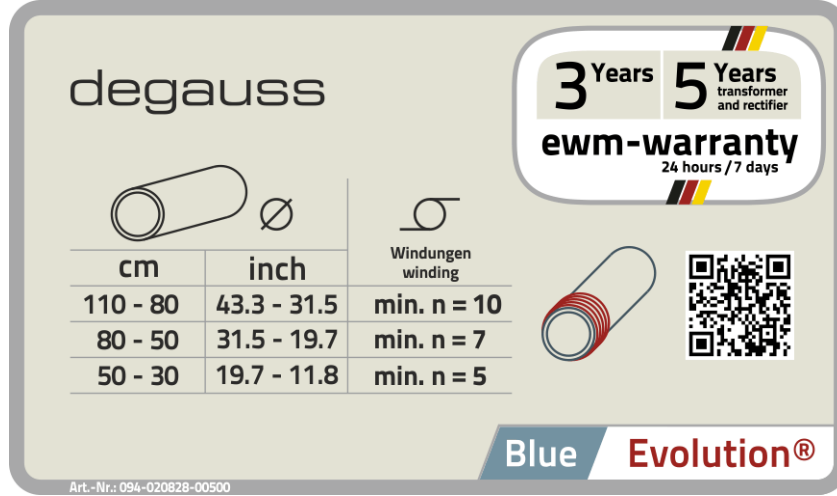
- Kaynak akımı hattının soketini (tel besleme ünitesi) " " bağlantı soketine takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- İşlem parçası ucunun kablo soketini " " bağlantı soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.



Bazı tel elektrotları (örn; kendinden korumalı özlü teli) negatif polarite ile kaynaklanmalıdır. "Kaynak akımı polaritesi (kutup dönüşümü)" tuşu ile kaynak akımı polaritesi (+/-) kaynak akımı hatlarının bağlantıları sökülüp takılmadan değiştirilebilir. Kaynak akımı yuvalarının üzerine yerleştirilen sinyal lambaları seçilen kaynak akımı polaritesini (+/-) gösterir.

5.6 Mıknatıslığı giderme

5.6.1 Akım hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar



Şekil 5-37



Döşenecek sargıların sayısı referans değerlerdir.

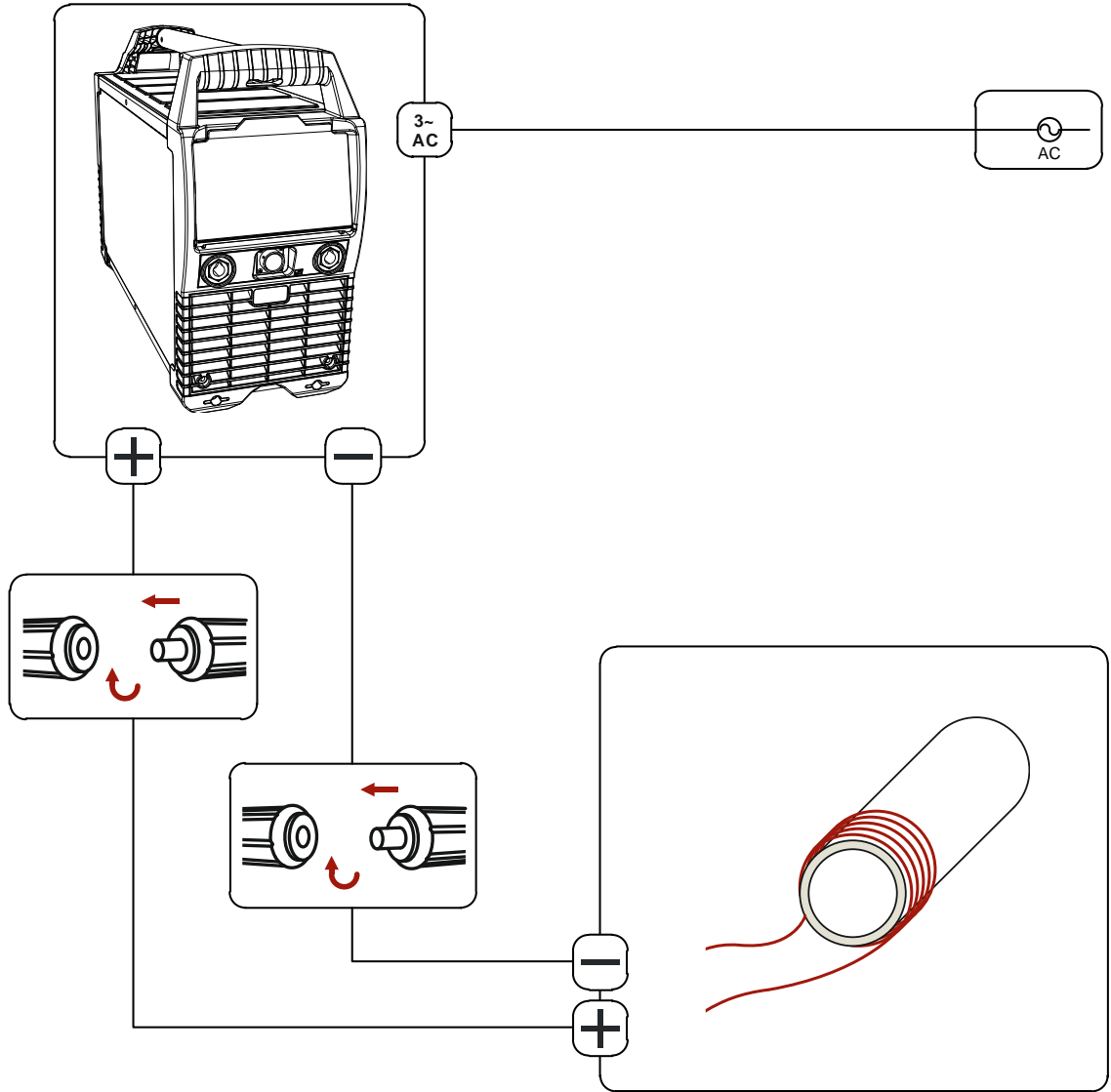
Aşırı mıknatıslı bileşenlerde, bileşenin mıknatıslığını gidermek için ilgili biçimde daha fazla sargı döşenmelidir.

- Elektrik hatlarını birbirine yakın duracak şekilde yapı parçasını saracak şekilde döşeyin.
- Elektrik hatlarını kaynak açısından ilgili bölüme kadar, örn. dikiş yanaklarına kadar, döşeyin.



Bileşenlerin mıknatıslığını gidermek için büyük veya uzun yapı parçalarının elektrik hatları en az 3-4 cm aralıklarla döşenmesi gerekir.

5.6.2 Akım hatları bağlantısı



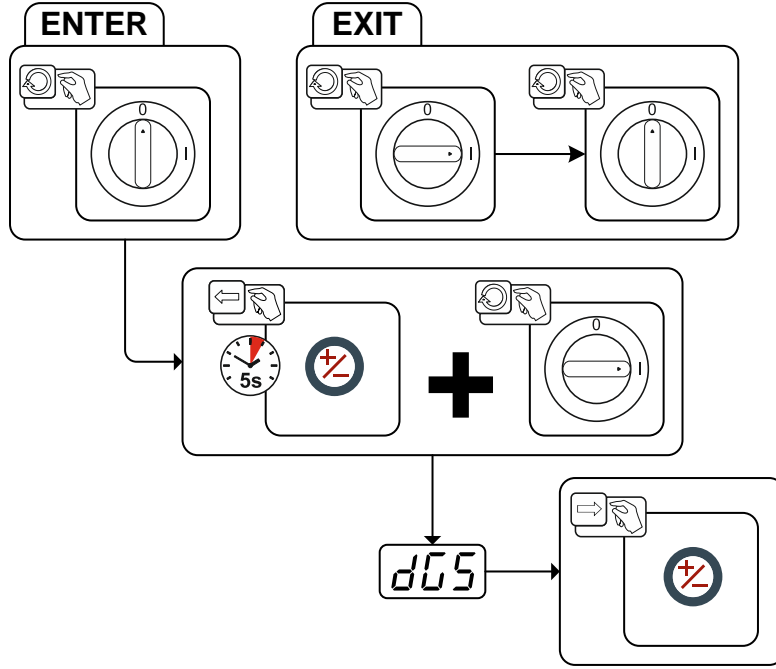
Şekil 5-38

5.6.2.1 Lejant

| | |
|----------|----------------------------------|
| 3~ AC | Kaynak makinesi besleme gerilimi |
| + | Proses akımı (potansiyel artı) |
| - | Proses akımı (potansiyel eksi) |

- Tüm bağlantıları kurun, bkz. resim.

5.6.3 Mıknatıslığı giderme işletimini etkinleştirme



Şekil 5-39

| Gösterge | Ayar / seçim |
|----------|--|
| | Mıknatıslığı giderme işletimi etkinleştirildi. |

Güç kaynağının kapatılması sonucunda işletme tipi tekrardan devre dışı bırakılır ve bir önceki işletme tipi etkinleştirilir.

- Kaynak akımı polaritesi (kutup dönüşümü) / mıknatıslığı giderme tuşuna basın.
- Sinyal ışığı yanıp söner.
- Mıknatıslığı giderme prosesi otomatik olarak tamamlanır.
- Sinyal ışığı sürekli yanar.
- Mıknatıslığı giderme prosesi sona erer.

5.6.3.1 Otomatik akım kesici



Mıknatıslığı giderme işlemi, elektrik akımı gerçekleşmezse 0,5 s içerisinde iptal edilir. Göstergede görüntülenen mesaj: brE. (kesinti).

- Elektrik devresinin tüm bağlantılarını kontrol edin.



5.7 Ark uzunluğu sınırlaması (USP)

Ark uzunluğu sınırlaması fonksiyonu **USP** kaynak işlemini, çok yüksek ark gerilimi algılandığında durdurur (elektrot ve iş parçası arasında sıra dışı yüksek mesafe). Fonksiyon yonteme bağlı olarak ilgili uzman menüsünde uyarlanabilir:

Elektrot kaynağı > bkz. Bölüm 5.4.6




TIG kaynağı

Ark uzunluğu sınırlaması, Cel özellikleri (mevcutsa) için kullanılamaz.

5.8 Kaynak akımı polaritesi değişimi (polarite değişimi)

Bu fonksiyon ile kullanıcı kaynak akımı polaritesini elektronik olarak çevirebilir.

Örneğin üretici tarafından farklı polariteler gerektiren değişik elektrot tipleri ile kaynak yapılıyorsa kaynak akımı polaritesi kolayca kumandadan değiştirilebilir.


| Kontrol elemanı | İşlem | Sonuç |
|---|---|---|
|  |  | Tuş ile kaynak akım yuvalarının kaynak akım polaritesi ters çevrilir. Sinyal ışıkları kaynak akımı yuvalarında seçilen polariteyi gösterir. |
|  | - | Sinyal ışığı, altında bulunan kaynak akımı yuvasının seçilen polaritesini gösterir. |

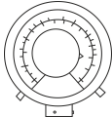
 **Uzaktan kumanda RT PWS 1 19POL bağlı iken değişen işleyişi dikkate alın, > bkz. Bölüm 5.9.**

5.9 Uzaktan regülatör

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

5.9.1 RT PWS 1 19POL

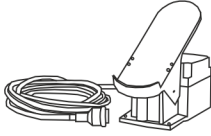
 **Uzaktan kumanda bağlı iken uzaktan kumandanın değiştirme şalterinde kutupsal değişim gerçekleşir (fabrika çıkışı). Anahtarlama kaynak makinası kontrolünde gerçekleşecekse (uzaktan kumanda bağlı iken), kullanıcı bunu cihaz konfigürasyonu menüsündeki bir ayar (parametre rCP) ile öngörebilir. > bkz. Bölüm 5.11.**



Fonksiyonlar

- Kademesiz olarak ayarlanabilir kaynak akımı (%0 ile %100 arasında) kaynak makinesinde önceden seçilmiş olan ana akıma bağlı olarak.
- Kutup değiştirici anahtar, PWS fonksiyonlu makineler için uygundur.

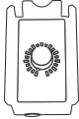
5.9.2 RTF1 19POL



Fonksiyonlar

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


5.9.3 RT1 19POL



Fonksiyonlar

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

5.10 Enerji tasarruf modu (Standby)

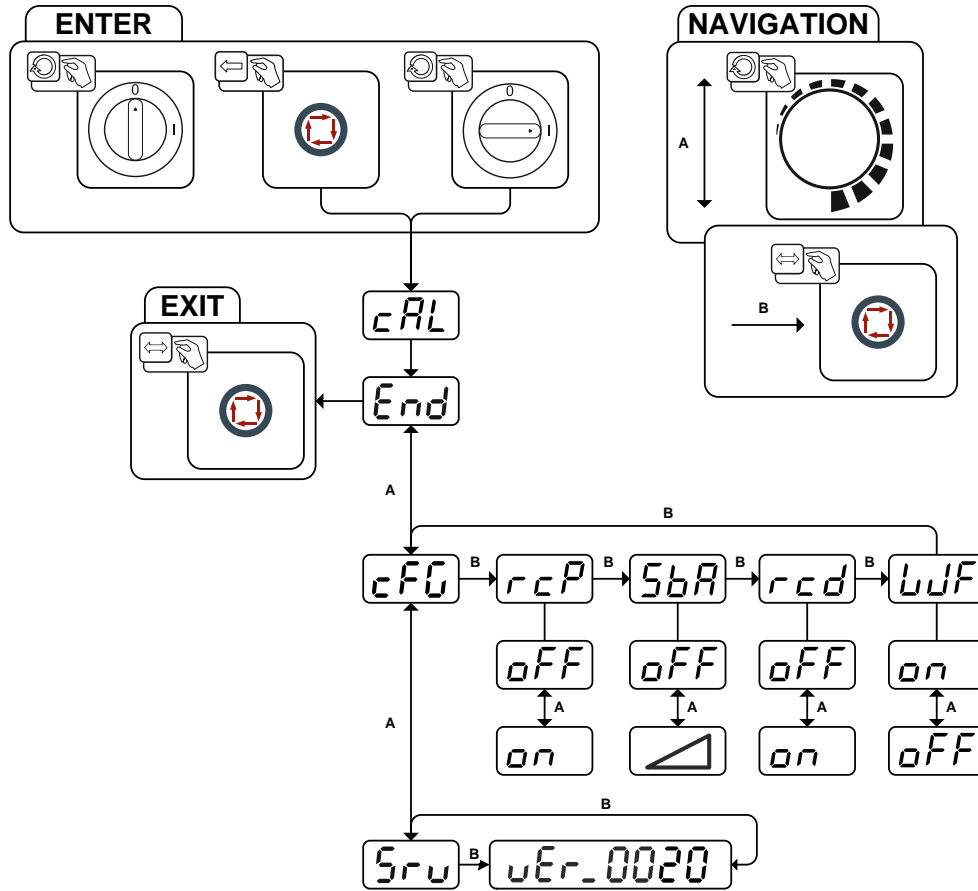
Enerji tasarruf modu isteğe göre uzun süre tuşa basarak > bkz. Bölüm 4.3 veya makine konfigürasyon menüsünde ayarlanabilir bir parametre (zamana bağlı enerji tasarruf modu ) ile etkinleştirilebilir > bkz. Bölüm 5.11.



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.

5.11 Cihaz konfigürasyonu menüsü



Şekil 5-40

| Gösterge | Ayar / seçim |
|------------|--|
| cAL | Kalibrasyon Her bir çalıştırmada makine yaklaşık 2 saniye boyunca kalibre edilmektedir. |
| End | Menüden çıkış Exit |
| cFG | Cihaz konfigürasyonu Makine fonksiyonları ve parametre gösterimi ile ilgili ayarlar |
| rcP | Kaynak akımı polaritesi anahtarlaması ¹ on ----- RT PWS 1 19POL uzaktan kumandada kutupsal değişim (fabrika çıkışlı) off ----- Kaynak makinası kontrolünde kutupsal değişim |
| SbA | Zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu > bkz. Bölüm 5.10 Zaman değerinin ayarlanması 5 dak. - 60 dak. (Enerji tasarruf modu etkinleştirilene kadar kullanmama süresi) off ----- Fonksiyon kapalı |
| rcd | Akım gösteriminin değiştirilmesi (örtülü elektrot) on ----- Gerçek değer göstergesi off ----- Nominal değer göstergesi (fabrika teslimi) |
| LUF | Aksesuar kullanımı on ----- Tel besleme ünitesi ile işletme off ----- Ayak kontrol uzaktan kumanda (pedallı) işletme. |
| Sru | Servis menüsü Servis menüsünde yapılacak değişiklikler için yetkili servis personeline danışılmalıdır! |
| uEr | Makine kumandasının yazılım versiyonu Yazılım versiyonunun gösterilmesi |

6 Tamir, bakım ve tasfiye

6.1 Genel

⚠ TEHLİKE



Uygun olmayan bakım ve kontrol!

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

- Bakım talimatlarına uyunuz > bkz. Bölüm 6.3!
- Makineyi sadece başarılı kontrolden sonra tekrar işleme alın.



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



Temizleme, kontrol ve onarım!

Kaynak makinesinin temizlenmesi, kontrol edilmesi ve onarılması sadece uzman ve yetkili kişiler tarafından yapılabilir. Uzman kişi, eğitimi, bilgisi ve deneyimiyle kaynak güç kaynaklarında ortaya çıkan tehlikeleri ve olası zararları bilen ve gerekli güvenlik önlemlerini alabilen kişidir.

- Aşağıdaki kontrollerin birinde şartlar yerine getirilemezse, makine ancak onarıldıktan veya yeni bir kontrolden sonra tekrar işleme alınabilir.

Onarım ve bakım işleri sadece eğitimli ve yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır, aksi takdirde garanti geçersiz olur. Servis ile ilgili her türlü konuda sadece yetkili bayinize, cihazın tedarikçisine başvurun. Garanti talepleri ile ilgili iadeler sadece yetkili 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.

6.3 Bakım çalışmaları, aralıklar

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

6.3.1 Günlük Bakım İşleri

6.3.1.1 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

6.3.1.2 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

6.3.2.1 Görsel kontrol

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

6.3.2.2 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)



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



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

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

6.4 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!**



6.4.1 Son kullanıcıya üretici beyanı

- Kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar Avrupa şartlarına göre (Avrupa Parlamentosunun ve Konseyinin 4.7.2012 tarihli 2012/19/EU yönetmeliği) ayrıştırılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrıştırılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutusu simgesi ayrı toplama gerekliliğine işaret eder.
Bu cihaz, tasfiye ya da geri kazanım amacıyla, bunun için öngörülen ayrı toplama sistemlerine atılmalıdır.
- Almanya'da yasa gereği (elektrikli ve elektronik cihazların sirkülasyonu, geri alınması ve çevreyi koruyarak tasfiye edilmesiyle ilgili 16.03.2005 tarihli yasa) eski bir cihazı ayrıştırılmamış evsel atıklardan ayrı bir toplama noktasına iletmek zorunludur. Kamusal atık kurumları (belediyeler) bunun için toplama yerleri kurmuştur, buralarda konutlardan gelen eski cihazlar ücretsiz olarak teslim alınır.
- Eski cihazların iadesi ya da toplanması hakkında bilgiyi yetkili belediyeden alabilirsiniz.
- EWM izin verilen elden çıkartma ve geri dönüşüm sisteminde yer almaktadır ve WEEE DE 57686922 numarası ile elektrikli eski cihazlar rehberinde (EAR) kayıtlıdır.
- Bunun dışında iade Avrupa çapında EWM distribütörlerinde de mümkündür.

6.5 RoHS koşullarını yerine getirme

Biz, EWM AG Mündersbach olarak tarafımızdan size teslim edilmiş ürünlerin RoHS (2002/95/EG yönetmeliği) koşullarını yerine getirerek RoHS yönetmeliğine uygun olduğunu size beyan ediyoruz (bkz. ayrıca makinenizin uyumluluk beyanındaki ilgili AT yönetmelikleri).

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 |

Aşırı sıcaklık sinyal ışığı yanar

- ✓ Kaynak makinesinde aşırı sıcaklık
- ✗ Makinenin çalışır durumda soğumasını bekleyin

Fonksiyon arızası

- ✓ Kaynak makinesi kontrolündeki kutupsal değişim çalışmıyor
- ✗ Uzaktan kumandadaki değiştirme şalteri kaynak akımı polaritesini öngörmektedir. Uzaktan kumandanın bağlantısını ayırın veya rCD (cihaz konfigürasyonu menüsü) parametresini off değerine ayarlayın.
- ✓ Uzaktan kumandadaki kutupsal değişim çalışmıyor
- ✗ rCD (cihaz konfigürasyonu menüsü) parametresini on değerine ayarlayın.
- ✓ 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

TIG kaynak torçu (tungsten elektrod) uzaktan kumanda RT PWS1 19POL bağlı iken aşırı ısınıyor

- ✓ Kaynak akımı polaritesinin uygun olmayan ayarı
- ✗ Kaynak akımı polaritesi değiştirme şalterini (-) konumuna getirin.

7.2 Hata bildirimleri (güç kaynağı)


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

Bir cihaz hatasında güç ünitesi kapatılır.

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

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

| Hata mesajı | Olası neden | Yardım |
|-------------|-----------------------------------|--|
| E 0 | Başlama sinyali hataya konumlandı | Torç tetiğini veya ayak kontrol uzaktan kumandasını etkinleştirmeyin |
| E 4 | Sıcaklık hatası | Makinenin soğumasını bekleyin |
| E 5 | Şebekede aşırı gerilim | Makineyi kapatın ve şebeke gerilimini kontrol edin |
| E 6 | Şebekede düşük gerilim | |
| E 7 | Elektronik hatası | Makineyi kapatıp yeniden açın. |
| E 9 | İkincil aşırı gerilim | Hata devam edecek olursa servise haber verin |

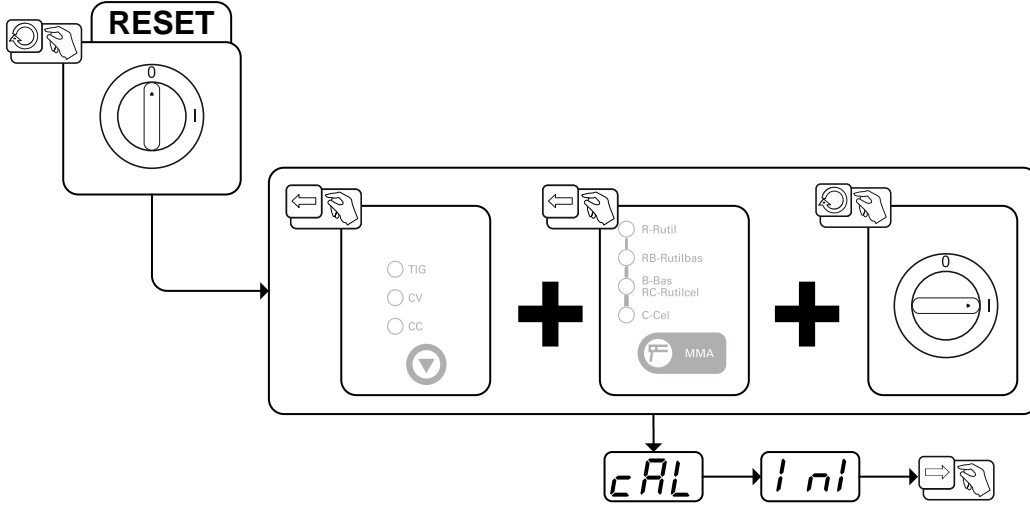
| Hata mesajı | Olası neden | Yardım |
|---|--|---|
| E12 | Gerilim düşürme hatası (VRD) | |
| E13 | Elektronik hatası | |
| E14 | Akım toplamada dengeleme hatası | Makineyi kapatın, elektrot pensesini izole edilmiş şekilde kenara koyun ve makineyi yeniden çalıştırın. Hata devam edecek olursa servise haber verin |
| E15 | Elektronik besleme gerilimlerinde bir hata | Makineyi kapatıp yeniden açın. Hata devam edecek olursa servise haber verin |
| E23 | Sıcaklık hatası | Makinenin soğumasını bekleyin |
| E32 | Elektronik hatası | Makineyi kapatıp yeniden açın. Hata devam edecek olursa servise haber verin |
| E33 | Gerilim toplamada dengeleme hatası | Makineyi kapatın, elektrot pensesini izole edilmiş şekilde kenara koyun ve makineyi yeniden çalıştırın. Hata devam edecek olursa servise haber verin |
| E34 | Elektronik hatası | Makineyi kapatıp yeniden açın. Hata devam edecek olursa servise haber verin |
| E37 | Sıcaklık hatası | Makinenin soğumasını bekleyin |
| E40 | Motor hatası | Tel besleme sürücü sistemini kontrol edin, Makineyi kapatıp yeniden açın, hata devam edecek olursa servise haber verin |
| E55 | Bir şebeke fazının devre dışı kalması | Makineyi kapatın ve şebeke gerilimini kontrol edin |
| E58 | Kaynak akım devresinde kısa devre. | Makineyi kapatın ve kaynak akımı hatlarını doğru kurulum açısından kontrol edin, örn. elektrot pensesini izole edilmiş şekilde kenara koyun; mıknatıslığı giderme elektrik hattını çıkarın. |
| Hata mesajı | Olası neden | Yardım |
|  | Elektrik devresinde kesinti | Elektrik hattını kontrol edin. |

7.3 Cihaz kumanda ünitesinin yazılım sürümünü görüntüleme

Yazılım durumlarının sorgulanması sadece yetkili servis personelinin bilgilendirilmesi amacıyla hizmet eder ve makine konfigürasyon menüsünde sorgulanabilir > bkz. Bölüm 5.11!

7.4 Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama

Kayıtlı tüm müşteriye özel kaynak parametreleri fabrika ayarları ile değiştirilecektir!



Şekil 7-1

| Gösterge | Ayar / seçim |
|----------|---|
| | Kalibrasyon Her bir çalıştırmada makine yaklaşık 2 saniye boyunca kalibre edilmektedir. |
| | Sıfırlama Göstergede "InI" görüntülene kadar tuşları basılı tutun. |

8 Teknik veriler



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

8.1 Pico 350 cel puls pws dgs

| | Örtülü elektrod | TIG | MIG/MAG |
|--|---|-----------------|-----------------|
| Akım ayar aralığı | 10 A - 350 A | | |
| Gerilim ayar aralığı | 20,4 V - 34,0 V | 10,4 V - 24,0 V | 14,4 V - 31,5 V |
| Devrede kalma oranı 40 °C | | | |
| %35 | 350 A | | |
| %60 | 280 A | | |
| %100 | 230 A | | |
| Yük değişimi | 10 dakika (%60 devrede kalma oranı \wedge 6 dakika kaynak, 4 dakika mola) | | |
| Boşta çalışma gerilimi | 95 V | | |
| Şebeke gerilimi (toleranslar) | 3 x 400 V (+ %20 ila - %25) | | |
| Frekans | 50/60 Hz | | |
| Şebeke sigortası (güvenlik sigortası, yavaş patlamalı) | 3 x 16 A | 3 x 10 A | 3 x 16 A |
| Şebeke bağlantısı hattı | H07RN-F4G2,5 | | |
| maks. bağlanmış yük | 15,0 kVA | 10,6 kVA | 13,9 kVA |
| tavsiye edilen jeneratör gücü | 20,3 kVA | | |
| cos ϕ I _{max} / verimde | 0,99 / %88 | | |
| Yalıtım sınıfı / koruma sınıflandırması | H / IP 34s | | |
| Ortam sıcaklığı | -25 °C ila +40 °C | | |
| Makine soğutması / torç soğutması | Fan/gaz | | |
| Gürültü emisyonu | <70 dB(A) | | |
| İş parçası ucu | 50 mm ² | | |
| Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı | A | | |
| Güvenlik işareti | CE / ENEC / ENEC | | |
| Uygulanan uyumlu standartlar | IEC 60974-1, -10 | | |
| Boyutlar U / G / Y | 539 x 210 x 415 mm 21.2 x 8.3 x 16,3 inç | | |
| Ağırlık | 25 kg 55.1 lb | | |

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 Uzaktan kumanda ve aksesuarlar

| Tip | Açıklama | Ürün numarası |
|-----------------|--|------------------|
| RT1 19POL | Uzaktan kumanda akımı | 090-008097-00000 |
| RT PWS1 19POL | Uzaktan kumanda, dikey yukarıdan aşağıya kaynak akımı, kutup dönüşümü. Sadece kaynak türü alternatif akım (AC) olan cihazlar için mantıklıdır. | 090-008199-00000 |
| RA5 19POL 5M | Örn. uzaktan kumanda için bağlantı kablosu | 092-001470-00005 |
| RA10 19POL 10M | Örn. uzaktan kumanda için bağlantı kablosu | 092-001470-00010 |
| RA20 19POL 20M | Örn. uzaktan kumanda için bağlantı kablosu | 092-001470-00020 |
| RTF1 19POL 5 M | Bağlantı kablolu ayak kontrol uzaktan kumandası akımı | 094-006680-00000 |
| RV5M19 19POL 5M | Uzatma kablosu | 092-000857-00000 |

9.2 Seçenekler

| Tip | Açıklama | Ürün numarası |
|----------------|--------------------------------|------------------|
| ON Filter 2756 | Kir filtresi, hava girişi için | 092-002756-00000 |

9.3 Genel ek donanımlar

| Tip | Açıklama | Ürün numarası |
|----------------------------|------------------------------|------------------|
| DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D | Basınç düşürücü, manometreli | 394-002910-00030 |
| 5POLE/CEE/32A/M | Cihaz soketi | 094-000207-00000 |

9.4 Sistem bileşenleri

9.4.1 Tel besleme ünitesi

| Tip | Açıklama | Ürün numarası |
|-----------------|---------------------|------------------|
| Pico drive 4L | Tel besleme ünitesi | 090-002121-00502 |
| Pico drive 200C | Tel besleme ünitesi | 090-002124-00502 |

10 Ek A
10.1 Parametrelere genel bakış, ayar bilgileri

| Kaynak verisi göstergesi (üç haneli) | Parametre / Fonksiyon | Ayar aralığı | | | |
|---|---|----------------------------|------|--------|-------|
| | | Standart (fabrika teslimi) | min. | maks. | Birim |
| Örtülü elektrot (MMA) | | | | | |
| | Sıcak başlama akımı | 120 | 50 | - 200 | % |
| | Sıcak başlama zamanı | 0,5 | 0,1 | - 20,0 | s |
| Arc | Arcforce düzeltmesi | 0 | -10 | - 20 | |
| CFr | Frekans düzeltmesi (PF Pulse) | 0 | -99 | - 99 | % |
| cbR | Balans düzeltmesi (PF Pulse) | 0 | -99 | - 99 | % |
| cPL | Pals akımı düzeltmesi (PF Pulse) | 0 | -99 | - 99 | % |
| FrE | Pals frekansı | 5,0 | 0,2 | - 500 | Hz |
| bRL | Pals balansı | 50 | 1 | - 99 | % |
| IPL | Pals akımı | 140 | 1 | - 200 | % |
| USP | Ark uzunluğu sınırlaması | off | off | / on | |
| MIG/MAG | | | | | |
| Arc | Arcforce (CC) | 0 | -10 | - 20 | |
| dYn | Dinamik düzeltme (CV) | 0 | -40 | - 40 | |
| TIG | | | | | |
| ISL | Başlatma akımı | 20 | 1 | - 200 | % |
| EUP | Çıkış rampası süresi | 1,0 | 0,0 | - 20,0 | s |
| FrE | Pals frekansı | 2,8 | 0,2 | - 2000 | Hz |
| bRL | Pals balansı | 50 | 1 | - 99 | % |
| IPL | Pals akımı | 140 | 1 | - 200 | % |
| USP | Ark uzunluğu sınırlaması | on | off | - on | |
| Temel parametre (yöntemden bağımsız) | | | | | |
| SbR | Zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu | off | 5 | - 60 | dak |
| rcP | Kaynak akımı polaritesi anahtarlama | on | off | / on | |
| rcd | Akım gösteriminin anahtarlama (örtülü elektrod) | off | off | / on | |
| WUF | Aksesuar kullanımı | on | off | / on | |

11 Ek B

11.1 EWM bayilerine genel bakış

Headquarters

EWM AG

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

Technology centre

EWM AG

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

Production, Sales and Service

EWM AG

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

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

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

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

Sales and Service Germany

EWM AG

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Technology and mechanisation Centre
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG

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

EWM AG

Munich Regional Branch
Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

EWM AG

Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettang.de · info@ewm-tettang.de

EWM AG

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

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

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

EWM AG

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

Sales and Service International

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

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

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

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

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD.STİ.

İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / Istanbul Turkey
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com



Plants



Branches

● More than 400 EWM sales partners worldwide