



**TR**

## Kaynak makinası

Pico 160 cel puls

Pico 160 cel puls VRD (RU)

Pico 160 cel puls VRD (AUS)

099-002129-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

15.10.2020

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

[www.ewm-group.com](http://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](http://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](mailto:info@ewm-group.com)  
**[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)**

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.....	5
2.1	Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar.....	5
2.1.1	Sembol açıklaması .....	5
2.1.2	Toplam dokümantasyon .....	6
2.2	Genel .....	6
3	Amaca uygun kullanım .....	7
3.1	Uygulama alanı .....	7
3.1.1	Demanyetizasyon fonksiyonu (Degaussing) .....	7
3.2	Geçerli olan diğer belgeler .....	7
3.2.1	Garanti .....	7
3.2.2	Uygunluk beyanı.....	7
3.2.3	Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak .....	7
3.2.4	Kalibrasyon / Doğrulama .....	7
4	Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış .....	8
4.1	Önden görünüm .....	8
4.2	Arkadan görünüm .....	9
4.3	Cihaz kumandası - Kullanım elemanları .....	10
5	Yapı ve İşlev.....	11
5.1	Taşıma ve kurulum .....	11
5.1.1	Cihaz soğutması.....	11
5.1.2	İşlem parçası kontrolü, genel .....	11
5.1.3	Ortam koşulları .....	12
5.1.3.1	Çalışır durumda.....	12
5.1.3.2	Nakliyat ve Depolama .....	12
5.1.4	Taşıma kemeri.....	12
5.1.4.1	Taşıma kemerinin uzunluğunu ayarlama .....	12
5.1.5	Kaynak akımı hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar .....	13
5.1.6	Parazitli kaynak akımları .....	14
5.1.7	Şebeke bağlantısı.....	15
5.1.7.1	Şebeke türü .....	15
5.2	Cihaz kontrolü kullanımı .....	15
5.3	Cihaz göstergesi .....	15
5.3.1	Kaynak performansının ayarlanması.....	15
5.3.2	Çalışma işleyişinde kaynak parametresinin ayarı .....	15
5.3.3	Gelişmiş kaynak parametrelerinin ayarlanması (uzman menüsü) .....	15
5.3.4	Temel ayarların değiştirilmesi (cihaz konfigürasyon menüsü) .....	16
5.4	E-Manüel kaynağı .....	16
5.4.1	Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması .....	16
5.4.2	Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi .....	17
5.4.3	Arcforce .....	17
5.4.4	Sıcak başlama .....	17
5.4.5	Yapışmaz.....	18
5.4.6	Ortalama değer palslama .....	18
5.4.7	Uzman menüsü (örtülü elektrot) .....	19
5.5	WIG kaynağı .....	20
5.5.1	Gaz valfli TIG kaynak torçu bağlantısı.....	20
5.5.2	Koruyucu gaz tedarigi.....	20
5.5.3	Basınç düşürücü bağlantısı .....	21
5.5.4	Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi .....	21
5.5.5	Gaz testi - Koruyucu gaz miktarı ayarı .....	21
5.5.6	Ark tutuşması.....	22
5.5.6.1	Liftarc .....	22
5.5.7	Ortalama değer palslama .....	22
5.5.8	Uzman menüsü (TIG).....	23
5.6	Miknatıslığı giderme.....	24
5.6.1	Yöntem açıklaması .....	24
5.6.2	Elektrik hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar .....	24

5.6.3	Kaynak sırasında bir karşı manyetik alan oluşturma (activgauss) .....	25
5.6.3.1	Otomatik akım kesici .....	27
5.6.4	Devre dışı bırakma .....	27
5.7	Uzaktan regülatör .....	27
5.8	Ark uzunluğu sınırlaması (USP).....	27
5.9	Enerji tasarruf modu (Standby).....	28
5.10	Gerilim düşürme donanımı .....	28
5.11	Erişim kumandası.....	28
5.12	Cihaz konfigürasyonu menüsü.....	29
<b>6</b>	<b>Tamir, bakım ve tasfiye .....</b>	<b>31</b>
6.1	Genel.....	31
6.1.1	Temizleme .....	31
6.1.2	Kir filtresi .....	31
6.2	Bakım çalışmaları, aralıklar.....	32
6.2.1	Günlük Bakım İşleri.....	32
6.2.2	Aylık bakım çalışmaları.....	32
6.2.3	Yıllık kontroller ( işletme esnasında inceleme ve kontrol) .....	32
6.3	Makineyi tasfiye etme.....	33
<b>7</b>	<b>Arıza gidermek .....</b>	<b>34</b>
7.1	Hata bildirimleri (güç kaynağı) .....	34
7.2	Arıza giderme için kontrol listesi .....	35
7.3	Cihaz kumanda ünitesinin yazılım sürümünü görüntüleme .....	35
7.4	Dinamik performans uyarlaması .....	35
7.5	Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama .....	36
<b>8</b>	<b>Teknik veriler .....</b>	<b>37</b>
8.1	Pico 160 cel puls .....	37
<b>9</b>	<b>Ek donanım .....</b>	<b>38</b>
9.1	Elektrot pensesi/iş parçası ucu .....	38
9.2	Uzaktan kumanda ve aksesuarlar.....	38
9.3	TIG kaynak torçu.....	38
9.4	Genel ek donanımlar.....	38
9.5	Seçenekler .....	38
9.6	Mıknatıslığı giderme .....	38
<b>10</b>	<b>Servis belgeleri.....</b>	<b>39</b>
10.1	Yedek parçalar ve aşınma parçaları .....	39
10.2	Devre diyagramı .....	41
<b>11</b>	<b>Ek .....</b>	<b>42</b>
11.1	Parametrelere genel bakış - Ayar alanları .....	42
11.2	Manyetik akı yoğunluğu referans değerleri, kaynak uyumu.....	43
11.3	Bayi bulma .....	44

## 2 Güvenliğiniz için

### 2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar

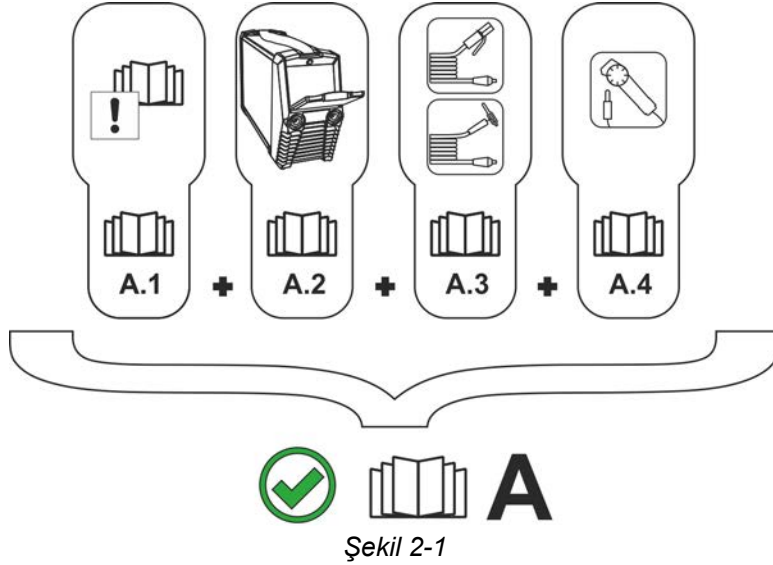
#### 2.1.1 Sembol açıklaması

Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
	Teknik özelliklere dikkat edin		Basın ve bırakın (dokunun/tıklayın)
	Makineyi kapatın		Serbest bırakın
	Makineyi çalıştırın		Basın ve basılı tutun
	hatalı/geçersiz		Değiştirin
	doğru/geçersiz		Döndürün
	Giriş		Sayı değeri/ayarlanabilir
	Gezinme		Sinyal ışığı yeşil yanar
	Çıkış		Sinyal ışığı yeşil yanıp söner
	Zaman göstergesi (Örnek: 4s bekleyin/basın)		Sinyal ışığı kırmızı yanar
	Menü görüntülemeye kesinti (başka ayar olanakları mevcut)		Sinyal ışığı kırmızı yanıp söner
	Alet gerekmiyor/kullanmayın		
	Alet gerekli/kullanın		

## 2.1.2 Toplam dokümantasyon

Bu kullanma kılavuzu toplam belgenin bir parçasıdır ve sadece "Güvenlik talimatları" belgesi ile bağlantılı olarak geçerlidir!

Tüm sistem bileşenlerinin belgelerini okuyun ve izleyin!



Poz.	Belgeleme
A.1	Güvenlik talimatları
A.2	Güç kaynağı
A.3	Elektrod pensesi/kaynak torçu
A.4	Uzaktan kumanda
A	Toplam belge

## 2.2 Genel

### ⚠ DİKKAT



#### 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.

### 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

Örtülü elektrot doğru akım kaynağı için ark kaynağı makinesi ve ek yönteminde liftark'lı (temaslı ateşleme) TIG doğru akım kaynağı.

##### 3.1.1 Demanyetizasyon fonksiyonu (Degaussing)

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

#### 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](http://www.ewm-group.com) adresinde yer alan garanti, bakım ve kontrol bilgilerimize bakınız!

##### 3.2.2 Uygunluk beyanı



Bu ürün, tasarımı ve yapı şekli itibarıyla beyanda belirtilmiş olan AB yönetmeliklerine uygundur. Uygunluk beyanının aslı, ürünle birlikte verilmiştir.

Üretici, 12 ayda bir ulusal ve uluslararası standartlar ve yönetmelikler doğrultusunda güvenlik kontrolü yapılmasını tavsiye eder.

##### 3.2.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak



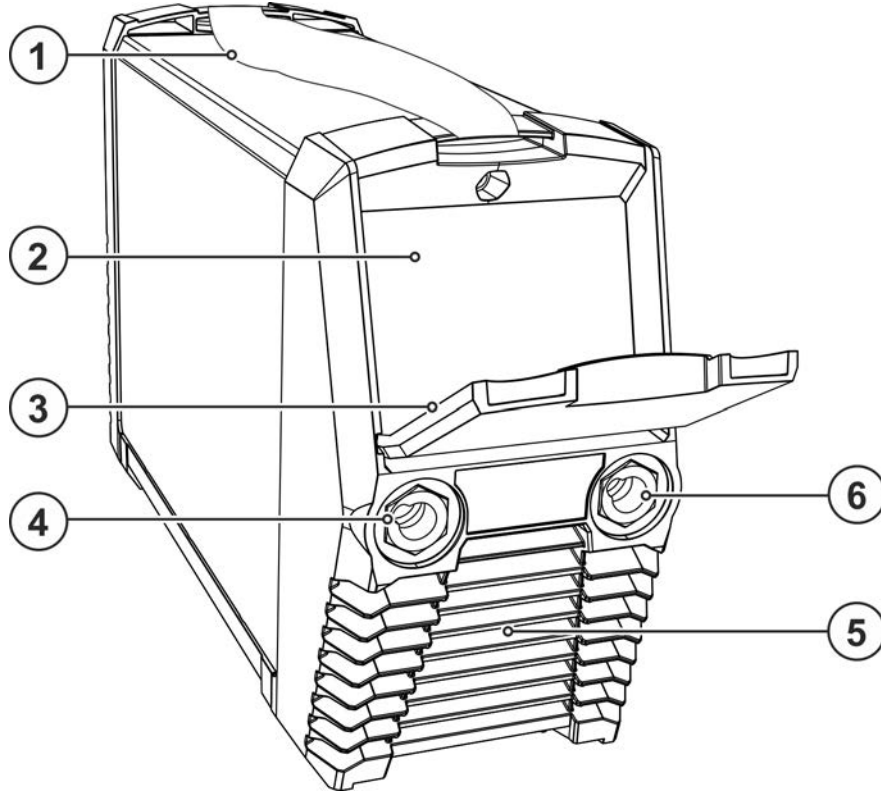
Bu işareti taşıyan güç kaynakları, yüksek elektrik tehlikesinin olduğu ortamlardaki kaynak çalışmaları (örn. kazanlar) için kullanılabilir. Bunun için ilgili ulusal ve/veya uluslararası yönetmeliklere dikkat edilmelidir. Güç kaynağının kendisi tehlikeli bölgeye yerleştirilmemelidir!

##### 3.2.4 Kalibrasyon / Doğrulama

Orijinallik sertifikası, ürünle birlikte verilmiştir. Üretici, 12 ayda bir kalibrasyon/doğrulama yapılmasını tavsiye eder.

## 4 Cihaz açıklaması - Hızlı genel bakış

### 4.1 Önden görünüm

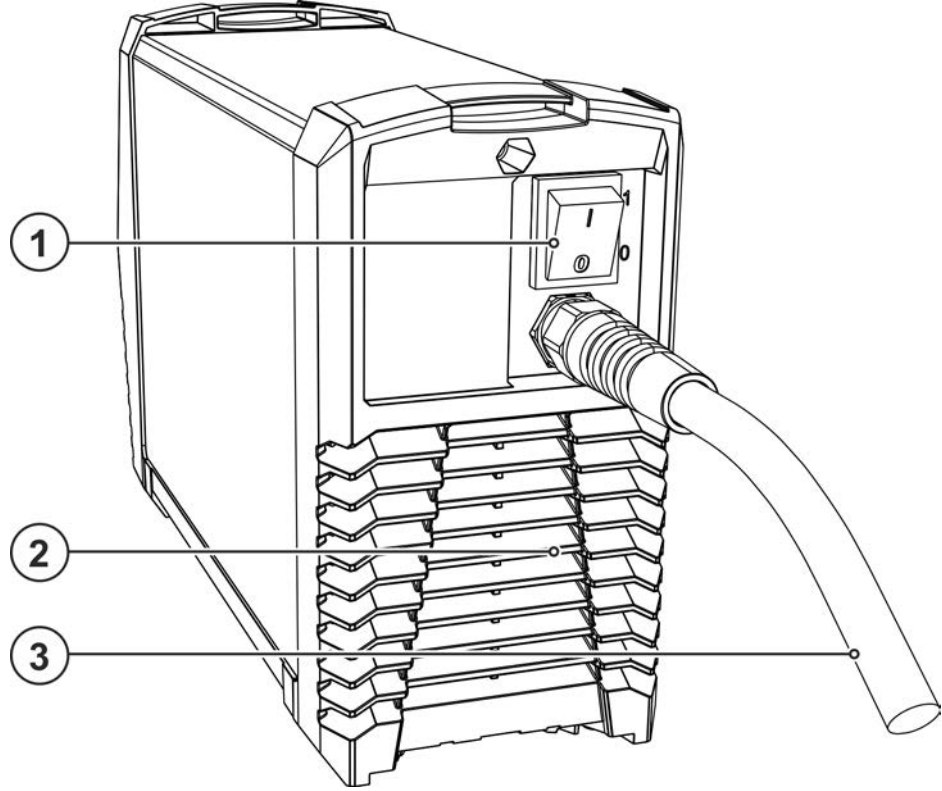


Şekil 4-1


Poz.	Sembol	Tanım
1		Taşıma kemeri > bkz. Bölüm 5.1.4.1
2		Cihaz kumandası > bkz. Bölüm 4.3
3		Koruma tapası
4	+	<b>Bağlantı soketi, kaynak akımı "+"</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Örtülü elektrot: Elektrot pensesi veya iş parçası ucu bağlantısı</li><li>• TIG: İş parçası ucu bağlantısı</li></ul>
5		Soğutma havası çıkış deliği
6	-	<b>Bağlantı soketi, kaynak akımı "-"</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Örtülü elektrod: Elektrod pensesi veya iş parçası ucu bağlantısı</li><li>• TIG: TIG kaynak torçu bağlantısı</li></ul>



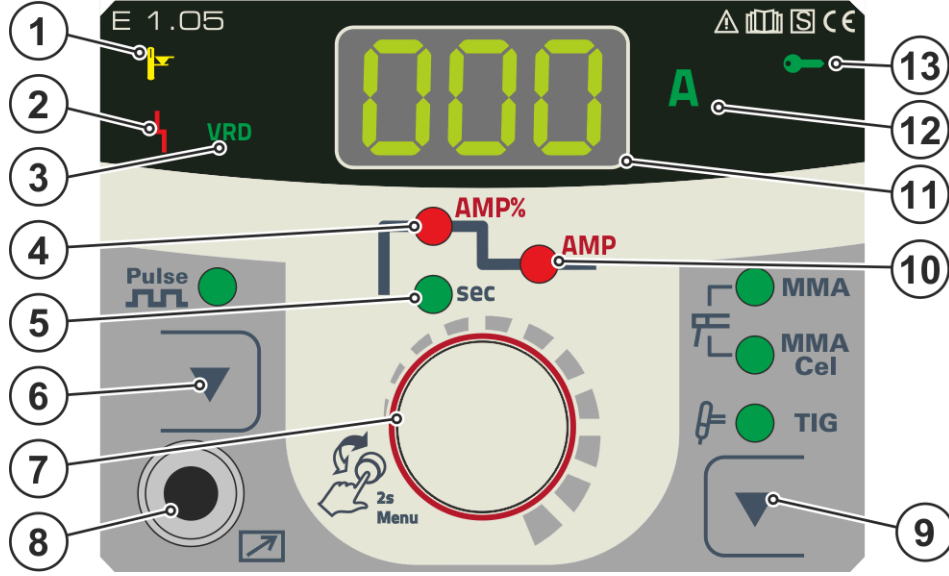
## 4.2 Arkadan görünüm



Şekil 4-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Ana şalter</b> Makineyi açın veya kapatın.
2		<b>Soğutma havası giriş deliği</b>
3		<b>Şebeke bağlantı kablosu &gt; bkz. Bölüm 5.1.7</b>

## 4.3 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları



Şekil 4-3

Poz.	Sembol	Tanım
1		<b>Aşırı sıcaklık sinyal ışığı</b> 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		<b>Ortak arıza sinyal ışığı</b> Hata mesajları > bkz. Bölüm 7
3	<b>VRD</b>	<b>Sinyal ışığı, gerilim düşürme donanımı (VRD) &gt; bkz. Bölüm 5.10</b>
4	<b>AMP%</b>	<b>Sıcak başlama sinyal ışığı</b>
5	<b>sec</b>	<b>Sıcak başlama zamanı sinyal ışığı</b>
6		<b>Puls kaynağı/enerji tasarruf modu tuşu</b> Örtülü elektrod puls kaynağı > bkz. Bölüm 5.4.6 TIG ----- puls kaynağı > bkz. Bölüm 5.5.7 2 saniye bastıktan sonra makine, enerji tasarruf moduna geçer. Tekrar etkinleştirmek için herhangi bir kontrol elemanına basılması yeterlidir > bkz. Bölüm 5.9.
7		<b>Kumanda düğmesi</b> Döndürerek ve çevirerek kullanılan merkezi kumanda düğmesi > bkz. Bölüm 5.2.
8		<b>Bağlantı soketi, 3 kutuplu</b> Uzaktan kumanda kontrol kablosu
9		<b>Kaynak yöntemi / demanyetizasyon (activgauss) tuşu &gt; bkz. Bölüm 5.6</b> <b>MMA</b> --- Örtülü elektrod kaynağı > bkz. Bölüm 5.4 <b>MMA Cel</b> ----- Örtülü elektrod kaynağı (Cel-özellikler) <b>TIG</b> ----- TIG kaynağı > bkz. Bölüm 5.5
10	<b>AMP</b>	<b>Ana akım sinyal lambası</b> Imin ila I <sub>max</sub> (1 A-'lık adımlar)
11		<b>Kaynak verisi göstergesi (üç haneli)</b> Kaynak parametreleri ve bunların değerleri gösterilir > bkz. Bölüm 5.3
12	<b>A</b>	<b>Kaynak akımı biriminin sinyal ışığı</b> Kaynak akımları gösterildiği zaman yanar.
13		<b>Erişim kontrolü sinyal ışığı aktif</b> Sinyal ışığı, cihaz kumandası erişim kontrolü etkinken yanar > bkz. Bölüm 5.11.

## 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 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!

#### 5.1.2 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 doku-nulduğunda 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!

### 5.1.3 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, korozif gazlar ya da maddeler makineye zarar verebilir (bakım aralığına dikkat edin > bkz. Bölüm 6.2).**

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

#### 5.1.3.1 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

#### 5.1.3.2 Nakliyat ve Depolama

**Kapalı alanda depolayın, ortam havası sıcaklık aralığı:**

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

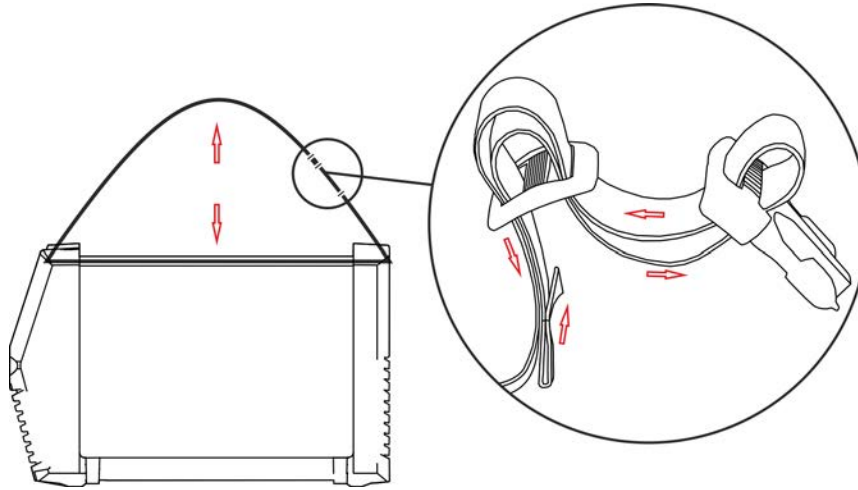
**Bağıl nem**

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

### 5.1.4 Taşıma kemeri

#### 5.1.4.1 Taşıma kemerinin uzunluğunu ayarlama

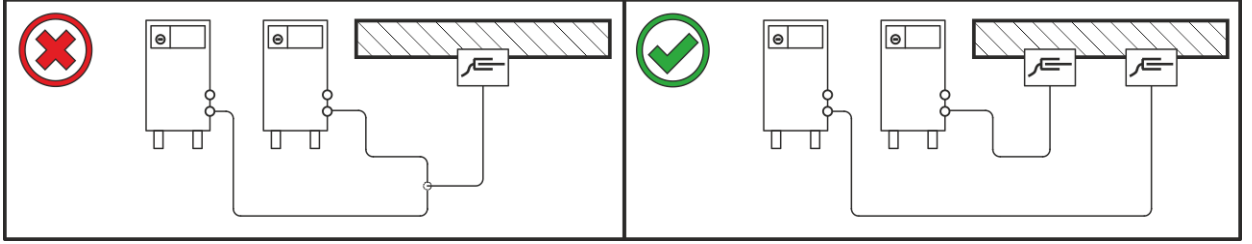
**Ayar için örnek olarak illüstrasyonda kemerin uzatılması gösterilmektedir. Kısaltmak için kemer uçlarının zıt yönlerde geçirilmesi gerekmektedir.**



Şekil 5-1

### 5.1.5 Kaynak akımı hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar

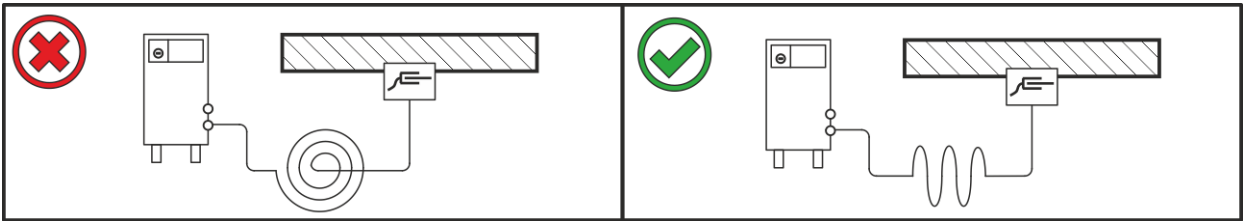
- Her bir kaynak makinesi için iş parçasına özel olarak ayrı bir iş parçası ucu kullanın!



Şekil 5-2

- 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 5-3

## 5.1.6 Parazitli kaynak akımları

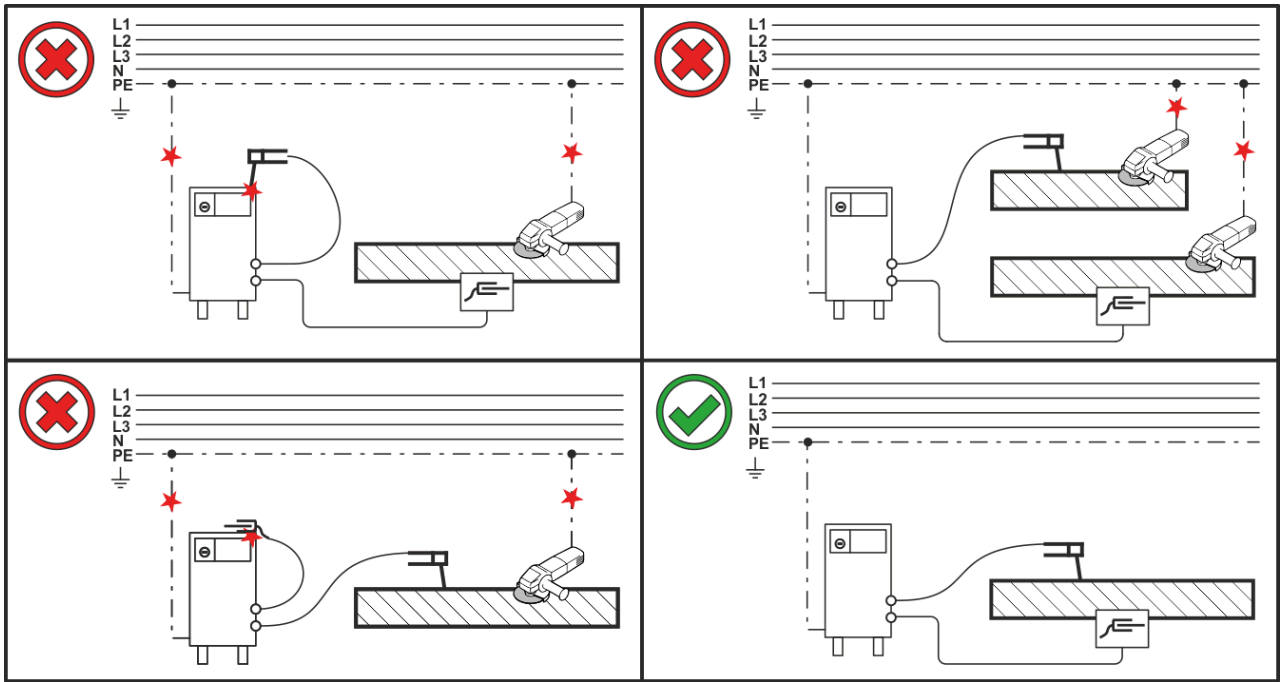
### ⚠ UYARI



**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 5-4

## 5.1.7 Şebeke bağlantısı

## ⚠ TEHLİKE



**Uygun olmayan şebeke bağlantısından kaynaklanan tehlikeler!**

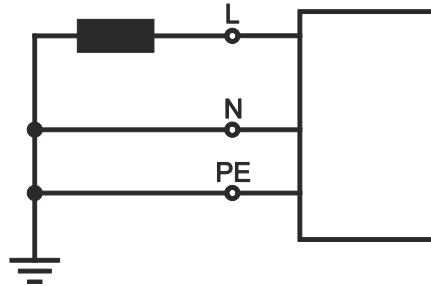
**Uygun olmayan şebeke bağlantısı insanların yaralanmasına ve maddi hasarların oluşmasına neden olabilir!**

- 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.

## 5.1.7.1 Şebeke türü



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



Şekil 5-5

## 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 Cihaz kontrolü kullanımı

## 5.3 Cihaz göstergesi

Makinenin çalıştırılmasından veya bir ayarın sonlandırılmasından sonra kaynak makinesi kontrolü ana görünümüne geçer. Yani önceden seçilen ayarlar kaydedilir (gerektiğinde sinyal ışıklarıyla gösterilir) ve akım şiddeti istenen değer (A) kaynak veri göstergesinde gösterilir.

## 5.3.1 Kaynak performansının ayarlanması

Kaynak performansı ayarı, kontrol düğmesiyle gerçekleştirilir. Buna ek olarak fonksiyon akışındaki parametreler veya farklı cihaz menüsündeki ayarlar uygun hale getirilebilir.

## 5.3.2 Çalışma işleyişinde kaynak parametresinin ayarı

Çalışma sürecinde kaynak parametresinin ayarlanması, ilk önce kontrol düğmesi kısaca basılarak (parametreye gidiş) ve ardından düğme döndürülerek (parametrenin ayarlanması) gerçekleştirilir.

## 5.3.3 Gelişmiş kaynak parametrelerinin ayarlanması (uzman menüsü)

Expert menüsünde doğrudan kaynak makinesi kontrolü üzerinden ayarlanamayan veya düzenli bir ayar işleminin gerekli olmadığı fonksiyonlar ve parametreler yer almaktadır. Bu parametrelerin adedi ve gösterilmesi, önceden seçilen kaynak yöntemine veya fonksiyonlara bağlı olarak sağlanır.

## 5.3.4 Temel ayarların değiştirilmesi (cihaz konfigürasyon menüsü)

Cihaz konfigürasyon menüsünde kaynak sisteminin temel fonksiyonları uygun hale getirilebilir. Ayarların sadece tecrübeli kullanıcılar tarafından değiştirilmesine müsaade edilmelidir > bkz. Bölüm 5.12.

## 5.4 E-Manüel kaynağı

### 5.4.1 Elektrot pensesi ve işlem parçası hattının bağlanması

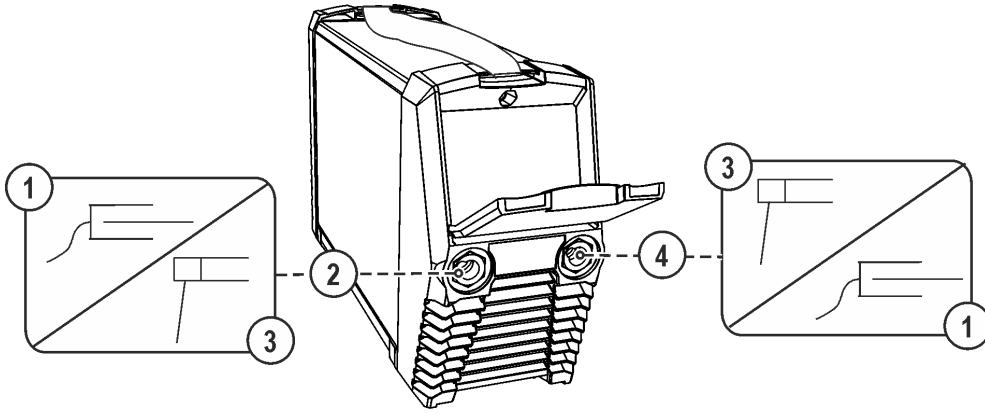
#### ⚠ DİKKAT



**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.



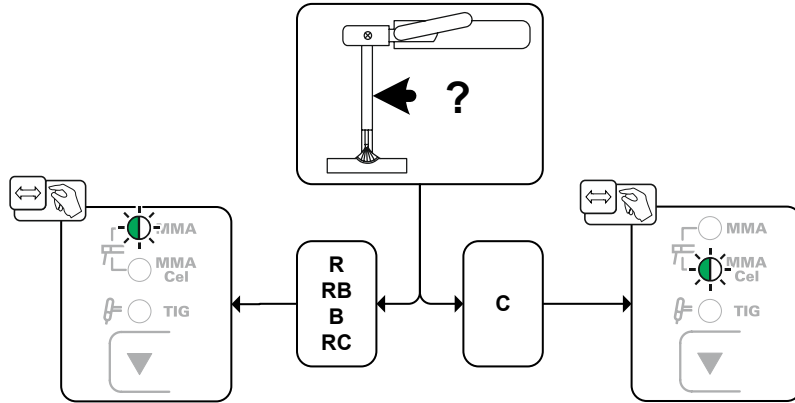
Şekil 5-6

Poz.	Sembol	Tanım
1		İş parçası
2		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" Elektrot pensesi veya iş parçası ucu bağlantısı
3		Elektrot pensesi
4		Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" İş parçası ucu veya elektrot pensesi bağlantısı

- Elektrot pensesinin kablo soketini ve iş parçası ucunu uygulamaya bağlı kaynak akım soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin. Doğru kutuplar, elektrot ambalajındaki elektrot üreticisinin bilgilerine göre belirlenir.



### 5.4.2 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi



Şekil 5-7

Tip	Elektrod tipi
R	rutil
RB	rutil bazlı
B	temel
RC	rutil selülozu
C	selüloz

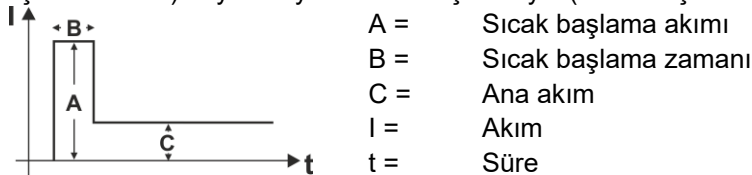
### 5.4.3 Arcforce

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.

Parametre ayarları için > bkz. Bölüm 5.4.7.

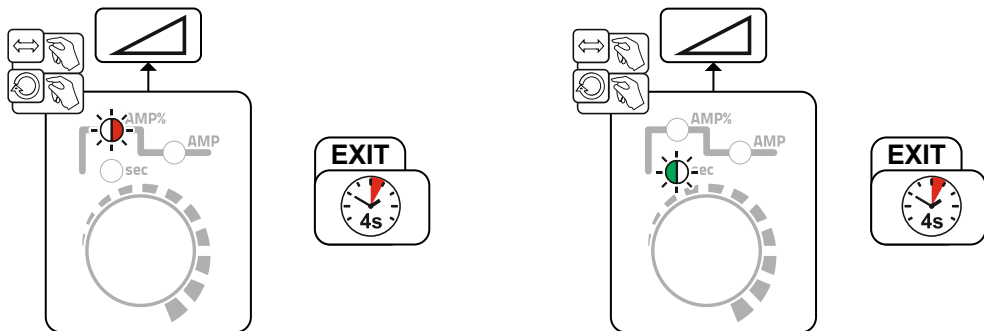
### 5.4.4 Sıcak başlama

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.



Şekil 5-8

Ayar



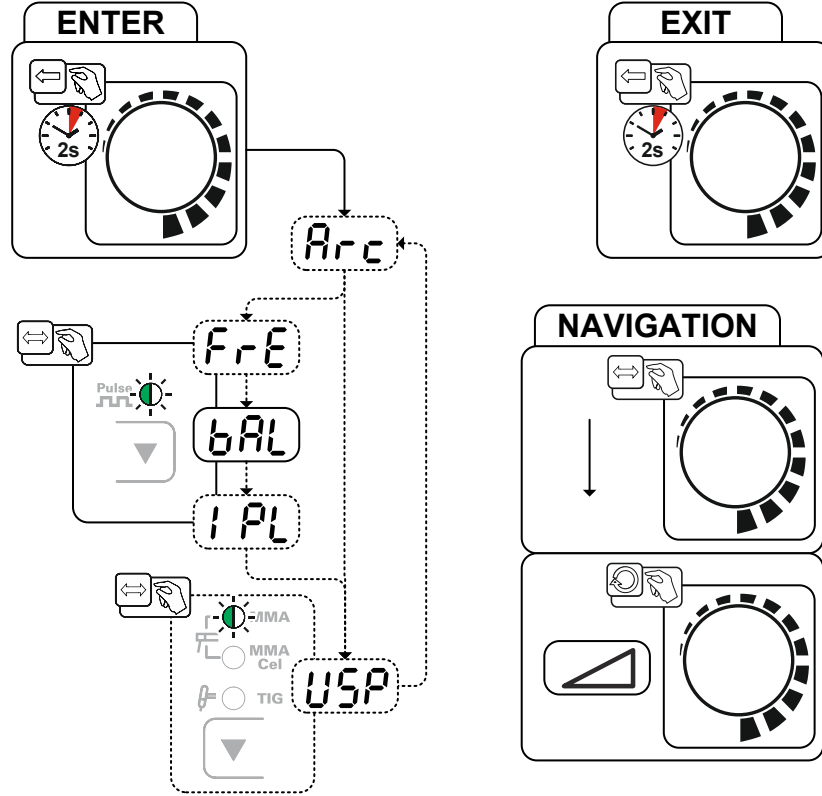
Şekil 5-9



### 5.4.7 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 11.1.



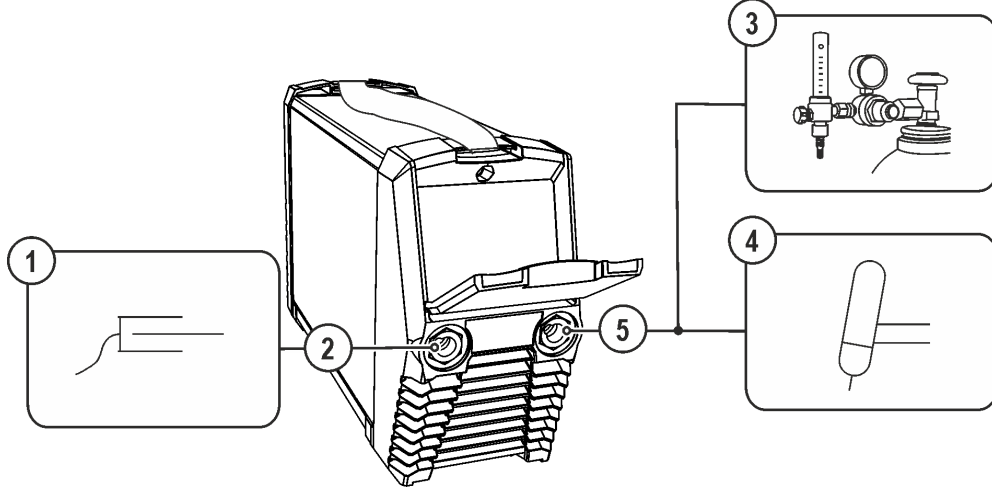
Şekil 5-13

Gösterge	Ayar / seçim
<b>Arc</b>	<b>Arcforce düzeltmesi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Değeri yükseltin &gt; daha sert ark</li> <li>Değeri düşürün &gt; daha yumuşak ark</li> </ul>
<b>FrE</b>	<b>Puls frekansı</b>
<b>bAL</b>	<b>Puls dengesi</b>
<b>I PL</b>	<b>Puls akımı &gt; bkz. Bölüm 5.4.6</b>
<b>USP</b>	<b>Ark uzunluğu sınırlaması &gt; bkz. Bölüm 5.8</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>on ----- Fonksiyon açık</li> <li>off ----- Fonksiyon kapalı</li> </ul>

## 5.5 WIG kaynağı

### 5.5.1 Gaz valfli TIG kaynak torçu bağlantısı

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




Şekil 5-14

Poz.	Sembol	Tanım
1		İş parçası
2		Bağlantı soketi, kaynak akımı "+" İş parçası ucu bağlantısı
3		Çıkış tarafı basınç düşürücü
4		Kaynak torçu
5		Bağlantı soketi, kaynak akımı "-" TIG kaynak torçu kaynak akımı hattı bağlantısı



- Kaynak torçunun kaynak akım soketini bağlantı soketi, kaynak akımı "-"ye takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- İşlem parçası ucunun kablo soketini "+" kaynak akımı soket yuvasına takın ve sağa çevirerek kilitleyin.
- Kaynak torçunun koruyucu gaz hortumunu, basınç düşürücünün çıkış tarafına vidalayın.

### 5.5.2 Koruyucu gaz tedariki

**⚠ 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!

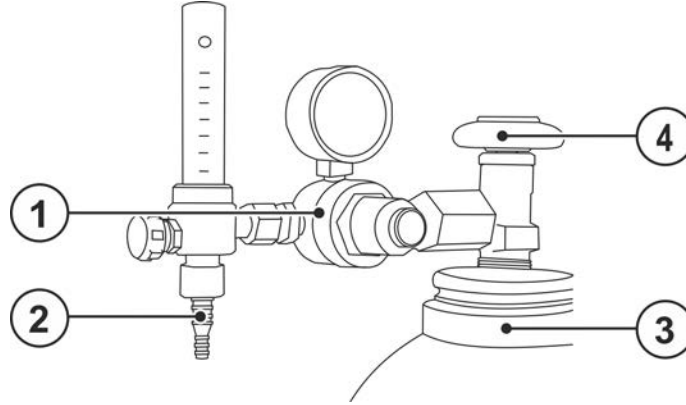




**Kusursuz kaynak sonuçlarının ön koşulu koruyucu gaz tedarikinin koruyucu gaz tüpünden kaynak torçuna kadar engellenmemiş bir biçimde gerçekleşmesidir. Bunun dışında tıkanmış bir koruyucu gaz tedariki kaynak torçunun zarar görmesine neden olabilir!**

- Tüm koruyucu gaz bağlantıları gaz sızdırmaz bir biçimde oluşturulmalıdır!

### 5.5.3 Basınç düşürücü bağlantısı

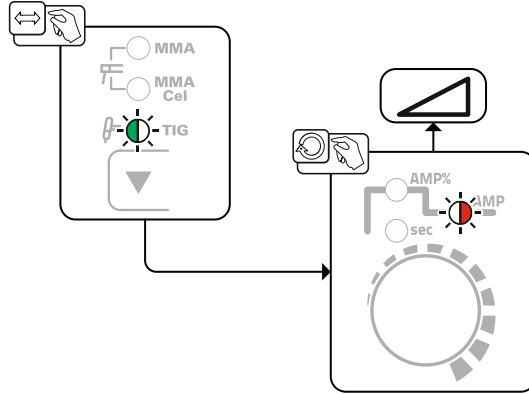


Şekil 5-15

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 bağlantısını basınç düşürücünün çıkış tarafına gaz geçirmeyecek şekilde vidalayın.

### 5.5.4 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi



Şekil 5-16

### 5.5.5 Gaz testi - Koruyucu gaz miktarı ayarı

**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.**

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:

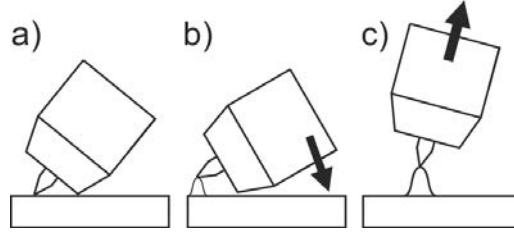
Gaz memesinin mm cinsinden çapı l/dak gaz akışına karşılık gelir.

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

- Gaz tüpünün valfini yavaşça açın.
- Uygulamaya göre basınç düşürücüdeki gaz miktarını ayarlayın.

## 5.5.6 Ark tutuşması

### 5.5.6.1 Liftarc



Şekil 5-17

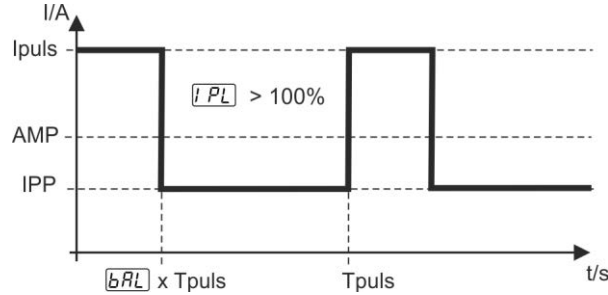
**Ark, işlem parçasına temasta ateşlenir:**

- Torç nozulu ve tungsten elektrot ucunu dikkatlice işlem parçasının üzerine yerleştirin (Liftarc-akımı, ayarlanan ana akımdan bağımsız olarak akar)
- Torçu torç gaz memesi 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 yırtılana kadar iş parçasından uzaklaştırın > bkz. Bölüm 5.8.**

## 5.5.7 Ortalama değer pislama

Ortalama değer pislamada periyodik olarak iki akım arasında geçiş yapılır. Bu esnada bir akım orta değeri (AMP), bir pals akımı (Ipuls), bir balans ( $\overline{bRL}$ ) ve bir frekans ( $\overline{FrE}$ ) belirtilmelidir. Amper olarak ayarlanan akım orta değeri belirleyicidir, pals akımı (Ipuls) parametre  $\overline{FrE}$  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 5-18

AMP = Ana akım; örn. 100 A

Ipuls = Pals akımı =  $\overline{i PL}$  x AMP; örn. % 140 x 100 A = 140 A

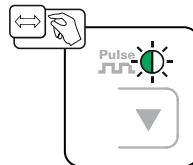
IPP = Pals duraklama akımı

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

$\overline{bRL}$  = Balans

**Parametre ayarları için > bkz. Bölüm 5.5.8.**

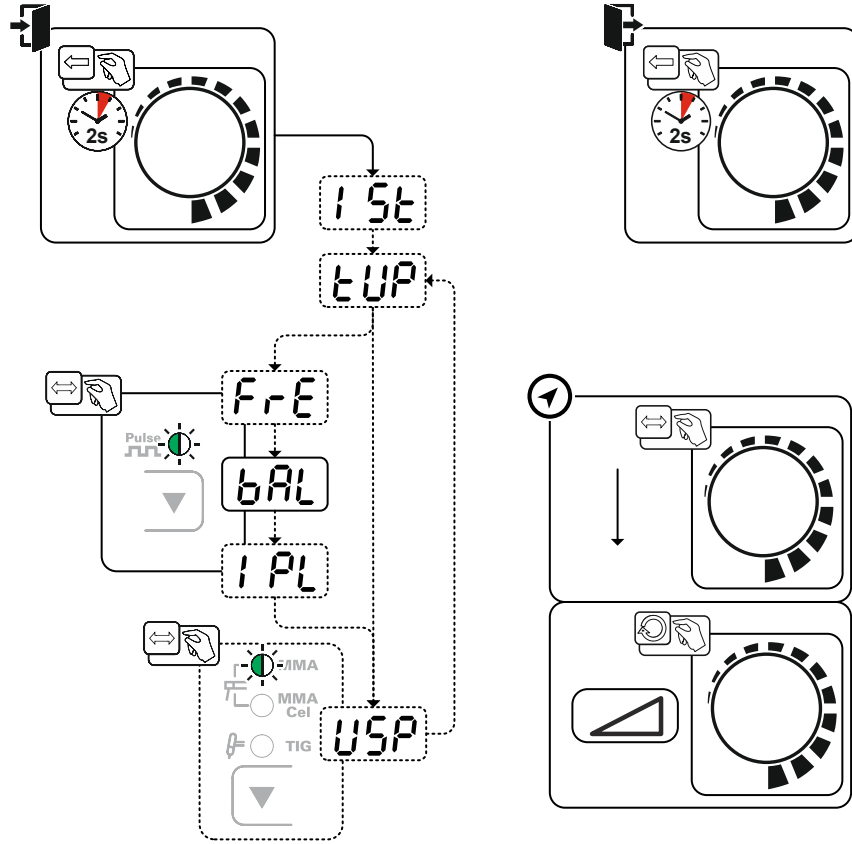
**Seçim**



Şekil 5-19

### 5.5.8 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 11.1.



Şekil 5-20

Gösterge	Ayar / seçim
15t	Başlatma akımı (yüzdesele, ana akıma bağılı)
tUP	Çıkış rampası süresi
FrE	Pals frekansı
bAL	Pals dengesi
I PL	Pals akımı > bkz. Bölüm 5.5.7
USP	Ark uzunluğu sınırlaması > bkz. Bölüm 5.8

Fonksiyon açık  
 Fonksiyon kapalı

## 5.6 Mıknatıslığı giderme

### ⚠ DİKKAT



**Elektromanyetik alanlar hareket kuvvetlerine neden olur!**

**Elektromanyetik alanlar, sabitlenmemiş metallere üzerine hareket kuvvetleri uygulayabilir! Bu nedenle örn. aletin kontrolsüz bir şekilde harekete geçmesinden vb. kaynaklanan yaralanma tehlikesi vardır.**

- Etrafta duran metal nesnelere çalışma sahasından kaldırın veya uygun şekilde sabitleyerek hareket etmelerini önleyin.

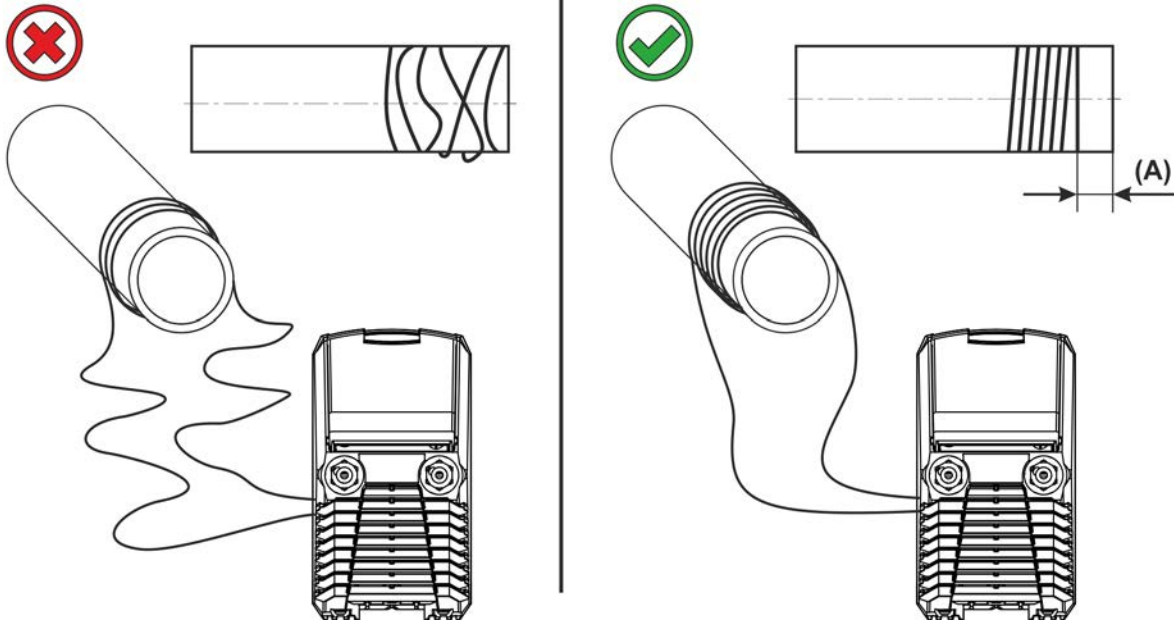
### 5.6.1 Yöntem açıklaması

activgauss yöntemiyle, ayarlanabilir doğru akım kullanılarak bir manyetik alan oluşturulur. Bu alan kaynak işlemi sırasında mevcuttur ve böylece iş parçasındaki manyetizmanın tersine etki uygular. Böylece ark sapmaları (arktaki düzensizlikler), eşit olmayan damla çözülümü, çapaklar ve düzensiz yanak bağlantıları azalır.

Activgauss yöntemi kullanıldığında sadece karşı alanın aynı olduğu manyetik alanlar dengelenir. Genellikle manyetik alan kaynak derzi boyunca sabit kalmaz. Yani uygulamada kaynak başlangıcının tüm çevresindeki alanın dengelenmesi gerekir. Kaynakçı kaynak yapmaya başlar. Ark düzensiz olduğunda, boru kökünün kaynak işlemi sona erinceye kadar manyetik akım yoğunluğu ölçülmeli ve tekrar dengelenmelidir. Deneyimlerimize göre bu işlemin çevre boyunca 3-4 kez tekrarlanması gerekir. Kök kaynağı ilerledikçe mevcut manyetik alan 0'a kadar düşer.

İş parçasının başarılı ve ispat edilebilir şekilde demanyetize edilebilmesi için manyetik akı yoğunluğunun militesla (mT) cinsinden ölçülmesi gerekir. Bu amaçla ölçüm için bir alan şiddeti veya manyetik akı yoğunluğu ölçüm cihazı kullanılmalıdır.

### 5.6.2 Elektrik hatlarının döşenmesi ile ilgili uyarılar



Şekil 5-21

- Elektrik hatlarını sıkıca birbirine yakın duracak ve yapı parçasını saracak şekilde döşeyin.
- Kaynak açısından önem teşkil eden bölüme (A) olan uzaklık ne kadar artarsa sarım sayısı da o kadar yüksek tutulmalıdır. activgauss yönteminde bunun yerine veya ilave olarak demanyetizasyon akımı artırılabilir.



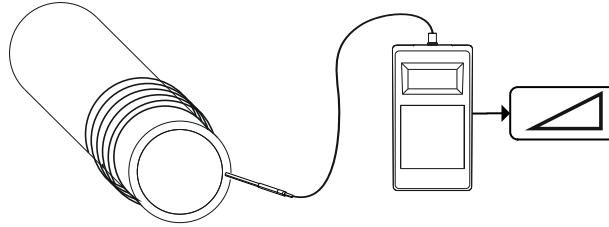
**Büyük veya uzun iş parçaları**

Şekil 5-22

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

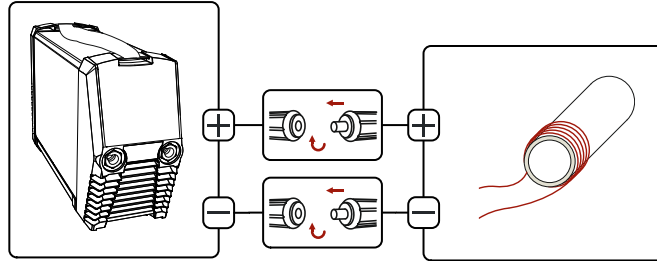
**Akım hatları için gerekli alan fazla büyükse, sargılar üst üste de konabilir. Bunun demanyetizasyon işlemi üzerinde kayda değer bir etkisi yoktur.**

**Münferit sargılar arasındaki mesafe (B) arttıkça istenilen sonucun elde edilebilmesi için akımın düzeltilerek yükseltilmesi gerekir.**

**5.6.3 Kaynak sırasında bir karşı manyetik alan oluşturma (activgauss)**

Şekil 5-23

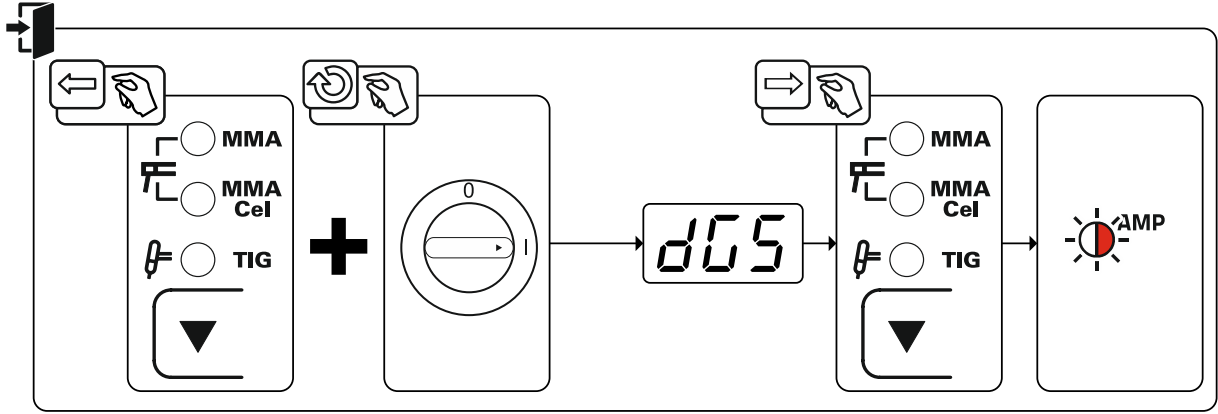
- Manyetik akı yoğunluğunu ölçün.



Şekil 5-24

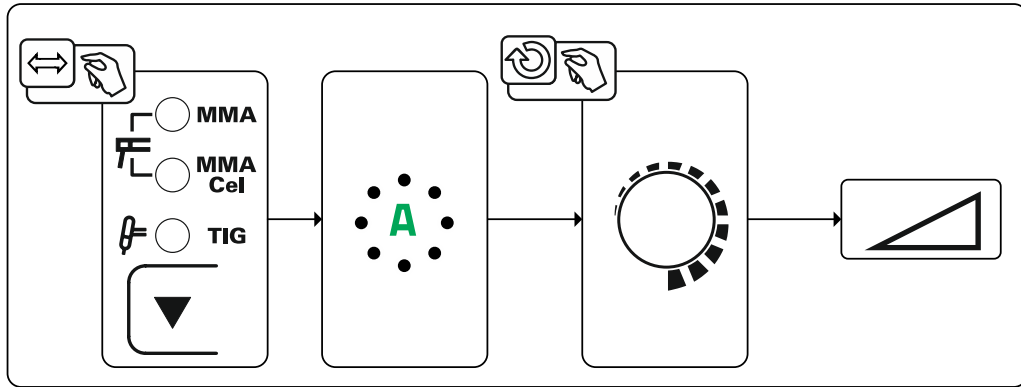
- Elektrik hatlarını yapı parçasını saracak şekilde döşeyin > bkz. Bölüm 5.6.2.
- Elektrik hatlarını güç kaynağına bağlayın (herhangi bir kutup seçebilirsiniz).

Yöntem kullanılmadan önce etkinleştirilmelidir. Ardından güç kaynağının kapatılıp açılması yoluyla en son etkinleştirilen kaynak yöntemine geri dönülür.



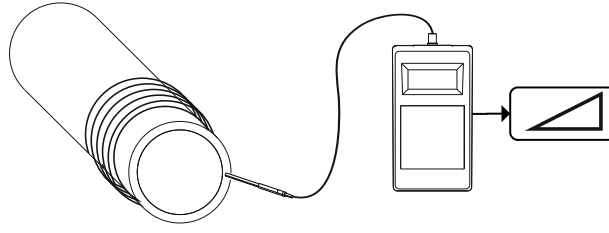
Şekil 5-25

Gösterge	Ayar / seçim
	Mıknatıslığı giderme işletimi etkinleştirildi.



Şekil 5-26

- Kaynak yöntemi / demanyetizasyon tuşuna basın.
- Sinyal ışığı "A" yanıp söner.
- İş parçasındaki alan gücünü alan gücü ölçüm cihazıyla kontrol edin.
- Akım şiddetini döner potans ile, yapı parçasındaki alan şiddetini "0" yönünde azalana kadar artırın.
- İş parçasındaki alan şiddeti yükselirse:
- activgauss'u kapatın.
- Hatların yerini değiştirerek kutupları değiştirin.
- activgauss'u çalıştırın.
- Akım şiddetini döner potans ile, iş parçasındaki alan şiddetini "0" yönünde azalana kadar artırın.



Şekil 5-27

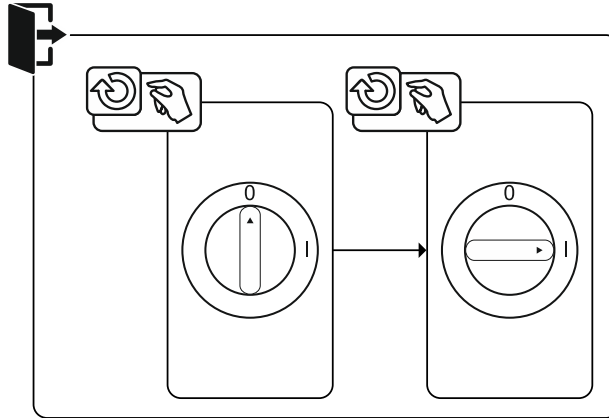
- Manyetik akı yoğunluğunu ölçün.
- Ölçtüğünüz manyetik akı yoğunluklarını ilgili kaynak yönteminin "Artık akı yoğunluğu referans değerleri" > bkz. Bölüm 11.2 tablosuyla karşılaştırın.

**Artık alan şiddeti fazla yüksek olduğunda demanyetizasyon işlemi istenildiği kadar tekrarlanabilir (gerekirse sarım sayısını artırın).**

#### 5.6.3.1 Otomatik akım kesici

**Mıknatıslığı giderme işlemi, elektrik akımı gerçekleşmezse 0,5 s içerisinde iptal edilir. Göstergede  $b r E$  (kesinti) mesajı gösterilir. Elektrik devresinin tüm bağlantılarını kontrol edin ve işlemi tekrarlayın.**

#### 5.6.4 Devre dışı bırakma



Şekil 5-28

- Makineyi ana şalterden kapatın.
- Tüm bağlantıları çıkarın.

### 5.7 Uzaktan regülatör

Uzaktan kumandalar farklı makine fonksiyonlarının uzaktan kumanda edilmesine yarar. 2 kutuplu uzaktan kumanda bağlantısı kaynak makinesi kontrolünde bulunur > bkz. Bölüm 4.3.

### 5.8 Ark uzunluğu sınırlaması (USP)

Ark uzunluğu sınırlaması fonksiyonu  $U5P$  kaynak işlemini, çok yüksek ark gerilimi algılandığında durdurur (elektrot ve iş parçası arasında sıra dışı yüksek mesafe). Fonksiyon yonteme bağlı olarak ilgili uzman m-nüsünde uyarlanabilir:

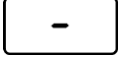
Elektrot kaynağı > bkz. Bölüm 5.4.7

TIG kaynağı > bkz. Bölüm 5.5.8

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

## 5.9 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 5.12.



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.

## 5.10 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 çalıştığına ve çıkış gerilimi ilgili normda (teknik veriler > bkz. Bölüm 8) belirtilen değerlere düşürüldüğünde yanar.

## 5.11 Erişim kumandası

Yetkisiz veya istemsiz bir makine ayar değişikliğinin güvenliği olarak kumanda bir kaç temel parametre için kilitlenebilir. Erişim kilidi aşağıdaki şekillerde etki eder:

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

Erişim kilidinin parametreleri, makine konfigürasyon menüsünde ayarlanır > bkz. Bölüm 5.12.

### Erişim kilidinin etkinleştirilmesi

- Erişim kilidi için erişim kodu verilmesi:  parametresini seçin ve bir sayı kodu seçin (000 - 999).
- Erişim kilidinin etkinleştirilmesi:  parametresini erişim kilidi etkinleştirilmiş  olarak ayarlayın.

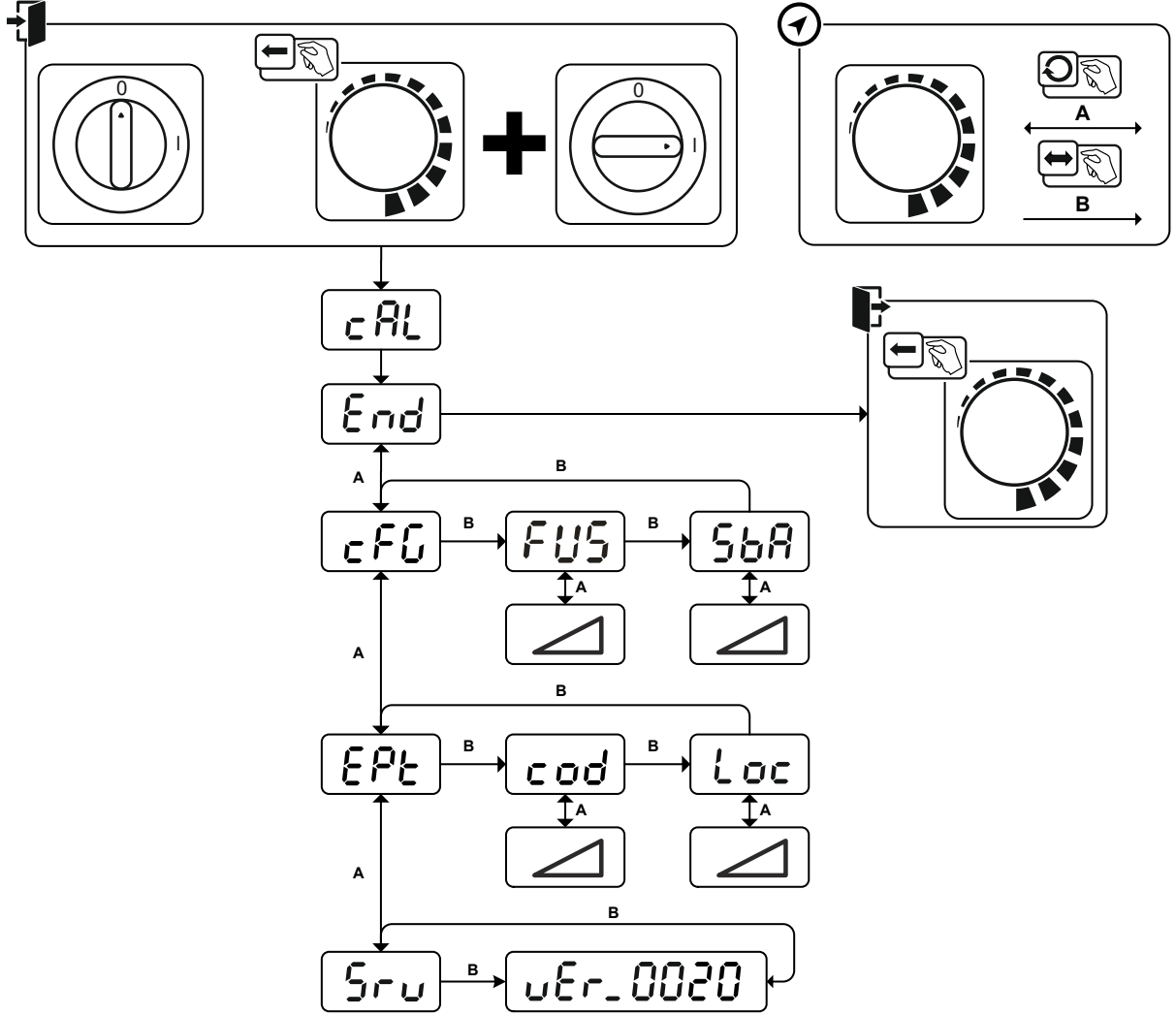
Erişim kilidinin etkinleştirilmesi "Erişim kilidi etkin" sinyal ışığı ile gösterilir > bkz. Bölüm 4.3.

### Erişim kilidinin kaldırılması

- Erişim kilidi için erişim kodunun girilmesi:  parametresini seçin ve önceden seçilen sayısal kodu girin (000 - 999).
- Erişim kilidinin devre dışı bırakılması:  parametresini erişim kilidi devre dışı  olarak ayarlayın. Erişim kilidi bunun ardından önceden seçilen sayı kodunun girilmesiyle devre dışı bırakılabilir.

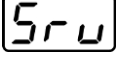
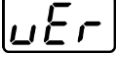
## 5.12 Cihaz konfigürasyonu menüsü

Makinenin temel ayarları makine konfigürasyon menüsü üzerinden yapılır.



Şekil 5-29

Gösterge	Ayar / seçim
<b>cAL</b>	<b>Kalibrasyon</b> Her bir çalıştırmada makine yaklaşık 2 saniye boyunca kalibre edilmektedir.
<b>End</b>	<b>Menüden çıkış</b> Exit
<b>cFC</b>	<b>Cihaz konfigürasyonu</b> Makine fonksiyonları ve parametre gösterimi ile ilgili ayarlar
<b>FUS</b>	<b>Dinamik performans uyarlaması &gt; bkz. Bölüm 7.4</b>
<b>SBA</b>	<b>Zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu &gt; bkz. Bölüm 5.9</b> Enerji tasarruf modu etkinleştirilene kadar kullanmama süresi. Ayar <b>OFF</b> = kapalı ya da sayı değeri 5 dk. - 60 dk.
<b>EPl</b>	<b>Uzman menüsü</b>
<b>cod</b>	<b>Erişim kontrolü - Erişim kodu</b> Ayar: 000 - 999 (fabrika çıkışı 000)
<b>Loc</b>	<b>Erişim kontrolü &gt; bkz. Bölüm 5.11</b> <b>on</b> ----- Fonksiyon devrede <b>OFF</b> ----- Fonksiyon kapalı (fabrika teslimi)

Gösterge	Ayar / seçim
	<b>Servis menüsü</b> Servis menüsünde yapılacak değişiklikler için yetkili servis personeline danışılmalıdır!
	<b>Makine kumandasının yazılım versiyonu</b> Yazılım versiyonunun gösterilmesi

## 6 Tamir, bakım ve tasfiye

### 6.1 Genel

#### ⚠ TEHLİKE



**Kapatmadan sonra elektrik geriliminden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!**  
**Açık durumdaki makinede çalışmak ölümlle 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 6.2.
- 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.

#### 6.1.1 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.

#### 6.1.2 Kir filtresi

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

## 6.2 Bakım çalışmaları, aralıklar

### 6.2.1 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, kilitle 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).

### 6.2.2 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 sürme elemanlarının (tel bobini yuvası, tel besleme nipel, tel besleme makarası) yerlerine sıkıca oturup oturmadığını kontrol edin. Tel bobini yuvasının (eFeed) 2000 çalışma saatinden sonra değiştirilmesi tavsiye edilir, bkz. aşınma parçaları).
- 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!

### 6.2.3 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](http://www.ewm-group.com) adresinde yer alan garanti, bakım ve kontrol bilgilerimize bakınız!



### 6.3 Makineyi tasfiye etme



**Kurallara uygun tasfiye!**

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

• **Evsel atıklarla birlikte tasfiye etmeyin!**

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


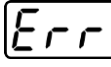
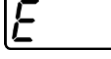
- Kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar, Avrupa yönetmeliklerine göre (Elektrik ve elektronik eski cihazlar hakkındaki 2012/19/EU nolu yönetmeliği) ayrıştırılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrıştırılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutularının üzerindeki sembol, ayrıştırılmış toplama zorunluluğunu gösterir.  
Bu makine, imha edilmek üzere ya da geri dönüşüm amacıyla burada öngörülen ayırma ayrıştırılmalı 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 distribütörlerinde 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 Hata bildirimleri (güç kaynağı)

Parazitler, cihaz görüntüleme seçeneklerine bağlı olarak şu şekilde gösterilir:

Cihaz tipi - Kaynak makinesi kontrolü	Gösterim
Grafik gösterge	
İki adet 7 bölümlü gösterge	
Bir adet 7 bölümlü gösterge	

Parazitlerin olası sebebi ilgili bir uyarı numarası (bkz. tablo) ile gösterilir. Bir hata halinde 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.
- Cihaz hatasını belgeleyin ve gerekirse servis personeline iletin.
- Birden fazla hata söz konusu olursa, bunlar peş peşe gösterilir.

Hata mesajı	Olası neden	Çözüm
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
E12	Gerilim düşürme hatası (gerilim düşürme donanımı)	
E13	Elektronik hatası	
E14	Akım toplamada dengeleme hatası	Makineyi kapatın, elektrot penselerini izole edilmiş şekilde kenara koyun ve makineyi yeniden çalıştırın. Hata devam edecek olursa servise haber verin
E15	Elektronik besleme gerilimlerinden birinde 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 penselerini 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

Hata mesajı	Olası neden	Çözüm
E51	Kısa devre (PE hatası)	Kaynak teli ile cihaz gövdesi arasındaki bağlantı
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 hatlarının doğru monte edilip edilmediğini kontrol edin, örn.: Elektrod pensesini izole olarak bir yere bırakın; demanyetizasyon akım hattını ayırın.

## 7.2 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 sinyali ışığı yanar

- ↗ Kaynak makinesinde aşırı sıcaklık
- ✘ Makinenin çalışır durumda soğumasını bekleyin

### Fonksiyon arızası

- ↗ 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

## 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 5.12!

## 7.4 Dinamik performans uyarlaması

Şebeke sigortasının kurallara uygun bir şekilde uygulanması ön koşuldur.

Şebeke sigortası ile ilgili bilgileri dikkate alın > bkz. Bölüm 8!

Bu fonksiyon ile makine şebeke bağlantısının yapı tarafındaki sigortasına göre ayarlanabilir. Bu sayede şebeke sigortasının sürekli olarak tetiklemesine karşı bir etkiye bulunabilir. Makinenin maksimum giriş performansı mevcut şebeke sigortası için bir örnek değer ile sınırlandırılır (birden fazla kademe mümkün).

Bu değer makine konfigürasyon menüsünde > bkz. Bölüm 5.12  $FUS$  parametresi üzerinden önceden seçilebilir. Seçilmiş olan değer makinenin çalıştırılmasından sonra makine göstergesinde  $ERR$  2 saniye boyunca ekranda gösterilmektedir.

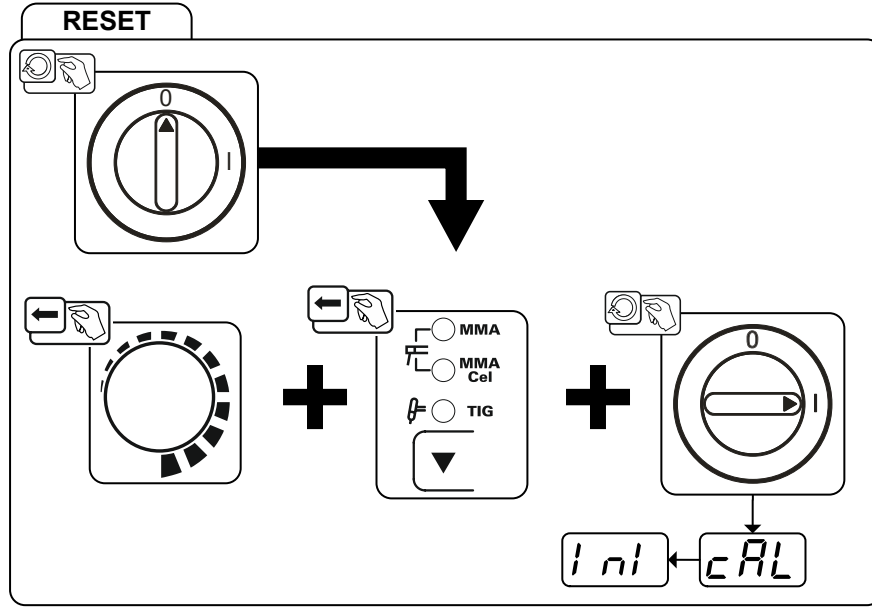
Bu fonksiyon kaynak performansını otomatik olarak ilgili şebeke sigortası için kritik olmayan bir değere getirir.



**20 A değerinde bir şebeke sigortası kullanılacağı zaman, uzman bir elektrikçi tarafından uygun bir şebeke soketinin bağlanması gerekir.**

## 7.5 Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama

Kayıtlı tüm müşteriye özel kaynak parametreleri fabrika ayarları ile değiştirilecektir!



Şekil 7-1

Gösterge	Ayar / seçim
	<b>Kalibrasyon</b> Her bir çalıştırmada makine yaklaşık 2 saniye boyunca kalibre edilmektedir.
	<b>Sıfırlama</b> Göstergede  görüntülene kadar tuşları basılı tutun.

## 8 Teknik veriler

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

### 8.1 Pico 160 cel puls

	Puikkohitsaus	TIG
Kaynak akımı (I <sub>2</sub> )	5 A ila 150 A	5 A ila 160 A
Standarda (U <sub>2</sub> uygun kaynak gerilimi)	20,2 V ila 26,0 V	10,2 V ila 16,4 V
40°C'de devrede kalma oranı <sup>[1]</sup>		
30 %	150 A	160 A
60 %	120 A	
100 %	110 A	
Şebeke gerilimi (Toleranssi) / Frekans	1 x 230 V (-40 % ila +15 %) / 50/60 Hz	
şebeke sigortası <sup>[2]</sup>	1 x 20 A	
Birincil sabit akım (%100)	1 x 20 A	1 x 13 A
Boşta çalışma gerilimi (S <sub>1</sub> )	94 V	
Tyhjäkäyntijännite (U <sub>r</sub> ) VRD AUS	33 V	12 V
Tyhjäkäyntijännite (U <sub>r</sub> ) VRD RU	12 V	12 V
maks. Liitäntäteho (S <sub>1</sub> )	7,3 kVA	4,9 kVA
Generaattoriteho (suosit.)	9,9 kVA	
Maksimum şebeke empedansı (@PCC) <sup>[3]</sup>	xxx mOhm	
Cos Phi / verim	0,99 / 83 %	
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 <sup>[4]</sup>	<70 dB(A)	
Ortam sıcaklığı	-25 °C ila +40 °C	
makine soğutması / torç soğutması	Fan (AF) / gaz	
Şebeke bağlantı hattı	H07RN-F3G2,5	
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	16 mm <sup>2</sup> / A	
Güvenlik işareti	[CE] / [CE] / [CE]	
Uygulanan standartlar	bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)	
Boyutlar (l x b x h)	370 x 129 x 236 mm / 14.6 x 5.1 x 9.3 inç	
Ağırlık	4,9 kg / 10.8 lb	

<sup>[1]</sup> Yük değişimi: 10 dakika (%60 devrede kalma oranı  $\pm$  6 dakika kaynak, 4 dakika mola).

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

<sup>[3]</sup> Ta varilna naprava ne ustreza IEC 61000-3-12. Če se priključi na javni nizkonapetostni sistem, je izvajalec ali uporabnik varilne naprave odgovoren za to, da je varilno napravo dovoljeno priključiti po dogovoru z upravljavcem električnega omrežja.

<sup>[4]</sup> IEC 60974- 1 uyarınca maksimum çalışma noktasında boşta çalışma ve normal yükte işletim gürültü seviyesi.

**9 Ek donanım****9.1 Elektrot pensesi/iş parçası ucu**

Tip	Açıklama	Ürün numarası
EH25 QMM 4M	Elektrod pensesi	094-005800-00000
WK16mm <sup>2</sup> 170A/60% 4m/K	İş parçası ucu	094-005801-00000

**9.2 Uzaktan kumanda ve aksesuarlar**

Tip	Açıklama	Ürün numarası
RG13	Uzaktan kumanda	090-008113-00000

**9.3 TIG kaynak torçu**

Tip	Açıklama	Ürün numarası
TIG 26 GDV 4m	TIG kaynak torçu, gaz döner valf, gaz soğutmalı, merkez dışı	094-511621-00100
TIG 26 GDV 8m	TIG kaynak torçu, gaz döner valf, gaz soğutmalı, merkez dışı	094-511621-00108
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Basınç düşürücü, manometreli	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Gaz tüpü	094-000010-00001

**9.4 Genel ek donanımlar**

Tip	Açıklama	Ürün numarası
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Schuko soketi	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Schuko kavrama/soket CEE16A	092-000812-00000

**9.5 Seçenekler**

Tip	Açıklama	Ürün numarası
ON Filter Pico160	Hava girişi için kir filtresi ekleme opsiyonu	092-003206-00000
ON Handle Pico 160	Tercihe bağlı ek kabza	092-003205-00000

**9.6 Mıknatıslığı giderme**

Tip	Açıklama	Ürün numarası
Set LC 35 mm <sup>2</sup>	Set: Demanyetizasyon için iki 5m yük kablosu 35qmm ve bir 20m yük kablosu 35qmm	092-002921-00000

## 10 Servis belgeleri

## ⚠ UYARI



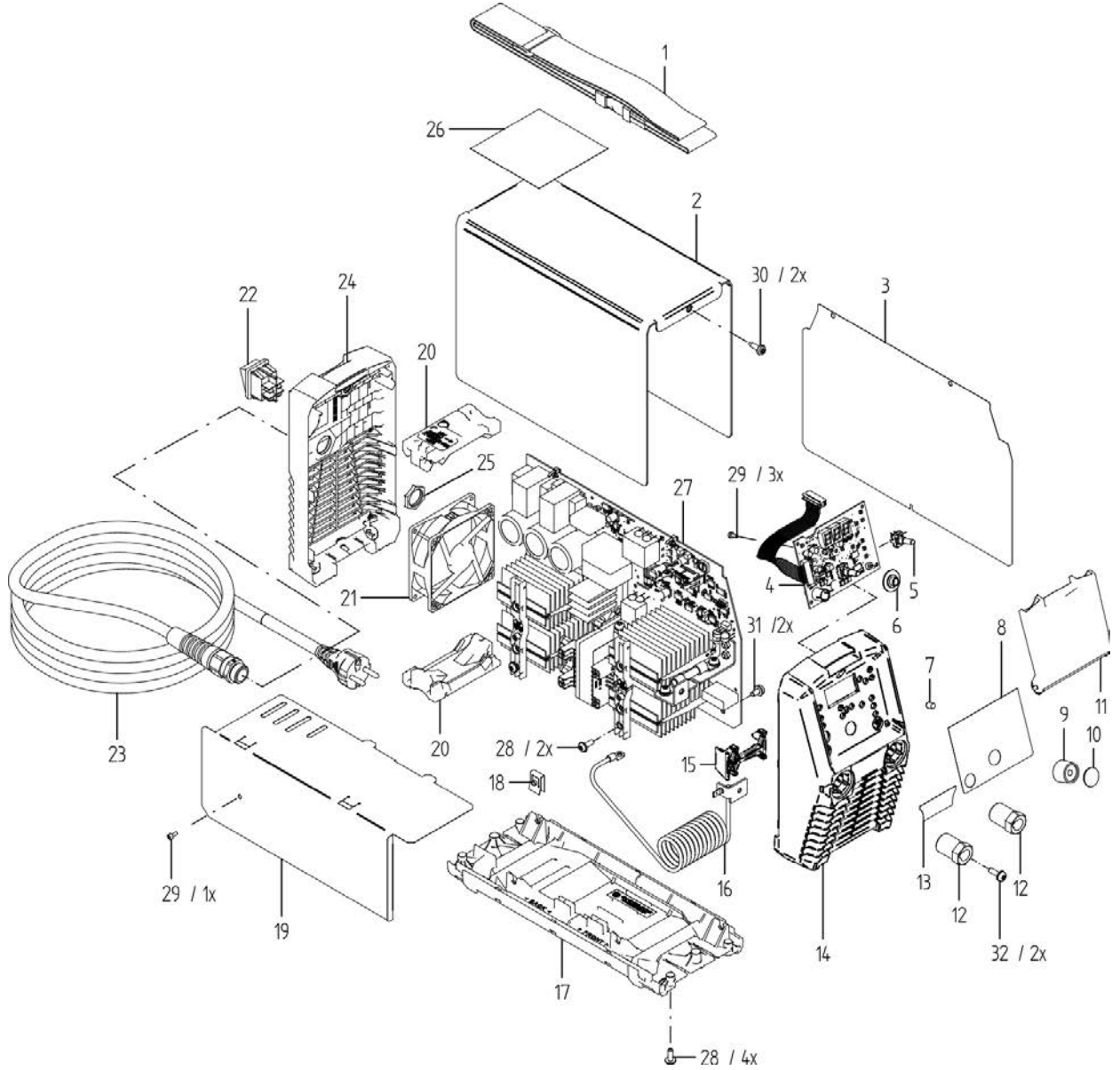
**Hatalı tamirat ve modifikasyon yapılamaz!**

**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!

## 10.1 Yedek parçalar ve aşınma parçaları

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

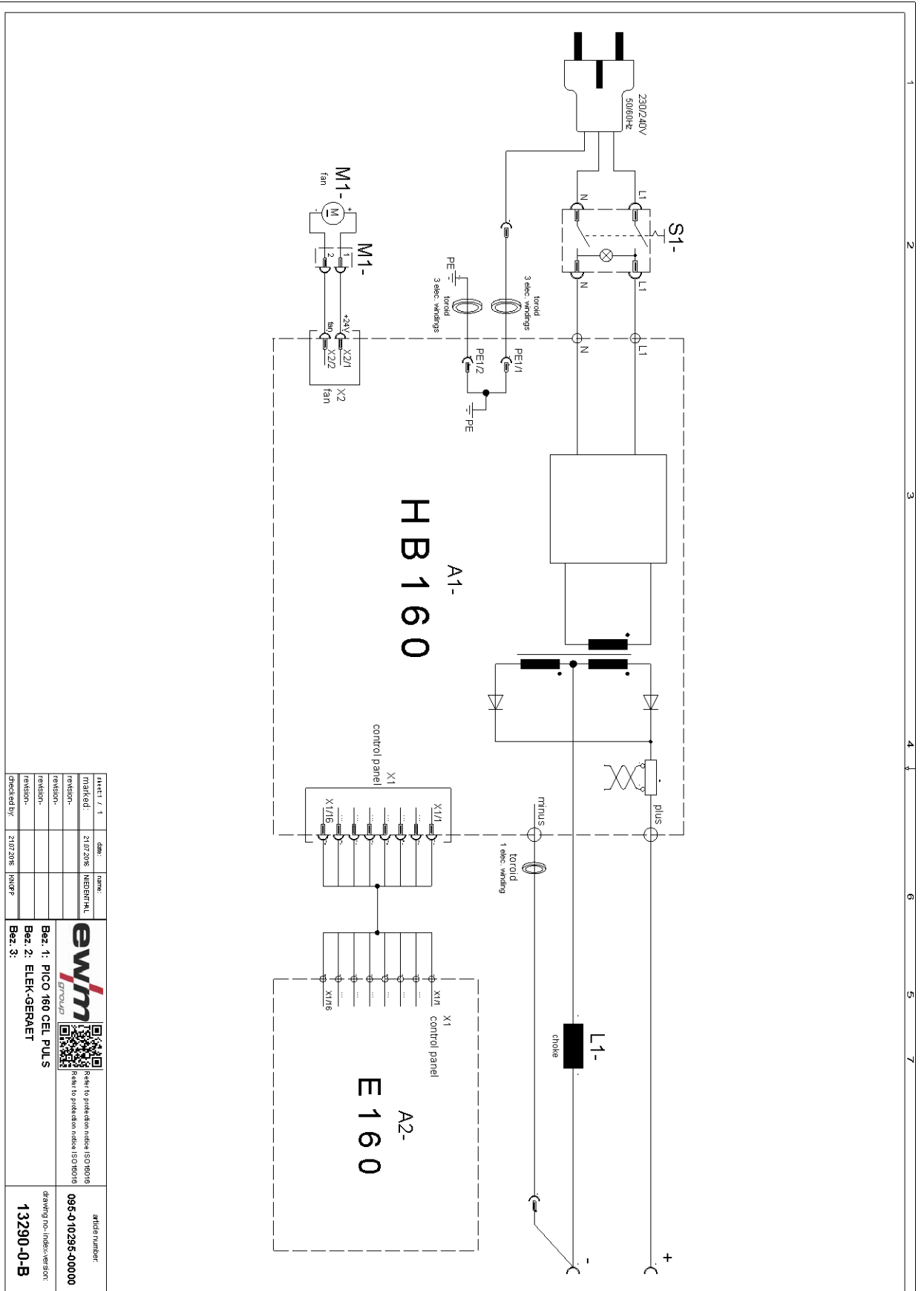


Şekil 10-1

Poz.	Sipariş numarası	Tanım	Tip
1	094-015236-E0501	Taşıma kayışı	TG3-E
2	094-021818-E0501	Gövde paneli	BH276,5X201,5X124,2
3	094-021826-00000	İzolasyon folyosu	IP
4	040-001090-E0000	Yapı grubu, döner potanslı kumanda paneli	E160
5	044-004185-10015	Döner potans	30POS/1,5NCM
6	094-019308-00000	Döner potans için plastik izolasyon	KID/D23X7,3
7	094-021994-00000	Fiberoptik kablo	LL8X6
8	094-021794-00502	Yapışkan folyo	KLF-E 1.05
9	074-000315-00000	Döner buton	KNOB 23MM
10	094-015043-00001	Döner buton koruyucu	KNOB COVER 23MM
11	094-021514-00000	Kapak	KKS
12	094-021511-00000	Montaj soket yuvası	EB/35-50QMM
13	094-021795-00502	Yapışkan folyo	LOGO/PLUS/MINUS
14	094-021477-00000	Gövde, ön taraf	KFG
15	094-022172-00002	Mesafe koruyucu	AHD35X22X4
16	092-003193-00002	Şok bobini	WD
17	094-021509-00000	Gövde, alt taraf	KBG
18	094-014311-00000	Sac somun	M5/21X15X6
19	094-021508-00000	Hava kanalı	IPL
20	094-015248-00001	Köpük, havalandırma	S95X48X23
21	092-019418-00000	Fan	92X92X32
22	094-008045-10000	Şebeke şalteri	WS 250V/20A 2POLE
23	092-003003-00001	Şebeke kablosu	3X2.5QMM/3.5M SCHUKO
23a	094-020188-00032	Şebeke kablosu - Pico 160 VRD (AUS)	1PHASIG/2.5 3.5M BOC
24	094-021478-00000	Gövde, arka taraf	KRG
25	094-019537-00000	Somun	M20x1,5
26	094-021796-00500	Yapışkan folyo	processes PICO CEL PULS
27	040-001084-E0000	PCB invertör kontrol kartı	HB160
27a	040-001424-E0000	PCB invertör kontrol kartı- Pico 160 VRD (AUS)	HB160 VRD
28	094-012942-00000	Vida	M5X14/DELTA-PT-SCHRAUBE
29	094-010089-00000	Vida, torx	M3X8-DG-SCHRAUBE
30	094-015135-00000	Vida	M5X16/KOMBITORX PLUS T25
31	094-021833-00000	Vida	M5X10/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.
32	094-022122-00000	Mercimek başlı vida	M5X16/DIN6900-5 Z9/8.8/VERZ.



## 10.2 Devre diyagramı



Şekil 10-2

marketed	date	name
21.07.2018	21.07.2018	İNİŞİYAL
revision-		
revision-		
checked by:	21.07.2018	İNİŞİYAL

	Bez 1: PICO 160 CEL PULS		Refer to protection index (SPD)06019
	Bez 2: ELEK-GERAETI		Refer to protection index (SPD)06019
	Bez 3:		

article number	095-010295-00000
drawing no- index-version	13290-0-B

## 11 Ek

## 11.1 Parametrelere genel bakış - Ayar alanları

Kaynak verisi göster- gesi (üç haneli)	Parametre / Fonksiyonu	Ayar aralığı			Birim
		Standart (fabrika teslimi)	min.	maks.	
<b>Örtülü elektrot (MMA)</b>					
	Ana akım (AMP)	100	5	- 150	A
	Sıcak başlama akımı (AMP%)	120	50	- 200	%
	Sıcak başlama zamanı (sec)	0,5	0,1	- 20,0	s
<input type="checkbox"/> Rrc	Arcforce düzeltmesi	0	-10	- 10	
<input type="checkbox"/> Fre	Pals frekansı	1,2	0,2	- 500	Hz
<input type="checkbox"/> bRL	Pals balansı	30	1	- 99	%
<input type="checkbox"/> i PL	Pals akımı	142	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> USP	Ark uzunluğu sınırlaması	off	off	- on	
<b>TIG (TIG)</b>					
	Ana akım AMP	100	5	- 160	A
<input type="checkbox"/> i SE	Başlatma akımı	20	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> EUP	Çıkış rampası süresi	1,0	0,0	- 20,0	s
<input type="checkbox"/> Fre	Pals frekansı	2,8	0,2	- 2000	Hz
<input type="checkbox"/> bRL	Pals balansı	50	1	- 99	%
<input type="checkbox"/> i PL	Pals akımı	140	1	- 200	%
<input type="checkbox"/> USP	Ark uzunluğu sınırlaması	on	off	- on	
<b>Temel parametre (yöntemden bağımsız)</b>					
<input type="checkbox"/> cRL	Kalibrasyon				
<input type="checkbox"/> End	Menüden çıkış				
<input type="checkbox"/> cFG	Makine konfigürasyonu				
<input type="checkbox"/> FUS	Dinamik performans uyarlaması	16	10	- 20	A
<input type="checkbox"/> SBR	Zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu	off	5	- 60	dak
<input type="checkbox"/> EPE	Uzman menüsü				
<input type="checkbox"/> cod	Erişim kontrolü - Erişim kodu	000	000	- 999	
<input type="checkbox"/> Loc	Erişim kontrolü	off	off	- on	
<input type="checkbox"/> Sru	Servis menüsü				
<input type="checkbox"/> -	Enerji tasarruf modu etkin				

## 11.2 Manyetik akı yoğunluğu referans değerleri, kaynak uyumu

TIG kaynağı		Gaz altı kaynağı	
Manyetik akı yoğunluğu	Kaynak uyumu	Manyetik akı yoğunluğu	Kaynak uyumu
<0,5 mT	çok iyi	<3 mT	çok iyi
0,5-1 mT	iyi	3-4 mT	iyi
1-2 mT	yapılabilir	4-6 mT	yapılabilir
2-5 mT	kötü	6-8 mT	kötü
>5 mT	uygun değil	>8 mT	uygun değil

## 11.3 Bayi bulma

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"