



# *EMP 255ic ve EMP 320ic*



## **Kullanım kılavuzu**



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to  
The Low Voltage Directive 2014/35/EU, entering into force 20 April 2016  
The EMC Directive 2014/30/EU, entering into force 20 April 2016  
The RoHS Directive 2011/65/EU, entering into force 2 January 2013

**Type of equipment**

Welding power source

**Type designation**

EMP 320ic, from serial number 730 xxx xxxx (2017 w30)  
EMP 255ic, from serial number 735 xxx xxxx (2017 w35)

**Brand name or trade mark**

ESAB

**Manufacturer or his authorised representative established within the EEA****Name, address, and telephone No:**

ESAB AB  
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden  
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

**The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:**

EN 60974-1:2012, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources  
EN 60974-5:2013, Arc Welding Equipment – Part 5: Wire Feeders  
EN 60974-10:2014, A1:2015 Arc, Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

**Additional Information:**

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.**

**Date**

Gothenburg

2018-02-27

**Signature**

Pedro Muniz

**Position**

Standard Equipment Director

CE 2018

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>GÜVENLİK</b> .....  | <b>5</b>  |
| 1.1      | Sembollerin anlamı .....                                     | 5         |
| 1.2      | Güvenlik önlemleri .....                                     | 5         |
| <b>2</b> | <b>GİRİŞ</b> .....   | <b>8</b>  |
| 2.1      | Genel bakış .....  | 8         |
| 2.2      | Donanım .....  | 8         |
| <b>3</b> | <b>TEKNİK VERİLER</b> .....                                  | <b>9</b>  |
| <b>4</b> | <b>MONTAJ</b> .....  | <b>11</b> |
| 4.1      | Konum .....  | 11        |
| 4.2      | Kaldırma talimatları .....                                   | 11        |
| 4.3      | Şebeke besleme .....   | 12        |
| <b>5</b> | <b>ÇALIŞTIRMA</b> .....                                      | <b>14</b> |
| 5.1      | Kullanıcı tarafından yapılan bağlantılar ve kontroller ..... | 15        |
| 5.2      | Kaynaklama ve dönüş kabloları bağlantısı .....               | 16        |
| 5.2.1    | MIG/MMA işlemi için .....                                    | 16        |
| 5.2.2    | TIG işlemi için .....  | 17        |
| 5.3      | Kutup değişikliği .....                                      | 17        |
| 5.4      | Koruyucu gaz .....   | 17        |
| 5.5      | Volt-amper eğrileri .....                                    | 17        |
| 5.5.1    | SMAW (Yapıştırma) 400 V .....                                | 18        |
| 5.5.2    | GMAW (MIG) 400 V .....                                       | 18        |
| 5.5.3    | GTAW (TIG) 400 V .....                                       | 19        |
| 5.6      | Görev döngüsü .....  | 19        |
| 5.7      | Bobinin çıkarılması/takılması .....                          | 20        |
| 5.8      | Telin çıkarılması/takılması .....                            | 21        |
| 5.8.1    | Telin çıkarılması .....                                      | 23        |
| 5.8.2    | Telin takılması .....  | 25        |
| 5.9      | Alüminyum tel ile kaynaklama .....                           | 25        |
| 5.10     | Tel besleme basıncını ayarlama .....                         | 26        |
| 5.11     | Tel besleme silindirlerinin çıkarılması/takılması .....      | 27        |
| 5.11.1   | Tel besleme silindirlerinin çıkarılması .....                | 27        |
| 5.11.2   | Tel besleme silindirlerinin takılması .....                  | 29        |
| 5.12     | Tel kılavuzlarının çıkarılması/takılması/ayarlanması .....   | 30        |
| 5.12.1   | Çıkış tel kılavuzun çıkarılması/takılması .....              | 32        |
| 5.12.2   | Orta tel kılavuzun çıkarılması/takılması .....               | 33        |
| 5.12.3   | Tel kılavuzların ayarlanması .....                           | 33        |
| 5.13     | Aşırı ısınma koruması .....                                  | 34        |
| 5.14     | Lift-TIG kaynağı .....                                       | 34        |
| <b>6</b> | <b>KONTROL PANELİ</b> .....                                  | <b>36</b> |
| 6.1      | Gezinme .....  | 36        |
| 6.2      | Ana menü .....   | 36        |

|       |   |           |
|-------|---|-----------|
| 6.3   | sMIG modu: Temel.....   | 37        |
| 6.4   | sMIG modu: Gelişmiş.....  | 37        |
| 6.5   | Manuel MIG modu: Temel.....                                       | 37        |
| 6.6   | Manuel MIG modu: Gelişmiş.....                                    | 37        |
| 6.7   | Fluks özlü tel modu: Temel.....                                   | 38        |
| 6.8   | Fluks özlü tel modu: Gelişmiş.....                                | 38        |
| 6.9   | MMA modu: Temel.....  | 38        |
| 6.10  | MMA modu: Gelişmiş.....   | 39        |
| 6.11  | Lift-TIG modu: Temel.....   | 39        |
| 6.12  | Lift-TIG modu: Gelişmiş.....                                      | 39        |
| 6.13  | Ayarlar.....  | 40        |
| 6.14  | Kullanım kılavuzu bilgileri.....                                  | 40        |
| 6.15  | Simge referans kılavuzu.....                                      | 40        |
| 7     | <b>BAKIM</b> .....  | <b>43</b> |
| 7.1   | Rutin bakım.....  | 43        |
| 7.2   | Tel besleme mekanizmasının bakımı.....                            | 44        |
| 7.2.1 | Tel besleme mekanizmasının temizliği.....                         | 44        |
| 7.3   | EMP ünitesi güç kaynağı tarafının bakımı.....                     | 47        |
| 7.4   | Şaluma kılavuzunun bakımı.....                                    | 47        |
| 7.4.1 | Şaluma kılavuzunun temizlenmesi.....                              | 47        |
| 8     | <b>SORUN GİDERME</b> .....  | <b>48</b> |
| 8.1   | Ön kontroller.....  | 48        |
| 8.2   | Kullanıcı arayüzü (UI) yazılımında görüntülenen hata kodları..... | 49        |
| 9     | <b>YEDEK PARÇA SİPARİŞİ</b> .....                                 | <b>51</b> |
|       | <b>DEVRE ŞEMASI</b> .....   | <b>52</b> |
|       | <b>SİPARİŞ NUMARALARI</b> .....                                   | <b>54</b> |
|       | <b>AŞINAN PARÇALAR</b> .....                                      | <b>55</b> |
|       | <b>AKSESUARLAR</b> .....  | <b>57</b> |
|       | <b>YEDEK PARÇALAR</b> .....                                       | <b>58</b> |
|       | <b>SİLİNDİR VE TEL KILAVUZ SEÇİMİ</b> .....                       | <b>59</b> |



# 1 GÜVENLİK

## 1.1 Sembollerin anlamı

Bu kılavuz boyunca kullanıldığı gibi: **Dikkatli Olun! Uyanık olun!**



### TEHLİKE!

Ani tehlike anlamına gelir. Önlenmediği takdirde ani, ciddi yaralanmalara veya can kaybına neden olur.



### UYARI!

Potansiyel tehlike anlamına gelir; yaralanmalara veya can kaybına neden olabilir.



### DİKKAT!

Küçük çaplı bedensel yaralanmalara sebep olabilecek tehlike anlamına gelir.



### UYARI!

Kullanımdan önce kullanım kılavuzunu okuyun ve anlayın; tüm etiketlere, işveren güvenlik uygulamalarına ve Güvenlik Veri Formlarına (SDS'ler) uyun.



## 1.2 Güvenlik önlemleri

ESAB cihazının kullanıcıları cihaz ile veya cihaza yakın çalışan herkesin ilgili tüm güvenlik önlemlerine uymasını sağlamak için nihai sorumluluğu taşımaktadır. Güvenlik önlemleri bu tip cihazlar için geçerli gereksinimleri karşılamalıdır. İşyeri için geçerli standart yönetmeliklere ek olarak aşağıdaki tavsiyelere uyulmalıdır.

Tüm çalışmalar eğitilmiş, cihazın çalışmasına aşina personel tarafından yapılmalıdır. Cihazın hatalı çalıştırılması operatörün yaralanmasına ve cihazın zarar görmesine neden olabilecek tehlikeli durumlara yol açabilir.

1. Cihazı kullanan herkesin aşağıdakilere aşina olması gerekir:
  - o çalışmasına
  - o acil durdurma yerlerine
  - o fonksiyonuna
  - o ilgili güvenlik önlemlerine
  - o cihazın kaynak yapma ve kesme veya ilgili diğer işlemleri
2. Operatör aşağıdakileri sağlamalıdır:
  - o çalışmaya başladığında cihazın çalışma alanı içinde hiçbir yetkisiz kişinin bulunmaması.
  - o ark vurduğunda veya cihazla çalışmaya başladığında hiç kimsenin korumasız olmaması
3. İşyeri şu özelliklerde olmalıdır:
  - o amaca uygun
  - o hava akımından etkilenmeyen

4. Kişisel güvenlik ekipmanı:
  - Daima, örneğin koruyucu gözlük, alev geçirmez giysi, koruyucu eldiven gibi, önerilen kişisel güvenlik ekipmanlarını giyin.
  - Sıkışabilecek veya yanıklara neden olabilecek bol elbiseler, örneğin eşarp, bilezik, yüzük, vb., takmayın.
5. Genel önlemler:
  - Dönüş kablosunun sağlam şekilde bağlandığından emin olun.
  - Yüksek gerilim cihazları ile ilgili çalışmalar **sadece yetkili bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilebilir**
  - Uygun yangın söndürme ekipmanı açıkça işaretlenmiş ve elinizin altında olmalıdır.
  - Cihazın yağlama ve bakım işlemi cihaz çalışırken **yapılmamalıdır**



#### UYARI!

Ark kaynak ve kesme kendinize ve başkalarına zararlı olabilir. Kaynak ve kesme sırasında önlemler alın.



#### ELEKTRİK ÇARPMASI - Öldürebilir

- Üniteyi kullanım kılavuzuna uygun şekilde takın ve topraklayın.
- Çıplak tenle, ıslak eldivenle veya ıslak giysilerle üzerinde elektrik bulunan parçalara veya elektrotlara dokunmayın.
- Kendinizi işten ve topraktan izole edin.
- Çalışma konumunuzun güvenli olduğundan emin olun



#### ELEKTRİKLİ VE MANYETİK ALANLAR - Sağlık için tehlikeli olabilir

- Kalp pili olan kaynakçılar, kaynak işinden önce doktorlarına danışmalıdır. EMF, bazı kalp pillerinde parazit yapabilir.
- EMF'ye maruz kalmanın, sağlık üzerinde bilinmeyen diğer etkileri olabilir.
- Kaynakçılar, EMF maruziyeti etkilerini en aza indirmek için aşağıdaki prosedürleri kullanmalıdır:
  - Elektrodu ve çalışma kablolarını vücudunuzla aynı tarafta olacak şekilde birlikte yönlendirin. Mümkünse bunları bantla sabitleyin. Şaluma ve iş kabloları arasında durmayın. Şalumayı veya iş kablosunu asla vücudunuza dolamayın. Kaynaklama güç kaynağını ve kabloları vücudunuzdan olabildiğince uzakta tutun.
  - İş kablosunu, iş parçasına kaynak yapılan alana mümkün olduğunca yakın şekilde bağlayın.



#### DUMAN VE GAZLAR - sağlık için tehlikeli olabilir

- Başınızı dumandan uzak tutun.
- Gazları ve dumanları nefes aldığınız yerden veya genel olarak bölgeden çıkarmak için havalandırmayı, arkta dışa atımı veya ikisini birden kullanın.



#### ARK IŞINLARI - gözlerinize zarar verebilir ve cildi yakabilir

- Gözlerinizi ve bedeninizi koruyun. Doğru kaynak paravanını ve filtre merceğini kullanın ve koruyucu giysiler giyin.
- Yakındakileri uygun paravanlar veya perdelerle koruyun.



#### GÜRÜLTÜ - Aşırı gürültü işitmeye zarar verebilir

Kulaklarınızı koruyun. Kulak tıkaçları veya diğer işitme korumalarını kullanın.

### HAREKETLİ PARÇALAR - Yaralanmaya neden olabilir



- Tüm kapıların, panellerin ve kapakların kapalı ve emniyetli bir şekilde yerinde olduğundan emin olun. Gerektiğinde, yalnızca yetkili kişilerin kapakları bakım ve sorun giderme işlemleri için çıkarmasını sağlayın. Servis işlemi bittiğinde, motoru çalıştırmadan önce panelleri veya kapakları yeniden takın ve kapıları kapatın.
- Üniteyi takmadan veya bağlamadan önce motoru durdurun.
- Ellerinizi, saçınızı, bol giysileri ve aletleri hareketli parçalardan uzak tutun.



### YANGIN TEHLİKESİ



- Kıvılcımlar (sıçrayan alevler) yangına neden olabilir. Yakında tutuşabilen malzemeler olmadığından emin olun.
- Kapalı konteynerlerde kullanmayın.

**ARIZA - arıza durumunda uzmanından yardım isteyiniz.**

**KENDİNİZİ VE DİĞERLERİNİ KORUYUN!**



#### DİKKAT!

Bu ürün sadece ark kaynağı için tasarlanmıştır.



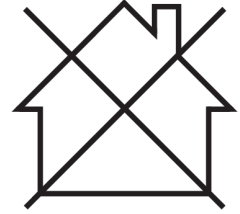
#### UYARI!

Donmuş boruların erimesi için güç kaynağı kullanmayın.



#### DİKKAT!

A sınıfı ekipman, düşük voltajlı elektrik besleme sistemi tarafından elektrik sağlanan konut mahallerinde kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Sebebiyet verilen ve aynı zamanda yayılan bozukluklar nedeniyle, bu yerlerde A sınıfı ekipmanın elektromanyetik uyumluluk sağlanmasında olası güçlükler söz konusu olabilir.



#### UNUTMAYIN!

**Elektronik cihazları bir geri dönüşüm tesisinde imha edin!**

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar Avrupa Direktifi'ne 2012/19/EC ve ulusal hukuka uygun olarak uygulanmasına riayet edilerek, kullanım ömrünün sonuna gelen elektrikli ve/veya elektronik cihazların geri dönüşüm tesisinde bertaraf edilmesi gerekmektedir.

Ekipmanın sorumlu kişisi olarak, onaylanmış toplama istasyonları hakkında bilgi elde etmek sizin sorumluluğunuzdadır.

Detaylı bilgi için en yakın ESAB bayisine başvurun.



**ESAB, çeşitli kaynak aksesuarları ve kişisel koruyucu ekipmanları satışa sunmaktadır. Sipariş bilgileri için yerel ESAB bayinizle iletişime geçin veya web sitemizi ziyaret edin.**

## 2 GİRİŞ

---

### 2.1 Genel bakış

ESAB, EMP 255ic ve EMP 320ic ürün ailesi, çeşitli kaynak uygulamalarında kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla tasarlanmış yeni nesil çoklu işlem (MIG, TIG, MMA) kaynak güç sistemleridir.

EMP'de, kaynak işleminin ve parametrelerinin hızlı ve kolay bir şekilde seçilebilmesini sağlayan, hem yeni eğitim almış hem de orta düzey kullanıcılar için uygun 11 cm'lik (4,3 inç) bir renkli TFT (İnce Tabakalı Transistör) kullanıcı arayüzü (UI) ekranı bulunur. Daha ileri düzey kullanıcılar için maksimum esneklik sağlamak üzere çeşitli işlevler eklenebilir ve özelleştirilebilir.

**Ürün için ESAB aksesuarlarını bu kılavuzun "AKSESUARLAR" bölümünde bulabilirsiniz.**

### 2.2 Donanım

Güç sistemi şunlarla birlikte verilir:

- Kullanım kılavuzlarını içeren USB bellek çubuğu
- Güvenlik kılavuzu
- 3 m'lik (9,8 ft) CEE 16 A fişli şebeke kablosu
- Hızlı Konnektörlü gaz hortumu
- Topraklama kelepçeli dönüş kablosu, 4,5 m, 300 A
- Kılavuz borular: 0,8 mm (0,030 inç) – 1,2 mm (0,045 inç)
- Tahrik silindirleri
  - 1,0 mm (0,040 inç)/1,2 mm (0,045 inç)
  - 0,8 mm (0,030 inç)/1,0 mm (0,040 inç)
- Kalınlık gösterge aleti

### 3 TEKNİK VERİLER

|   | EMP 320ic (0700 300 991)          | EMP 255ic (0700 300 992)     |
|---|-----------------------------------|------------------------------|
| <b>Şebeke voltajı</b>                                       | 400 V $\pm$ %10, 3~ 50/60 Hz      | 400 V $\pm$ %10, 3~ 50/60 Hz |
| <b>Ana akım</b>   |                                   |                              |
| $I_{max}$ MMA/ $I_{eff}$ MMA                                | 18,0 A/11,4                       | 13,0 A/9,4 A                 |
| $I_{max}$ TIG/ $I_{eff}$ TIG                                | 16,0 A/10,1                       | 15,0 A/6,3 A                 |
| $I_{max}$ MIG/ $I_{eff}$ MIG                                | 18,0 A/11,4                       | 17,0 A/8,5 A                 |
| Enerji tasarrufu modunda <b>yüksüz</b> güç talebi           |                                   |                              |
| $U_{giriş}$ 400 V   | 68 W                              |                              |
| <b>Ayar aralığı</b>   |                                   |                              |
| MMA   | 16 A/20 V - 300 A/32 V            | 16 A/20 V - 255 A/30 V       |
| TIG   | 5 A/10 V - 320 A/23 V             | 5 A/10 V - 255 A/20 V        |
| MIG   | 15 A/15 V – 320 A/34 V            | 15 A/15 V – 300 A/34 V       |
| <b>MMA durumunda izin verilen yük</b>                       |                                   |                              |
| %40 görev döngüsü   | 300 A/32,0 V                      | 255 A/30,0 V                 |
| %60 görev döngüsü   | 255 A/30,0 V                      | 170 A/27,0 V                 |
| %100 görev döngüsü  | 180 A/27,0 V                      | 130 A/25,0 V                 |
| <b>TIG durumunda izin verilen yük</b>                       |                                   |                              |
| %40 görev döngüsü   | 320 A/23,0 V                      | 255 A/30,0 V                 |
| %60 görev döngüsü   | 265 A/21,0 V                      | 215 A/19,0 V                 |
| %100 görev döngüsü  | 220 A/19,0 V                      | 170 A/17,0 V                 |
| <b>MIG durumunda izin verilen yük</b>                       |                                   |                              |
| %40 görev döngüsü   | 320 A/23,0 V                      | 255 A/27,0 V                 |
| %60 görev döngüsü   | 265 A/27,0 V                      | 200 A/24,0 V                 |
| %100 görev döngüsü  | 200 A/24,0 V                      | 160 A/22,0 V                 |
| <b>Boşta güç</b>  | 22 W                              | 22 W                         |
| <b>Verimlilik</b>   | %87                               | %86                          |
| <b>Güç faktörü</b>  | 0,87                              | 0,87                         |
| <b>Açık devre voltajı <math>U_0</math> maks.</b>            | 68 V                              | 68 V                         |
| VRD etkinken <b>Açık devre voltajı <math>U_0</math> max</b> | 35 V                              | 35 V                         |
| <b>Tel besleme hızı</b>                                     | 1,3 – 20 m/dak (50 – 800 inç/dak) |                              |
| <b>Tel çapı</b>   |                                   |                              |
| Yumuşak çelik sert tel                                      | 0,8 – 1,2 mm (0,030 – 0,045 inç)  |                              |
| Paslanmaz çelik sert tel                                    | 0,8 – 1,2 mm (0,030 – 0,045 inç)  |                              |
| Fluks özlü tel  | 0,8 – 1,6 mm (0,030 – 0,045 inç)  |                              |
| Alüminyum   | 0,8 – 1,2 mm (0,030 – 0,045 inç)  |                              |
| <b>Çalışma sıcaklığı</b>                                    | -10 ila +40°C (+14 ila +104°F)    |                              |
| <b>Nakliye sıcaklığı</b>                                    | -20 ila +55°C (-4 ila +131°F)     |                              |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Bobin boyutu</b>      | 100 – 300 mm (4 – 12 inç)                   |
| <b>Ölçüler b × e × y</b> | 686 × 292 × 495 mm (27,0 × 11,5 × 19,5 inç) |
| <b>Ağırlık</b>           | 31,75 kg (70,0 lb)                          |
| <b>Koruma sınıfı</b>     | IP23  |

**Görev döngüsü**

Görev döngüsü, kaynak yapabileceğiniz veya aşırı yüklenmeden belirli bir yüklemde kesebileceğiniz bir on dakikalık bir sürenin yüzdesi olan süre anlamına gelir. Görev döngüsü, 40°C (104°F) için geçerlidir.

**Koruma sınıfı**

**IP** kodu koruma sınıfını, yani katı nesnelere veya suyun nüfuzuna karşı koruma derecesini belirtir.

**IP 23S** ile işaretlenmiş cihaz iç ve dış mekan kullanımı için tasarlanmıştır; ancak yağışta çalıştırılmamalıdır.

**Uygulama sınıfı**

**S** sembolü güç kaynağının yüksek elektrik tehlikesi olan yerlerde kullanılmak üzere tasarlanmış olduğunu gösterir.

## 4 MONTAJ

Kurulum mutlaka bir profesyonel tarafından yapılmalıdır.

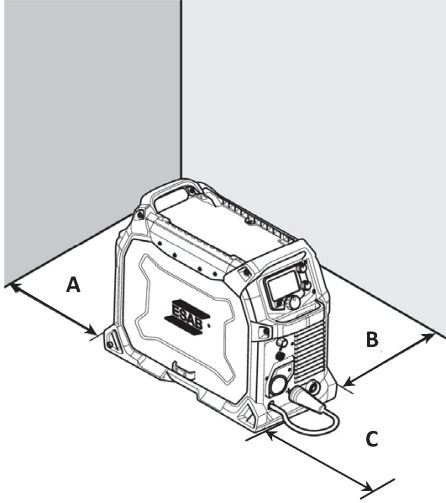


### DİKKAT!

Bu ürün endüstriyel kullanım için tasarlanmıştır. Ev ortamında bu ürün radyo parazitine neden olabilir. Gerekli önlemleri almak kullanıcının sorumluluğundadır.

### 4.1 Konum

Güç kaynağını, soğutma havası girişleri ve çıkışları engellenmeyecek şekilde yerleştirin.



A. 152 mm (6 inç)

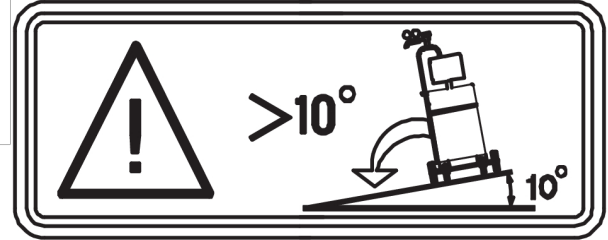
B. 100 mm (4 inç)

C. 152 mm (6 inç)



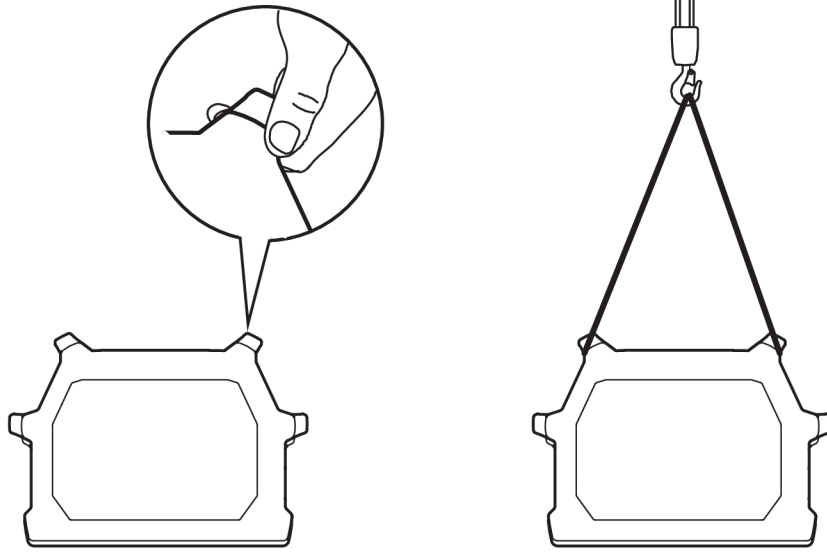
### UYARI!

Cihazı güvene alın - özellikle zemin düz değil ise veya eğimli ise.



### 4.2 Kaldırma talimatları

Güç kaynağı, kollardan biri kullanılarak kaldırılabilir. Mekanik kaldırma her iki dış kolla da yapılmalıdır.



### 4.3 Şebeke besleme



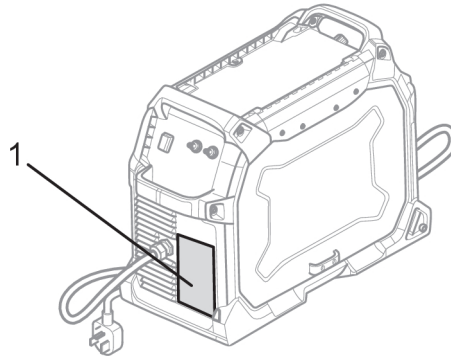
#### UNUTMAYIN!

#### Şebeke besleme gereksinimleri

Bu donanım, kullanıcı beslemesi ile şebeke sistemi arasında olan girişim noktasındaki kısa devre gücünün  $S_{scmin}$  değerinden büyük veya eşit olması koşuluyla IEC 61000-3-12 ile uyumludur. Gerekirse dağıtım şebeke operatörüne danışarak ekipmanın  $S_{scmin}$ 'e eşit ya da daha büyük bir kısa devre gücü ile sadece bir kaynağa bağlı olduğundan emin olmak ekipmanı monte edenin veya kullanıcısının sorumluluğundadır. TEKNİK VERİLER bölümündeki teknik bilgilere bakın.

Güç kaynağı, 4×2,5 mm<sup>2</sup>'lik bir şebeke kablosu ve bir 16 A şebeke fişi ile birlikte verilir; bunlar birlikte 3 fazlı 380-415 V şebeke beslemesi için verilen nominal verileri karşılayabilir.

1. Besleme bağlantısı bilgilerini içeren anma değeri plakası



| Önerilen sigorta boyutları ve minimum kablo alanı                |             |
|--|-------------|
| Şebeke voltajı   | 3~ 50/60 Hz |
|  | 400 V ±%10  |
| Maksimum çıkışta giriş akımı                                     | 18 A        |
| Maksimum önerilen sigorta <sup>1)</sup> veya devre kesici değeri | 16 A        |



|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Şebeke kablo kesiti                       | 4 x 2,5 mm <sup>2</sup> (13 AWG) |
| Önerilen maksimum uzatma kablosu uzunluğu | 15 m (50ft)                      |

<sup>1)</sup>Gecikme süresi sigortası.

### **Güç jeneratörlerinden besleme**

Güç kaynağına farklı tip jeneratörlerden besleme yapılabilir. Bununla birlikte, bazı jeneratörler kaynaklama güç kaynağının doğru şekilde çalışması için yeterli güç sağlayamaz. Otomatik Voltaj Düzenlemesi (AVR) olan veya eşdeğer ya da daha iyi tipte düzenlemeye sahip, 3 fazlı 15 kW nominal gücü bulunan jeneratörlerin kullanılması önerilir.

## 5 ÇALIŞTIRMA

Cihazın kullanımı için genel güvenlik düzenlemelerini "Güvenlik" bölümünde bulabilirsiniz. Cihazı kullanmaya başlamadan önce bunu dikkatlice okuyun.



### UNUTMAYIN!

Ekipmanı taşıırken, bu amaçla tasarlanmış kolu kullanın. Kabloları asla çekmeyin.



### UYARI!

Dönen parçalar yaralanmaya neden olabilir, çok dikkatli olun.



### UYARI!

Elektrik çarpması! Çalışma sırasında iş parçasına veya kaynak kafasına dokunmayın!



### UYARI!

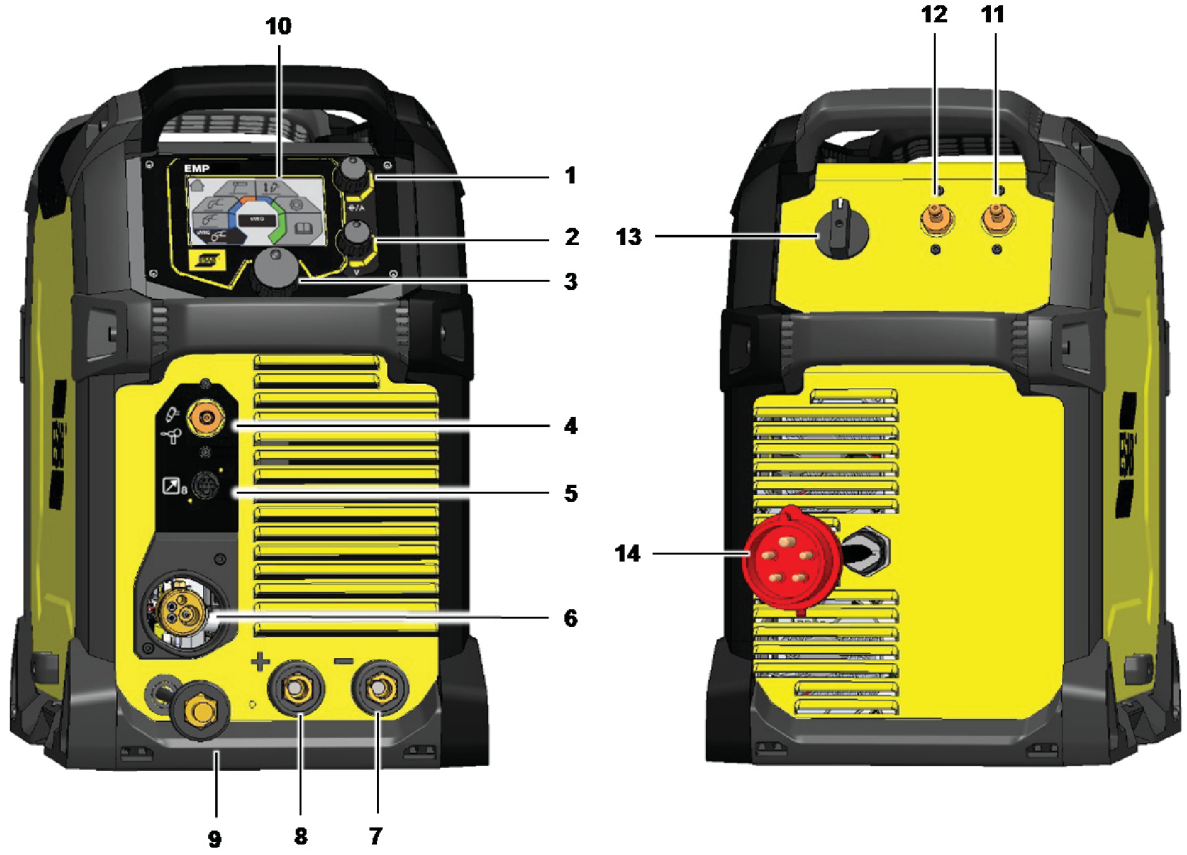
Çalıştırma sırasında yan kapakların kapalı olduğundan emin olun.



### UYARI!

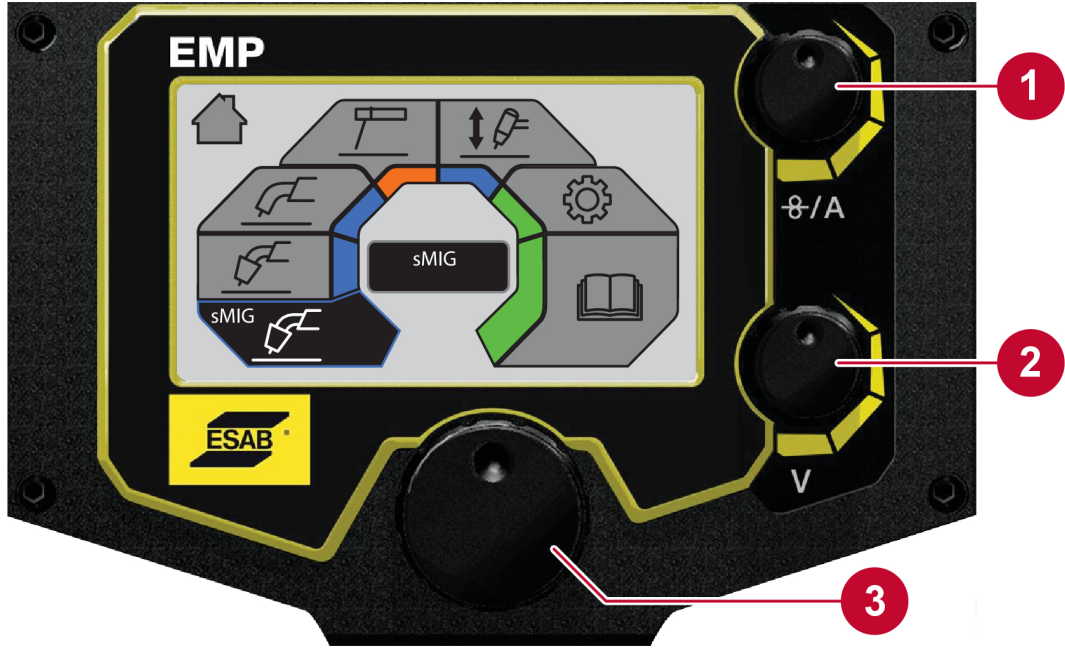
Merkezden kaymayı önlemek için bobin civatasını sıkın.

## 5.1 Kullanıcı tarafından yapılan bağlantılar ve kontroller



Önden ve arkadan görünüm: EMP 255ic ve EMP 320ic modelleri

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1. Akım veya tel besleme hızı seçimi düğmesi  | 8. Artı çıkış [+]                 |
| 2. Voltaj seçimi düğmesi                      | 9. Kutup değiştirme kablosu       |
| 3. Gezinme ve parametre seçimi için ana düğme | 10. Ekran                         |
| 4. TIG ve bobin şaluması için gaz çıkışı      | 11. MIG/MAG için gaz girişi       |
| 5. Şaluma/uzaktan kumanda bağlantısı          | 12. TIG için gaz girişi           |
| 6. Şaluma bağlantısı ve MIG/MAG gaz çıkışı    | 13. Ana güç AÇMA/KAPATMA anahtarı |
| 7. Eksi çıkış [-]                             | 14. Ana güç kablosu               |



1. Üst kontrol düğmesi:
  - (a) Akım çıkış değeri ayarı
  - (b) Tel besleme hızı ayarı
2. Alt kontrol düğmesi:
  - (a) MIG voltaj seçimi
  - (b) SMIG voltaj azaltma
  - (c) MMA modu: Ark AÇMA/KAPATMA
3. Menüde gezinme: Menüde seçim yapmak için döndürün ve basın.



### UNUTMAYIN!

MMA Modunda alt kontrol düğmesi çıkış gücünü AÇAR/KAPATIR. Çıkış gücü AÇIK durumdayken ekranın arka plan rengi turuncu olur ("KONTROL PANELİ" bölümüne bakın).

## 5.2 Kaynaklama ve dönüş kabloları bağlantısı

Güç kaynağında kaynaklama ve dönüş kablolarını bağlamak için bir eksi [-] kutup başı (7) ve bir artı [+] kutup başı (8) olmak üzere iki çıkış vardır.

### 5.2.1 MIG/MMA işlemi için

MIG/MMA işlemi için kaynak kablosunun bağlandığı çıkış elektrot türüne göre değişir. Doğru elektrot kutupları hakkında bilgi için elektrot ambalajına bakın. Dönüş kablosunu güç kaynağında kalan kaynaklama terminaline (9) bağlayın.

Dönüş kablosunun kontak kelepçesini iş parçasına sabitleyin ve iyi bir elektriksel temas sağlandığından emin olun.



### UNUTMAYIN!

#### MIG kaynak işleri başvuru tablosu:

Bobin tarafındaki kapının arka tarafında kaynak kontrollerinin ilk seçimi için bir MIG kaynağı başvuru tablosu bulunur. Bu, ekipmandaki parametreleri ayarlamak için başvuru kaynağı olarak kullanılır.

### 5.2.2 TIG işlemi için

TIG işlemi için (isteğe bağlı TIG aksesuarları gerektirir: "AKSESUARLAR" bölümüne bakın) TIG şaluma güç kablosunu, eksi [-] kutup başına (7) bağlayın. TIG şalumadaki gaz girişi somununu güç kaynağının ön kısmında bulunan gaz çıkışı konnektörüne (4) bağlayın. Arka paneldeki gaz girişi somununu (12), regüle edilmiş bir koruyucu gaz beslemesine bağlayın. Dönüş telini dönüş kablosu terminaline (9) bağlayın. Şaluma konnektörünü Avrupa tipi şaluma bağlantısına (6) bağlayın.

### 5.3 Kutup değişikliği

Ünitenin güç kaynağı, artı kutup başına bağlanan kutup değiştirme kablosuyla birlikte sağlanır. Kendinden korumalı özlü teller gibi bazı tellerin eksi kutup ile kaynaklanması önerilir. Eksi kutup, kutup değiştirme kablosunun eksi kutup başına bağlanması ve dönüş kablosunun şaluma dönüş kablosu bağlantısı olarak bırakılması anlamına gelir.

**Kullanmak istediğiniz kaynaklama telinin önerilen kutbunu kontrol edin. Doğru elektrot kutupları hakkında bilgi için elektrot ambalajına bakın. Kutup, kutup değiştirme kablosunun ilgili kaynaklama işlemine uygun şekilde taşınmasıyla değiştirilebilir.**

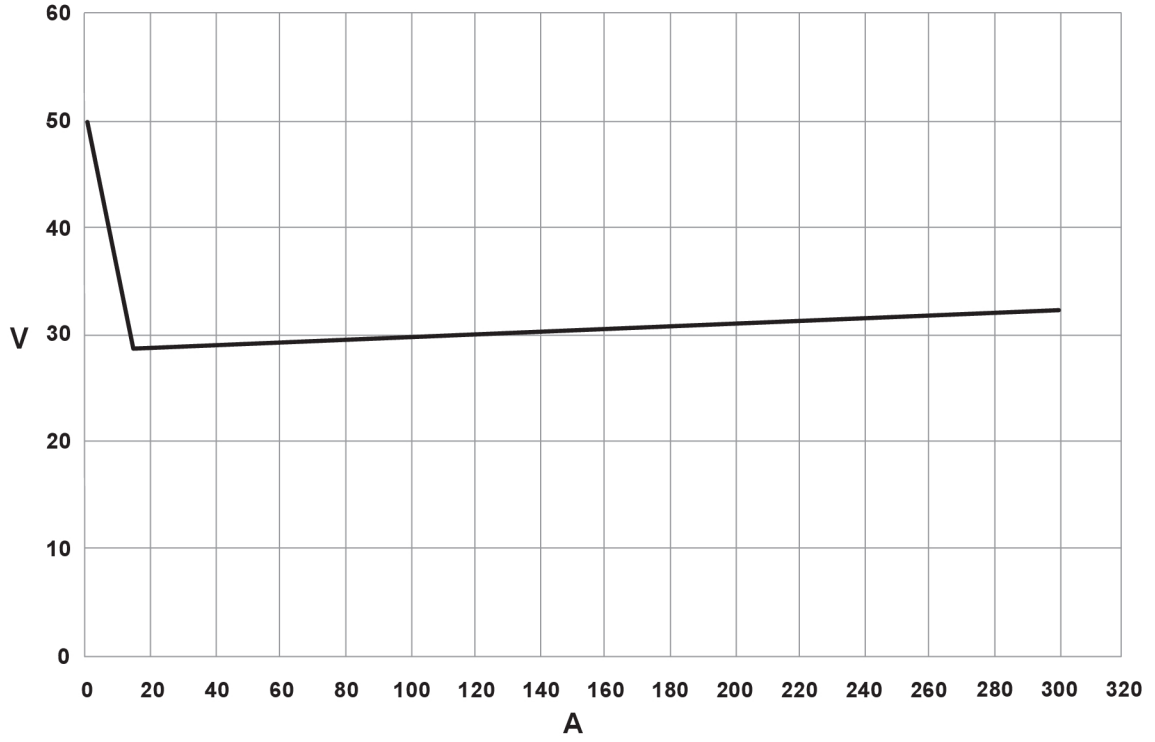
### 5.4 Koruyucu gaz

Uygun koruyucu gaz seçimi, malzemeye ve kaynak işlemine bağlıdır. MIG/MAG işleminde yumuşak çelik tipik olarak karışık gaz (Ar + CO<sub>2</sub>) veya %100 karbondioksit (CO<sub>2</sub>) ile kaynaklanır. Paslanmaz çelik, karışık gaz (Ar + CO<sub>2</sub>) veya Trimix (He + Ar + CO<sub>2</sub>) ile kaynaklanabilir. Alüminyum ve silikon bronz için saf argon gazı (Ar) kullanılır. sMIG modunda ("KONTROL PANELİ" bölümündeki "sMIG modu" kısmına bakın), kullanılan gaza en uygun kaynaklama arkı otomatik olarak ayarlanır. TIG işleminde tipik olarak %100 argon kullanılır.

### 5.5 Volt-amper eğrileri

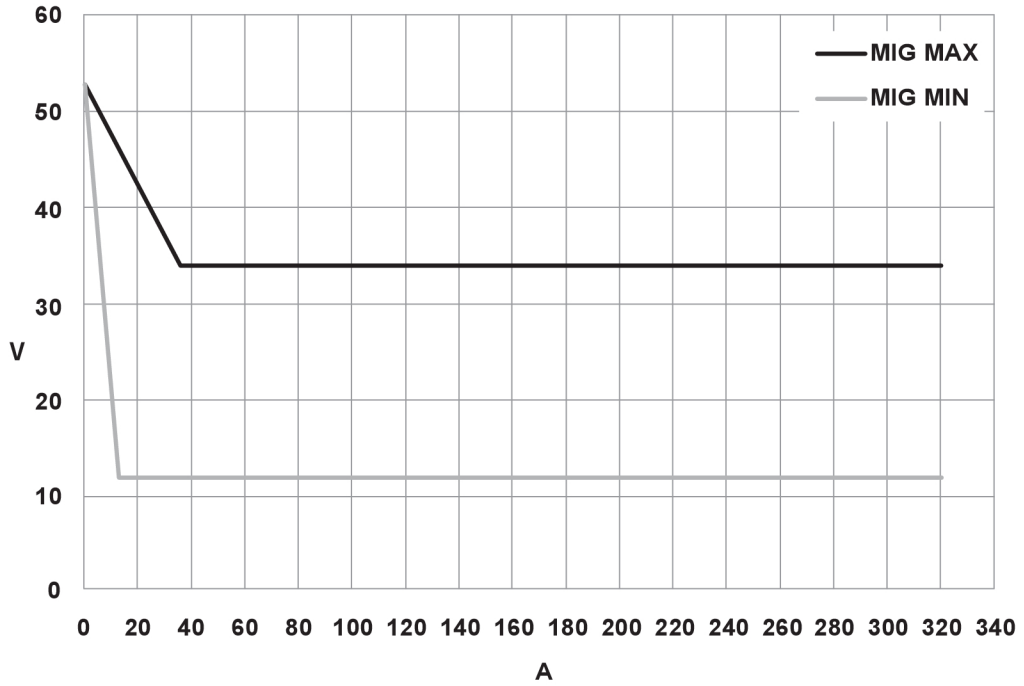
Aşağıdaki eğrilerde üç kaynak işleminin ortak ayarları için güç kaynağının maksimum voltaj ve amper çıkış kapasiteleri gösterilmiştir. Diğer ayarlar sonucunda oluşan eğriler aşağıdaki eğrilerin arasında kalır.

**A**= Kaynak akımı (AMP), **V** = Çıkış voltajı

**5.5.1 SMAW (Yapıştırma) 400 V**

V = Çıkış voltajı

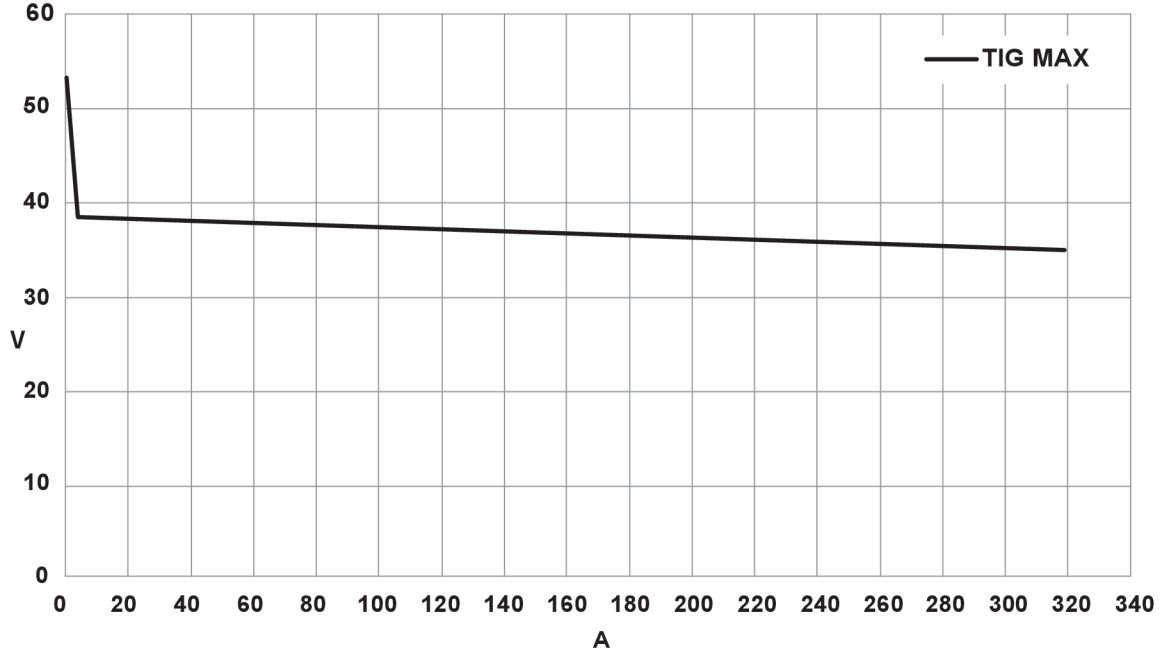
A = Kaynak akımı (Amp)

**5.5.2 GMAW (MIG) 400 V**

V = Çıkış voltajı

A = Kaynak akımı (Amp)

### 5.5.3 GTAW (TIG) 400 V



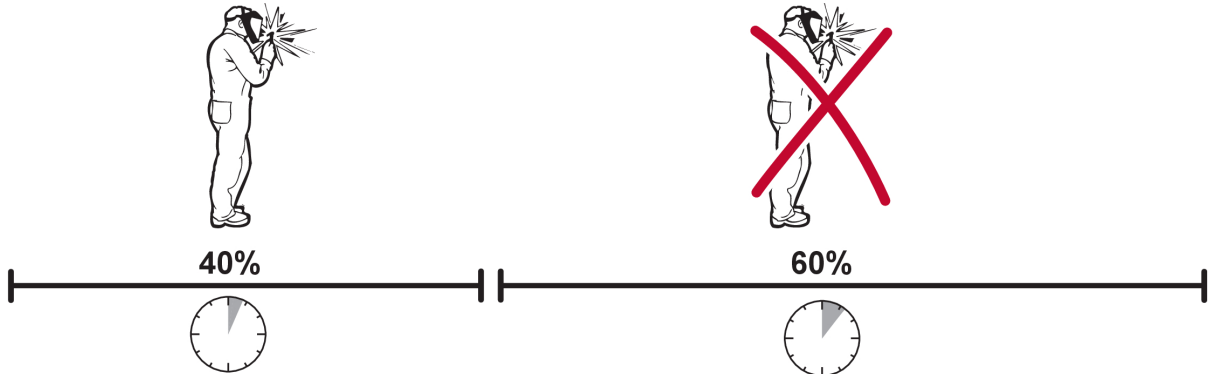
V = Çıkış voltajı

A = Kaynak akımı (Amp)

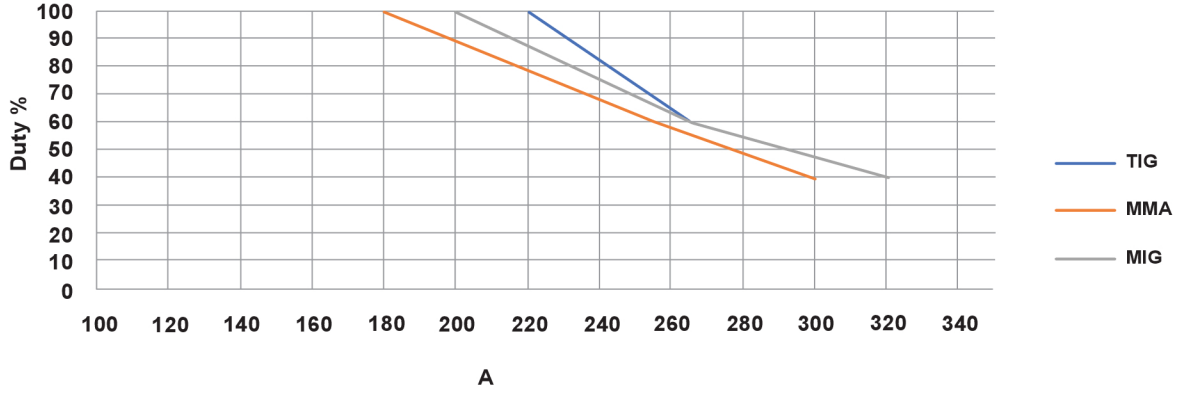
### 5.6 Görev döngüsü

EMP 255ic, %40 görev döngüsünde 255 A'lık kaynak akımı çıkışına sahiptir. EMP 320, %40 görev döngüsünde 320 A'lık kaynak akımı çıkışına sahiptir. Kendiliğinden sıfırlanan bir termostat, görev döngüsü aşılsa güç kaynağını korur.

**Örnek:** Güç kaynağı %40'lık bir görev döngüsünde çalışıyorsa her 10 dakikalık sürede maksimum 4 dakika için nominal amper değerini sağlar. Kalan 6 dakikalık sürede fanlar çalıştırılarak güç kaynağının soğumaya bırakılması gerekir.



Farklı bir görev döngüsü ve kaynak akımı kombinasyonu seçilebilir. Belirli bir kaynak akımına ilişkin doğru görev döngüsünü belirlemek için aşağıdaki grafikleri kullanın.



400 V AC için görev döngüsü grafiğinin oluşturulması

## 5.7 Bobinin çıkarılması/takılması



### UNUTMAYIN!

Bu prosedür için gaz bağlantısının yapılması gerekmez. **Bu prosedür için güç kapalı olmalıdır.**

Yay, tel beslemeli motorun "frenleme değerini" ve silindir beslemeli çarkların çekiş gücü değerini belirler. "A" ile gösterilen civatayı silindir serbestçe dönmeyecek duruma gelene kadar sıkın (aşağıdaki resme bakın).

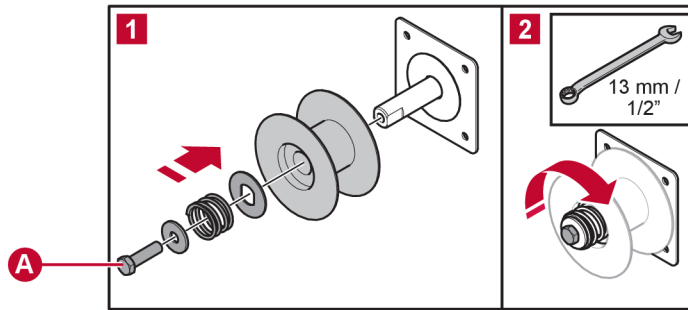
Bobini aşağıda gösterildiği gibi çıkarın/takın.



### UNUTMAYIN!

100 mm (4 inç) makaranın kullanılabilmesi için plastik bobinin ekipmandan çıkarılması gerekir.

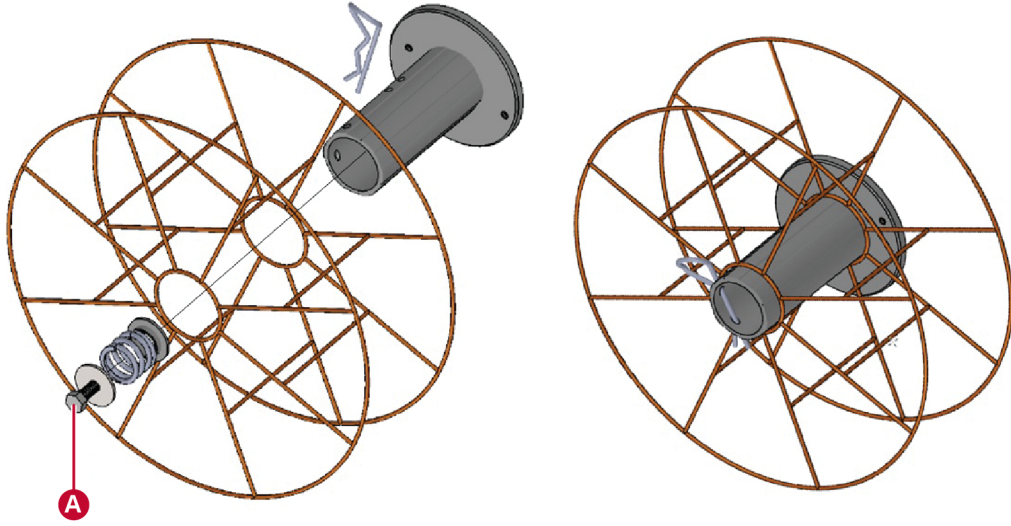
100 mm (4 inç) makara için bobin kilit somununun sıkılması:



A. Bobin kilit somunu

200 mm (8 inç), 300 mm (12 inç) için bobin kilit somununun sıkılması:





A. Bobin kilit somunu



**UNUTMAYIN!**

Daha büyük olan bobin resimde gösterildiği gibi tel biçiminde ya da kalıplı plastik biçiminde gelebilir. Her ikisi de, gösterildiği gibi aynı yolla takılır.

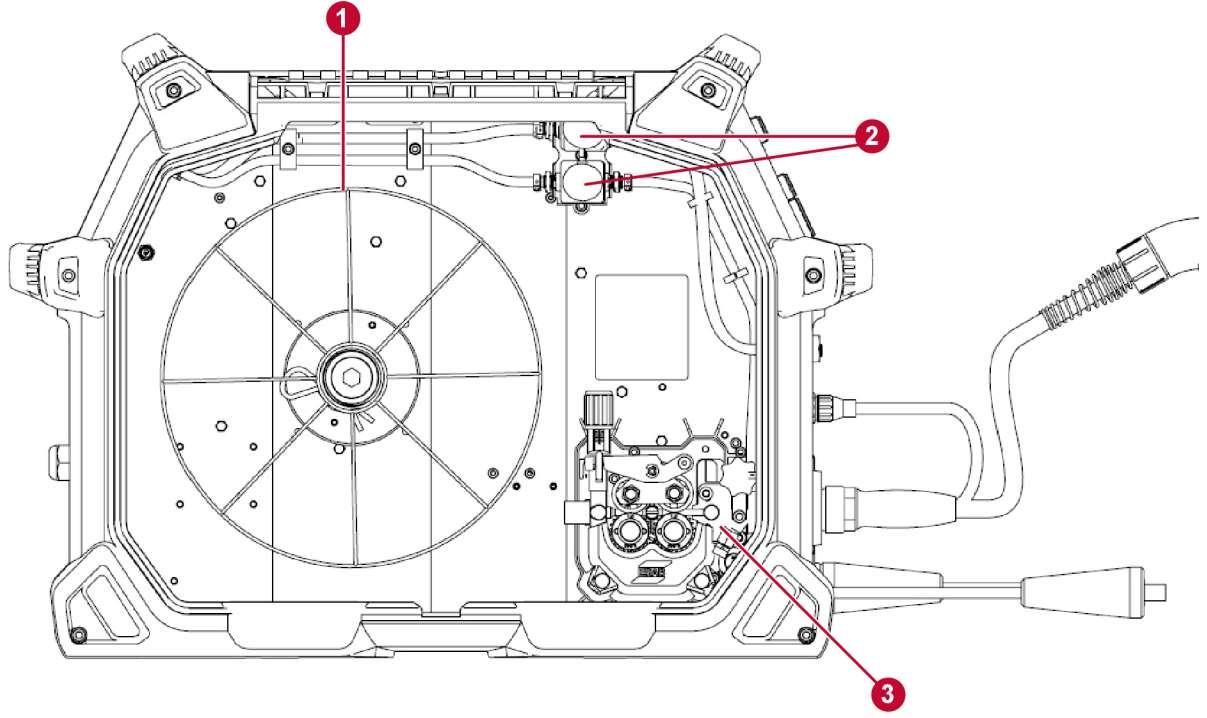
## 5.8 Telin çıkarılması/takılması



**UNUTMAYIN!**

Alüminyum tel takılacaksa "Alüminyum telle kaynak yapma" bölümüne bakın.

EMP 255ic veya EMP 320ic modellerinde 100 mm (4 inç), 200 mm (8 inç) ve 300 mm'lik (12 inç) bobinler kullanılabilir. Her bir tel tipine ilişkin uygun tel boyutları için "TEKNİK VERİ" bölümüne bakın.



*Tel bobini tarafının görünümü*

1. Tel bobini
2. Gaz valfleri

3. Tel besleme mekanizması



**UYARI!**

Şalumayı yüzünüze, elinize veya vücudunuza yakın bir yere koymayın veya doğrultmayın; aksi takdirde, yaralanma meydana gelebilir.



**UNUTMAYIN!**

Doğru tel besleme silindirlerinin seçildiğinden emin olun.



**UNUTMAYIN!**

Kaynaklama şalumasında, kullanılan tel çapı için doğru kontak ucunu kullanmayı unutmayın.

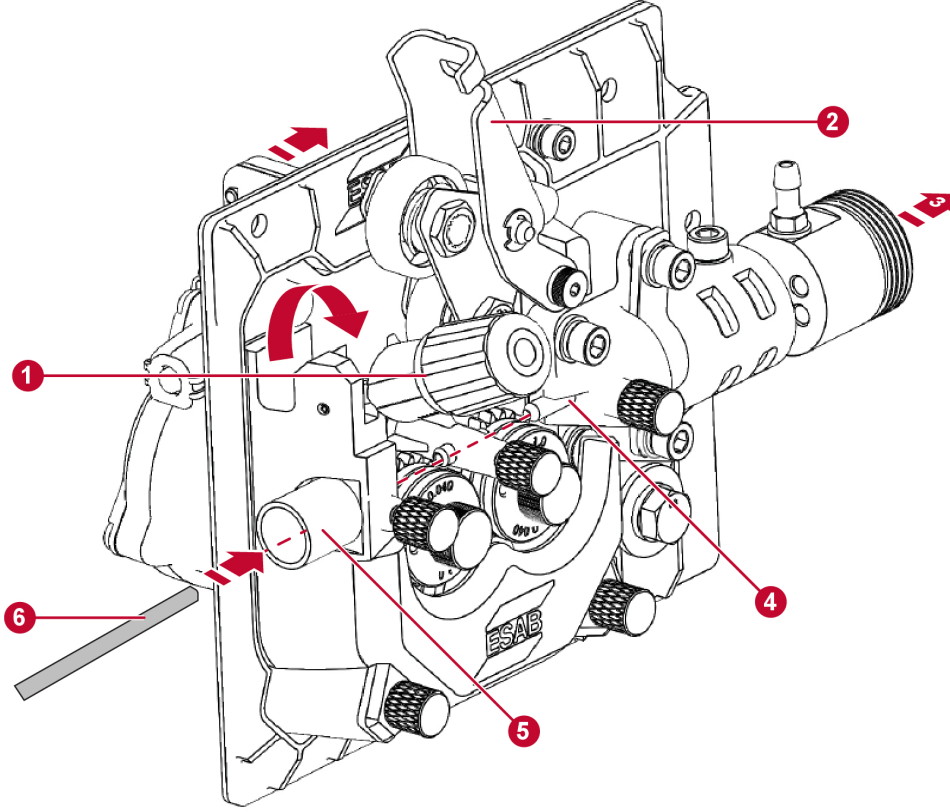
### 5.8.1 Telin çıkarılması

1. Elektrik güç kaynağını üniteden ayırın.
2. EMP ünitesinin tel bobini tarafındaki kapağını açın.



1. Tel bobini
2. Tel besleme mekanizması
3. Tel besleme mekanizmasını ve germe kolunu bulun.

4. Germe düğmesini kısmen gevşetin, mandalından yukarı çekin ve kendinize doğru döndürüp tel besleme mekanizması üzerindeki germe kolunu çıkarın. Germe kolu yay yüklemelidir. Bir önceki adımda germe düğmesi döndürüldüğünde dışarı fırlar (aşağıdaki resme bakın).



#### Tel besleme mekanizması

- |                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Germe düğmesi        | 4. Çıkış tel besleme kılavuzu |
| 2. Germe kolu           | 5. Giriş tel besleme kılavuzu |
| 3. Şalumaya bağlı kısım | 6. Tel girişi                 |
5. **Tel şalumaya mekanizmasının içinde kalırsa:**  
Bobin tarafındaki ucu tutarken, tel besleme mekanizmasının üzerindeki tel besleme kılavuzunun giriş ucu yakınında bulunan teli kesin (böylece kesildikten sonra tel bobinden fırlamayacaktır). Telin bobinden fırlamasını engellemek için kesilen ucunu bobine sabitleyin (bobinde tel kalmışsa).
6. **Tel şalumaya mekanizmasının içinde kalırsa:**  
Telin kalan kısmını tel besleme mekanizmasının içinden çekerek şalumaya mekanizmasının EMP ünitesiyle bağlantısını kesin ve şalumaya mekanizmasını (gevşek durumdaki tel şalumaya bağlı haldeyken) bir kenara koyun. Artık eski telin tel besleme mekanizmasından tamamen çıkmış olması gerekir.
7. Bobini üniteden çıkarın ("Bobinin çıkarılması/takılması" bölümüne bakın). Eski telin ve bobinin artık üniteden tamamen çıkmış olması gerekir. Şalumaya mekanizmasının içindeki tel bir sonraki adımda çıkarılacaktır.
8. **Tel şalumaya mekanizmasının içinde kalırsa:**  
Eski telin kalan kısmını şalumaya mekanizmasının herhangi bir ucundan çekerek şalumaya mekanizmasından çıkarın.

### 5.8.2 Telin takılması



#### DİKKAT!

Şaluma kılavuzunun çok uzun olması, şalumayı güç kaynağına bağlamaya çalışırken kuvvet uygulandığında tel besleme mekanizmasına zarar verebilir.

Şaluma kılavuzunu değiştirme talimatları için şaluma kılavuzuna bakın.



#### UNUTMAYIN!

Tel değişimi için şaluma mekanizmasındaki şaluma kılavuzunun da değiştirilmesi gerekirse kılavuzun boyu çok uzun olabileceğinden kesilmesi gerekebilir. Şaluma hortumuna yeni bir kılavuz takma konusunda bilgi için şaluma kılavuzuna bakın.

1. Elektrik güç kaynağını üniteden ayırın.
2. EMP ünitesinin tel bobini tarafındaki kapağını açın.
3. Yeni bobini takın ("Bobinin çıkarılması/takılması" bölümüne bakın).
4. Tel besleme mekanizmasındaki germe düğmesini mandalından yukarı çekin ve kendinize doğru döndürün. Germe kolu yay yüklemelidir. Bir önceki adımda germe düğmesi döndürüldüğünde dışarı fırlar.
5. Kablo boyutuna uygun silindirler takın ("Tel besleme silindirlerinin çıkarılması/takılması" bölümüne bakın).
6. Geçiş ucu temiz kesilmiş (bükülme olmayan) teli yeni takılan bobinden çekin ve orta tel kılavuzu yoluyla giriş tel besleme kılavuzuna takın, ardından besleme silindirinin olduğundan ve Avrupa tipi adaptör çıkışının ucundan yaklaşık üç santimetre (3 cm) çıkana kadar çıkış tel beslemesi kılavuzunda geçirin.
7. Germe kolunu tel beslemesi silindirlerindeki olukta bulunan telin üzerine kapatın ve germe koluyla sabitleyin. Telin olukta olduğunu ve silindir yüzeyine çıkmadığını doğrulayın.
8. Şaluma mekanizmasını EMP ünitesine tekrar bağlayın; bu sırada Avrupa tipi adaptörden dışarı çıkan telin keskin ucunu şaluma konnektöründeki uygun kılavuz boruya takarken dikkatli olun.
9. EMP ünitesinin gücünü açın. Bu prosedür için gaz bağlantısının yapılması gerekmez.
10. Şaluma kablosu mümkün olduğunca düz olacak şekilde şaluma üzerindeki tetik anahtarına basarak teli, kaynak ucundan görünene kadar şaluma kablosunun içinden besleyin. Kaynak ucunda telin ne kadar çıkma yapacağına dair bilgi için ilgili şaluma kılavuzuna bakın.
  - EMP 255ic modelinde kullanılan şaluma modeli: PSF 305 (Kılavuz: 0458 870 201)
  - EMP 320ic modelinde kullanılan şaluma modeli: PSF 305 (Kılavuz: 0458 870 201)
11. Kablo beslemesi gerginliğinin doğru besleme basıncıyla doğru şekilde ayarlanıp doğrulanmasını sağlamak için "Tel besleme basıncının ayarlanması" bölümüne bakın.
12. EMP ünitesinin tel bobini tarafındaki kapağını kapatın.

## 5.9 Alüminyum tel ile kaynaklama



#### UNUTMAYIN!

Bu bölümdeki talimatları tamamladıktan sonra "Telin çıkarılması/takılması" bölümüne geri dönün.

Standart şalumayı kullanarak alüminyum kaynağı yapmak için standart çelik şaluma kılavuzunun Teflon şaluma kılavuzuyla değiştirilmesi hakkında MIG şaluma kullanım kılavuzuna bakın.

- EMP 255ic modelinde kullanılan şaluma modeli: PSF 305
- EMP 320ic modelinde kullanılan şaluma modeli: PSF 305

Aşağıdaki aksesuarları sipariş edin:

- Teflon şaluma kılavuzu (PTFE kılavuz)
- Teflon kaplı göbek ve çıkış tel kılavuzu boruları (tele uygun boyutu seçmek için Ek belgedeki "SİLİNDİR VE TEL KILAVUZ SEÇİMİ" bölümüne bakın)
- U tipi oluklu alüminyum besleme silindiri (tele uygun boyutu seçmek için Ek belgedeki "SİLİNDİR VE TEL KILAVUZ SEÇİMİ" bölümüne bakın)

## 5.10 Tel besleme basıncını ayarlama



### UNUTMAYIN!

Bu prosedür için gücün AÇIK olması gerekir. Bu prosedür için gaz bağlantısının yapılması gerekmez.

1. Ünitenin gücünü açın.
2. Telin tel kılavuzundan sorunsuz geçerek hareket ettiğinden emin olarak başlayın.

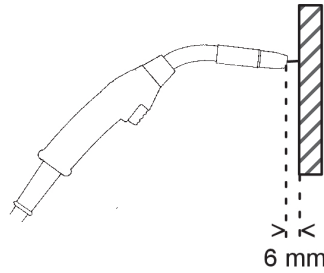


### DİKKAT!

Besleme basıncının çok yüksek olmaması önemlidir.

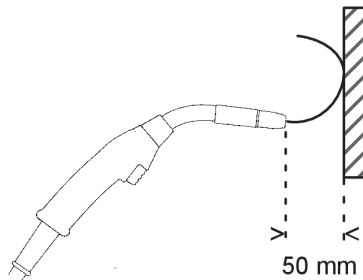
3. **Minimum silindir basıncının ayarlanması:**

Kaynak şalumasını tahta parçasından yaklaşık 6 mm (¼ inç) uzakta tuttuğunuzda tel besleme silindirlerinin kayması gerekir. Bunlar tel üzerindeki gerginliği azaltmazsa tel besleme mekanizmasındaki germe düğmesini ayarlayın.



4. **Doğru silindir basıncının ayarlanması:**

Kaynak şalumasını tahta parçasından yaklaşık 50 mm (2 inç) uzakta tutarsanız telin dışa açılması ve bükülmesi gerekir.



## 5.11 Tel besleme silindirlerinin çıkarılması/takılması



### UYARI!

Bu prosedür için güç kapalı olmalıdır.



### UNUTMAYIN!

Bu prosedür için gaz bağlantısının yapılması gerekmez.

Standart olarak iki farklı boyda çift oluklu besleme silindirleri sağlanır (Ek belgede "VARSAYILAN" ve "AKSESUAR" olarak listelenmiştir). Besleme silindirlerini tel bobinindeki telin boyutuna/türüne göre değiştirin. Besleme silindiri seçimi için Ek belgedeki "SİLİNDİR VE TEL KILAVUZ SEÇİMİ" bölümüne bakın.

### 5.11.1 Tel besleme silindirlerinin çıkarılması

1. Yeni silindirler takılacaksa kullanılacak tele uygun boyut ve türü (çelik veya alüminyum) seçin.
2. Elektrik güç kaynağını üniteden ayırın.
3. EMP ünitesinin tel bobini tarafındaki kapağını açın.
4. Germe kolunu mandalından yukarı çekip kendinize doğru döndürerek çıkarın (bkz. Şekil 5). Bu kolun çıkması için tel besleme basıncının değişmesi gerektiğinden silindirlerdeki gerginliğin daha sonraki bir adımda yeniden ayarlanması gerekir. Germe kolu (2) yay yüklemelidir. Bir önceki adımda germe düğmesi döndürüldüğünde dışarı fırlar.
5. Teli tel besleme mekanizmasından çıkarın.

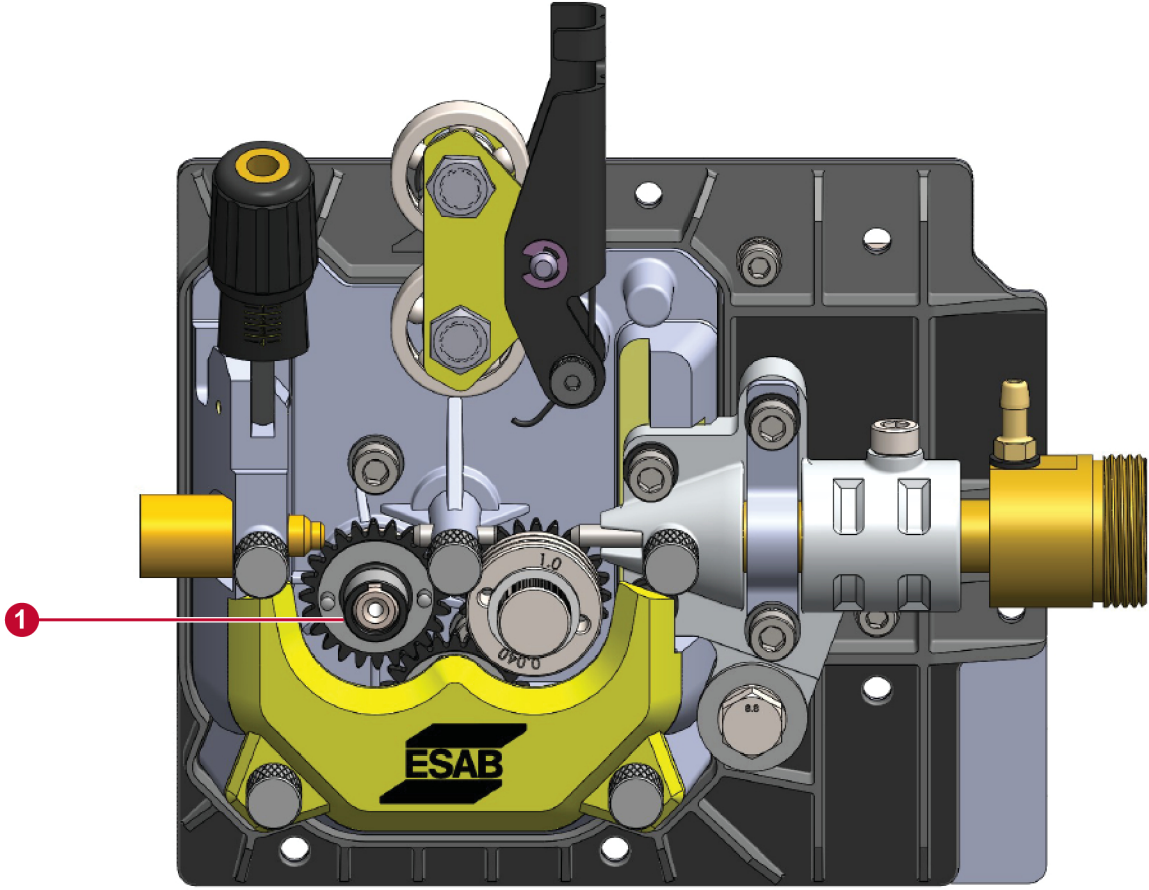


### DİKKAT!

Tahrik silindirini (sol tarafta bulunan silindir) çıkarırken tahrik dişlisini de birlikte **çıkarmamaya** dikkat edin. Aksi takdirde motor şaftında bulunan yarım ay şeklindeki küçük kama kaybolabilir. Bu talimata uyulmaması durumunda bu parça değiştirilene kadar ünite kullanılamaz.

6. İki tel besleme silindirini sabitleme vidalarını ve pullarını söküp kaydırarak şaftlarından çıkarın (bkz. Şekil 7).





*Motor şaftı üzerinde bulunan yarım ay şeklindeki kama ile tahrik dişlisi*

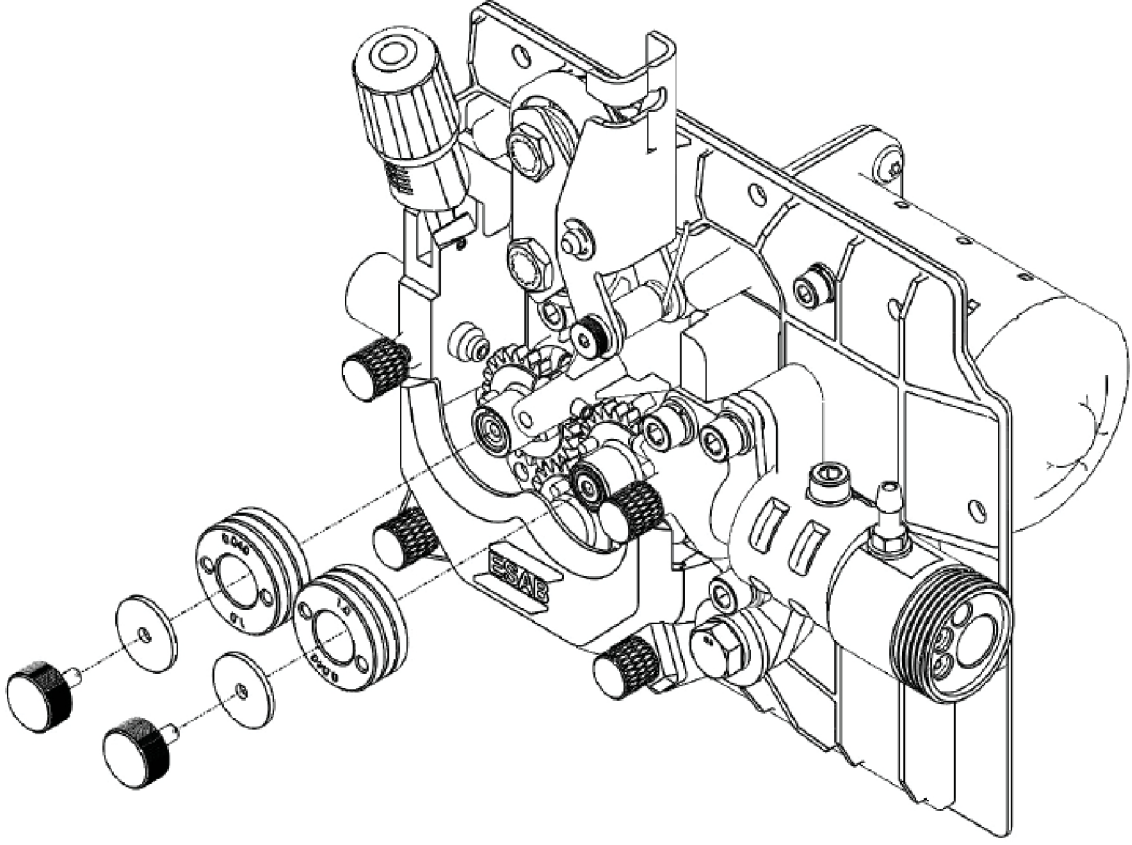
1. Tahrik dişlisi



**DİKKAT!**

Tahrik dişlisini çıkarmayın (bkz. Şekil 6 (1)). (Tahrik şaftının yarım ay şeklindeki kaması kaybolabilir.)





*Besleme silindirinin çıkarılması ve takılması*

### 5.11.2 Tel besleme silindirlerinin takılması



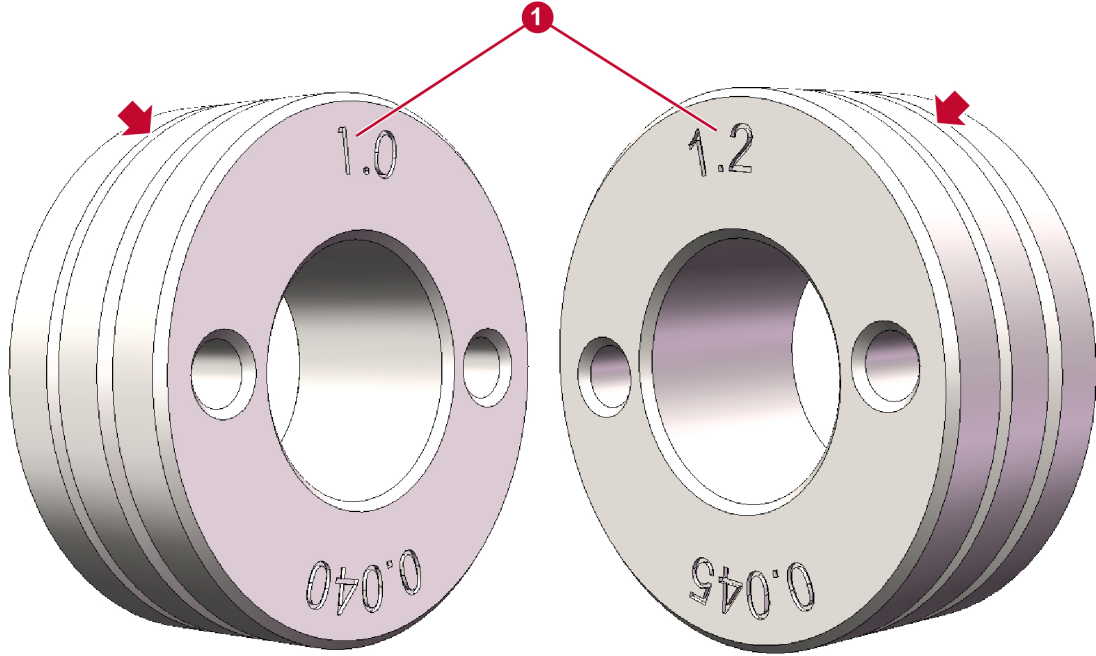
#### **DİKKAT!**

Tel besleme silindirlerini takarken tel kılavuzlarının konumu engelleme yapıyorsa silindiri takmaktan kaçının (ve kuvvet uygulamayın). Engelleme yapan tel kılavuzu hafifçe kaydırarak silindire yer açın. Tel kılavuzlar, silindirler takıldıktan **sonra** ayarlanır.

- İki yeni tahrik silindirini takın (her ikisi de aynı parça numarasına ve aynı doğru oluk yönüne sahiptir). Doğru boyuta sahip olduğun **iç kısma** dönük olduğundan emin olun.

**UNUTMAYIN!**

Tel besleme silindirleri ya değiştirilir (takılacak yeni telin boyut ve türüne uyacak şekilde) ya da aynı boyut ve türde tel değiştirilecekse yeniden kullanılır.



## 1. Etiketler

**UNUTMAYIN!**

Silindir tarafındaki etiket, silindirin karşı tarafındaki olukla eşleşir.

- Tahrik makarası tespit vidasını saat yönünde döndürerek sıkın. Elle sıkmak yeterlidir.
- Telin, tel besleme mekanizmasının içinden takılması gerekir ("Telin takılması" bölümüne bakın).

**UNUTMAYIN!**

Tel çıkarılmışsa telin yeniden takılması gerekir ("Telin takılması" bölümüne bakın).

- Baskı silindirlerini telin üzerine kapatın.
- "Tel besleme basıncının ayarlanması" bölümünde verilen prosedürü uygulayarak germe düğmesini döndürüp tel besleme silindirleri üzerindeki tel gerginliğini ve tel besleme basıncını ayarlayın.
- EMP ünitesinin tel bobini tarafındaki kapağını kapatın.

## 5.12 Tel kılavuzlarının çıkarılması/takılması/ayarlanması

**UNUTMAYIN!**

Bu prosedür için gaz bağlantısının yapılması gerekmez.

**UNUTMAYIN!**

**Çıkış tel kılavuz borusu** kullanım için seçilen telin boyutuna ve türüne (paslanmaz çelik veya alüminyum) uygun olarak seçilmelidir. Diğer iki tel kılavuzu standart parçalar olup tüm tellere uygundur.

Üç tel besleme kılavuz borusu vardır: giriş tel kılavuz borusu, orta tel kılavuz borusu ve çıkış tel kılavuz borusu. Giriş tel kılavuz borusu ve orta tel kılavuz borusu tüm tel türlerine/boyutlarına uyan standart parçalar olduğundan burada ele alınmamıştır. Bu prosedür, çıkış tel kılavuz borusunun çıkarılması/takılması ve ayarlanması ile ilgilidir. Boruların ve tespit vidalarının yerleri için Şekil 22'ye bakın.

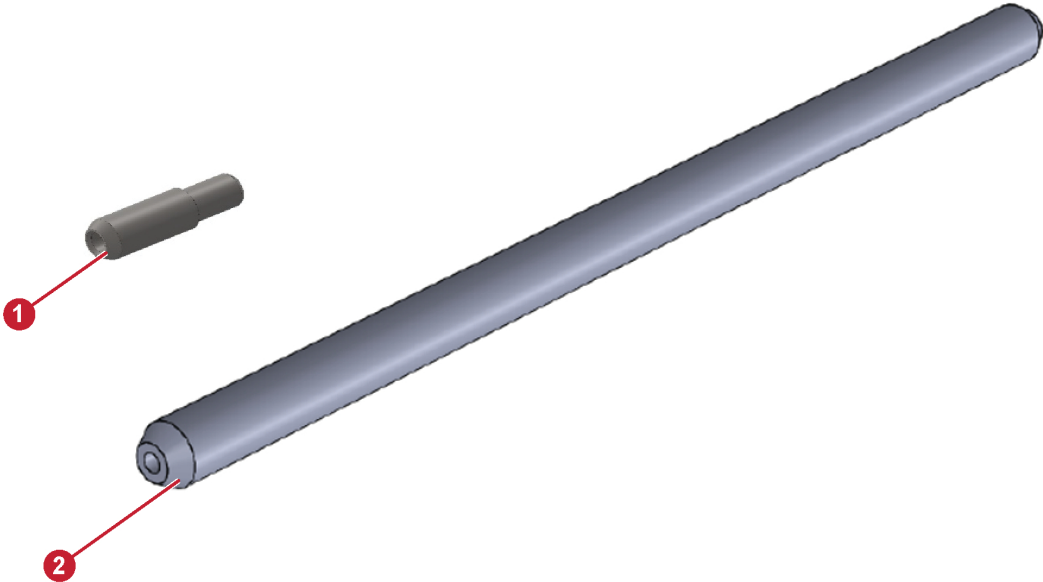
**UNUTMAYIN!**

Bu bölümde, tel kılavuzlara erişim sağlamak amacıyla tel besleme silindirlerinin çıkarılması gerekir. Tel besleme silindirini çıkarma ve bu prosedürün ilerleyen kısımlarındaki silindir takma adımlarını gerçekleştirin. Aşağıdaki adımlarda anıldığında "Tel besleme silindirlerinin çıkarılması/takılması" bölümüne bakın.

1. Doğru yedek çıkış tel kılavuzunu seçin ve edinin (Ek belgedeki "SİLİNDİR VE TEL KILAVUZ SEÇİMİ" bölümüne bakın).

**UNUTMAYIN!**

Bu, seçilen telin boyutuna ve türüne (çelik veya alüminyum) bağlı olduğundan telin önceden seçildiği, edinildiği ve bu prosedür için kullanılacağı varsayılmıştır.

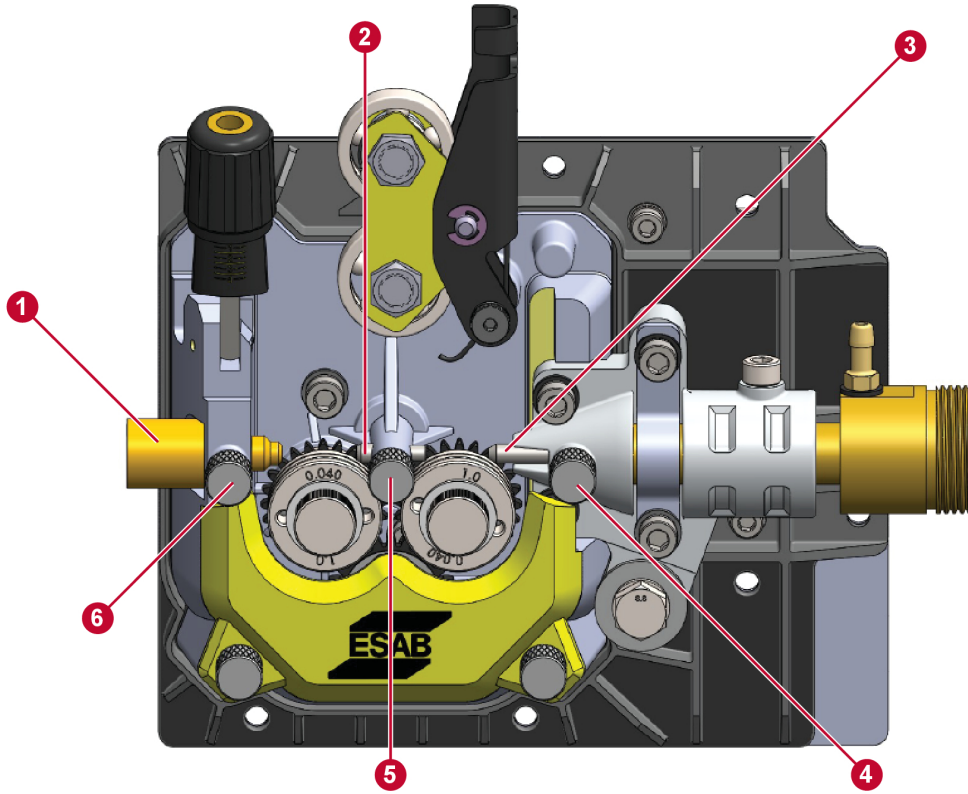


1. Orta tel kılavuzu: tüm boyutlara uygun standart parça.
2. Çıkış tel kılavuz: Çelik için 4 boyut, alüminyum için 3 boyut (kılavuzdaki tabloya başvurarak seçin).
2. Elektrik güç kaynağını üniteden ayırın.
3. EMP ünitesinin tel bobini tarafındaki kapağını açın.
4. Germe kolunu gevşetip mandalından yukarı çektikten sonra kendinize doğru döndürerek çıkarın (bkz. Şekil 5 (1)). Germe kolu (bkz. Şekil 5 (2)) yay yüklemelidir. Bir önceki adımda germe düğmesi döndürüldüğünde dışarı fırlar.

5. Teli EMP ünitesinden çıkarmak için tel besleme mekanizmasına girdiği yerin hemen önünden kesin. Telin bobindeki yerinden fırlamasını önlemek için kesmeden önce bobin tarafındaki ucunu sıkıca tutun. Bu prosedür devam ederken telin keskin ucunu mekanik olarak tutmak amacıyla uygun bir araç kullanarak bobinin tel muhafazasına sabitleyin.
6. Şaluma mekanizmasını EMP ünitesinden çıkarın ve şaluma mekanizmasının içinde kalan eski tel parçasını çıkarıp uygun şekilde atın. Şaluma mekanizması bu prosedürün sonlarına doğru yeniden bağlanacaktır.
7. **Tel besleme silindirlerinin çıkarılması:**  
"Tel besleme silindirlerinin çıkarılması/takılması" bölümünde çıkarma için verilen adımları uygulayın.

### 5.12.1 Çıkış tel kılavuzun çıkarılması/takılması

1. Çıkış tel kılavuzun kanatlı vidasını gevşetin.



- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Giriş tel kılavuz        | 4. Çıkış tel kılavuz kanatlı vidası |
| 2. Orta tel kılavuz         | 5. Orta tel kılavuz ayar vidası     |
| 3. Çıkış tel kılavuz borusu | 6. Giriş tel kılavuz ayar vidası    |
2. Çıkış tel kılavuz borusunu Avrupa tipi adaptör tertibatından çıkarın.



#### UNUTMAYIN!

Çıkış tel kılavuza erişmek için Avrupa tipi adaptör tertibatını çıkarmak gerekmez. Çıkış tel kılavuzun giriş tarafı üzerine hızlıca ve hafifçe vurmak (kanatlı vida gevşetildikten sonra), çıkış tarafından tutup dışarı çekmek için çıkış tel kılavuzun yeterince dışarı çıkmasını sağlayacaktır. Bu işe yaramazsa tekrar yerine bastırılır ve tutacak kadar dışarı çıkmasını sağlamak için ikinci bir girişimde bulunulabilir ya da tutup dışarı çekmek için kargaburun pense kullanılabilir.

3. Doğru boyuta sahip yeni boruyu prosedürü tersten izleyerek takın. Bu aşamada ayar vidasını **sıkmayın** (bu işlem "Ayar" adımıyla yapılacaktır).

### 5.12.2 Orta tel kılavuzun çıkarılması/takılması

1. Orijinal orta tel kılavuz borusunu gevşetin ve çıkarın. Bu orta tel kılavuz borusu sadece sol taraftan çıkarılır/takılır.
2. Yeni orta tel kılavuz borusunu takın. Bu orta tel kılavuz borusu sadece sol taraftan çıkarılır/takılır. Bu boruyu (önce dar kısmı gelecek şekilde ve sağa doğru) durana kadar orta direğe doğru kaydırın ve kanatlı vidasını elle sıkın.
3. **Tel besleme silindirlerinin takılması (yeniden takılması):**



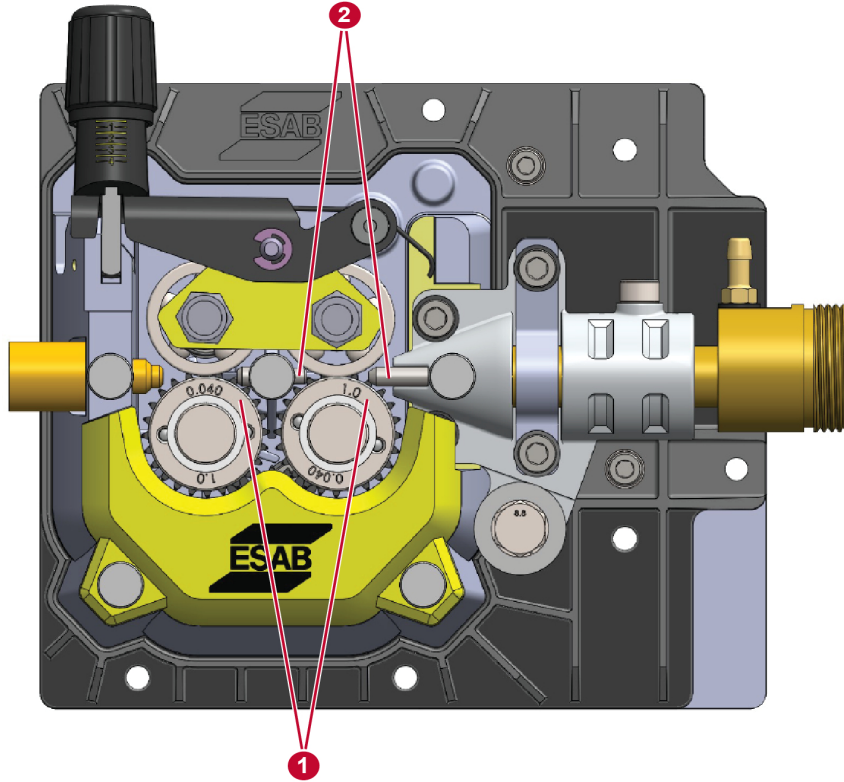
#### DİKKAT!

Hiçbir tel kılavuz ayarlanmadığından (bu adımdan sonra yapılacaktır) tel kılavuzun mevcut konumu silindir takmayı engelleyebilir. **Bir silindiri şafta zorla takmaya çalışmayın.** Engellemenin sebebini araştırın ve engellemeye neden olan tel kılavuzu borusunu uzaklaştırın.

a) "Tel besleme silindirlerinin çıkarılması/takılması" bölümünde takma için verilen 8 - 11 arası adımları uygulayın.

### 5.12.3 Tel kılavuzların ayarlanması

1. Orta tel kılavuz borusu ile her iki besleme silindiri arasında boşluk olduğundan emin olun. Orta tel kılavuz borusunun kanatlı vidası parmakla sıkılmalıdır.
2. Çıkış tel kılavuz borusunu sağ taraftaki besleme makarasından yaklaşık 1 mm (0,03 inç) uzağa gelecek şekilde ayarlayın ve kanatlı vidasını parmakla sıkın.



1. Besleme silindirleri
2. Tel kılavuz boruları
3. Telin bobin üzerindeki keskin ucuna erişin, telin o kısmını temiz ve düz bir uç elde edecek şekilde kesin. Bu, teli az dirençle karşılaştırarak şaluma kablosu üzerinden şaluma ucuna yeniden takmak için gerekir.
4. Bobinden gelen teli tel besleme silindirlerinin oluklarına yerleştirerek tel besleme kılavuzlarından geçirin. Teli, tel besleme silindirlerinin iç oluşuna yerleştirin. Avrupa tipi adaptörün ucundan birkaç santimetre dışarı çıkana kadar teli geçirmeye devam edin.
5. Baskı silindirlerini telin üzerine kapatın.

6. Şaluma mekanizmasını EMP ünitesine tekrar bağlayın.
7. EMP ünitesinin gücünü açın.



### UNUTMAYIN!

Bu prosedür için gaz bağlantısının yapılması gerekmez.

8. Şaluma kablosu mümkün olduğunca düz olacak şekilde şaluma üzerindeki tetik anahtarına basarak teli, kaynak ucundan görünece kadar şaluma kablosunun içinden besleyin. Kaynak ucunda telin ne kadar çıkma yapacağına dair bilgi için ilgili şaluma kılavuzuna bakın.
9. Germe düğmesini daha hassas ayarlamak için "Tel besleme basıncının ayarlanması" bölümünde verilen prosedürü uygulayarak tel besleme silindirleri üzerindeki tel gerginliğini ve tel besleme basıncını ayarlayın.
10. EMP ünitesinin tel bobini tarafındaki kapağını kapatın.

## 5.13 Aşırı ısınma koruması



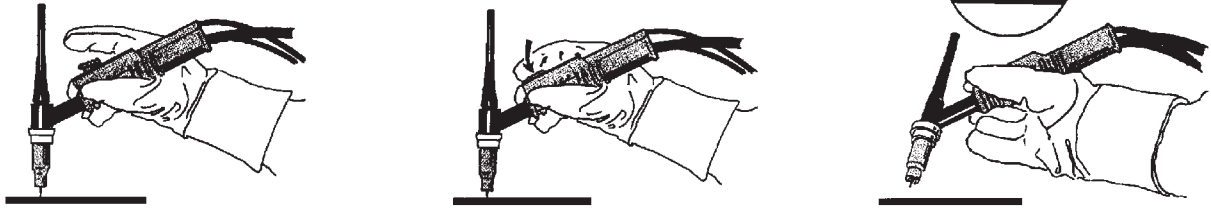
### DİKKAT!

Bu ünite, güç kaynağı için aşırı ısınma korumasıyla donatılmıştır.

Kaynaklama güç kaynağı, içerideki sıcaklık çok yükselirse devreye giren aşırı ısınma korumasına sahiptir. Bu meydana geldiğinde kaynak akımı kesilir ve ekranda bir aşırı ısınma simgesi görünür. Sıcaklık normal çalışma sıcaklığına döndüğünde, aşırı ısınma koruması otomatik olarak sıfırlanır.

## 5.14 Lift-TIG kaynağı

Resimde 2 darbeli ve 4 darbeli kaynak işlemi gösterilmiştir

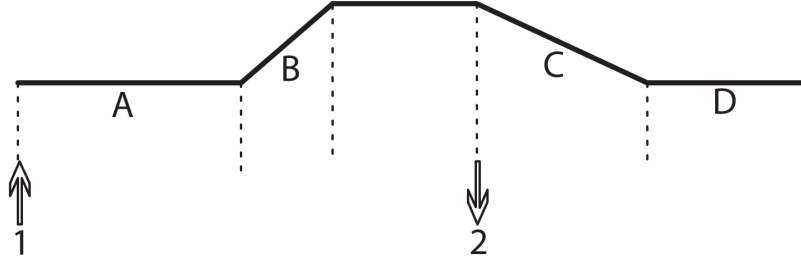


Darbe uygulamak üzere elektrot kaldırılırken tetik kullanılır ve bir miktar akım akışı gerçekleşir.

1. Elektrot iş parçasına temas eder.
2. Tetik düğmesine basıldı ve düşük bir akım akmaya başlar.
3. Kaynakçı elektrotu iş parçasından kaldırır: ark darbe uygulanır ve akım otomatik olarak ayar değerine yükselir.



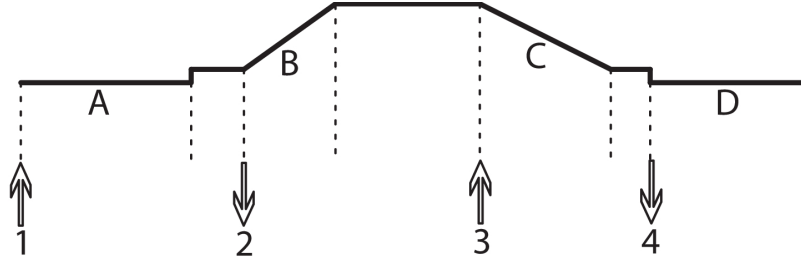
**2 zamanlı**



- A = Gaz ön akışı
- B = Yukarı eğim
- C = Aşağı eğim
- D = Gaz son akışı



**4 zamanlı**



- A = Gaz ön akışı
- B = Yukarı eğim
- C = Aşağı eğim
- D = Gaz son akışı



## 6 KONTROL PANELİ

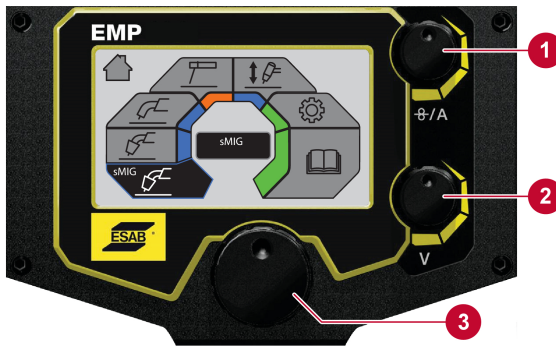
Ekipmanın taşınmasıyla ilgili genel güvenlik düzenlemelerini bu kılavuzun "GÜVENLİK" bölümündeki "Güvenlik önlemleri" başlığı altında bulabilirsiniz. Çalıştırmayla ilgili genel bilgileri, bu kılavuzun "ÇALIŞTIRMA" bölümünde bulabilirsiniz. Ekipmanı kullanmaya başlamadan önce her iki bölümü de dikkatli bir şekilde okuyun!



### UNUTMAYIN!

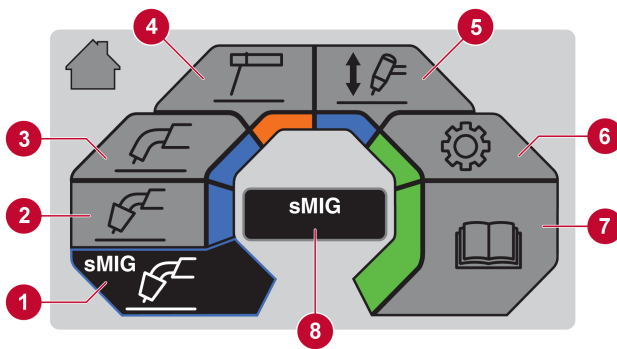
Güç açma işlemi tamamlandıktan sonra kullanıcı arayüzünde ana menü görüntülenir.

### 6.1 Gezinme



1. Üst kontrol düğmesi
  - a) Akım çıkış değerini ayarlar
  - b) Tel besleme hızını ayarlar
2. Alt kontrol düğmesi
  - a) MIG Voltaj Seçimi
  - b) sMIG Voltaj Düşürme
  - c) MMA Modu: ARK AÇIK/KAPALI
3. Menüde gezinme: Seçmek için basın

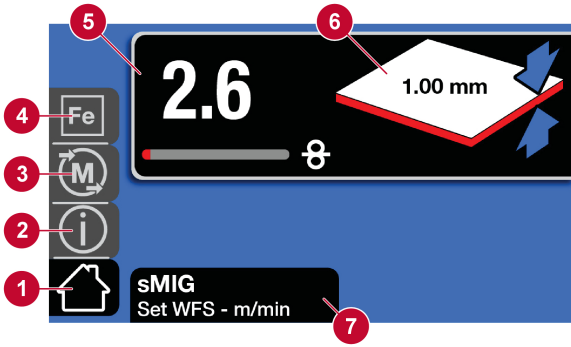
### 6.2 Ana menü



1. sMIG modu
2. Manuel MIG modu
3. Fluks özlü (MIG/MAG) modu
4. MMA modu
5. Lift-TIG modu
6. Ayarlar
7. Kullanım kılavuzu
8. İletişim kutusu

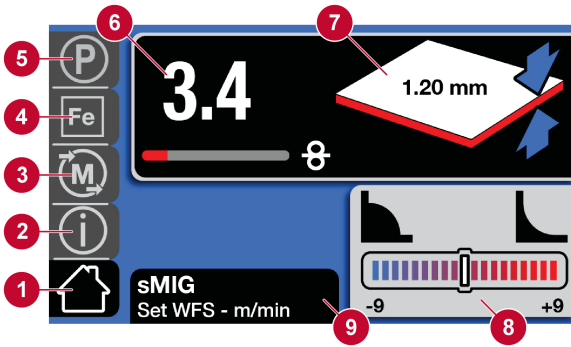


### 6.3 sMIG modu: Temel



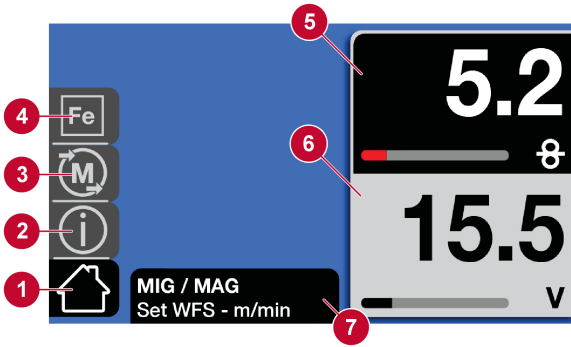
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Malzeme seçimi
5. Tel besleme hızı seçimi
6. Malzeme kalınlığı göstergesi
7. İletişim kutusu

### 6.4 sMIG modu: Gelişmiş



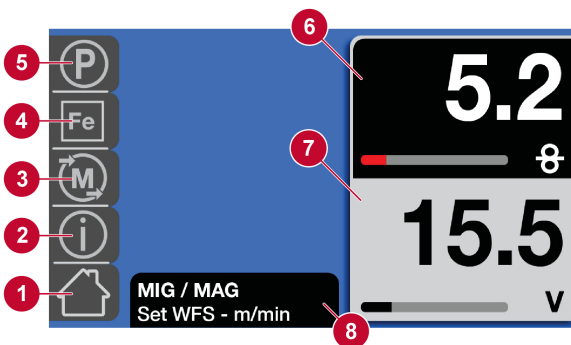
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Malzeme seçimi
5. Parametre
6. Tel besleme hızı
7. Malzeme kalınlığı göstergesi
8. Voltaj düşürme ayarı
9. İletişim kutusu

### 6.5 Manuel MIG modu: Temel



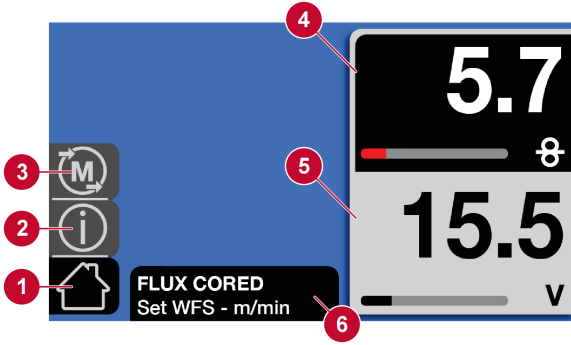
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Malzeme seçimi
5. Tel besleme hızı
6. Voltaj ayarı
7. İletişim kutusu

### 6.6 Manuel MIG modu: Gelişmiş



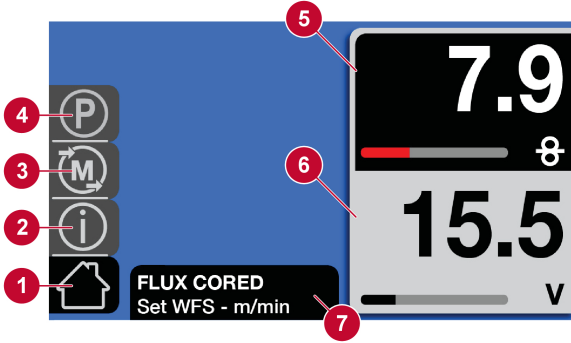
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Malzeme seçimi
5. Parametre
6. Tel besleme hızı
7. Voltaj ayarı
8. İletişim kutusu

## 6.7 Fluks özlü tel modu: Temel



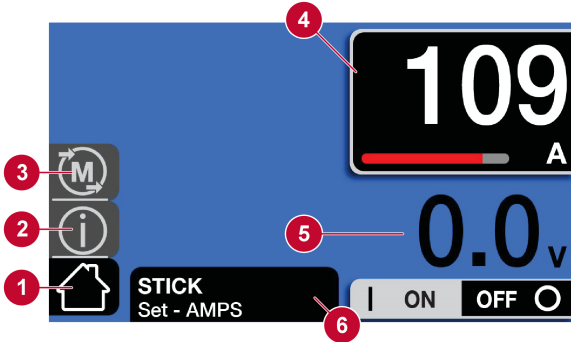
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Tel besleme hızı
5. Voltaj ayarı
6. İletişim kutusu

## 6.8 Fluks özlü tel modu: Gelişmiş



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Parametre
5. Tel besleme hızı
6. Voltaj ayarı
7. İletişim kutusu

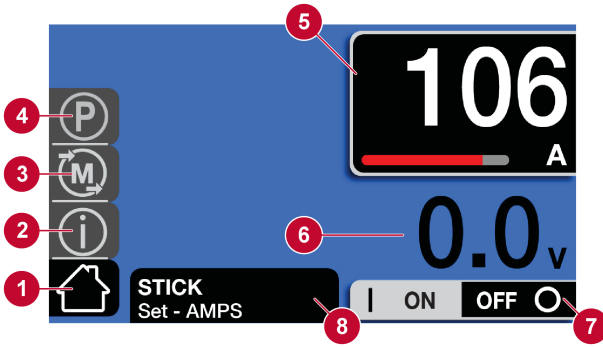
## 6.9 MMA modu: Temel



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Amper ayarı
5. Güç kaynağı çıkış voltajı (Açık Devre Voltajı)
6. İletişim kutusu
7. Ark AÇIK/KAPALI

Çıkış "sıcakken" mavi renk turuncuya döner.

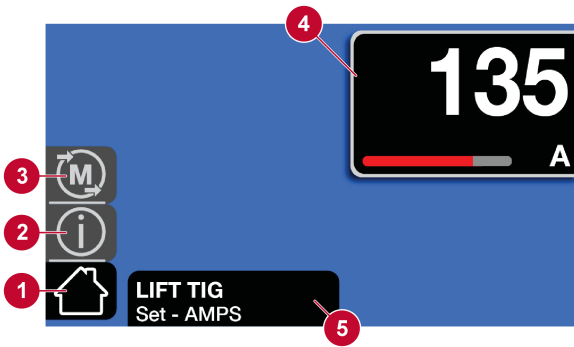
### 6.10 MMA modu: Gelişmiş



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Parametre
5. Amper değeri
6. Güç kaynağı çıkış voltajı (Açık Devre Voltajı)
7. Ark AÇIK/KAPALI
8. İletişim kutusu

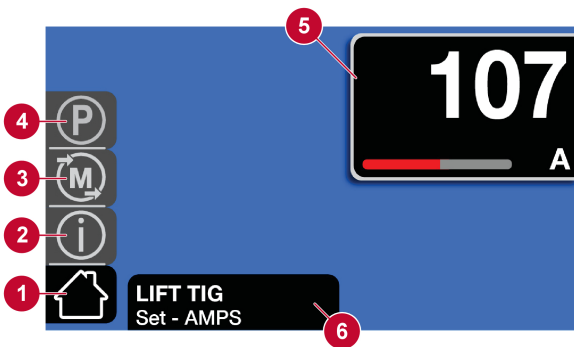
Çıkış "sıcakken" mavi renk turuncuya döner.

### 6.11 Lift-TIG modu: Temel



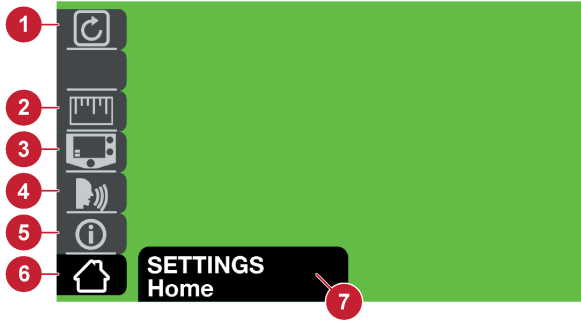
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Amper değeri
5. İletişim kutusu

### 6.12 Lift-TIG modu: Gelişmiş



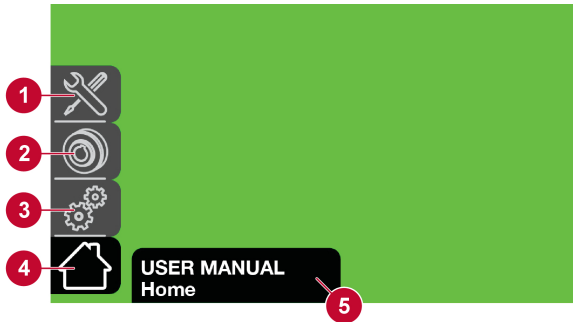
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Parametre
5. Amper değeri
6. İletişim kutusu

## 6.13 Ayarlar











1. Modu sıfırla
2. İnç/Metrik
3. Temel/Gelişmiş
4. Dil
5. Bilgi
6. Ana ekran
7. İletişim kutusu



















## 6.14 Kullanım kılavuzu bilgileri

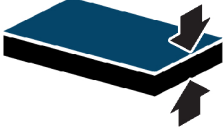








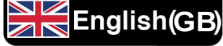








1. Bakım bilgileri
2. Aşınma parçaları/Yedek parçalar
3. Çalıştırma bilgileri
4. Ana ekran
5. İletişim kutusu

## 6.15 Simge referans kılavuzu

| SİMGE   | ANLAMI       | SİMGE  | ANLAMI                              |
|---|--------------|--|-------------------------------------|
|  | Ana ekran    |  | Puntalama süresi açık/kapalı seçimi |
|  | Bilgi        |   | Tel besleme hızı                    |
|  | MIG Şaluma   |  | Ayarlama sırasında puntalama süresi |
|  | Parametreler |  | Fluks özlü                          |

| SİMGE   | ANLAMI   | SİMGE   | ANLAMI  |
|---|--|---|---|
|    | Parametreler   |       | Manuel MIG  |
| %   | Yüzde  |       | MMA   |
|    | <b>Akış öncesi</b><br>Kaynaklama arkı başlamadan önce koruyucu gazın kaldığı süre  | sMIG  | Smart MIG   |
|    | <b>Akış sonrası</b><br>Kaynaklama arkı durduktan sonra koruyucu gazın kaldığı süre |       | Lift-TIG  |
| S   | Saniye   |      | Bellek Modu'ndayken belirli bir uygulamaya ilişkin kaynak programlarını <b>kaydetme</b>   |
|  | Kullanım kılavuzu menüsündeki <b>Ayarlar</b>                                       |     | <b>İptal</b>  |
|  | <b>Bobin şaluması</b><br>(Her pazarda yoktur)                                      |      | Uzaktan kumanda   |
|  | Ayarlar  |      | Ayak kontrolü   |
|  | <b>2T, Tetikleyici Açma/KAPATMA</b>  |     | <b>Geri yanma</b> Tel beslemesi durduktan sonra, telin kaynak karışımında donmasını önlemek için voltajın açık kalacağı süreyi ayarlama |
|  | <b>4T, Tetikleyici Bekletme/Kilitleme</b>  |     | Ana menüdeki <b>kullanım kılavuzu</b>   |

| SİMGE   | ANLAMI   | SİMGE  | ANLAMI  |
|---|--|--|---|
| <b>A</b>  | <b>Amper</b>   |    | sMIG modundaki levha kalınlığı  |
|                                      | <b>Ark kuvveti</b><br>Yapıştırma kaynağında, kaynak karışımındaki yapıştırma elektrodunun donmasını azaltmak veya ortadan kaldırmak için ark uzunluğu kısaltıldığında amper değerini artırma |    | <b>Ayar çubuğu</b> Kaynak kafası profilini düzden dışbükeye veya düzden içbükeye değiştirme |
|                                      | <b>İniş</b> Kaynak döngüsünün sonunda belirli bir süre boyunca akımı azaltma   |    | <b>Gelişmiş Ayarlar</b>   |
|                                    | <b>Sıcak başlatma</b><br>Yapışmayı azaltmak için elektrodu temas ettirirken amper değerinin artması  |  | <b>Temel Ayarlar</b>  |
|                                    | <b>İndüktans</b> Kısa devre işlemindeyken arki dengelemek ve sıçramayı azaltmak için ark özelliklerine indüktans eklenmesi   | <b>V</b>   | <b>Volt</b>   |
|                                    | <b>Bellek</b> , belirli bir uygulama için kaynak programlarını kaydedebilir  |  | <b>Dil seçimi</b>   |
|                                    | <b>Yapıştırma elektrodu seçimi</b>   |  | <b>Ölçü Birimi</b>  |
|                                    | <b>Çıkış</b> Kaynak döngüsünün başında belirli bir süre boyunca akımı artırma  |   | <b>Kafa profili, içbükey</b>  |
| <b>.8 mm</b><br><b>(.030")</b><br> | <b>Tel çapı</b>  |   | <b>Kafa profili, dışbükey</b>   |

## 7 BAKIM



### UYARI!

Bakım için güç kapalı olmalıdır.



### DİKKAT!

Servis, bakım veya onarım yapmak üzere bu ürünün kapağını sadece yetkili kişiler açabilir.



### DİKKAT!

Bu ürün, üretici garantisi kapsamındadır. Yetkili olmayan servis merkezlerinde gerçekleştirilmeye çalışılacak onarım işleri, garantiyi geçersiz kılar.



### DİKKAT!

Her kullanımdan önce aşağıdakileri kontrol edin:

Şaluma gövdesi ve şaluma kablosu ve teller zarar görmemiş olmalıdır.

Şalumadaki kontak ucu zarar görmemiş olmalıdır.

Şaluma başlığı temiz olmalı ve üzerinde kir bulunmamalıdır.



### UNUTMAYIN!

Ciddi miktarda tozlu ortamlarda çalışıldığında bakım işlemini daha sık gerçekleştirin.



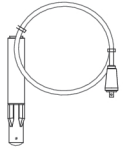



### UNUTMAYIN!

EMP ünitesinin güç kaynağının içinde kullanıcı tarafından bakım yapılabilecek bir parça bulunmamaktadır. Elektronik aksam üzerinde/elektrikli güç kaynağı tarafında servis işlemi gerekiyorsa en yakın ESAB servis merkezi ile iletişime geçin.

### 7.1 Rutin bakım

#### Normal koşullarda bakım programı:

| Aralık     | Bakım yapılacak alan   |  |   |
|------------|--|--|---|
| 3 ayda bir |  <p>Okunamayan etiketleri temizleyin veya değiştirin.</p> |  <p>Kaynak terminallerini temizleyin.</p> |  <p>Kaynak kablolarını kontrol edin veya değiştirin.</p> |
| 6 ayda bir |  <p>Ekipmanın içini temizleyin.</p>                       |  |   |

## 7.2 Tel besleme mekanizmasının bakımı

Bir tel bobini her değiştirildiğinde bu prosedürü gerçekleştirmek genel olarak iyi bir uygulamadır.

### 7.2.1 Tel besleme mekanizmasının temizliği



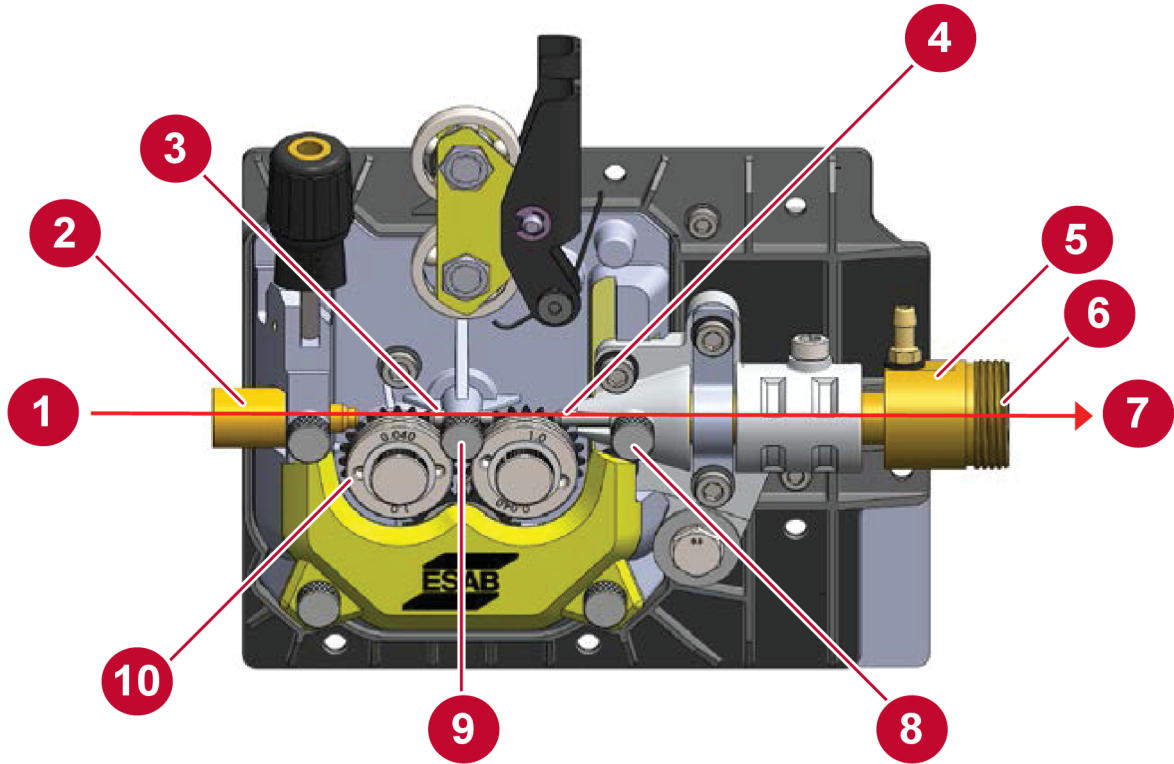
#### UYARI!

Temizlik sırasında her zaman göz ve el koruması kullanın.



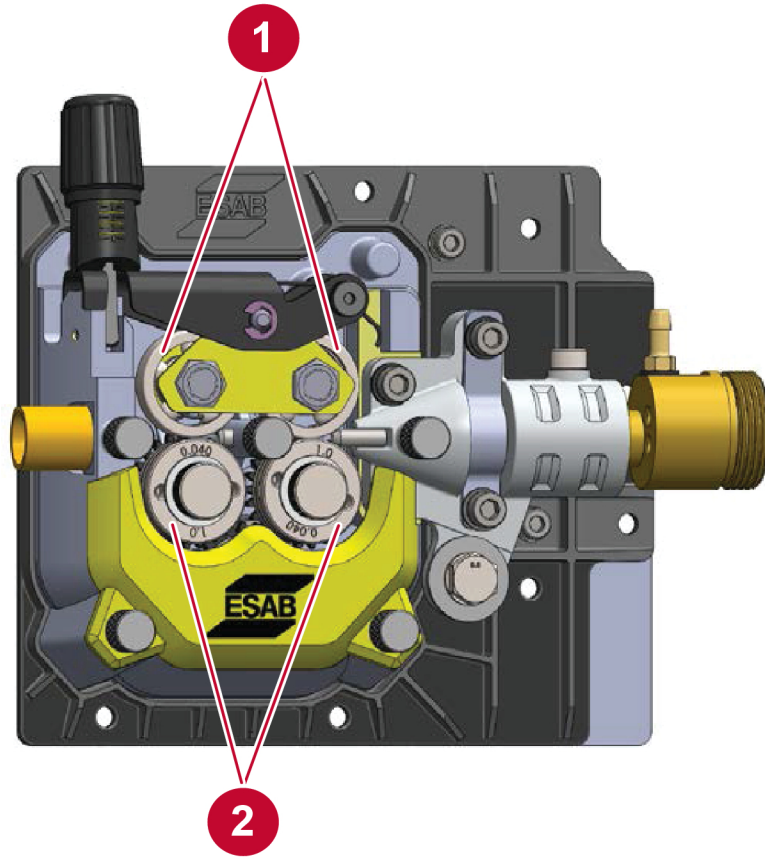
#### UNUTMAYIN!

Bu prosedür sırasında aşağıdaki üç resme başvurun.



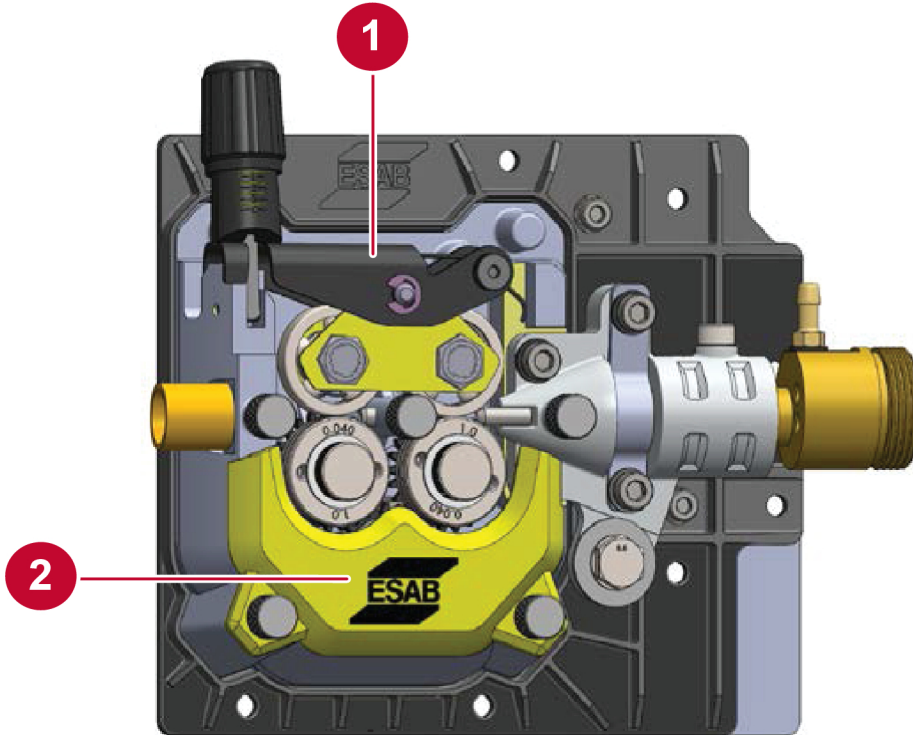
- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Bobinden gelen tel              | 6. Çıkış tel kılavuzu (Avrupa tipi adaptör mekanizmasının içinde) |
| 2. Giriş tel kılavuz               | 7. Tel geçiş yolu mekanizması                                     |
| 3. Orta tel kılavuz                | 8. Çıkış tel kılavuzu kanatlı vidası                              |
| 4. Çıkış tel kılavuz borusu        | 9. Orta tel kılavuz ayar vidası                                   |
| 5. Avrupa tipi adaptör mekanizması | 10. Tel besleme silindirleri                                      |





1. Baskı silindirleri

2. Tel besleme silindirleri



1. Germe kolu

2. Tel besleme mekanizması kapağı

1. Elektrik güç kaynağını üniteden ayırın.
2. Germe kolundaki germe düğmesini saat yönünün tersine yeterince döndürüp önce yukarı (mandal yuvasının dışına) ve ardından kendinize doğru çekerek baskı silindirlerindeki gerilimi alın (bkz. yukarıda resim 1). Germe kolu bırakıldığı anda yay gücüyle yukarı çıkacaktır. Böylece teli çıkarmak için gerekli hareket alanı elde edilir.
3. Bu alanda birikmiş olabilecek kirleri temizlemek için (gerektiği kadar) yumuşak bir fırça veya basınçlı hava (maks. 5 bar) kullanın. **GÖZ KORUMASI KULLANIN.**
4. Giriş tel besleme kılavuzunun, çıkış tel besleme kılavuzunun, orta tel besleme kılavuzunun veya besleme silindirlerinin aşınıp aşınmadığını ve değiştirilmeleri gerekip gerekmediğini kontrol edin. Aşınma parçalarını sipariş etmek için "AŞINMA PARÇALARI" bölümüne bakın. "Tel besleme silindirlerinin çıkarılması/takılması" bölümündeki "Tel besleme silindirlerinin çıkarılması" konusuna ve/veya "ÇALIŞTIRMA" bölümündeki "Tel Kılavuzlarının Çıkarılması/Takılması/Ayarlanması" kısmına bakın. Değiştirme gerekmiyorsa (sadece temizlenmeleri gerekiyorsa) bir sonraki adıma geçin.

**DİKKAT!**

Sol taraftaki tel besleme silindirinin arkasında bulunan tahrik dişlisini çıkarmayın. Aksi takdirde motor şaftında bulunan yarım ay şeklindeki kama kaybolabilir. Bu kama kaybolduğunda yenisi takılana kadar ünite kullanılamaz.

5. Tel besleme silindirlerini "ÇALIŞTIRMA" bölümündeki "Tel besleme silindirlerinin çıkarılması" konusunda açıklanan şekilde çıkarın.
6. Tel besleme silindirlerini yumuşak bir fırçayla temizleyin.
7. Germe koluna bağlı baskı silindirlerini yumuşak bir fırçayla temizleyin.

**DİKKAT!**

Bir sonraki adımda listelenen üç bileşene ait ayar vidalarının hiçbirini gevşetmeyin.

Herhangi birinin gevşetilmesi durumunda "ÇALIŞTIRMA" bölümündeki "Tel kılavuzların ayarlanması" konusunda açıklanan şekilde konumlarının tekrar ayarlanması gerekir.

8. Giriş tel beslemesi kılavuzunu, çıkış tel beslemesi kılavuzunu ve orta tel beslemesi kılavuzunu basınçlı havayla (maks. 5 bar) temizleyin ("ÇALIŞTIRMA" bölümündeki "Çıkış tel kılavuzunun çıkarılması/takılması" konusunda verilen resme bakın).
9. Tel besleme silindirlerini "ÇALIŞTIRMA" bölümündeki "Tel besleme silindirlerinin takılması" konusunda açıklanan şekilde tekrar takın.
10. Germe kolunu tel beslemesi silindirlerindeki olukta bulunan telin üzerine kapatın.

**UNUTMAYIN!**

Telin olukta olduğunu ve silindir yüzeyine çıkmadığını doğrulayın.

11. Telin tüm tel besleme mekanizması içinde düz bir çizgi halinde durduğunu gözle kontrol ederek doğrulayın.

**UNUTMAYIN!**

Gevşeklikleri almak için bobin saat yönünün tersine döndürülebilir. Tellerin üzerindeki gerginlik telin şaluma ucunda hareket etmesini önleyen tek kuvvet olduğundan, bu işlemi sadece 12. adımdan SONRA gerçekleştirin.

12. Telin teknik özelliklerde belirtilen şekilde şaluma ucundan çıktığını ve şaluma başlığına doğru çekilmediğini gözle kontrol ederek doğrulayın.
13. "ÇALIŞTIRMA" bölümündeki "Tel besleme basıncının ayarlanması" konusunda verilen prosedürü uygulayarak germe düğmesini döndürüp tel besleme silindirleri üzerindeki tel gerginliğini ve tel besleme basıncını ayarlayın.
14. EMP ünitesinin tel bobini tarafındaki kapağını kapatın.

## 7.3 EMP ünitesi güç kaynağı tarafının bakımı



### UNUTMAYIN!

Güç kaynağı tarafında kullanıcı tarafından bakım yapılabilecek bir parça bulunmamaktadır. Güç kaynağı tarafında fan basınçlı havayla soğutma uygulandığından, tozlu ortamlarda güç kaynağı tarafında toz/kir birikip birikmediği düzenli olarak kontrol edilmelidir.

Elektrostatığe karşı hassas bileşenler ve açıkta kalan devre kartları nedeniyle bu taraftaki bakım işlemleri sadece yetkili ESAB servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir.

## 7.4 Şaluma kılavuzunun bakımı

Standart çelik şaluma kılavuzunun Teflon şaluma kılavuzuyla değiştirilmesi konusunda bilgi için MIG şaluma kullanım kılavuzuna (0458 870 \*01) bakın.

- EMP 255ic modelinde kullanılan şaluma modeli: PSF 305
- EMP 320ic modelinde kullanılan şaluma modeli: PSF 305

### 7.4.1 Şaluma kılavuzunun temizlenmesi

1. Güç kaynağının fişini, giriş güç soketinden çıkarın.
2. Şaluma mekanizmasını ünitesinden ayırın.
3. Teli şaluma tel kılavuzundan çekip çıkarın ve bu prosedürün sonunda tekrar takmak üzere düzgün bir şekilde kenara koyun.
4. Kılavuzu şaluma hortumundan çıkarın ve hasar veya bükülme olup olmadığını kontrol edin. Ünitenin en yakınına monte edilen kılavuz ucundan basınçlı hava (maks. 5 bar) üfleyerek kılavuzu temizleyin.
5. Kılavuzu yerine takın.
6. Teli, şalumanın ucundan görünene kadar tel besleme mekanizmasından geçirerek tekrar takın. Telin şalumadan doğru şekilde çıktığından emin olun.

## 8 SORUN GİDERME

### 8.1 Ön kontroller

Ürünü yetkili bir servis teknisyenine göndermeden önce aşağıdaki kontrolleri ve incelemeleri deneyin.

**ESAB Rebel ürünü üzerinde sorun giderme işlemlerine başlamadan önce ilk olarak KAYNAK VERİLERİNİ SIFIRLAMA işlemini yapın (ANA MENÜ/AYARLAR/SIFIRLAMA/KAYNAK VERİLERİNİ SIFIRLAMA bölümüne gelin). Sistemde yapılan KAYNAK VERİLERİNİ SIFIRLAMA işlemi sonucunda ünite varsayılan kaynak ayarlarına geri döner. Bu Sıfırlama işlemi yapıldığında kullanıcının hafızaya kaydettiği değerler kaybolmaz ancak tüm sorun giderme işlemlerinin başlaması için bir temel oluşturulur. KAYNAK VERİLERİNİ SIFIRLAMA işlemi başarılı olmazsa Fabrika Ayarlarına Sıfırlama yapılması ve testin tekrarlanması önerilir.**



#### DİKKAT!

Fabrika Ayarlarına Sıfırlama yapıldığında kullanıcının hafızaya kaydettiği veriler de silinir. Bu işlem sorunu çözmezse mümkün olan yerlerde tabloyu izleyin.

| Arıza tipi                    | Düzeltilici işlem  |
|-------------------------------|--|
| Kaynak metalinde gözeneklilik | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gaz şişesinin boş olmadığından emin olun.</li> <li>Gaz regülatörünün kapalı olmadığından emin olun.</li> <li>Gaz giriş hortumunda kaçak veya tıkanıklık olup olmadığını kontrol edin.</li> <li>Doğru gazın bağlı olduğundan ve doğru gaz akışının kullanıldığından emin olun.</li> <li>MIG şaluma başlığı ile iş parçası arasındaki mesafeyi en düşük seviyede tutun.</li> <li>Koruyucu gaz sarf edebilecek hava akımının yaygın olduğu ortamlarda çalışmayın.</li> <li>Kaynaklamadan önce çalışma parçasının temiz olduğunu ve yüzeyinde yağ veya gres olmadığından emin olun.</li> </ul>  |
| Kablo besleme sorunları       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tel makara freninin doğru şekilde ayarlandığından emin olun.</li> <li>Besleme makarasının doğru boyutta olduğundan ve aşınmadığından emin olun.</li> <li>Besleme makaralarında doğru basıncın ayarlandığından emin olun.</li> <li>Hareket yönünün tel tipine göre doğru ayarlandığından emin olun (alüminyum için kaynak havuzunun içine, çelik için kaynak havuzunun dışına doğru).</li> <li>Doğru kontak ucunun kullanıldığından ve bu ucun aşınmadığından emin olun.</li> <li>Kılavuzun tel için doğru boyutta ve tipte olduğundan emin olun.</li> <li>Kılavuzun, kılavuz ile tel arasında sürtünmeye neden olacak şekilde bükülmediğinden emin olun.</li> </ul> |

| Arıza tipi   | Düzeltilici işlem   |
|--|---|
| MIG (GMAW/FCAW) kaynak sorunları                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>MIG şalumasının doğru kutba bağlandığından emin olun. Doğru kutup için elektrot kablosu üreticisine başvurun.</li> <li>Kontakt ucunun deliğinde, tel üzerinde aşırı sürüklenmeye neden olan ark işaretleri varsa kontakt ucunu değiştirin.</li> <li>Doğru koruyucu gazın, gaz akışının, voltajın, kaynak akımının, hareket hızının ve MIG şaluma açısının kullanıldığından emin olun.</li> <li>Çalışma kablosunun, çalışma parçasıyla uygun şekilde temas ettiğinden emin olun.</li> </ul>   |
| MMA (SMAW) temel kaynak sorunları                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Doğru kutbu kullandığınızdan emin olun. Elektrot tutucu genellikle artı kutba ve çalışma kablosu eksi kutba bağlanır. Emin değilseniz elektrot veri sayfasına bakın.</li> </ul>  |
| TIG (GTAW) kaynak sorunları                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>TIG şalumasının doğru güç kaynağına bağlandığından emin olun: TIG şalumasını negatif [-] kaynaklama terminaline bağlayın. Kaynaklama toprak kablosunu pozitif [+] kaynaklama terminaline bağlayın.</li> <li>TIG kaynaklama için yalnızca %100 Argon gazı kullanın.</li> <li>Regülatörün/gaz akışının gaz şişesine bağlı olduğundan emin olun.</li> <li>TIG şaluması gaz borusunun, güç kaynağının ön kısmındaki gaz çıkış konnektörüne (M12) bağlı olduğundan emin olun.</li> <li>İş kelepçesinin, iş parçasıyla uygun şekilde temas ettiğinden emin olun.</li> <li>Gaz şişesinin açık olduğundan emin olun ve regülatördeki/akış ölçerdeki gaz akış oranını kontrol edin. Akış oranı 4,7 – 11,8 l/dk (10 - 25 CFH) arasında olmalıdır.</li> <li>Güç kaynağının açık olduğundan ve TIG kaynaklama işleminin seçili olduğundan emin olun.</li> <li>Tüm bağlantıların sıkı olduğundan ve sızıntı yapmadığından emin olun.</li> </ul> |
| Güç yok/Ark yok                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Giriş güç besleme anahtarının açık olduğundan emin olun.</li> <li>Ekranda bir sıcaklık arızasının gösterilip gösterilmediğini kontrol edin.</li> <li>Sistem devre kesicisinin atıp atmadığını kontrol edin.</li> <li>Giriş gücü, kaynaklama ve dönüş kablolarının doğru birleştirildiğinden emin olun.</li> <li>Doğru akım değerinin ayarlanmış olup olmadığını kontrol edin.</li> <li>Giriş güç besleme sigortalarını kontrol edin.</li> </ul>  |
| Aşırı ısınma koruma sistemi sık sık devreye giriyor. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kullanmakta olduğunuz kaynak akımı için önerilen görev döngüsünü aşmadığınızdan emin olun. "ÇALIŞTIRMA" bölümündeki "Görev döngüsü" kısmına bakın.</li> <li>Hava girişlerinin veya çıkışlarının tıkanmadığından emin olun.</li> </ul>  |

## 8.2 Kullanıcı arayüzü (UI) yazılımında görüntülenen hata kodları

Aşağıdaki tabloda sorun giderme işlemine yardımcı olabilecek hata kodları gösterilmiştir.

Önem Seviyesinin Anlamı (tabloda **Önem Seviyesi** Sütununa bakın):

- **(C)** Kritik Servis Gerekli - Ünite çalışmıyor veya kilitlemiş, kurtarmak mümkün değil
- **(NC)** Kritik Olmayan Hata - Servis gerekli olabilir - ünite sınırlı performansla çalışıyor
- **(W)** Uyarı - Ünite çalışıyor ve kendi kendine düzelecek

| Hata Kodu | Önem Seviyesi | İşlevsel Devre Arızası Açıklaması  |
|-----------|---------------|--|
| 001       | W             | PFC Isı emici, IGBT Isı emici veya Ana transformatör 85°C'nin üzerinde aşırı ısınmıştır.   |
| 002       | W             | Çıkış diyotu sıcaklık hatası, Analog sıcaklık sensörü.   |
| 003       | W/C           | <b>Uyarı</b> - Yüklemede/ark başlangıcında meydana gelirse sebebi düşük giriş AC voltajıdır - Err009<br><b>Kritik</b> - Yüksüz durumdayken güç açma sırasında meydana gelirse. DC Veriyolu (400 V) arızası, yük altında arıza, PFC invertöre 400 V besleme yapmıyor. |
| 004       | C             | VRD anahtarı aktif durumdayken çıkış voltajı VRD seviyelerinin üzerinde.   |
| 005 – 007 |               | (ayrılmış)   |
| 008       | C             | OCV hatası, Kontrol Panosu CN1'de çıkış voltajı beklenen şekilde algılanmadı   |
| 009       | W             | Düşük Voltaj Hatası, AC Şebeke voltajı 108 V AC değerinden düşük, bu durumda Err003 tetiklenebilir   |
| 010       |               | (ayrılmış)   |
| 011       | C             | Kullanıcı bir parametreyi sıfırlamayı veya fabrika ayarlarına sıfırlama yapmayı denedi ve sistem bunu onaylamadı.  |
| 012       | C             | İletişim Hattı Arızalı, CN6'da UI ile Ctrl PCB arasında iletişim yok   |
| 013       | C             | Düşük Dahili Güç Kaynağı (IPS) Voltaj Hatası, +24 V IPS, 22 V DC değerinden düşük  |
| 014       | C             | Kontrol PCB CN18'de İkincil Akım Sensörü çıkışı algılanmadı  |
| 015 – 019 |               | (ayrılmış)   |
| 020       | C             | Flash bellekte görüntü bulunamadı  |
| 021       | C             | Flash bellekten görüntü okunamadı  |
| 022       | NC            | Kullanıcı verilerini kalıcı SPI Flash belleğe kaydetmek için yapılan iki girişim başarısız oldu.   |
| 023       | NC            | Kullanıcı verilerini kalıcı SPI Flash bellekten kurtarmak için yapılan iki girişim başarısız oldu.   |

## 9 YEDEK PARÇA SİPARİŞİ

---



### DİKKAT!

Onarım ve elektrik işleri yetkili bir ESAB servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Sadece ESAB orijinal yedek ve aşınma parçalarını kullanın.

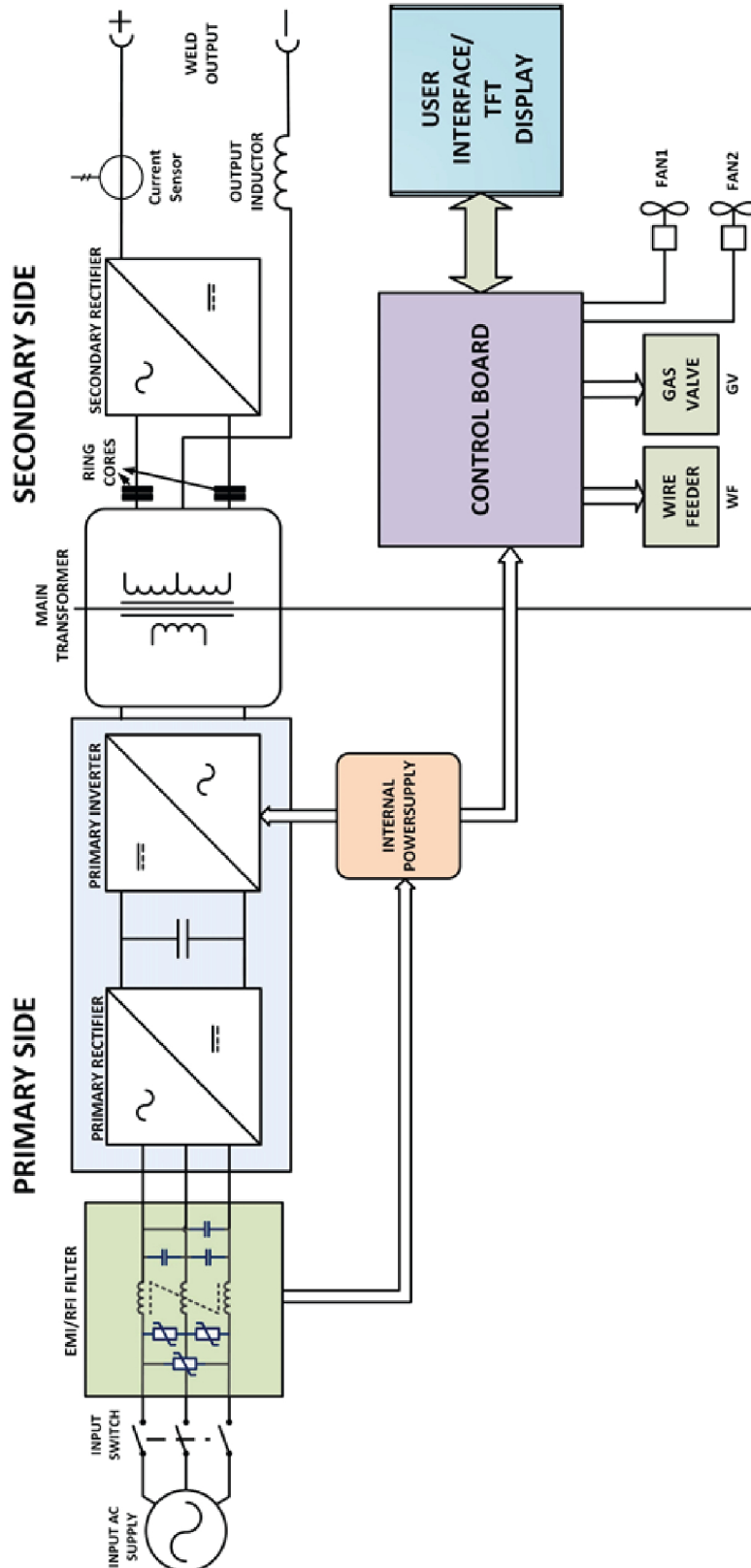
EMP 255ic ve EMP 320ic; **IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-10, IEC-/EN 60974-12 ve IEC-/EN 60974-13** uluslararası standartlarına uygun olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Ürünün, yukarıda belirtilen standartlara uygunluğunun devam etmesini sağlayacak servis veya onarım işini gerçekleştirmek yetkili servis merkezinin görevidir.

Yedek parça listesi internetten indirilebilen ayrı bir belgede yayınlanmıştır: [www.esab.com](http://www.esab.com)

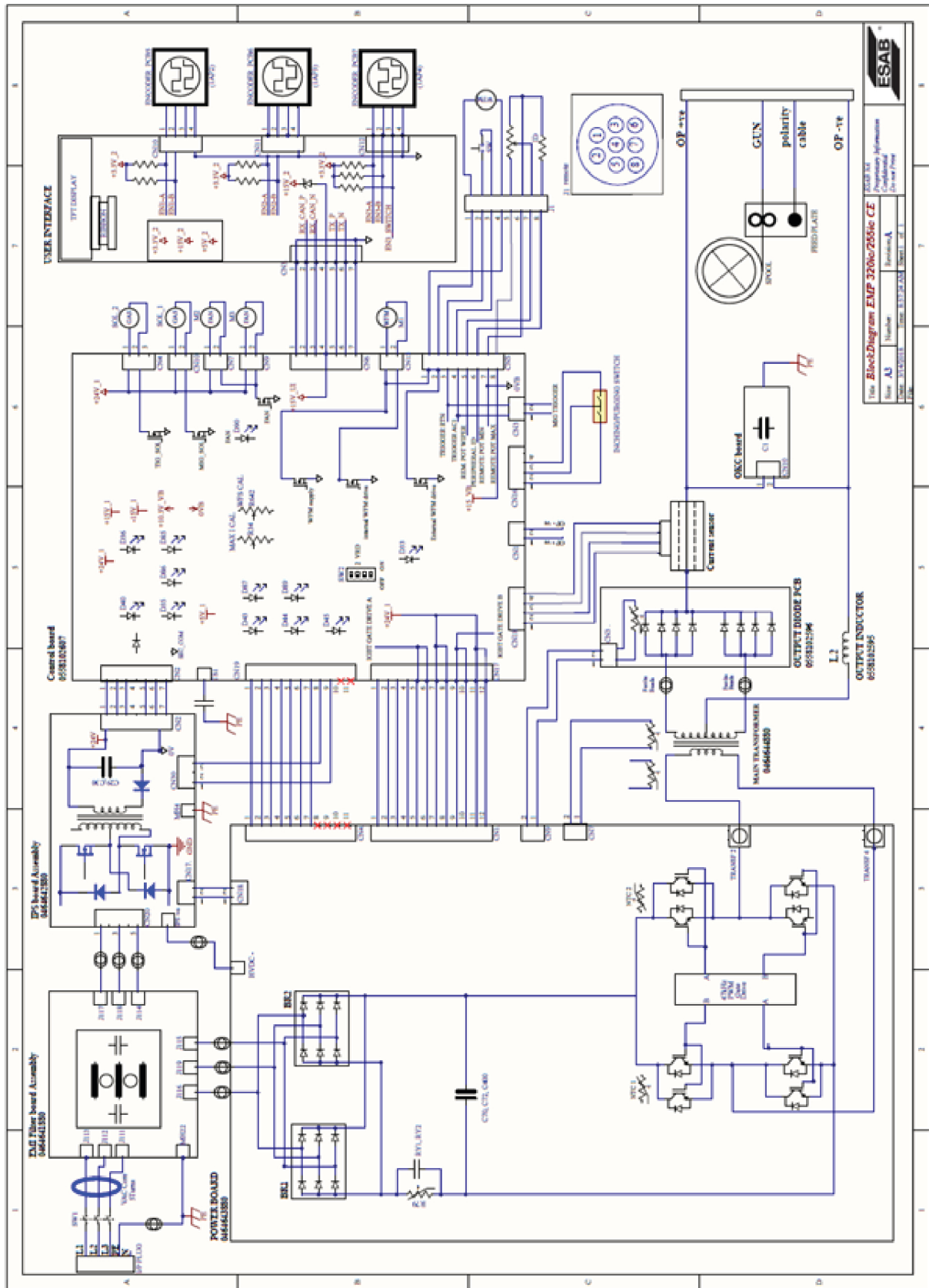
# DEVRE ŞEMASI

## İşlevsel Blok Şeması

Güç Devresinin İşlevsel Şeması







|                                   |                  |
|-----------------------------------|------------------|
|                                   |                  |
| The BlockDiagram EAP 3206/2506 CE |                  |
| Rev. A3                           | Number           |
| Date: 31.03.2023                  | Date: 31.03.2023 |
| Drawn:                            | Checked:         |

---

**SİPARİŞ NUMARALARI**

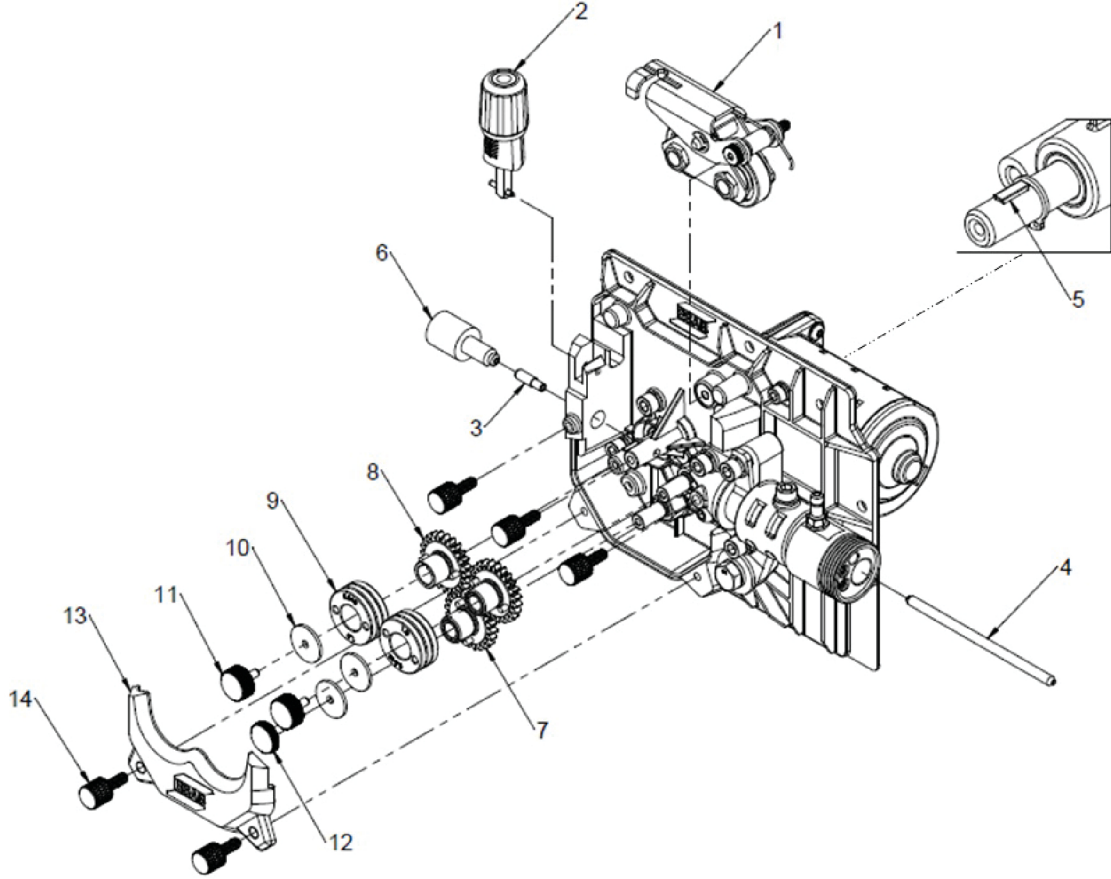
---



| Ordering no. | Description                            | Note  |
|--------------|--|---|
| 0700 300 992 | EMP 255ic                              | Bobbin Size Ø100–300 mm (4–12 in.) Euro Connector |
| 0700 300 991 | EMP 320ic                              | Bobbin Size Ø100–300 mm (4–12 in.) Euro Connector |
| 0463 606 001 | EMP 255ic/EMP 320ic Spare Parts manual |   |

## AŞINAN PARÇALAR

Tel besleme mekanizmasındaki bazı mekanik parçalar daha sık kullanıldığından daha çabuk aşınmaya maruz kalırlar. Bunlar aşağıda belirtilmiştir.



| Item | Ordering no.  | Description                      | Qty |
|------|---|----------------------------------|-----|
| 1    | 0558 102 591  | PRESSURE ROLLER ASSEMBLY         | 1   |
| 2    | 0558 102 592  | TENSION ADJUSTMENT ASSEMBLY      | 1   |
| 3    | 0558 102 608  | CENTER WIRE-GUIDE TUBE           | 1   |
| 3    | 0558 102 643  | CENTER WIRE-GUIDE TUBE, ALUMINUM | 1   |
| 4    | (See "Roller & wire guide selection" section in Appendix) | OUTPUT WIRE-GUIDE TUBE           | 1   |
| 5    | 0558 102 609  | MOTOR-GEAR SHAFT WOODRUFF KEY    | 1   |
| 6    | 0558 102 597  | INLET QUAD WF                    | 1   |
| 7    | 0558 102 605  | DRIVEN GEAR ASSEMBLY             | 2   |
| 8    | 0558 102 606  | DRIVE GEAR ASSEMBLY              | 1   |
| 9    | (See "Roller & wire guide selection" section in Appendix) | WIRE-FEED ROLLERS                | 2   |
| 10   | 0558 102 600  | WASHER FLAT M4 LARGE OD          | 3   |
| 11   | 0558 102 601  | THUMB SCREW M4 X 10 X 8 KNURLED  | 1   |
| 12   | 0558 102 602  | THUMB SCREW M4 X 10 KNURLED      | 2   |

AŞINAN PARÇALAR


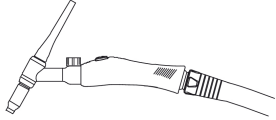
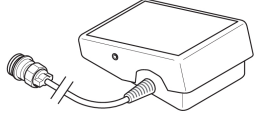
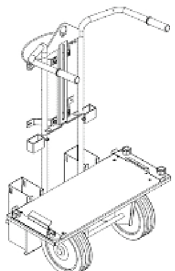
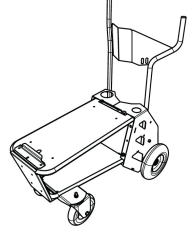

---

| <b>Item</b> | <b>Ordering no.</b> | <b>Description</b>          | <b>Qty</b> |
|-------------|---------------------|-----------------------------|------------|
| 13          | 0558 102 603        | QUAD WF COVER               | 1          |
| 14          | 0558 102 604        | THUMB SCREW M5 X 14 KNURLED | 5          |

---

**AKSESUARLAR**


---

|              |  |   |
|--------------|--|---|
| 0458 401 880 | <b>MIG torch:</b> PSF 305, 3 m (9.86 ft)   |    |
| 0458 401 881 | <b>MIG torch:</b> PSF 305, 4.5 m (14.75 ft)  |   |
| 0700 300 857 | <b>TIG torch:</b> TXH™ 202, 4 m (12 ft.)<br>TIG torch c/w 8 pin plug   |    |
| W4 014 450   | <b>Foot control:</b><br>Contactor on/off and current control with 4.5 m (14.74 ft) cable and 8-pin male plug |    |
| 0700 300 872 | <b>Rebel single cylinder trolley</b><br>Accommodates 1 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinder                  |  |
| 0558 102 491 | <b>Rebel single cylinder cart</b><br>Accommodates 1 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinder                     |  |
| 0558 102 492 | <b>Rebel dual cylinder cart</b><br>Accommodates 2 × 228.6 mm (9 in.) diameter cylinders                      |  |

## YEDEK PARÇALAR

---

| Item | Ordering no. | Description                            |
|------|--------------|--|
| 1    | 0349 312 105 | Gas hose, 4.5 m (15 ft.)               |
| 2    | 0700 006 901 | Return welding cable kit, 3 m (10 ft.) |
| 3    | 0700 006 900 | MMA welding cable kit, 3 m (10 ft.)    |

## SİLİNDİR VE TEL KILAVUZ SEÇİMİ

### Silindir Seçimi

| Item  | Ordering no. | Description<br>(Values = wire diameter)          | Comment               |
|---|--------------|--|-----------------------|
| <b>Feed roller for steel wire</b>                                     |              |  |                       |
| 1   | 0369 557 003 | ROLLER, .040 (1.0) - .045 (1.2), V-SOLID         | DEFAULT*              |
| 2   | 0369 557 002 | ROLLER, .030 (.8) - .040 (1.0), V-SOLID          | ACCESSORY**           |
| 3   | 0369 557 001 | ROLLER, .024 (.6) - .030 (.8), V-SOLID           | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| 4   | 0369 557 013 | ROLLER, .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID         | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| <b>Feed roller for aluminum wires</b>                                 |              |  |                       |
| 5   | 0369 557 006 | ROLLER, .040 (1.0) - .045 (1.2), ALUM (U-GROOVE) | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| 6   | 0369 557 011 | ROLLER, .030 (0.8) - .040 (1.0), ALUM (U-GROOVE) | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| * DEFAULT (size included in package)                                  |              |  |                       |
| ** ACCESSORY (optional size included with each model 255 or 320 unit) |              |  |                       |

### Tel Kılavuz Seçimi

| Item  | Ordering no. | Description<br>(Values = Inner diameter (ID) of tubes) | Comment               |
|---|--------------|--|-----------------------|
| <b>Output wire-guide tube for steel wire</b>                          |              |  |                       |
| 1   | 0464 652 880 | TUBE, WIRE GUIDE .040 (1.0) - .045 (1.2), V-SOLID      | DEFAULT*              |
| 2   | 0464 653 880 | TUBE, WIRE GUIDE .030 (.8) - .040 (1.0), V-SOLID       | ACCESSORY**           |
| 3   | 0464 657 880 | TUBE, WIRE GUIDE .024 (.6), V-SOLID                    | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| 4   | 0464 658 880 | TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), V-SOLID      | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| <b>Output wire-guide tubes for aluminum wires</b>                     |              |  |                       |
| 5   | 0464 659 880 | TUBE, WIRE GUIDE .040 (1.0), ALUM                      | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| 6   | 0464 660 880 | TUBE, WIRE GUIDE .045 (1.2), ALUM                      | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| 7   | 0464 661 880 | TUBE, WIRE GUIDE .052 (1.4) - .062 (1.6), ALUM         | OPTIONAL FOR PURCHASE |
| * DEFAULT (size included in package)                                  |              |  |                       |
| ** ACCESSORY (optional size included with each model 255 or 320 unit) |              |  |                       |



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit [esab.com](http://esab.com)

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)

