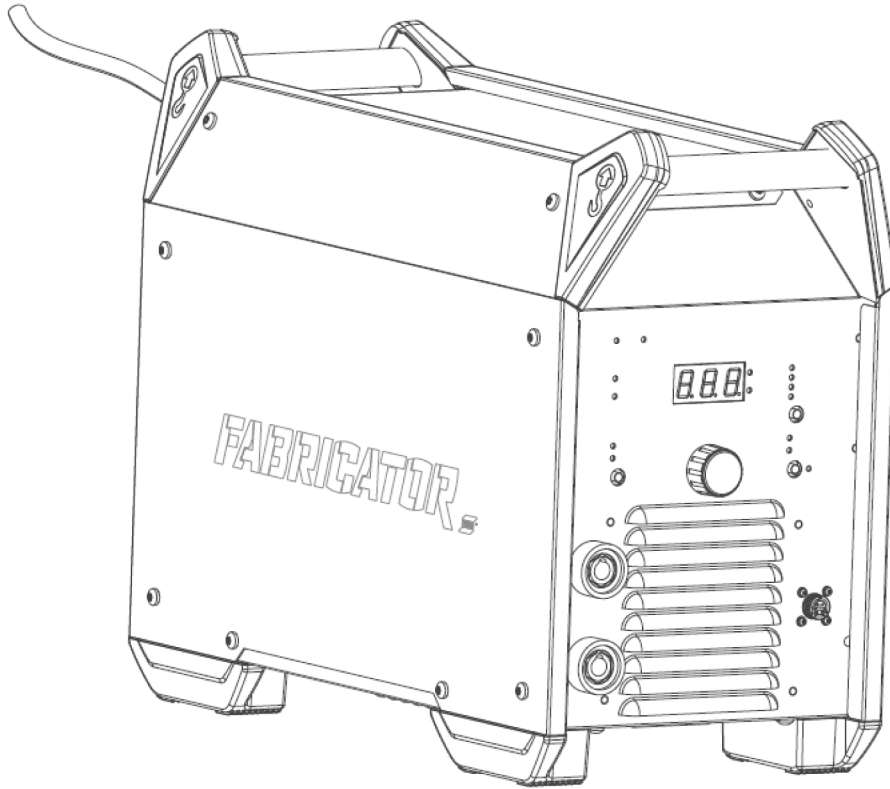


# ***Fabricator ES 410iC***

***Kaynaklama güç kaynağı MMA 410 A***



## **Kullanım kılavuzu**



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

### According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU;      The EMC Directive 2014/30/EU;  
The RoHS Directive 2011/65/EU;              The Ecodesign Directive 2009/125/EC

### Type of equipment

Arc welding power source

### Type designation

Fabricator ES 410iC,                                              from serial number ZG 146 YY XX XXXX  
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

### Brand name or trademark

ESAB

### Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

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

### The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

### Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations 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 and environmental requirements stated above.**

Place/Date

Göteborg  
2022-05-16

Signature

Pedro Muniz  
Standard Equipment Director



1	<b>GÜVENLİK</b> .....	4
1.1	<b>Simgelerin anlamı</b> .....	4
1.2	<b>Güvenlik önlemleri</b> .....	4
2	<b>GİRİŞ</b> .....	8
2.1	<b>Donanım</b> .....	8
3	<b>TEKNİK VERİLER</b> .....	9
4	<b>KURULUM</b> .....	11
4.1	<b>Konum</b> .....	11
4.2	<b>Kaldırma talimatları</b> .....	12
4.3	<b>Şebeke besleme</b> .....	12
4.4	<b>Önerilen sigorta boyutları ve minimum kablo alanı</b> .....	13
5	<b>ÇALIŞMA</b> .....	14
5.1	<b>Bağlantılar ve kontrol cihazları</b> .....	14
5.2	<b>Kaynaklama ve dönüş kabloları bağlantısı</b> .....	14
5.3	<b>Şebeke gücünün açılması ve kapatılması</b> .....	15
5.4	<b>Fan kontrolü ve Cool 2</b> .....	15
5.5	<b>Termal koruma</b> .....	15
5.6	<b>İşlevler ve semboller</b> .....	15
5.7	<b>Ayar paneli</b> .....	17
5.8	<b>Parametre seçimi</b> .....	18
5.9	<b>Uzaktan kumanda</b> .....	18
6	<b>BAKIM</b> .....	19
6.1	<b>Rutin bakım</b> .....	19
6.2	<b>Temizlik talimatı</b> .....	20
7	<b>SORUN GİDERME</b> .....	22
8	<b>HATA KODLARI</b> .....	23
8.1	<b>Güç beslemesi faz kaybı koruması</b> .....	23
8.2	<b>Aşırı voltaj koruması</b> .....	23
8.3	<b>Düşük voltaj koruması</b> .....	23
8.4	<b>Sıcaklık arızası</b> .....	23
9	<b>YEDEK PARÇA SİPARİŞİ</b> .....	24
	<b>KABLO ŞEMASI</b> .....	25
	<b>SİPARİŞ NUMARALARI</b> .....	26
	<b>AKSESUARLAR</b> .....	27

# 1 GÜVENLİK

## 1.1 Simgelerin 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 eğitimli, 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:
  - çalışmasına
  - acil durdurma yerlerine
  - fonksiyonuna
  - ilgili güvenlik önlemlerine
  - cihazın kaynak yapma ve kesme veya ilgili diğer işlemleri
2. Operatör aşağıdakileri sağlamalıdır:
  - çalışmaya başlandığında cihazın çalışma alanı içinde hiçbir yetkisiz kişinin bulunmaması.
  - ark vurduğunda veya cihazla çalışmaya başlandığında hiç kimsenin korumasız olmaması
3. İşyeri şu özelliklerde olmalıdır:
  - amaca uygun
  - 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 yağılama ve bakım işlemi cihaz çalışırken **yapılmamalıdır**



#### **UYARI!**

Tel besleyicilerin, yalnızca MIG/MAG modundaki güç kaynakları ile kullanılması amaçlanmıştır.

MMA gibi başka bir kaynaklama modunda kullanılırsa tel besleyici ve güç kaynağı arasındaki kaynaklama kablosunun sökülmesi gerekir, aksi takdirde tel besleyici akım taşıyıcı ya da enerji yüklenir.

### **ESAB soğutucu varsa**

Yalnızca ESAB onaylı soğutma sıvısı kullanın. Onaylı olmayan soğutma sıvısı, ekipmana zarar verebilir ve ürün güvenliğini tehlikeye atabilir. Böyle bir hasar gerçekleşirse ESAB'ın tüm garanti taahhütleri geçersiz olur.

Önerilen ESAB soğutma sıvısı sipariş numarası: 0465 720 002.

Sipariş bilgileri için kullanım kılavuzundaki "AKSESUARLAR" bölümüne bakın.



#### **UYARI!**

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



### **ELEKTRİK ÇARPMASI - Öldürebilir**

- Çıplak ten, ıslak eldivenler veya ıslak giysilerle elektrik parçalarına 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. Üfleç ve iş kabloları arasında durmayın. Üfleci 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
- Duman ve gazları nefes alma bölgenizden ve genel alandan uzak tutmak için havalandırmayı, arktaki dışa atımı, ya da her ikisini birden kullanın



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

- Gözlerinizi ve bedeninizi koruyun. Doğru kaynak perdesi ve filtre merceği kullanın ve koruyucu giysiler giyin
- İzleyenleri 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 alev alıcı malzeme bulunmadığından emin olun
- Kapalı konteynerlerde kullanmayın.



### SICAK YÜZEY - Parçalar yakabilir

- Parçalara çıplak elle dokunmayın.
- Ekipman üzerinde çalışmadan önce soğuması için bekleyin.
- Sıcak parçaları tutmak için yanıkları önlemek amacıyla uygun aletler ve/veya yalıtımlı kaynak eldivenleri kullanın.

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

**KENDİNİZİ VE DİĞERLERİNİ KORUYUN!**



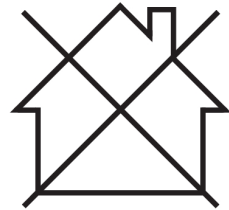
#### DİKKAT!

Bu ürün sadece ark kaynağı için tasarlanmıştır.



#### DİKKAT!

A sınıfı ekipman, düşük voltajlı elektrik besleme sistemi tarafından elektrik sağlanan konut mahallerinde kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Sebepiyet 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.



**DİKKAT!**

Bu ekipman IEC 61000-3-12:2011 ile uyumlu değildir. Kamuya ait düşük voltaj sistemine bağlı olması durumunda cihazın bağlı olabileceğinden, dağıtım ağı operatörüne danışarak emin olmak, cihazın kurulumunu yapan kişinin veya kullanıcının sorumluluğundadır.

**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

---

**Fabricator ES 410iC**, kaplamalı elektrotlar MMA ile kaynaklama ve TIG kaynağı sırasında kullanılmak üzere tasarlanmış bir kaynaklama güç kaynağıdır.

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

### 2.1 Donanım

Güç sistemi şunlarla birlikte verilir:

- 4,5 m'lik (14,8 ft) CEE fişli şebeke kablosu
- Kullanım kılavuzu



## 3 TEKNİK VERİLER

	<b>Fabricator ES 410iC</b>
<b>Şebeke voltajı</b>	400 V $\pm$ 15%, 3~ 50/60 Hz
<b>Ana akım I<sub>maks.</sub></b>	
MMA	31 A
TIG	25 A
<b>Boşta durumu gücü (fan çalışmayı durdurur)</b>	
U <sub>in</sub> 400 V	40 W (VRD KAPALI) 15 W (VRD AÇIK)
<b>Ayar aralığı</b>	
MMA	30 A/21,2 V - 410 A/36,4 V
TIG	10 A/10,4 V - 410 A/26,4 V
<b>MMA durumunda izin verilen yük</b>	
%60 görev döngüsü	410 A/36,4 V
%100 görev döngüsü	310 A/32,4 V
<b>TIG durumunda izin verilen yük</b>	
%60 görev döngüsü	410 A/26,4 V
%100 görev döngüsü	310 A/22,4 V
Maksimum akımda <b>görünür güç I<sub>2</sub></b>	21 kVA
Maksimum akımda <b>aktif güç I<sub>2</sub></b>	17 kW
<b>Azami akımda güç faktörü</b>	
MMA	0,82
TIG	0,79
<b>Maksimum akımda verim</b>	
MMA	%88
TIG	%86
<b>Açık devre voltajı U<sub>0</sub> maks.</b>	
VRD devre dışı	76 V
VRD etkin (teslimatta standart ayar)	13,5 V
<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>Bekleme durumunda sabit ses basıncı</b>	<70 db (A)
<b>Ölçüler b x e x y</b>	525 x 280 x 475 mm
<b>Ağırlık</b>	35,2 kg (77,6 lb)
<b>İzolasyon sınıfı</b>	F
<b>Koruma sınıfı</b>	IP 23S
<b>Uygulama sınıfı</b>	<b>S</b>

**Şebeke beslemesi,  $S_{sc \min}$**

IEC 61000-3-12'ye uygun olarak ađ üzerinde asgari kısa devre gücü.

**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 veya daha düşük sıcaklıklar için geçerlidir.

**Koruma sınıfı**

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

**IP23S** işaretli ekipman iç mekan için tasarlanmıştır ve yağış sırasında korunursa dış mekanda kullanılabilir.

**Uygulama sınıfı**

**S** simgesi, güç kaynağının yüksek elektrik çarpması riski olan bir ortamda kaynak yapmaya uygun olduğunu gösterir.

## 4 KURULUM

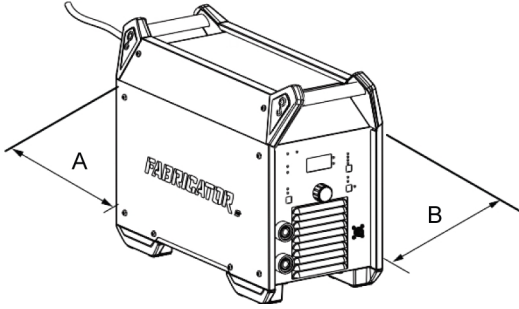
Montaj işlemi mutlaka bir profesyonel tarafından yapılmalıdır.

**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.

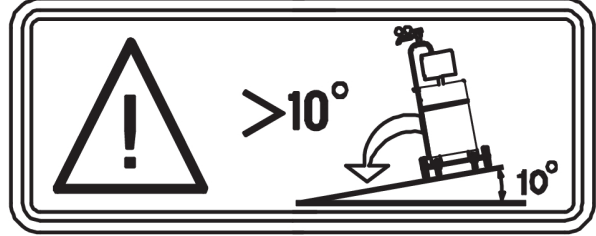


A. Minimum 200 mm (8 inç)

B. Minimum 200 mm (8 inç)

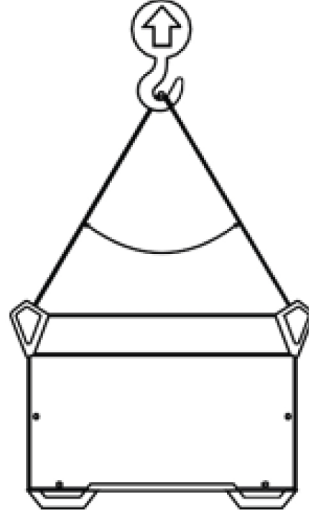
**UYARI!**

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



## 4.2 Kaldırma talimatları

Mekanik kaldırma her iki dış kolla da yapılmalıdır.



Max 30°  
Max 38 kg/84 lbs

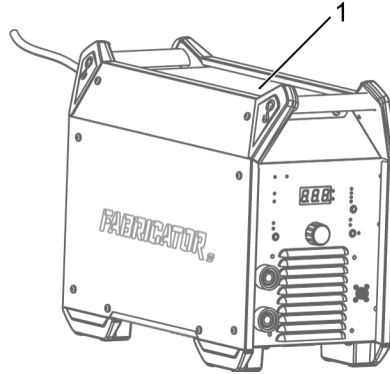
## 4.3 Şebeke besleme



### 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  $S_{cmin}$ '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.

Doğru sigorta değeriyle korunduğundan emin olun. Düzenlemelere uygun bir koruyucu topraklama bağlantısı yapılmalıdır.



1. Besleme bağlantısı bilgilerini içeren anma değeri plakası

## 4.4 Önerilen sigorta boyutları ve minimum kablo alanı

Fabricator ES 410iC	
Şebeke voltajı	400 V $\pm$ %15, 3~50/60 Hz
Şebeke kablo kesiti	4x4 mm <sup>2</sup>
Azami akım değeri I <sub>maks.</sub> MMA	31 A
I <sub>1eff</sub> MMA	25 A
<b>Sigorta</b> Dalgalanma önleyici	32 A
Tip C MCB	32 A
Önerilen maksimum uzatma kablosu uzunluğu	100 m/330 ft.
Önerilen minimum uzatma kablosu boyutu	4x6 mm <sup>2</sup>

### 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, 30 kW nominal gücü bulunan jeneratörlerin kullanılması önerilir.

## 5 ÇALIŞMA

Cihazın kullanımı için genel güvenlik düzenlemelerini bu kılavuzun "GÜVENLİK" bölümünde bulabilirsiniz. Cihazı kullanmaya başlamadan önce bunu dikkatlice okuyun!



### UNUTMAYIN!

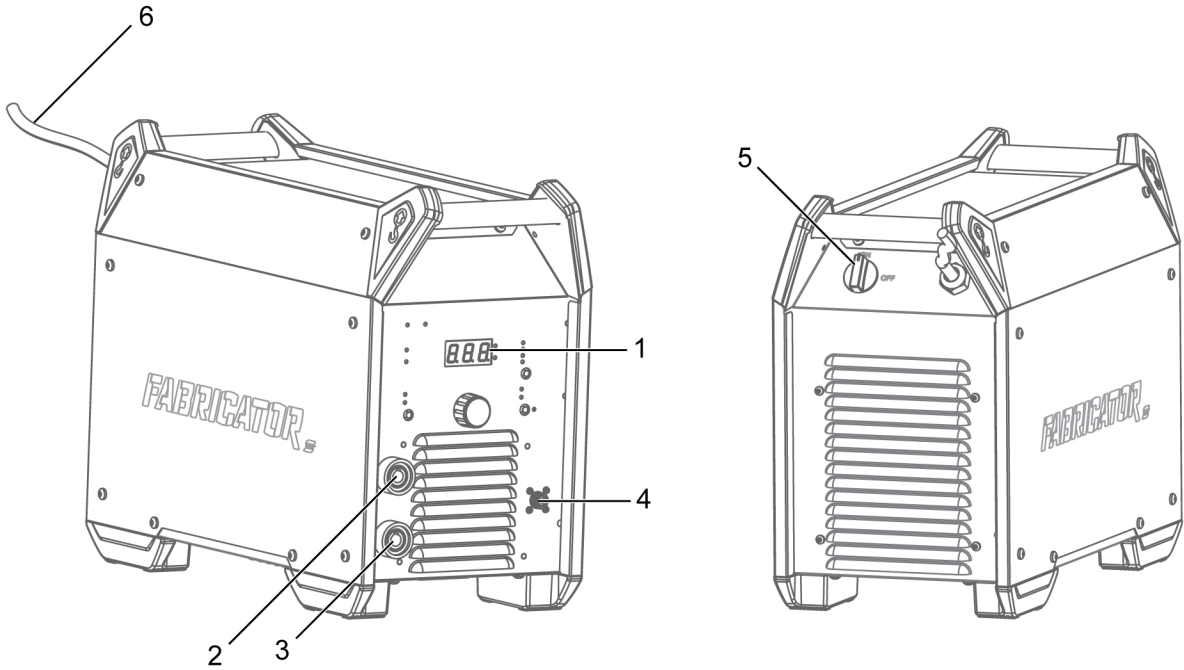
Ekipmanı taşırken, bu amaçla tasarlanmış kolu kullanın. Kabloları asla çekmeyin.



### UYARI!

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

### 5.1 Bağlantılar ve kontrol cihazları



- |                                 |                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1. Ayar paneli                  | 4. Uzaktan kumanda ünitesi bağlantısı           |
| 2. Negatif kaynaklama terminali | 5. Şebeke güç kaynağı anahtarı,<br>AÇMA/KAPATMA |
| 3. Pozitif kaynaklama terminali | 6. Şebeke kablosu                               |

### 5.2 Kaynaklama ve dönüş kabloları bağlantısı

Güç kaynağı sisteminde, kaynaklama ve dönüş kablolarını bağlamak için bir pozitif kaynaklama terminali (+) ve bir negatif kaynaklama terminali (-) olmak üzere iki çıkış vardır. Kaynaklama kablosunun bağlantılı olduğu çıkış, kaynaklama metoduna veya kullanılan elektrodun tipine bağlıdır.

Dönüş kablosunu güç kaynağının diğer çıkışına birleştirin. Dönüş kablosu kontak klipsini iş parçasına sabitleyin ve iş parçası ile güç kaynağındaki dönüş kablosu çıkışı arasında iyi bir temas olmasını sağlayın.

- TIG kaynağı sırasında, kaynak üflecisi için negatif kaynaklama terminali (-) kullanılır ve geri dönüş kablosu için pozitif kaynaklama terminali (+) kullanılır.
- MMA kaynağı sırasında kaynaklama kablosu, kullanılan elektrodun tipine bağlı olarak pozitif kaynaklama terminaline (+) veya negatif kaynaklama terminaline (-) bağlanabilir. Bağlantı kutupları elektrot paketinde belirtilmiştir.

## 5.3 Şebeke gücünün açılması ve kapatılması

Anahtarı "AÇIK" konumuna çevirerek gücü AÇIN.

Anahtarı "KAPALI" konumuna çevirerek üniteyi KAPATIN.

Kaynaklama verileri, şebeke beslemesinin anormal bir şekilde kesilmesine veya güç kaynağının normal bir şekilde kapatılmasına bakılmaksızın saklanır. Böylece ünite tekrar AÇIK durumuna getirildiğinde kaynaklama verileri kullanılabilir.



### DİKKAT!

Kaynaklama (yük altında) sırasında güç kaynağını KAPATMAYIN.

## 5.4 Fan kontrolü ve Cool 2

Güç kaynağında otomatik bir termal kontrol bulunur. Ana güç anahtarı AÇIK duruma getirildiğinde fan 10 saniye çalışır ve ardından durur. Kaynaklama başladıktan sonra, güç kaynağı enerji tasarrufu moduna geçerken kaynaklama durduktan sonra fan birkaç dakika daha çalışmaya devam eder. Kaynaklama işlemi yeniden başladığında fan tekrar çalışmaya başlar. Cool 2, güç kaynağına bağlandığında fanla senkronize edilir.

## 5.5 Termal koruma



Güç kaynağında aşırı ısınmaya karşı termal koruma özelliği vardır. Sıcaklık %80'e kadar sınırlandırıldığında paneldeki aşırı ısınma göstergesi yanıp söner; sıcaklık sınırlamayı aştığında kaynaklama durur, aşırı ısınma göstergesi yanar ve ekranda bir hata mesajı görüntülenir. Sıcaklık yeterince düştüğünde koruma otomatik olarak sıfırlanır.

## 5.6 İşlevler ve semboller

### MMA kaynağı

#### MMA

MMA kaynağı kaplanmış elektrotlar ile kaynak olarak da ifade edilebilir. Ark çarpması elektrodu eritir ve onun kaplaması koruyucu cüruf oluşturur. MMA kaynağı için güç sistemi şunlarla birlikte verilir:

- Elektrot tutucusu olan kaynak kablosu
- Kısaçlı dönüş kablosu

### Yapışmayı önleme özelliği

Bu özellik MMA ve Oluk Açma modunda çalışır. Yapışmayı önleme özelliği, elektrot yapıştığı anda bunu algılar ve Korunmalı Metal Ark elektrodunun iş parçasına yapışmasını önlemek için akımı otomatik olarak azaltır. Bu gizli bir işlevdir ve ayarlanamaz.

### Ark kuvveti

#### Arc Force

Ark kuvveti işlevi, kaynaklama sırasında ark uzunluğundaki değişikliklere yanıt olarak akımın nasıl değişeceğini belirler. Az miktarda sıçrama ile sakin bir ark elde etmek için düşük değerlerde bir ark kuvveti kullanın, sıcak ve kuvvetli bir ark elde etmek için yüksek bir değer kullanın.

Ark kuvveti yalnızca MMA ve Oluk Açma modu için geçerlidir

Mod	Fonksiyon	Ayar
MMA	Ark kuvveti	Ayar akımının %0-100'ü
CEL- XX10	Ark kuvveti	200 A'nın %0-100'ü

### Sıcak başlatma

**Hot Start** Sıcak başlatma işlevi, kaynağın başındaki akımı geçici olarak artırır.

Yetersiz kaynaşma, elektrot yapışması ve çizilmesi riskini azaltmak için bu işlevi kullanın.

Sıcak çalıştırma yalnızca MMA ve Oluk Açma modu için geçerlidir ve ayar aralığı 0-120 A'dır.

### Cel XX10

**CEL-XX10** 6010 ve benzeri gibi selülozik elektrotlar için optimize edilmiş ark özellikleri.

### Canlı TIG

**LIVE TIG** TIG kaynağı, erimeyen bir tungsten elektrottan bir ark vuruşu kullanarak iş parçasının metalini eritir. Kaynak havuzu ve elektrot, koruyucu gaz tarafından korunur.

Canlı TIG kaynağı için kaynaklama güç sistemi şunlarla birlikte verilir:

- Gaz valfi olan bir TIG üfleci
- Bir argon gaz tüpü
- Bir argon gaz regülatörü
- Tungsten elektrot

Bu güç kaynağı, Canlı TIG başlatma gerçekleştirir.

Tungsten elektrot, iş parçasına doğru yerleştirilir. Ark, iş parçasından kaldırıldığında çarpılır. Tungsten kirlenmesi riskini en aza indirmek için başlangıç akımı 25 A ile sınırlıdır ve ayarlanan akıma eğimlidir



### Ark hava oluk açma

**GOUGING** Ark hava oluk açma ile, bakır gövdeli karbon bir çubuk içeren özel bir elektrot kullanılır. Karbon çubuk ve iş parçası arasında, malzemeyi eriten, bir ark oluşturulur. Eritilmiş malzemeyi uzaklaştırmak için basınçlı hava verilir. Ark hava oluk açma için kaynaklama güç sistemi şunlarla birlikte verilir:

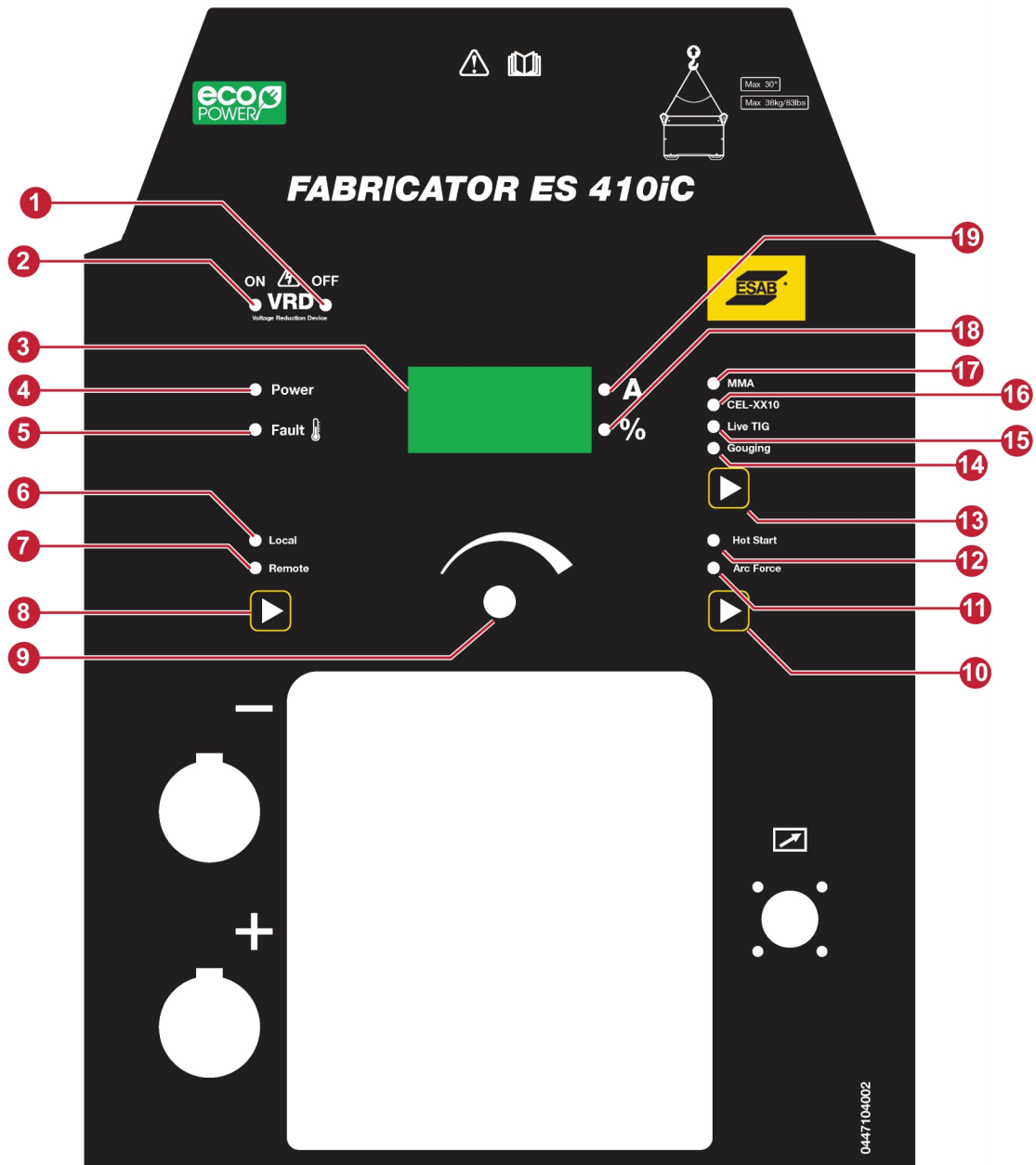
- ARCAIR üfleçler
- Kısaçlı dönüş kablosu
- Hava basıncı



**Voltaj Azaltma Cihazı (VRD)**

**VRD** VRD işlevi, kaynak yapılmadığında açık devre voltajının 15 V değerini aşmamasını sağlar. Bu durum, paneldeki bir VRD gösterge ışığı ile gösterilir. VRD işlevi açıkken yeşil LED yanar, VRD kapalıyken kırmızı LED yanar.

VRD anahtarı S1, kontrol PCB'si üzerinde bulunur. Anahtar kapalı konuma getirilerek kapatılabilir.

**5.7 Ayar paneli**

1. VRD KAPALI göstergesi
2. VRD AÇIK göstergesi
3. Ekran
4. Güç AÇIK göstergesi
5. Arıza göstergesi. Aşırı sıcaklığı gösterir.
6. Yerel kontrol göstergesi. Yandığında akım, kontrol düğmesiyle kontrol edilir.
7. Uzaktan kontrol göstergesi. Yandığında akım, uzak cihaz tarafından kontrol edilir.
8. Yerel/Uzak düğmesi. Yerel veya uzaktan kontrolü seçmek için kullanılır.
9. Kontrol Düğmesi. Verileri ayarlamak için kullanılır.
10. Sıcak Başlatma/Ark Kuvveti düğmesi. Sıcak başlatma veya ark kuvvetini seçmek için kullanılır.
11. Ark kuvveti göstergesi. Yandığında ekranda ark kuvveti değeri gösterilir ve kontrol düğmesiyle ayarlanabilir.
12. Sıcak başlatma göstergesi. Yandığında ekranda sıcak başlatma değeri gösterilir ve kontrol düğmesiyle ayarlanabilir.
13. İşlem seçimi düğmesi. Kaynaklama işlemini seçmek için kullanılır.
14. Oluk açma göstergesi. Oluk açma işlevi seçildiğinde yanar.
15. Canlı TIG göstergesi. Canlı TIG işlevi seçildiğinde yanar.
16. Cell-XX10 göstergesi. Selüloz elektrot MMA işlevi seçildiğinde yanar.
17. MMA göstergesi. Normal elektrot MMA işlevi seçildiğinde yanar.
18. % göstergesi
19. Amper göstergesi

## 5.8 Parametre seçimi

Düğmeye (10) basıldığında farklı değerler gösterilebilir ve değiştirilebilir. Değerleri değiştirmek için kontrol düğmesini (9) kullanın. Sıra şöyledir:

- 1) Kaynaklama akımı değerini ayarlamak için kontrol düğmesini (9) kullanın.
- 2) Düğmeye (10) basın. Sıcak başlatma göstergesi yandığında sıcak başlatma değerini değiştirmek için kontrol düğmesini (9) kullanın.
- 3) Düğmeye (10) basın. Ark kuvveti göstergesi yandığında ark kuvveti değerini değiştirmek için kontrol düğmesini (9) kullanın.
- 4) Sıcak başlatma, ayar aralığı: 0-120 A, varsayılan: 40 A. (MMA ve Oluk Açma modu.)
- 5) Ark kuvveti, %0-100, Varsayılan: %30. (MMA ve Oluk Açma modu)

## 5.9 Uzaktan kumanda



Uzaktan kumandayı güç kaynağının ön paneline bağlayın ve paneldeki uzaktan kumanda düğmesine basarak (etkinleştirildiğinde uzaktan kumanda göstergesi yanar) uzaktan kumandayı etkinleştirin.

Uzaktan kaynaklama akımı ayarı, yerel kaynaklama akımı ayarıyla sınırlanır. Örneğin, yerel ayar 300 A ise maksimum uzaktan akım ayarı 300 A'dır.

## 6 BAKIM



### UYARI!

Temizlemeden ve bakımdan önce şebeke beslemesi kesilmelidir.



### DİKKAT!

Güvenlik plakalarını sadece uygun elektrik bilgisi olan (yetkili personel) kişiler çıkarabilir.



### DİKKAT!

Ürün, üretici garantisi kapsamındadır. Yetkili olmayan servis merkezlerinin veya personelin gerçekleştirmeye çalıştığı onarım işleri, garantiyi geçersiz kılar.



### UNUTMAYIN!

Düzenli bakım, emniyetli ve güvenilir bir çalışma için önemlidir.



### UNUTMAYIN!



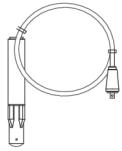
Ciddi miktarda tozlu ortamlarda çalışıldığında bakım işlemini daha sık gerçekleştirin.

Her kullanımdan önce aşağıdakileri kontrol edin:

- Ürün ve kabloların hasarsız olup olmadığını,
- Üflecın temiz ve hasarsız olup olmadığını.

### 6.1 Rutin bakım

Normal koşullarda bakım programı. Ekipmanı her kullanımdan önce kontrol edin.

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. Basıncı düşük kuru basınçlı hava kullanın.</p>		

## 6.2 Temizlik talimatı

Performansı korumak ve güç kaynağının kullanım ömrünü uzatmak için ürünün düzenli olarak temizlenmesi zorunludur. Temizlik işleminin ne sıklıkta yapılması gerektiği şu etmenlere bağlıdır:

- kaynaklama işlemi
- ark süresi
- çalışma ortamı



### DİKKAT!

Temizlik işleminin uygun şekilde hazırlanmış bir çalışma alanında gerçekleştirildiğinden emin olun.



### DİKKAT!

Temizlik sırasında daima kulak tıkaçları, koruyucu gözlük, maske, eldiven ve koruyucu ayakkabı gibi önerilen kişisel güvenlik ekipmanlarını kullanın.



### DİKKAT!

Temizlik işlemi yetkili servis teknisyeni tarafından gerçekleştirilmelidir.

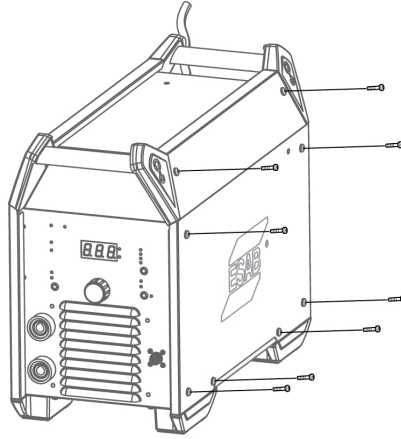
1. Güç kaynağının şebeke beslemesiyle bağlantısını kesin.



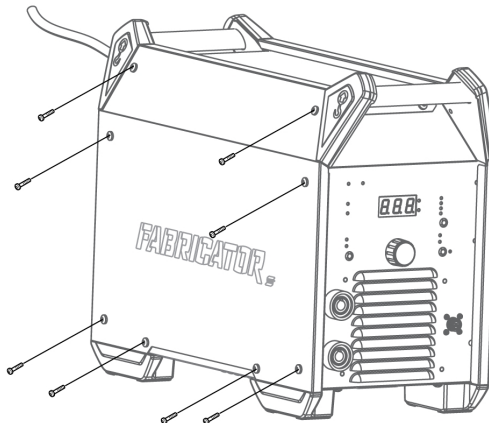
### UYARI!

Devam etmeden önce kapasitörlerin boşalması için en az 4 dakika bekleyin.

2. Sağ paneli tutan vidaları sökün (**R**) ve paneli çıkarın.



3. Basıncı düşük kuru basınçlı hava kullanarak güç kaynağının sağ tarafını temizleyin.
4. Sol paneli tutan vidaları sökün (**L**) ve paneli çıkarın.



5. Basıncı düşük kuru basınçlı hava kullanarak güç kaynağının sol tarafını temizleyin.

6. Güç kaynağının hiçbir parçasında toz kalmadığından emin olun.
7. Güç kaynağının temizliğini tamamladıktan sonra işlemi tersten tekrarlayarak güç kaynağı panellerini yeniden takın.
8. Yan panellerdeki vidaları  $5 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  ( $44,25 \text{ inç lb} \pm 2,6$ ) torkla sıkın.

## 7 SORUN GİDERME

Yetkili bir servis teknisyenine göndermeden önce aşağıdaki kontrolleri ve incelemeleri gerçekleştirin.

Arıza tipi	Düzeltilici işlem
MMA kaynağı sorunları	Kaynaklama ve dönüş kablolarının güç kaynağında doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
	Dönüş kelepçesinin, iş parçasıyla uygun şekilde temas ettiğinden emin olun.
	Doğru elektrotların ve kutupların kullanıldığından emin olun. Kutuplar için elektrot ambalajını kontrol edin.
	Akım değerinin doğru ayarlanmış olup olmadığını kontrol edin.
	Ark Kuvveti ve Sıcak Çalıştırma ayarını yapın.
TIG kaynağı sorunları	Kaynaklama ve dönüş kablolarının güç kaynağında doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
	Dönüş kelepçesinin, iş parçasıyla uygun şekilde temas ettiğinden emin olun.
	TIG üfleç kablosunun negatif kaynaklama terminaline bağlandığından emin olun.
	Güç kaynağında doğru koruyucu gazın, gaz akışının, kaynak akımının, dolgu çubuğu yerleşiminin, elektrot çapının ve kaynak modunun kullanıldığından emin olun.
	TIG üfleçindeki gaz valfinin AÇIK olduğundan emin olun.
Ark yok	Güç kaynağında güç olduğunu doğrulamak için ekranın "AÇIK" olup olmadığını kontrol edin.
	Ayar paneli ekranında doğru değerlerin olup olmadığını kontrol edin.
	Şebeke güç besleme anahtarının AÇIK olup olmadığını kontrol edin.
	Şebeke, kaynaklama ve dönüş kablolarının doğru birleştirilmiş olup olmadığını kontrol edin.
	Şebeke güç besleme sigortalarını kontrol edin.
Kaynak sırasında kaynaklama akımı kesiliyor	Termal koruma sisteminin çalışıp çalışmadığını kontrol edin (kontrol panelindeki aşırı sıcaklık göstergesindeki LED ile gösterilir).
	Şebeke besleme sigortalarını kontrol edin.
Termal koruma sistemi sık sık devreye giriyor	Kaynak akımı için önerilen görev döngüsünün aşılmadığından emin olun.
	TEKNİK VERİLER bölümündeki "Görev döngüsü" kısmına bakın.
	Hava girişlerinin veya çıkışlarının tıkanmadığından emin olun.
	Rutin bakıma uygun olarak makinenin içini temizleyin.

## 8 HATA KODLARI

Hata kodu, ekipmanda bir arıza oluştuğunu belirtmek için kullanılır. Hatalar, "E-" metniyle gösterilir ve ardından ekranda hata kodu numarası görüntülenir.

Birden fazla hata algılanırsa yalnızca son gerçekleşen hatanın kodu görüntülenir.

Kullanıcının ele alabileceği hata kodları aşağıda listelenmiştir. Başka hata kodları görünürse yetkili bir ESAB servis teknisyeniyle iletişime geçin.

### **E-0** Güç beslemesi faz kaybı koruması

Güç kaynağına yapılan güç beslemesi herhangi bir fazı kaybeder. 3 fazlı çalışma sırasında bir faz kaybolur.

1. Güç beslemesinin dengeli, tüm kabloların bağlı ve şebeke geriliminin (her 3 faz) uygun olduğundan emin olun ve sistemi yeniden çalıştırın. Hata devam ederse bir servis teknisyenine başvurun.

### **E-1** Aşırı voltaj koruması

Güç kaynağına yapılan güç beslemesinin voltajı çok yüksek (480 V üzerinde).

1. Güç beslemesinin sabit olduğundan ve giriş voltajının 320 V - 480 V aralığında olduğundan emin olun.

### **E-2** Düşük voltaj koruması

Güç kaynağına yapılan güç beslemesinin voltajı çok düşük (320 V altında).

1. Güç beslemesinin sabit olduğundan ve giriş voltajının 320 V - 480 V aralığında olduğundan emin olun.

### **E-3** Sıcaklık arızası

Güç kaynağının sıcaklığı çok yüksek. Panelde ayrıca, sıcaklık arızasını gösteren bir LED de yanar. Sıcaklık arızası, kontrol panelindeki aşırı ısınma göstergesiyle belirtilir.

1. Güç kaynağı soğuyup tekrar kullanıma hazır hale gelince hata kodu otomatik olarak kaybolur ve sıcaklık arızasını gösteren LED kapanır. Hata devam ederse bir servis teknisyenine başvurun.

## 9 YEDEK PARÇA SİPARİŞİ



### DİKKAT!

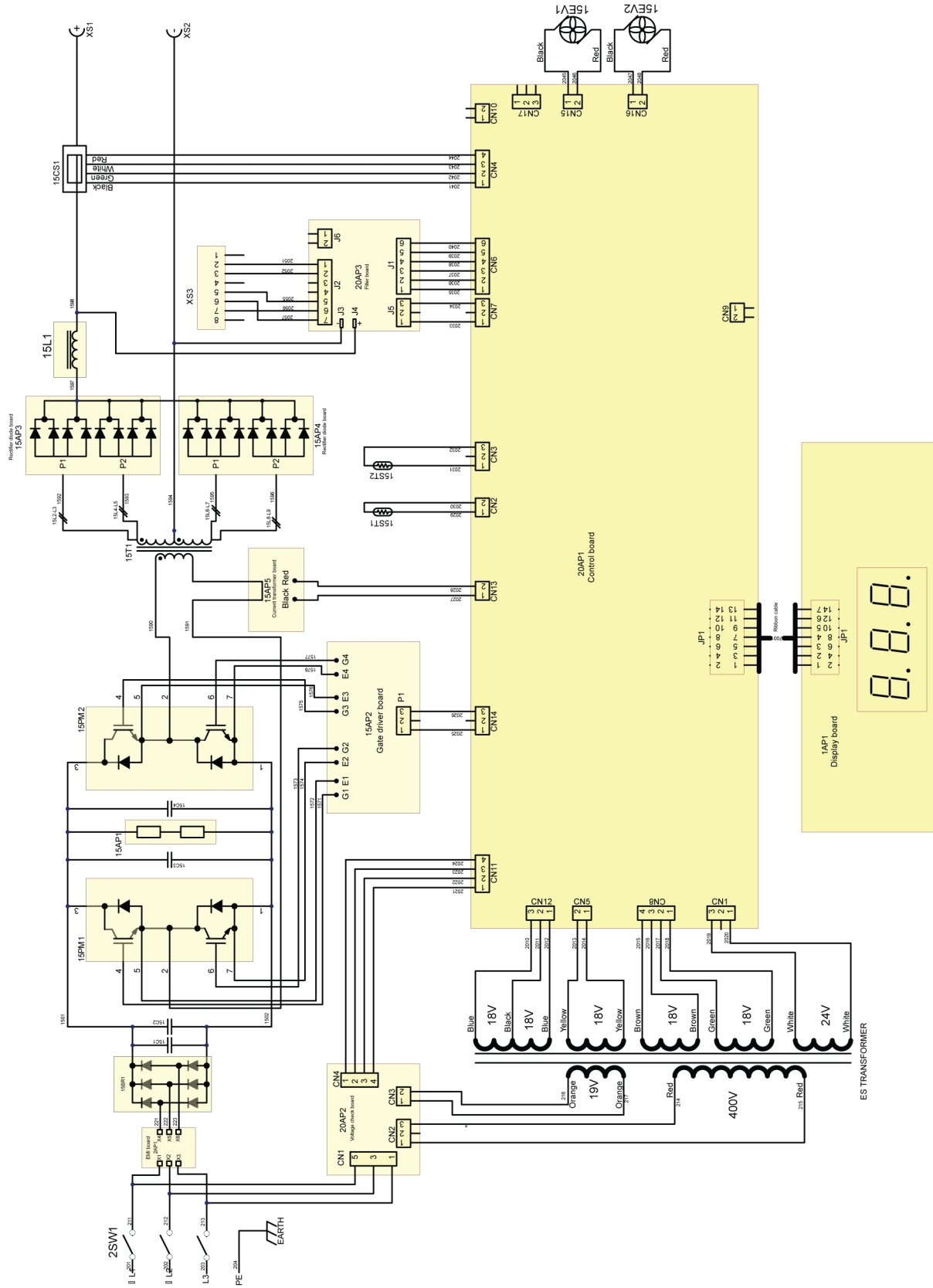
Onarım ve elektrik işleri yetkili bir ESAB servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Sadece ESAB orijinal yedek ve aŐınma parçalarını kullanın.

Fabricator ES 410iC; **IEC 60974-1** uluslararası ve Avrupa standardı ile uyumlu olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Bakım veya onarım iŐleminde sonra, ürünün hala yukarıdaki standartlara uygun olmasını sağlamak işlemi yapan kişilerin sorumluluğundadır.

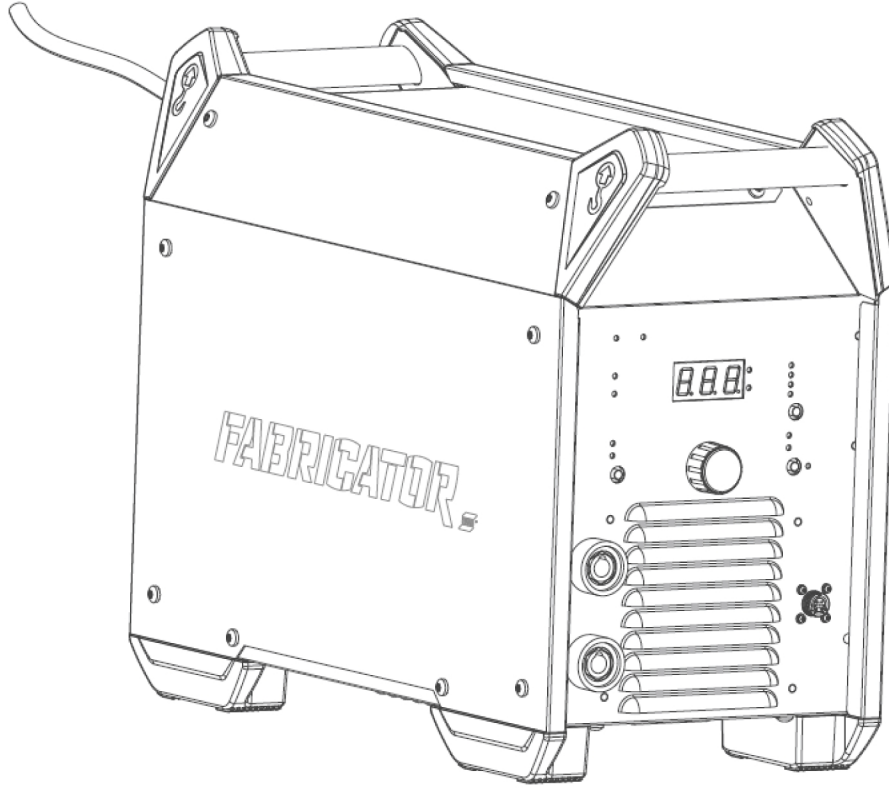
Yedek parçalar ve aŐınma parçaları en yakın ESAB bayisinden sipariş edilebilir; bkz. [esab.com](http://esab.com). Sipariş verirken, lütfen ürün tipini, seri numarasını, tanımını ve yedek parça listesine uygun olarak yedek parça numarasını belirtin. Bu gönderiyi kolaylaştırır ve doğru teslimatı güvenceye alır.



# KABLO ŞEMASI



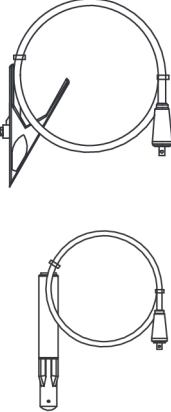


## SİPARİŞ NUMARALARI



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 100 881	Welding power source	Fabricator ES 410iC	CE
0447 208 001	Instruction manual	Fabricator ES 410iC	
0447 219 001	Spare parts list	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	
0447 220 001	Service manual	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	

Teknik belgelere İnternet üzerinden řu adrese giderek ulaşabilirsiniz: [www.esab.com](http://www.esab.com)

## AKSESUARLAR

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm <sup>2</sup> . Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm <sup>2</sup>	
0700 025 530	TIG torch, SR 26V-HD-4 m	
0700 025 531	TIG torch, SR 26V-HD-8 m	
0460 012 841	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 4 m	
0460 012 881	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 8 m	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	



# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



İletişim bilgileri için şu adresi ziyaret edin: <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)



CE

