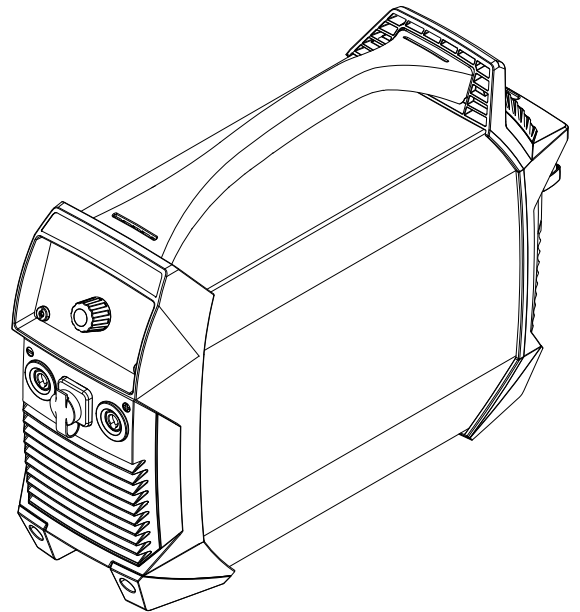


# Operating Instructions

**AccuPocket 150/400 TIG**  
**ActiveCharger 1000**



**TR** | Kullanım kılavuzu



42,0426,0200,TR

035-21112024



# İçindekiler

<b>Güvenlik kuralları</b>	<b>7</b>
Genel bilgi.....	9
Güvenlik talimatları açıklaması.....	9
Çevresel koşullar.....	9
İşletme sahibinin yükümlülükleri.....	10
Personelin yükümlülükleri.....	10
EMU cihaz sınıfları.....	10
Atık yönetimi.....	10
Veri yedekleme.....	10
Telif hakkı.....	10
Güç kaynağı.....	12
Genel.....	12
Amaca uygun kullanım.....	12
Kendini koruma ve çalışanların korunması.....	13
Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler.....	13
Zararlı gazlar ve buharlardan kaynaklanan tehlike.....	13
Kıvılcımdan kaynaklanan tehlike.....	14
Kaynak akımı nedeniyle tehlikeler.....	14
Akü nedeniyle tehlikeler.....	15
Kaçak kaynak akımları.....	16
EMU önlemleri.....	16
EMA ile ilgili önlemler.....	17
Koruyucu gazda aranan nitelikler.....	17
Koruyucu gaz tüpleri nedeniyle tehlike.....	17
Dışarıya sızan koruyucu gaz sebebiyle tehlike.....	18
Kurulum yerinde, depolamada ve taşımada alınacak güvenlik önlemleri.....	18
Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri.....	19
Teknik güvenlik denetimi.....	19
Devreye alma, bakım ve onarım.....	19
Güvenlik işareti.....	19
Şarj cihazı.....	21
Genel.....	21
Çevresel koşullar.....	21
Amaca uygun kullanım.....	21
Ağ bağlantısı.....	21
Şebeke ve şarj akımından kaynaklanan tehlikeler.....	22
Kendini koruma ve çalışanların korunması.....	22
Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri.....	22
EMU ile ilgili önlemler.....	23
Bakım.....	23
Bakım ve onarım.....	23
Garanti ve yükümlülük.....	23
Teknik güvenlik denetimi.....	23
Cihaz üzerindeki işaretler.....	23
Genel bilgiler ve elektrikle ilgili tehlikeler.....	24
<b>Güç kaynağı</b>	<b>25</b>
Genel bilgi.....	27
Cihaz konsepti.....	27
Cihaz üzerindeki uyarı notları.....	27
Kullanım alanları.....	28
Akümülatör cihazlarıyla çalışma.....	29
Güvenlik.....	29
Depolama ve taşıma.....	29
Akünün kullanım ömrü.....	29
Akümülatörün korunmasına yönelik cihaz fonksiyonları.....	31

Genel .....	31
Aşırı deşarj koruması.....	31
Otomatik kapama.....	31
Sıcaklık denetimi.....	32
Aşırı şarj koruması.....	32
İşletmeye almadan önce.....	33
Güvenlik.....	33
Amaca uygun kullanım .....	33
Kurulum yönetmeliği.....	33
Elektrik bağlantısı.....	34
İlk devreye almadan önce.....	34
Kumanda elemanları ve bağlantılar.....	35
Güvenlik.....	35
Bağlantı soketleri ve mekanik bileşenler .....	35
Kumanda paneli.....	37
Örtülü elektrot kaynağı.....	39
Hazırlık.....	39
Örtülü elektrot kaynağı.....	39
Yumuşak yol verme / Sıcak ateşleme fonksiyonu.....	39
Dinamik.....	41
TIG işletim modları.....	42
Semboller ve anlamları.....	42
2 tetik modu.....	42
4 tetik modu.....	43
TIG kaynağı.....	44
Genel bilgiler.....	44
Gaz tüpünü bağlama.....	44
Hazırlık.....	44
Gaz basıncını ayarlayın.....	45
TIG kaynağı.....	45
TIG Comfort Stop .....	46
TIG darbe kaynağı.....	48
Puntalama fonksiyonu .....	49
Ayar menüsü.....	50
Ayar menüsüne girme.....	50
Parametre değiştirme .....	50
Ayar menüsünden çıkma.....	50
Örtülü elektrot kaynağı için parametreler.....	50
TIG kaynağı için parametreler.....	52
Voltaj Düşürme Ünitesi güvenlik donanımı (opsiyonel) .....	54
Genel.....	54
Fonksiyon.....	54
Bakım ve onarım.....	55
Güvenlik.....	55
Genel bilgiler.....	55
Her devreye alma sırasında.....	55
her 2 ayda bir .....	56
İmha.....	57
Genel .....	57
Güvenlik.....	57
Akü paketinin sökülmesi.....	58
Arıza onarımı.....	61
Güvenlik.....	61
Gösterilen arızalar .....	61
Servis bildirimleri .....	62
Çalışmıyor.....	63
Eksik fonksiyon.....	64
Teknik özellikler.....	66
Çevresel koşullar .....	66
Devrede kalma oranı kavramının açıklaması.....	66
Teknik özellikler.....	67

**Şarj cihazı****69**

Genel bilgi.....	71
Cihaz üzerindeki uyarı notları.....	71
Cihazdaki uyarı notları.....	72
Amaca uygun kullanım.....	72
İşletmeye almadan önce.....	73
Ağ bağlantısı.....	73
Jeneratör işletimi.....	73
Kurulum yönetmelikleri.....	73
Yer gereksinimi.....	74
Kumanda elemanları ve bağlantılar.....	75
Güvenlik.....	75
Bağlantı soketleri ve bileşenler.....	75
Kumanda paneli.....	76
İşletmeye alma.....	77
Güvenlik.....	77
Devreye alma.....	77
İşletim modları.....	78
Opsiyonlar.....	79
Montaj bağlantı parçasının monte edilmesi.....	79
Arıza onarımı.....	80
Güvenlik.....	80
Gösterilen arızalar.....	80
Çalışmıyor.....	80
Teknik özellikler.....	81
Çevresel koşullar.....	81
Teknik veriler 230V.....	82
Normler 230V.....	82
Teknik veriler 120V.....	83
Standartlar 120V.....	83
Teknik veriler 100V.....	84
Normler 100V.....	84



# **Güvenlik kuralları**





# Genel bilgi

## Güvenlik talimatları açıklaması

### **UYARI!**

**Doğrudan tehdit oluşturan bir tehlikeyi ifade eder.**

- Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ya da ciddi yaralanma meydana gelir.

### **TEHLİKE!**

**Tehlikeli oluşturması muhtemel bir durumu ifade eder.**

- Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ve ciddi yaralanma meydana gelebilir.

### **DİKKAT!**

**Zarar vermesi muhtemel bir durumu ifade eder.**

- Bu tehlike önlenmediği takdirde hafif ya da küçük çaplı yaralanmalar ve maddi kayıplar meydana gelebilir.

### **NOT!**

**Yapılan işlemin sonuçlarını etkileyebilecek ihtimali ve ekipmanda meydana gelebilecek hasar ihtimalini ifade eder.**

## Çevresel koşullar

Cihazın belirtilen alanlar dışında taşınması, depolanması veya işletilmesi amaç dışı kullanım olarak değerlendirilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Ortam havası sıcaklık aralığı:

- işletim esnasında: -10 °C ila + 40 °C (14 °F ila 104 °F)
- taşıma esnasında: -20 °C ila +55 °C (-4 °F ila 131 °F)
- şarj esnasında tavsiye edilen sıcaklık aralığı:  
+ 4 °C ila + 40 °C (+ 39,2 °F ila + 104 °F)
- depolama için tavsiye edilen sıcaklık aralığı:  
0 °C ila + 20 °C (+ 32 °F ila + 68 °F)

Depolama esnasında şarj durumu ideal olarak %50 ila 80 arası olmalıdır (şarj durumu göstergesinin yakl. 2 ila 3 çubuğuna eşittir).

Bağıl nem:

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

Ortam havası: tozdan, asitlerden, aşındırıcı gazlardan ya da kimyasal maddelerden vb. arındırılmış olmalıdır

Deniz seviyesinden yükseklik: en fazla 2000 m (6561 ft.)

---

**İşletme sahibinin yükümlülükleri** Sadece

- iş güvenliği ve kazaları önleme konusunda temel kurallara aşına ve cihazın kullanımını konusunda eğitilmiş,
- bu kullanım kılavuzunu, özellikle "Güvenlik kuralları" bölümünü okumuş, anlamış ve bunu imzasıyla onaylamış,
- taleplere uygun iş sonuçları konusunda eğitilmiş kişilerin cihaz üzerinde çalışması işletme sahibinin yükümlülüğü altındadır.

---

Personelin güvenlik bilinciyle çalışıp çalışmadığı düzenli aralıklarla kontrol edilmektedir.

---

**Personelin yükümlülükleri** Cihazda çalışmakla yükümlü tüm kişiler, çalışma öncesinde

- iş güvenliği ve kazaları önleme konusunda temel kurallara uymakla,
- bu kullanım kılavuzunu, özellikle "Güvenlik kuralları" bölümünü ve uyarı notlarını okumakla ve bunları anladıklarını ve uyguladıklarını imza ile onaylamakla mükelleftir.

---

İşyerini terk etmeden önce, kimse yokken dahi can ve mal kayıplarının oluşmama-  
cağından emin olun.

---

**EMU cihaz sınıfları** Emisyon sınıfı A olan cihazlar:

- yalnızca sanayi bölgelerinde kullanım için uygundur
- bunun dışındaki bölgelerde performansı etkileyen ve tahrip edici arızalara yol açabilir.

---

Emisyon sınıfı B olan cihazlar:

- yerleşim ve sanayi bölgeleri için öngörülen emisyon şartlarını sağlarlar. Bu durum enerjinin umumi bir alçak gerilim şebekesinden temin edildiği yerleşim bölgeleri için de geçerlidir.

---

Anma değerleri plakasına ya da teknik özelliklere uygun EMU cihaz sınıfı.

---

**Atık yönetimi** Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar ayrı olarak toplanmalı ve AB Direktifine ve ulusal yasalara uygun olarak çevreye zarar vermeyecek şekilde geri dönüştürülmelidir. Kullanılmış cihazlar satıcı veya yerel, yetkili bir toplama ve imha sistemi aracılığıyla iade edilmelidir. Eski cihazın uygun bir şekilde imha edilmesi, kaynakların tekrar değerlendirilebilmesini desteklemekte ve buna ek olarak sağlık ile doğaya yönelik olumsuz etkileri önlemektedir.

**Ambalaj malzemeleri**

- ayrı olarak toplayın
- geçerli yerel kuralları dikkate alın
- kartonun hacmini azaltın

---

**Veri yedekleme** Kullanıcı veri güvenliği bakımından şunlardan sorumludur:

- Fabrika ayarlarında yapılacak değişikliklere ilişkin verilerin yedeklenmesi,
- Kişisel ayarların kaydedilmesi ve muhafaza edilmesi.

---

**Telif hakkı** Bu kullanım kılavuzunun telif hakkı üreticiye aittir.

---

Metin ve görseller baskı sırasındaki teknik duruma uygundur, değişiklik yapma hakkı saklıdır.  
Her türlü geliştirme nerisi ve kullanım kılavuzundaki tutarsızlıklarla ilgili bilgi paylaşımı için şimdiden teşekkür ederiz.

# Güç kaynağı

## Genel

Cihaz, günümüz teknolojisine ve geçerliliği kabul edilmiş düzenlemelere uygun olarak üretilmiştir. Bununla birlikte hatalı ya da amaç dışı kullanımda;

- operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları,
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur.

Cihazın devreye alınması, kullanılması, bakımı ve onarımı ile görevli kişilerin,

- gerekli yetkinliğe sahip olması,
- kaynak bilgisine sahip olması ve
- bu kullanım kılavuzunu eksiksiz bir şekilde okuyarak tam olarak uygulaması zorunludur.

Kullanım kılavuzu, sürekli olarak cihazın kullanıldığı yerde muhafaza edilmelidir. Kullanım kılavuzuna ek olarak, kazaları önlemeye ve çevrenin korunmasına yönelik genel ve yerel düzenlemelere de uyulması zorunludur.

Cihaz üzerindeki tüm güvenlik ve tehlike notları,

- okunur durumda bulunacak
- zarar verilmeyecek
- yerinden çıkartılmayacak
- üzeri kapatılamayacak, üzerine herhangi bir şey yapıştırılmayacak ya da üzeri boyanmayacaktır.

Cihaz üzerinde bulunan güvenlik ve tehlike talimatlarının yerleri için cihazınızın kullanım kılavuzunun "Genel bilgi" bölümüne bakın.

Güvenliği etkileyebilecek arızaları cihazı devreye almadan önce ortadan kaldırın.

### **Söz konusu olan sizin güvenliğiniz!**

## Amaca uygun kullanım

Cihaz yalnızca kullanım amacına uygun işler için kullanılmalıdır.

Cihaz yalnızca anma değerleri plakasında belirtilen kaynak yöntemleri için tasarlanmıştır.

Başka türlü ya da bu çerçevenin dışına çıkan kullanımlar, kullanım amacına uygun olarak kabul edilmez. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir

- kullanım kılavuzundaki tüm bilgi notlarının tam olarak okunması ve tatbik edilmesi
- tüm güvenlik ve tehlike notlarının tam olarak okunması ve tatbik edilmesi
- denetleme ve bakım işlemlerinin yapılması.

Cihazı aşağıdaki uygulamalar için asla kullanmayın:

- Boruların buzunu çözme
- Pilleri/Aküleri şarj etme
- Motorlara yol verme

Cihaz, endüstri ve ticaret alanında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Yaşam alanında kullanımdan kaynaklanan zararlardan üretici sorumlu tutulamaz.

Kusurlu ya da hatalı iş sonuçları dolayısıyla üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.

---

**Kendini koruma ve çalışanların korunması**

Cihazı kullanırken birçok tehlikeyle karşı karşıya kalırsınız, örneğin:

- Kıvılcım, etrafa saçılan sıcak metal parçalar
- gözlere ve deriye zarar veren ark ışınımı
- kalp pili taşıyan kişiler için hayati tehlike anlamına gelen tehlikeli elektromanyetik alanlar
- şebeke ve kaynak akımından kaynaklanan elektriksel tehlike
- artan gürültü kirliliği
- zararlı kaynak dumanı ve gazlar

---

Cihazı kullanırken uygun koruyucu giysi kullanın. Koruyucu giysi aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- alev dayanıklı
- izole ve kuru
- tüm bedeni kaplayan, hasar görmemiş ve iyi durumda
- koruyucu kask
- paçasız pantolon

---

Koruyucu giysilere ayrıca şunlar dahildir:

- Uygun filtre içeren koruyucu siperlik vasıtasıyla gözleri ve yüzü UV ışınlarına, ısıya ve kıvılcıma karşı koruyun.
- Koruyucu siperlik gerisinde kenar koruması olan uygun bir koruyucu gözlük takın.
- Islak yüzeylerde bile yalıtım sağlayan sağlam ayakkabı giyin.
- Elleri uygun eldivenlerle koruyun (elektrik yalıtımı, ısıdan koruma).
- Gürültü kirliliğini azaltmak ve yaralanmalardan korunmak için kulaklık takın.

---

İnsanları, özellikle çocukları, cihazların işletimi ve kaynak prosesi esnasında uzak tutun. Buna rağmen etrafta insanlar bulunduğu takdirde

- ortaya çıkabilecek tehlikeler konusunda (ark nedeniyle parlama, kıvılcım, sağlığa zararlı kaynak dumanı, gürültü kirliliği nedeniyle yaralanma tehlikesi, şebeke ya da kaynak akımı nedeniyle olası kazalar vb.) bu kişileri bilgilendirin,
- uygun korunma araçları bulundurun ya da
- uygun koruyucu duvarlar ve perdeler inşa edin.

---

**Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler**

Cihaz boşta iken ve EN 60974-1 uyarınca standart yükte izin verilen maksimum çalışma noktasına uygun olarak çalışma sonrası soğuma evresinde 80dB(A)'dan düşük bir maksimum ses şiddeti seviyesi (ref. 1pW) üretir.

---

Yönteme ve ortama göre değişiklik gösterdiği için, işyeri ile ilgili bir emisyon değeri kaynak esnasında (ve kesme esnasında) belirtilmeyebilir. Kaynak yöntemi (MIG/MAG kaynağı, TIG kaynağı), seçilen akım tipi (doğru akım, alternatif akım), performans aralığı, kaynakta kullanılan metal tipi, iş parçasının rezonans karakteristiği, işyeri ortamı gibi çok farklı parametrelere bağlıdır.

---

**Zararlı gazlar ve buharlardan kaynaklanan tehlike**

Kaynak esnasında ortaya çıkan duman sağlığa zararlı gazlar ve buharlar içerir.

---

Kaynak dumanında, International Agency for Research on Cancer'in 118. Monografisi uyarınca kansere yol açan içerikler bulunmaktadır.

---

Noktaya odaklı çekiş ve oda çekişi uygulayın.

Mümkünse entegre çekiş düzeneği olan torç kullanın.

---

Başınızı ortaya çıkan kaynak dumanından ve gazlardan uzak tutun.

---

Ortaya çıkan duman ve zararlı gazları

- solumayın
  - uygun araçlarla çalışma alanından tahliye edin.
-

Yeterli taze hava girişi sağlayın. Havalandırma oranının her zaman saatte en az 20 m<sup>3</sup> olmasını sağlayın.

Yetersiz havalandırma durumunda, hava girişi olan bir kaynak kaskı kullanın.

Emiş gücünün yeterli olup olmadığı konusunda belirsizlik varsa, ölçülen zararlı madde emisyon değerlerini izin verilen sınır değerlerle karşılaştırın.

Aşağıdaki bileşenler diğerlerine nazaran kaynak dumanının zararlılık derecesinden sorumludur:

- iş parçası için teşkil edilen metaller
- Elektrotlar
- Kaplamalar
- Temizleyiciler, yağ gidericiler ve benzerleri
- kullanılan kaynak prosesi

Bu nedenle listelenen bileşenlere ilişkin uygun malzeme güvenliği veri sayfalarını ve üretici verilerini göz önünde bulundurun.

Maruz kalma senaryoları, risk yönetimi önlemleri ve iş koşulları tanımlanması için tavsiyeleri European Welding Association web sitesinde Health & Safety alanında bulabilirsiniz (<https://european-welding.org>).

Alev alabilir buharları (örneğin solvent buharları) arkın işinin alanından uzak tutun.

Kaynak yapılmadığı takdirde, koruyucu gaz tüpünün vanasını veya ana gaz beslemesini kapatın.

#### **Kıvılcımdan kaynaklanan tehlike**

Kıvılcım, yangınlara ve patlamalara neden olabilir.

Yanıcı maddelerin yakınında asla kaynak yapmayın.

Yanıcı maddeler arktan en az 11 metre (36 ft. 1.07 in.) yüksekte olmalı veya onaylanmış bir kapakla kapatılmalıdır.

Uygun, test edilmiş yangın söndürücülerini hazır bulundurun.

Kıvılcım ve sıcak metal parçaları küçük çatlak ve deliklerden bile etraftaki alanlara ulaşabilir. Yaralanma ve yangın tehlikesi oluşmaması için uygun tedbirler alın.

Uygun ulusal ve uluslararası standartlara göre hazırlanmayan, yangın ve patlama tehlikesi olan alanlarda ve kapalı tanklarda, varillerde ya da borularda kaynak yapmayın.

İçinde gaz, yakıt, mineral yağı vb. depolanmış olan konteynerlerde kaynak yapılmamalıdır. Artık madde nedeniyle patlama tehlikesi olabilir.

#### **Kaynak akımı nedeniyle tehlikeler**

Elektrik çarpması çok tehlikelidir ve öldürücü olabilir.

Cihazın içindeki ve dışındaki gerilim altında bulunan parçalara dokunmayın.

Kişisel korunma ve çalışanların korunması için toprak ya da toprak potansiyeli karşısında bulunan yeterli şekilde yalıtılmış, kuru altlık ya da kapak sağlayın. Altlık ya da kapak, tüm bölgeyi gövde ve toprak ya da toprak potansiyeli arasında tamamen kaplamalıdır.

Tüm kablo ve iletim hatları sıkı, hasarsız, izole edilmiş ve yeterli ölçülere sahip olmalıdır. Gevşek bağlantıları, yanık, hasar görmüş ya da yetersiz ölçülere sahip kabloları ve iletim hatlarını derhal yenileyin.

Kabloları ya da iletim hatlarını ne gövde ne de gövde parçaları etrafına dolamayın.

Kaynak elektrodu (örtülü elektrot, tungsten elektrot, kaynak teli, ...)

- soğutmak için asla sıvı içine daldırmayın
- devrede bulunan güç kaynağına asla temas etmeyin.

İki güç kaynağının kaynak elektrotları arasında, örneğin bir güç kaynağının iki kat boşta çalışma gerilimi ortaya çıkabilir. Her iki elektrot potansiyeline aynı anda temas edince muhtemelen hayati tehlikeye neden olabilir.

Gerekirse iş parçasını yeterli düzeyde topraklamak için uygun araçlar temin edin.

Kullanılmayan cihazları kapatın.

## Akü nedeniyle tehlikeler

Bu cihaz içerisinde kullanılan akülerin içerisindeki maddeler çevreye, insan ve hayvan sağlığına tehlikeli etkilere sahiptir.

Cihazın hasar görmesi halinde aşağıdaki maddelere dikkat edilmelidir:

- sızan sıvıların toprağa veya şebeke suyuna karışmamasını sağlayın
- bir kirlenme söz konusu olduğunda, bunun geçerli ulusal mevzuatlar kapsamında giderilmesi gerekir

Kötü koşullarda aküden sıvı sızabilir.

- Bu sıvı, tahriş veya yanmaya sebep olabilir.
- Bu sıvıyla temas etmeyin.
- Yanlışlıkla temas edilmesi durumunda, ilgili yeri derhal suyla temizleyin.
- Göz temasında ek olarak bir doktora başvurun.

Akünün aşırı ısınması halinde yangın tehlikesi mevcuttur. Cihazı ısıdan koruyun. (örn. sürekli ısı ve alev etkileşimi)

Akünün hasar görmesi ve kurallara uygun kullanılmaması halinde solunum yollarında tahrişe sebebiyet verebilecek buharlar ortaya çıkabilir.

Önlemler:

- Temiz hava beslemesi
- Şikayetlerin olması halinde bir doktora başvurun

Bozuk bir aküde cihazdan sıvı sızabilir.

- Sıvıyla temas etmeyin
- Cihazı onarım için Fronius Service Partner'a teslim edin
- Sıvı ile temas etmiş olabilecek parçaları temizleyiniz ve kontrol ediniz

Patlama tehlikesi olan alanlarda çalıştırma veya depolama yasaktır.

Yangın ve patlama tehlikesi altında bulunan odalarda özel talimatlar geçerlidir

- ilgili ulusal ve uluslararası mevzuatları dikkate alın.

Eskimiş piller ve akülerle ilgili 2006/66/Avrupa Birliği Direktifine ve ulusal yasada yapılan değişikliğe göre kullanılmış aküler ve aküler ayrı olarak toplanmak ve çevresel koruma çerçevesinde geri kazanıma yönlendirilmek zorundadır. Kullanılmış cihazınızı, satıcınızla iade edin ya da yerel ve yetkili toplama veya imha etme sistemi hakkında bilgi edinin. Bu AB direktifinin göz ardı edilmesi, çevreniz ve sağlığınız üzerinde potansiyel bazı etkilerin ortaya çıkmasına yol açabilir!

Mekanik olarak hasar görmemiş akülere sahip cihazlar onarım için veya akü değişimi için ilgili Fronius Service Partner'a gönderilebilir.

Akünün mekanik bir hasarı olduğu belirlendiğinde (örn. bir elektrolit sızıntısı), cihazın ulusal yasalar ve direktifler doğrultusunda en yakın geri dönüşüm toplama noktasında imha edilmesi gerekir.

İmha etme işlemine yönelik belirsizlikler veya soru işaretleri olması halinde ilgili Fronius Service Partner ile irtibata geçilmelidir.

Güç kaynağını sadece "ActiveCharger 1000" şarj cihazı ile şarj edin. Başka bir şarj cihazı kullanılması durumunda yangın tehlikesi oluşur.

Güç kaynağını sadece öngörölmüş aküyle çalıştırın. Başka bir akünün kullanılması, yaralanma ve yangın tehlikesi oluşmasını yol açabilir.

Akünün sökölmesi durumunda, aküyü ataçlardan, madeni paralardan, anahtarlardan, çivilerden, vidalardan veya akü bağlantısıyla bir bağlantı oluşturabilecek küçük diğer metal nesnelere uzak tutun. Akü kutuplarının kısa devre yapması, yanmaya veya bir yangına yol açabilir.

Hasarlı veya değiştirilmiş aküler ve güç kaynakları kullanmayın. Hasarlı veya değiştirilmiş bileşen ve cihazlar, patlama veya yaralanma tehlikesi oluşturabilecek, öncesinde tahmin edilemeyecek durumlar ortaya çıkarabilir.

Güç kaynağını ve aküyü ateşe veya 130 °C (266 °F) üstü bir sıcaklığa maruz bırakmayın. Bu durum bir patlamaya yol açar.

Bu kullanım kılavuzunda yer alan şarj talimatlarını dikkate alın. Aküyü izin verilen sıcaklık aralığı dışında şarj etmeyin; bkz. bölüm 21 sayfa **Çevresel koşullar**. Uygun olmayan şarj veya izin verilmeyen sıcaklıklar, aküde hasar oluşturabilir ve yangın tehlikesini artırabilir.

---

## Kaçak kaynak akımları

Aşağıda belirtilen uyarılar dikkate alınmazsa, kaçak kaynak akımı oluşması mümkündür, bu akımlar aşağıdakilere neden olabilir:

- Yangın tehlikesi
- İş parçasına bağlı olan yapı parçalarının aşırı ısınması
- Koruyucu iletkenlerin tahrip olması
- Cihazın ve diğer elektrik tesisatının hasar görmesi

İş parçası klemensinin iş parçasına sağlam şekilde bağlanmasını sağlayın.

İş parçası klemensini, kaynak yapılacak yere mümkün olduğunca yakın şekilde sabitleyin.

Elektriği ileten zeminde, yeterli izolasyona sahip cihazı zemine yerleştirin.

Akım bölücü, çift başlıklı yuva vb. kullanımında, aşağıdakilere dikkat edin: Kullanılmayan torç / elektrot tutucu elektrotu bile gerilim taşır. Kullanılmayan torç / elektrot tutucu için yeterli düzeyde yalıtılmış bir depolama alanı sağlayın.

---

## EMU önlemleri

Bazı özel durumlarda normlarda belirtilen emisyon sınır değerleri aşılmamasına rağmen öngörölen uygulama alanına yönelik bazı etkiler ortaya çıkabilir (ör. kurulumun yapıldığı yerde hassas cihazlar varsa ya da kurulumun yapıldığı yerin yakınında radyo ya da televizyon alıcıları varsa).

Bu tür bir durumda arızanın ortadan kaldırılması için gerekli önlemleri almak işletme sahibinin sorumluluğundadır.

Cihazın çevresindeki ekipmanların ulusal ve uluslararası yönetmeliklere uygunluğunu test edin ve değerlendirin. Cihazdan etkilenebilecek arızalı ekipmanlara örnekler şu şekildedir:

- Güvenlik donanımları
  - Ağ, sinyal ve veri aktarım hatları
  - EDV ve telekomünikasyon ekipmanları
  - Ölçme ve kalibre etme ekipmanları
-



EMU sorunlarını önleyecek destekleyici tedbirler:

1. Ağ beslemesi
  - Uygun şebeke bağlantısına rağmen elektromanyetik arızalar ortaya çıkarsa, ek tedbirler alın (örneğin uygun şebeke filtresi kullanın).
2. Akım kabloları
  - mümkün olduğunca kısa tutun
  - birbirine yakın çektin (aynı zamanda EMF sorunlarını önlemek için)
  - diğer hatlardan oldukça uzağa yerleştirin
3. Eşpotansiyel bağlantısı
4. İş parçasını topraklama
  - Gerekirse, toprak bağlantısını uygun kondansatörler üzerinden yapın.
5. Gerekirse perdeleme
  - Ortamdaki diğer ekipmanları perdeleyin
  - Komple kaynak donanımını perdeleyin

---

### EMA ile ilgili önlemler

- Elektromanyetik alanlar, sebebi henüz bilinmeyen sağlık sorunlarına neden olabilirler:
- Yakında bulunan kişilerin sağlığı üzerinde etkiler, ör. kalp pili ve işitme cihazları taşıyanlar
  - Kalp pili taşıyan kişiler, cihazın ve kaynak prosesinin hemen yakınında durmadan önce, doktorundan tavsiye almalıdır
  - Akım kablolarını ve torcun başlık/gövde kısımları arasındaki mesafe güvenlik nedeniyle mümkün olduğunca büyük tutulmalıdır
  - Akım kablosunu ve hortum paketlerini sırtınızda taşımayın ve vücut ve vücudun parçaları etrafına sarmayın

---

### Koruyucu gazda aranan nitelikler

- Özellikle halka bağlantılarında kirlenmiş koruyucu gaz, donanımda hasara ve kaynak kalitesinde düşüşe sebep olabilir.
- Koruyucu gaz kalitesinin sağlanması için aşağıdaki gereklilikler sağlanmalıdır:
- Katı tanecik boyutu < 40 µm
  - Basınç yoğunlaşma noktası < -20 °C
  - maks. yağ içeriği < 25 mg/m<sup>3</sup>

---

Gerekirse filtre kullanın!

---

---

### Koruyucu gaz tüpleri nedeniyle tehlike

Koruyucu gaz tüpleri basınç altında bulunan gaz içerir ve hasar gördüğünde patlayabilir. Koruyucu gaz tüpleri, kaynak ekipmanının parçası olduğu için, çok dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır.

---

Sıkıştırılmış gaz içeren koruyucu gaz tüplerini, aşırı ısıya, mekanik şoklara, çapağa, çıplak ateşe, kıvılcıma ve arka karşı koruyun.

---

Koruyucu gaz tüplerini dikey monte edin ve devrilmemesi için kılavuza göre sabitleyin.

---

Koruyucu gaz tüplerini kaynak ya da diğer akım devrelerinden uzak tutun.

---

Torcun asla koruyucu gaz tüpüne asmayın.

---

Koruyucu gaz tüpüne asla bir elektrotla dokunmayın.

---

Patlama tehlikesi - basınçlı koruyucu gaz tüpü üzerinde asla kaynak yapmayın.

---

Sadece uygun koruyucu gaz tüplerinin ilgili kullanımı için daima buna uyan, uygun aksesuar (regülatör, hortum ve bağlantı elemanları, ...) kullanın. Koruyucu gaz tüplerini ve aksesuarı sadece iyi durumda kullanın.

---

Koruyucu gaz tüpü vana ile açılırsa, yüzünüzü ağızdan öteye çevirin.

Kaynak yapılmadığı takdirde, koruyucu gaz tüpünün vanasını kapatın.

Koruyucu gaz tüpü bağlı değilken, kapağı koruyucu gaz tüpünün vanası üzerinde bırakın.

Koruyucu gaz tüplerine ve aksesuar parçalarına yönelik üretici verilerine ve ilgili ulusal ve uluslararası hükümlere uyun.

### **Dışarıya sızan koruyucu gaz sebebiyle tehlike**

Kontrolsüz sızan koruyucu gaz sebebiyle boğulma tehlikesi

Koruyucu gaz renksiz ve kokusuzdur ve dışarıya sızması durumunda ortam havasındaki oksijeni bastırabilir.

- Yeterli ölçüde temiz hava girişi sağlayın; havalandırma oranı saatte en az 20 m<sup>3</sup> olmalı
- Koruyucu gaz tüpündeki veya ana gaz beslemesindeki güvenlik ve bakım uyarılarını dikkate alın
- Kaynak yapılmadığı takdirde, koruyucu gaz tüpünün vanasını veya ana gaz beslemesini kapatın.
- Koruyucu gaz tüpünü veya ana gaz beslemesini her kullanımdan önce kontrolsüz gaz sızıntısı yönünde kontrol edin.

### **Kurulum yerinde, depolama ve taşımada alınacak güvenlik önlemleri**

Devrilecek bir cihaz hayati tehlike anlamına gelebilir! Cihazı düz, sağlam alt zemine hizalı bir şekilde yerleştirin

- Maksimum 10° eğim açısına izin verilir.

Patlama tehlikesi olan alanlarda çalıştırma veya depolama yasaktır.

Yangın ve patlama tehlikesi altında bulunan odalarda özel talimatlar geçerlidir - ilgili ulusal ve uluslararası mevzuatları dikkate alın.

Kurum içi talimatlar ve kontroller yardımıyla işyeri çevresinin daima temiz ve ferah olmasını sağlayın.

Cihaz yalnızca anma değerleri plakasında belirtilen koruma derecesinde kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.

Cihaz kurulumunda, cihaz çevresinde 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) boşluk olmasını sağlayın, böylece soğutma havasının serbestçe içeri akmasını ve dışarı çıkmasını sağlamış olursunuz.

Cihazı taşıma esnasında, geçerli ulusal ve yerel talimatnamelere ve kaza önleme kurallarına uyulmasını sağlayın. Bu özellikle taşıma ve sevk esnasında oluşan hasarla ilgili direktifler için geçerlidir.

Taşıma sonrasında devreye almadan önce, cihazı hasar açısından görsel kontrol yapın. Devreye alma öncesi olası hasarlar eğitilmiş servis personeli tarafından onarılmalıdır.

Koruyucu gaz bağlantısı için adaptör kullanımında, renksiz ve kokusuz koruyucu gazın fark edilmeden sızıntı yapma tehlikesi. Koruyucu gaz bağlantısı için, adaptörün cihaz tarafındaki vida dişlerini montaj öncesinde uygun teflon bantla sarın.

---

**Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri**

Cihazı, tüm koruma tertibatlarının tam olarak işlevlerini yerine getirdiklerinden emin olduktan sonra çalıştırın. Güvenlik tertibatlarının tam olarak işlevlerini yerine getirmemesi durumunda

- operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur.

Cihazı devreye almadan önce tam fonksiyonlu olmayan güvenlik ekipmanlarını tamir edin.

Güvenlik tertibatlarını asla baypas etmeyin ya da devre dışı bırakmayın.

Cihazı devreye almadan önce kimsenin risk altında olmadığından emin olun.

Cihazı en azından haftada bir defa, dışarıdan fark edilebilir hasarlar ve güvenlik ekipmanlarının fonksiyonelliği açısından kontrol edin.

---

**Teknik güvenlik denetimi**

Üretici, en az her 12 ayda bir cihaz üzerinde teknik güvenlik denetimi yaptırmanızı tavsiye eder.

Üretici, aynı 12 aylık zaman aralığı içinde bir kaynak sistemi kalibrasyonu tavsiye eder.

Teknik güvenlik denetiminin lisanslı ve uzman bir elektrikçinin gerçekleştirmesi tavsiye edilir

- modifikasyon ardından
- montaj ve tadilat ardından
- tamirat, bakım ve onarım ardından
- en azından her on iki ayda bir.

Teknik güvenlik denetimi için uygun ulusal ve uluslararası standartlara ve direktiflere uyun.

Teknik güvenlik denetimi ve kalibrasyona yönelik daha fazla bilgiyi servis noktasından elde edebilirsiniz. Bu, istek üzerine size gerekli dokümanları temin eder.

---

**Devreye alma, bakım ve onarım**

Dışarıdan satın alınan parçaların, strese dayanıklı ve güvenlik koşullarını yerine getirecek şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olduğu garanti edilmez.

- Yalnızca orijinal yedek parçalar ve sarf malzemeleri kullanın (norm parçalar dahil).
- Üreticinin onayı olmadan cihaz üzerinde değişiklik, ilave ya da tadilat yapmayın.
- Kusursuz durumda olmayan yapı parçalarını derhal değiştirin.
- Sipariş esnasında yedek parça listesine göre tam adı ve malzeme numarasını yanı sıra cihazın seri numarasını belirtin.

Mahfaza vidaları, mahfaza parçalarının topraklaması için koruyucu iletken bağlantısını oluşturur.

Daima uygun sayıda orijinal mahfaza vidasını belirtilen dönme momenti ile kullanın.

---

**Güvenlik işareti**

CE işareti olan cihazlar, alçak gerilim ve elektromanyetik uyumluluk direktiflerinde belirtilen temel koşulları yerine getirir (ör. EN 60 974 standart serisinin önemli ürün normları).

Fronius International GmbH, cihazın 2014/53/EU yönetmeliğine uygun olduğunu açıklar. AB Uygunluk bildiriminin tam metni aşağıdaki internet adresinde mevcuttur: <http://www.fronius.com>

---

CSA uygunluk işareti ile işaretlenmiş cihazlar, Kanada ve ABD için önemli standartların koşullarını yerine getirir.

# Şarj cihazı

## Genel

Cihaz, günümüz teknolojisine ve geçerliliği kabul edilmiş teknik güvenlik kurallarına uygun olarak imal edilmiştir. Ancak hatalı ya da amaç dışı kullanımda

- operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları,
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur.

Cihazın devreye alınması, kullanılması, bakımı ve onarımı ile görevli tüm kişilerin

- gerekli yetkinliğe sahip olmaları,
- bu kullanım kılavuzunu eksiksiz bir şekilde okuyarak tam olarak uygulaması zorunludur.

Kullanım kılavuzu, sürekli olarak cihazın kullanıldığı yerde muhafaza edilmelidir. Kullanım kılavuzuna ek olarak, kazaları önlemeye ve çevrenin korunmasına yönelik genel ve yerel düzenlemelere de uyulması zorunludur.

Cihazdaki bütün güvenlik ve tehlike ile ilgili talimatlar

- okunur durumda tutulmalı,
- zarar görmemeli,
- yerinden çıkartılmamalı,
- üzeri kapatılmamalı, üzerine etiket yapıştırılmamalı veya üzeri boyanmamalıdır.

Ünite üzerindeki güvenlik ve tehlike uyarılarının konumları için ünitenizin kullanım kılavuzundaki "Genel bilgiler" bölümüne bakın. Üniteyi açmadan önce güvenliği etkileyebilecek arızaları giderin.

**Konu sizin güvenliğinizdir!**

## Çevresel koşullar

Ünitenin belirtilen aralık dışında çalıştırılması veya depolanması uygunsuz olarak kabul edilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

İzin verilen çevresel koşullara ilişkin ayrıntılı bilgileri "Teknik Veriler" bölümünde bulabilirsiniz.

## Amaca uygun kullanım

Cihaz yalnızca kullanım amacına uygun şekilde kullanılmalıdır. Başka türlü ya da bu çerçevenin dışına çıkan kullanımlar, kullanım amacına uygun olarak kabul edilmez. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan yanı sıra yetersiz veya hatalı iş sonuçlarından üretici sorumlu değildir.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir

- kullanım kılavuzu ile tüm güvenlik ve tehlike notlarının tam olarak okunması ve bunlara uyulması,
- denetleme işlerinin ve bakım işlemlerinin yapılması,
- pil ve araç üreticisinin tüm notlarına uyulması.

Cihazın kusursuz biçimde çalışması, düzgün kullanıma bağlıdır. Hiçbir koşul altında, cihaz kablосundan çekilerek taşınmayacaktır.

## Ağ bağlantısı

Yüksek güçlü cihazlar akım tüketimleri nedeniyle şebekenin enerji kalitesini etkileyebilirler.

Bu durum bazı cihaz tiplerini aşağıdaki şekillerde ilgilendirebilir:

- Bağlantı ile ilgili sınırlamalar
- İzin verilen maksimum şebeke empedansı ile ilgili gereksinimler \*)
- Gerekli minimum kısa devre kapasitesi ile ilgili gereksinimler \*)

\*) umumi şebekeye yapılan her bir arabirim üzerinde  
bkz. Teknik Veriler

Bu durumda işletme sahibi ya da cihaz kullanıcısı, cihaz bağlantısının yapılıp yapılamayacağına elektrik dağıtım şirketine danışarak karar vermek zorundadır.

**ÖNEMLİ!** Ağ bağlantısının güvenli bir topraklamaya sahip olmasına dikkat edin!

### Şebeke ve şarj akımından kaynaklanan tehlikeler

Şarj cihazında çalışma sırasında birçok tehlikeyle karşı karşıya kalırsınız, örn.:

- şebeke ve şarj akımından kaynaklanan elektriksel tehlike
- kalp pili taşıyan kişiler için hayati tehlike anlamına gelebilecek tehlikeli elektromanyetik alanlar

Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Her elektrik çarpması esas itibarıyla hayati tehlikeye yol açar. İşletim sırasında elektrik çarpmasını engellemek için:

- cihazın içindeki ve dışındaki gerilim altında bulunan parçalara dokunmayın.
- Şarj kablosunu kısa devre yaptırmayın

Tüm kablo ve iletim hatları sıkı, hasarsız, izole edilmiş ve yeterli ölçülere sahip olmalıdır. Gevşek bağlantılar, yanık, hasar görmüş ya da yetersiz ölçülere sahip kablo ve iletim hatları derhal yetkin kişilerce onarılmalıdır.

### Kendini koruma ve çalışanların korunması

İnsanları, özellikle çocukları, cihazların işletimi sırasında ve çalışma alanından uzak tutun. Buna rağmen etrafta insanlar bulunduğu takdirde

- onları bütün tehlikeler hakkında bilgilendirin,
- uygun korunma araçları bulundurun.

Çalışma alanını terk etmeden önce, kimse yokken dahi can ve mal kayıplarının oluşmayacağından emin olun.

### Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri

Topraklama iletkenine sahip cihazları sadece topraklama iletkeni bulunan bir şebekede ve topraklama iletkeni kontağı olan bir prizde çalıştırın. Ünite koruyucu topraklama iletkeni olmayan bir ağ üzerinde veya koruyucu topraklama kontağı olmayan bir prizde çalıştırılması ağır ihmal olarak kabul edilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Cihazı yalnızca güç levhasında belirtilen koruma sınıfında çalıştırın.

Cihazda hasarlar mevcut olduğunda cihazı hiçbir şekilde devreye almayın.

Ağ ve cihaz kablosunu, topraklama iletkeninin fonksiyonel etkinliği açısından uzman bir elektrikçiye düzenli olarak kontrol ettirin.

Cihazı çalıştırmadan önce tam olarak çalışmayan güvenlik donanımlarının ve sorunsuz çalışmayan parçaların yetkili bir uzman şirket tarafından onarılmasını sağlayın.

Koruma düzeneğini ihmal etmeyin veya devre dışı bırakmayın.

Montaj sonrasında elektrik fişi kolayca erişilebilir olmalıdır.

---

**EMU ile ilgili önlemler**

Bazı özel durumlarda normlarda belirtilen emisyon sınır değerleri aşılmamasına rağmen öngörülen uygulama alanına yönelik bazı etkiler ortaya çıkabilir (örn. kurulumun yapıldığı yerde hassas cihazlar varsa ya da kurulumun yapıldığı yerin yakınlarında radyo ya da televizyon alıcıları varsa).  
Bu tür bir durumda arızanın ortadan kaldırılması için gerekli önlemleri almak işletme sahibinin sorumluluğundadır.

---

**Bakım**

Her devreye alma işleminden önce elektrik fişini ve şebeke kablosunu, ayrıca şarj kablolarını ve şarj terminallerini hasara karşı kontrol edin.  
Kirlenme durumunda, cihazın gövde yüzeyini yumuşak bir bezle ve yalnızca solvent içermeyen temizlik maddeleriyle temizleyin.

---

**Bakım ve onarım**

Bakım ve onarım işleri sadece yetkili uzman bir işletme tarafından yapılmalıdır. Yalnızca orijinal yedek parçalar ve sarf malzemeleri kullanın (norm parçalar dahil). Dışarıdan satın alınan parçaların, dayanıklı ve güvenlik talimatları yerine getirecek şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olduğu garanti edilmez.

---

Sadece üreticinin onay vermesi durumunda değişiklik, montaj ve tadilata izin verilir.

---

**Garanti ve yükümlülük**

Cihazın garanti süresi fatura tarihinden itibaren 2 yıldır.  
Üretici, aşağıdaki nedenlerden birine veya birden fazlasına bağlı bir hasar mevcut olduğunda garanti kapsamında hiçbir sorumluluk üstlenmez:

- Cihazın amacına uygun olmayan kullanımı.
- Kurallara uygun olmayan montaj ve kullanım.
- Cihazın arızalı koruma düzenekleriyle çalıştırılması.
- Kullanım kılavuzundaki notlara uyulmaması.
- Cihazdaki keyfi değişiklikler.
- Yabancı cisimle kurcalama ve aşırı güç kullanımına bağlı felaketler.

---

**Teknik güvenlik denetimi**

Üretici, en az her 12 ayda bir cihaz üzerinde teknik güvenlik denetimi yaptırmanızı tavsiye eder.

---

Teknik güvenlik denetimi sadece yetkili bir elektrik uzmanı tarafından yapılmalıdır

- modifikasyon ardından,
- montaj ve tadilat ardından,
- tamirat, bakım ve onarım ardından,
- en azından her 12 ayda bir.

---

Teknik güvenlik denetimi için uygun ulusal ve uluslararası standartlara ve direktiflere uyun.

---

Teknik güvenlik denetimine yönelik daha fazla bilgiyi servis noktasından elde edebilirsiniz. Bu, istek üzerine size gerekli dokümanları temin eder.

---

**Cihaz üzerindeki işaretler**

CE işaretine sahip cihazlar ilgili yönergelerin temel gereksinimlerini karşılar.

---

EAC test onay işareti ile işaretli cihazlar Rusya, Beyaz Rusya, Kazakistan, Ermenistan ve Kırgızistan'da geçerli standartlar ile ilgili gereklilikleri yerine getirir.

---

**Genel bilgiler ve elektrikle ilgili tehlikeler**

- 1 BU TALİMATLARI MUHAFAZA EDİN - Bu kullanım kılavuzu, bu şarj cihazı tipleri (model için bkz. bu dokümanın ilk sayfası) için önemli güvenlik ve kullanım talimatları içermektedir
- 2 Şarj cihazı, kar veya yağmura maruz bırakmayın
- 3 Şarj cihazı üretici firması tarafından tavsiye edilmeyen veya satın alınmayan aksamın kullanılması, yangın tehlikesine, elektrik çarpmasına veya insanların yaralanmasına yol açabilir

Bir kablunun asgari AWG (Amerikan tel ölçüsü) ebadı			
25 ft (7,6 m)	50 ft (15.2 m)	100 ft (30.5 m)	150 ft (45.6 m)
AWG 16	AWG 12	AWG 10	AWG 8

- 4 Fiş ve kablunun hasar görme riskini azaltmak için şarj cihazını fişten çekerken kablodan tutup çekin
- 5 Eğer mutlaka gerekiyorsa uzatma kablosunu kullanın. Uygun olmayan bir uzatma kablosunun kullanılması, yangın tehlikesine ve elektrik çarpmasına yol açabilir. Uzatma kablosu kullanılacaksa
  - uzatma kablosu fişi dübellerinin miktar, büyüklük ve biçim bakımından şarj cihazı fişinin uygun olmasına
  - uzatma kablosunun doğru şekilde döşendiğine ve iyi durumda olduğuna
  - kablo ebadının, şarj cihazı AC amper değeri için yeterli olmasına dikkat edin; bkz. bölüm **Teknik özellikler** sayfa **81**
- 6 Şarj cihazını hasar görmüş bir kablo veya fişle çalıştırmayın; hasarlı kablo veya fişi hemen değiştirin
- 7 Şarj cihazı, sert bir darbe alırsa düşerse veya başka bir şekilde hasar görürse çalıştırmayın ve yetkili bir servis elemanına teslim edin
- 8 Şarj cihazını sökmeyin; bakım ve tamirat gerekiyorsa yetkili bir servis elemanına teslim edin. Yanlış bir yeniden montaj yangın tehlikesine ve elektrik çarpmasına yol açabilir
- 9 Elektrik çarpması tehlikesini azaltmak için şarj cihazını her bakım ve temizlik işleminden önce prizden çekin. Kontrol elemanları şalterinin "Kapat" konumuna getirilmesi bu riski azaltamayabilir

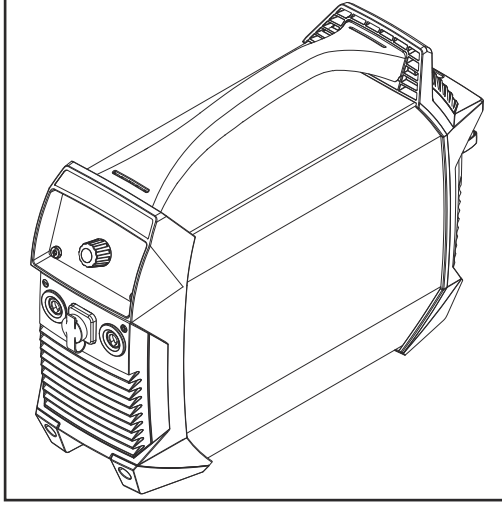


# Güç kaynağı



# Genel bilgi

## Cihaz konsepti



Güç kaynağı aşağıdaki özellikleri ihtiva eder:

- Ana şebeke olmadan işletme
- küçük boyutlar
- sağlam plastik gövde
- zorlu kullanım koşullarında bile yüksek güvenilirlik
- inşaat yerlerinde de basit taşıma için taşıma kemeri
- korumalı yerleştirilmiş kumanda elemanları
- Bayonet kilit mekanizması bulunan bağlantı soketi

Kaynak yaparken bir elektronik regülatör güç kaynağı karakteristiği, kaynak yapılacak elektroda uyar. Bu şekilde mümkün olan en düşük ağırlık ve en düşük boyutlarda mükemmel ateşleme ve kaynak özellikleri ortaya çıkar.

Selüloz elektrotlarının (CEL) kullanılmasıyla bu durum için mükemmel bir kaynak sonucu için özel olarak seçilebilecek bir işletim türü ortaya çıkar.

Temaslı ateşlemeye sahip TIG kaynağı, kullanım ve uygulama alanının oldukça genişlemesini sağlar.

## Cihaz üzerindeki uyarı notları

Güç kaynağında bulunan uyarı notları ve güvenlik sembolleri yerlerinden çıkartılmamalı ya da bunların üzeri kapatılmamalıdır. Notlar ve semboller, mal ve can kaybına yol açabilecek hatalı kullanımlara karşı sizi uyarır.

### Cihazdaki güvenlik sembollerinin anlamı:



Hatalı kullanım yüzünden mal ve can kaybı tehlikesi.



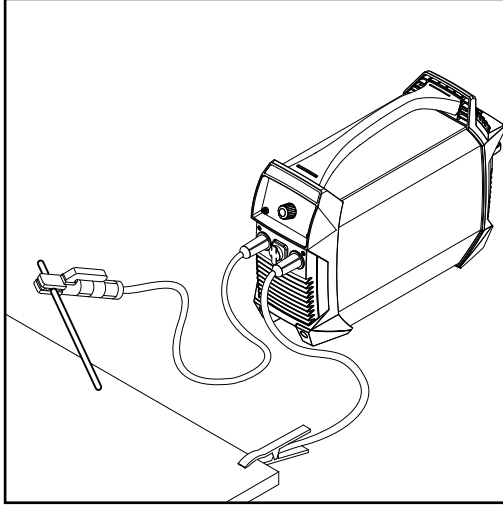
Burada tarif edilen işlevleri, aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik kuralları olmak üzere güç kaynağının sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları.

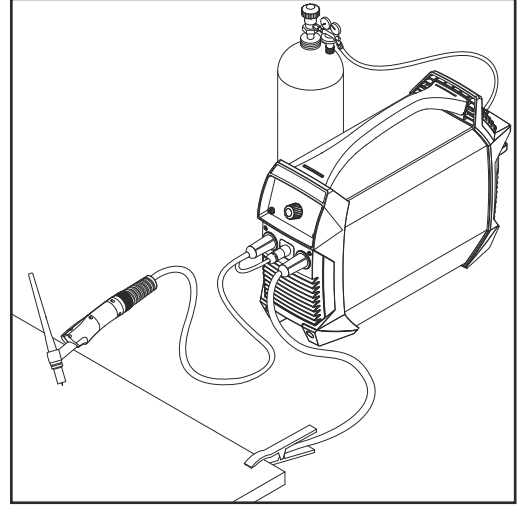


Artık kullanılmayan cihazları ev çöpüne atmayın, güvenlik kurallarına uygun biçimde elden çıkarın.

## Kullanım alanları



*Örtülü elektrot kaynağı*



*TIG kaynağı*

# Akümülatör cihazlarıyla çalışma

## Güvenlik

### ⚠ TEHLİKE!

#### Lityum-İyon akülerinin uygunsuz kullanımı sonucunda tehlike oluşur.

Ciddi derecede yaralanmalar veya maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Güç kaynağını hiçbir zaman açık aleve yaklaştırmayın. Yüksek ısılarda akü alev alabilir veya patlayabilir.
- ▶ Güç kaynağını açmayın, aküyü sökmeyin. Akü uygun olmayan kullanıma bağlı hasar gördüğünde, sağlığa zararlı zehirli maddelerin sızması söz konusu olabilir.
- ▶ Güç kaynağını suya atmayın. Böyle bir durumda güç kaynağı kapalı bile olsa kısa devre meydana gelebilir. Buna bağlı olarak akünün ısınması, alev alması veya patlaması söz konusu olabilir.

### ⚠ TEHLİKE!

#### Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ciddi derecede yaralanmalar veya maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Güç kaynağını açmayın.
- ▶ Güç kaynağı sadece Fronius servis teknisyeni tarafından açılabilir.
- ▶ Akünün değiştirilmesi için güç kaynağını bir Fronius Service Partner'e teslim edin.

## Depolama ve taşıma

Güç kaynağının depolama ve taşıma işlemi için [Teknik özellikler](#) bölümünde **66** sayfadan itibaren belirtilen çevresel koşulları dikkate alın.

Güç kaynağının daha uzun süre depolanması sırasında özellikle aşağıdaki maddelere dikkat edin:

- Güç kaynağını sadece şarjlı konumda depolayın. Şarj durumu ideal olarak %50 ila 80 arasında olmalıdır
- en uygun depolama sıcaklığı: 0 °C ila +20 °C (+32 °F ila +68 °F)
- en az altı ayda bir güç kaynağını yeniden şarj edin

Güç kaynağının taşınması sırasında geçerli ulusal mevzuatlara uyulması gerekir. Aşağıdaki teknik güvenlik verilerinin taşıma sırasında dikkate alınması gerekir:

- Tehlikeli ürün sınıfı: 9
- Sınıflandırma kodu: M4
- Ambalaj grubu: II

## Akünün kullanım ömrü

### NOT!

#### Bir akünün kullanım ömrü sadece kullanımına bağlı olarak değişir.

Bu nedenle akünün hangi koşullar altında çalıştırıldığı ve depolandığı çok önemlidir.

Güç kaynağının akıllı fonksiyonları (bkz. bölüm **31** sayfa [Akümülatörün korunmasına yönelik cihaz fonksiyonları](#)) akü ömrünün arttırılmasında çok büyük bir öneme sahiptir.

Akünün maksimum ömrünün sağlanması için aşağıdaki noktalara kullanıcı tarafından mutlaka dikkat edilmesi gerekir:

- Aküyü her deşarjından sonra yeniden şarj edin  
Şarj etmek için akünün tamamen deşarj olmasını beklemeyin.
- Güç kaynağını harici etkilerden koruyun
- İşletim için optimum çevresel koşullar:
  - Sıcaklık: +15 °C ila +25 °C (+59 °F ila +77 °F)
  - Hava nemi: %50
  - Ortamdaki hava tozdan ve agresif buharlardan ve gazlardan arındırılmış
- Kullanılmaması durumunda güç kaynağını düzenli olarak şarj edin
- Güç kaynağını en az 6 ayda bir kontrol edin ve gerekirse yeniden şarj edin

# Akümülatörün korunmasına yönelik cihaz fonksiyonları

## Genel



Akünün korunmasına yönelik cihaz fonksiyonları şunları sağlar:

- akü kullanım ömrünün arttırılması
- akünün uzun süreli hasarlara karşı korunması
- güç kaynağının işletme güvenliğinin sağlanması

## Aşırı deşarj koruması

Güç kaynağı akünün düşük şarj durumunda kullanıcıyı uyararak ve güç kaynağını kapatan aşırı deşarj korumasına sahiptir.

Aşırı deşarj korumasının fonksiyonu:

- akü kapasitesi bittiğinde
  -  akü kapasitesinin göstergelerine ait tüm segmentler yanıp söner
  -  ekranda "Lo" gösterilir
  - artık kaynak çalışması yapılamaz
- güç kaynağı, 3 saniyeden sonra otomatikman durur

### DİKKAT!

**Akünün deşarj durumunda uzun süre depolanması sonucunda tehlike oluşur.**

Bunun sonucunda aküde hasar meydana gelebilir.

► Aşırı deşarj koruması devreye girerse, güç kaynağını derhal şarj edin!

## Otomatik kapama

Otomatik kapama gereksiz elektrik tüketimini engeller ve akümülatör şarjı ile etkin işletim süresi sunar.

Güç kaynağı belirli bir süre için kullanılmadığında veya devreye sokulmadığında, kendiliğinden kapanır.

Güç kaynağı yeniden etkinleşmesi için Açma/Kapama tuşuna en az 2 saniye basılmalıdır.

### NOT!

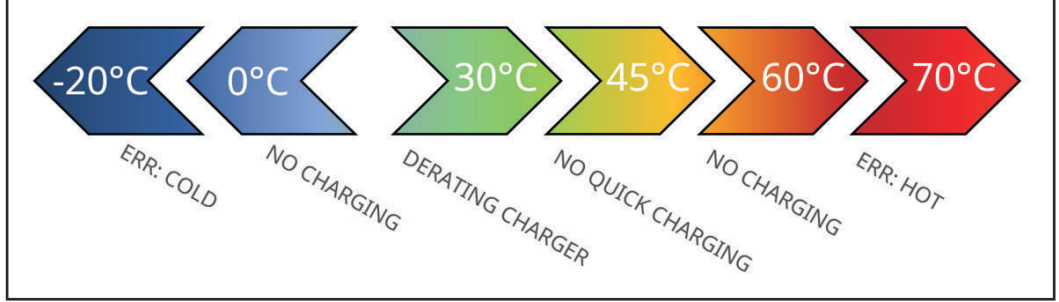
**Fabrika ayarları doğrultusunda otomatik kapama 15 dakika sonrasına ayarlanmıştır (15 dakika boyunca kaynak yapılmazsa, güç kaynağı otomatik olarak kapanır).**

Bu değer, ayar menüsünde tSd parametresi üzerinden değiştirilebilir.

**Sıcaklık denetimi** Sıcaklık denetimi, akü sıcaklığı izin verilen aralığının dışında kaldığında bunun şarj edilmesini veya deşarj olmasını engellemektedir.

**Şarj cihazında dahili bir sıcaklık yönetimi mevcuttur**

- 30 °C'den itibaren: Gücün kendi kendine azaltılması (Güç azaltma) sonucunda şarj cihazı aşırı ısınmaya karşı korunur
- 45 °C'den itibaren akünün kullanım ömrünü artırmak için sadece standart şarj mümkündür.
- 70 °C'den itibaren güç kaynağı kapanır
- 0 °C altında şarj işlemi mümkün değildir. Kaynak yapımı akım boyutuna göre mümkündür.
- Doğrudan güç ünitesinde iki ilave sensör bulunmaktadır



**Düşük sıcaklık**

Akü izin verilen sıcaklık aralığının altında kalması durumunda genel olarak kaynak veya şarj işlemi yapılması mümkün değildir.

**Aşırı sıcaklık**

Şarj işlemi ancak +45 °C yüksekliğinde bir akü sıcaklığına ulaşıldığında tekrar yapılabilir.

Akünün izin verilen sıcaklık aralığının üstüne çıktığında:

- sıcaklık göstergesi yanar, ekranda „hot“ görünür
- sıcaklık göstergesine sönene kadar kaynak veya şarj işlemi mümkün değildir (akü soğuyana kadar)

**Aşırı şarj koruması**

Akü tamamen şarj olduğunda şarj cihazı otomatik olarak kapanır ve şarj muhafaza etme işletim moduna geçer.

Şarj cihazının fonksiyon şekli ve şarj cihazının açıklamasındaki işletim modları ile ilgili daha ayrıntılı bilgileri [69](#) sayfadan itibaren bulabilirsiniz.



# İşletmeye almadan önce

## Güvenlik

### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.

## Amaca uygun kullanım

Güç kaynağı sadece örtülü elektrot kaynağı ve TIG kaynağı için tasarlanmıştır. Bütünleşik akümülatörün şarj edilmesi ancak Fronius ActiveCharger 1000 şarj cihazı ile gerçekleştirilmelidir.

Bunun dışında kalan ve başka herhangi bir kullanım amaca uygun olmayan kullanımdır.

Buna bağlı oluşan hasarlarda üretici hiçbir sorumluluk üstlenmez.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir

- bu kullanım kılavuzunun tam olarak okunması
- bu kullanım kılavuzundaki tüm talimatlar ile güvenlik kurallarının takip edilmesi
- denetleme ve bakım işlemlerinin yapılması

## Kurulum yönetmeliği

### TEHLİKE!

#### **Cihazın aşağı düşmesinden veya devrilmesinden doğabilecek tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Cihazı düz, sağlam alt zemine hizalı bir şekilde yerleştirin.
- ▶ Montaj sonrasında tüm vida bağlantılarının sıkı yapılmış olduğunu kontrol edin.

Cihaz, IP23 koruma derecesine göre test edilmiştir, bunun anlamı şudur:

- Ø 12,5 mm'den (49 in.) daha büyük katı yabancı maddelerin girişine karşı koruma
- Düşey doğrultudan 60°'lik açıya kadar püskürtme suyuna karşı koruma

#### **Soğutma havası**

Cihaz, ön ve arka taraftaki havalandırma yarıklarından soğutma havasının akışını engellemeyecek şekilde kurulmalıdır.

#### **Toz**

Metal tozların fan ile cihazın içerisine emilmediğinden emin olun. Örneğin taşlama işlerinde.

#### **Açık havada işletim**

Cihaz, IP23 koruma derecesi uyarınca dışarıya yerleştirilebilir ve çalıştırılabilir. Doğrudan neme (örn. yağmur nedeniyle) maruz kalması önlenmelidir.

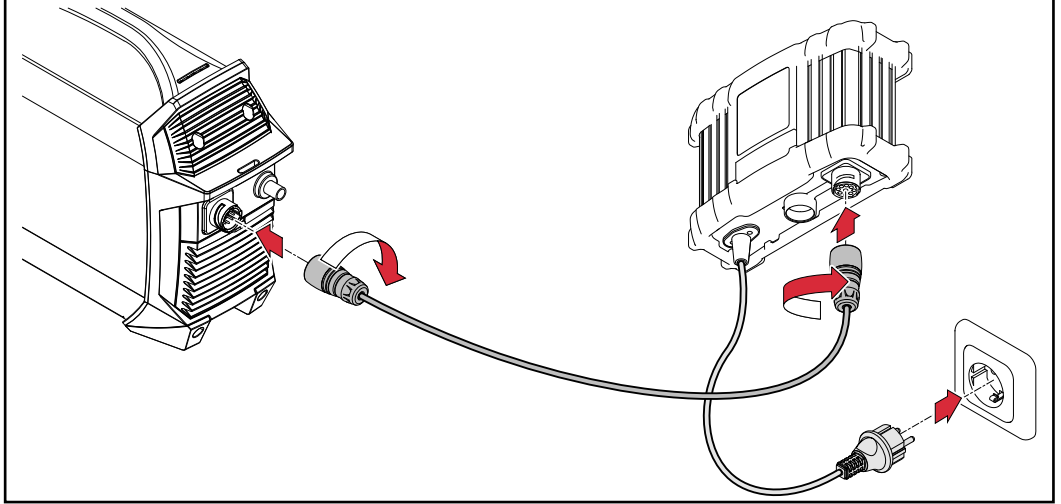
## Elektrik bağlantısı


Cihaz sadece ana şebekede Fronius ActiveCharger 1000 şarj cihazı ile işletmeye uygundur (= Hibrit işletim, bkz. ayrıca **İşletim modları**, sayfa 78).

### NOT!



**Farklı bir şarj cihazı ile çalıştırıldığı takdirde tüm garanti talepleri ortadan kalkar.**

## İlk devreye almadan önce



-  Bağlantı kurulduktan sonra güç kaynağında akü kapasitesi göstergesi güncel şarj durumuna göre yanar - akümülatör şarj edilir

Akümülatör tamamıyla şarj edildiyse:

-  Şarj cihazında COMPLETED göstergesi yanar
-  Güç kaynağında akümülatör kapasitesine yönelik tüm gösterge segmentleri yanar
- Güç kaynağı devreye alınabilir

# Kumanda elemanları ve bağlantılar

## Güvenlik

### ⚠ TEHLİKE!

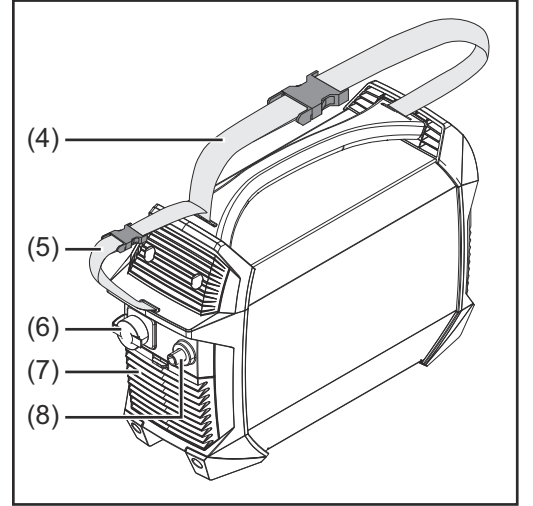
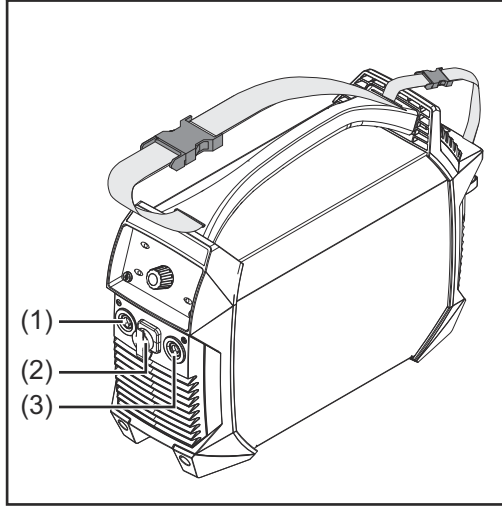
#### Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.

Yazılım güncellemeleri nedeniyle, cihazınızda bu kullanım kılavuzunda açıklanmamış fonksiyonlar bulunabilir veya tersi durum söz konusu olabilir. Ayrıca bazı resimler cihazınızdaki kumanda elemanlarından biraz farklı olabilir. Bu kumanda elemanlarının çalışma tarzı ise aynıdır.

## Bağlantı soketleri ve mekanik bileşenler

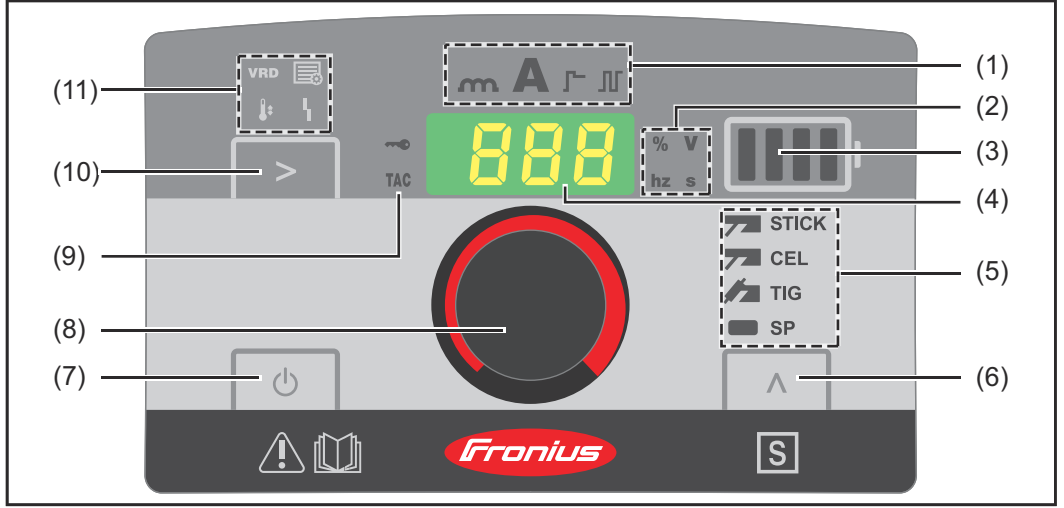


- (1) **(-) Akım soketi**  
bayonet kilit mekanizmalı
- (2) **TMC bağlantı soketi (TIG Multi Connector)**
- (3) **(+) Akım soketi**  
bayonet kilit mekanizmalı
- (4) **Taşıma kemeri**
- (5) **Kablo kemeri**  
Şebeke kablosu ve akım kablosunun alımı için  
Cihazın taşımada kullanmayın!
- (6) **Şarj cihazı bağlantısı**
- (7) **Hava filtresi**
- (8) **Koruyucu gaz bağlantısı**

Kaynak yöntemine bağlı olarak elektrik bağlantılarının kullanımı:

- Örtülü elektrot kaynağı (elektrot tipine göre)
  - (+)-Akım soketi** elektrot tutucusu veya şasi kablosu için
  - (-)-Akım soketi** elektrot tutucusu veya şasi kablosu için
- TIG kaynak
  - (+)-Akım soketi** şasi kablosu için
  - (-)-Akım soketi** torç için
  - TMC bağlantısı** Fronius torcun kumanda bağlantısı için

## Kumanda paneli



### (1) Ayar değeri göstergesi

hangi ayar değerinin seçildiğini gösterir:

- Dinamik
- Kaynak akımı
- Yumuşak yol verme / Sıcak ateşleme fonksiyonu
- TIG darbe kaynağı / Darbe kaynağı

### (2) Birim göstergesi

güncel olarak ayar çarkı (8) ile değiştirilen değerin hangi birimde olduğunu gösterir:

- Yüzde
- Gerilim (Volt)
- Frekans (Hertz)
- Zaman (Saniye)

### (3) Akü kapasitesi göstergesi

akü şarj durumunu gösterir:

- Akü tam şarjlı
- Akü kapasitesi %75
- Akü kapasitesi %50
- Akü kapasitesi %25
- Akü deşarj olmuş  $\Rightarrow$  **Aküü hemen şarj edin!**

işletim modunu gösterir:

- yanıyor
  - saf kaynak işletiminde
  - koruma şarjında
- işletim modlarında ilaveten bir ışık yanıp söner
  - Şarj
  - Hızlı şarj
  - Hibrit işletim





### (4) Ekran

### (5) Kaynak yöntemi göstergesi

hangi kaynak yönteminin seçildiğini gösterir:

- Örtülü elektrot kaynağı
- Selülöz elektrotlu örtülü elektrot kaynağı
- TIG kaynağı
- özel programlar için rezerve edilmiş


---

<b>(6)</b>	<b>Kaynak yöntemi tuşu</b> kaynak yönteminin seçilmesi için
<b>(7)</b>	<b>Açma/Kapama tuşu</b> güç kaynağının açılması ve kapatılması için devreye sokulması için tuşa en az 2 saniye basılması gerekir (istemsiz basılmaları engellemek için)
<b>(8)</b>	<b>Ayar düğmesi</b>
<b>(9)</b>	<b>TAC göstergesi</b> puntalama fonksiyonu etkinleştirildiğinde yanar (sadece TIG cihaz sürümünde TIG kaynak yönteminde mümkündür)
<b>(10)</b>	<b>Ayar değeri tuşu</b> istenen ayar değerinin (1) seçilmesi için
<b>(11)</b>	<b>Durum göstergeleri</b> güç kaynağının farklı işletme durumlarının gösterilmesi için bulunur: <ul style="list-style-type: none"><li>-  <b>VRD</b> - VRD (opsiyonel) güvenlik donanımı mevcutsa ve indirgenmiş güvenlik gerilimi kaynak mil yuvasına bağlıysa yanar</li><li>-  <b>Ayar</b> - Ayar modunda yanar</li><li>-  <b>Sıcaklık</b> - Güç kaynağı izin verilen sıcaklık aralığının dışında</li><li>-  <b>Arıza</b> - ayrıca bkz. bölüm <b>Arıza onarımı</b>, <b>61</b> sayfadan itibaren</li></ul>

---

# Örtülü elektrot kaynağı

## Hazırlık



-  Ana şebekeyi kapatmak için Açma/Kapama tuşuna en az 2 saniye basın
  - göstergeler söner
- Elektrot tipine bağlı olarak şasi kablosunun akım fişini (+) veya (-) akım soketine takın ve döndürerek sağa doğru sabitleyin
- Şasi kablosunun diğer ucuyla iş parçası ile bağlantı oluşturun
- Elektrot tipine bağlı olarak elektrot tutucunun akım fişini (+) veya (-) akım soketine takın ve döndürerek sağa doğru sabitleyin
- Elektrot tutucusuna örtülü elektrodu yerleştirin

### TEHLİKE!







#### Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Güç kaynağı açık olduğu müddetçe, elektrot tutucudaki elektrotlar gerilim iletir. Elektrodun insanlara veya elektriği ileten veya topraklanmış herhangi bir parçaya temas etmediğinden emin olun (örneğin mahfaza, ...).

-  Ana şebekeyi açmak için Açma/Kapama tuşuna en az 2 saniye basın
  -  Kaynak akımı göstergesi yanıyor
  - gösterge ayarlanan kaynak akımını gösterir

## Örtülü elektrot kaynağı

-  Kaynak yöntemi tuşu ile aşağıdaki yöntemlerden birini seçin:
  -  Örtülü elektrot kaynağı - seçimden sonra örtülü elektrotlu kaynağı göstergesi yanar
  -  Selülöz elektrotlu örtülü elektrot kaynağı - seçimden sonra selülöz elektrotlu örtülü elektrot kaynağı göstergesi yanar
-  Ayar değeri tuşuna şu zamana kadar basın
  -  Kaynak akımı göstergesi yanıyor
-  Ayar çarkı ile akım şiddetini seçin
  - Güç kaynağı kaynağa hazır

## Yumuşak yol verme / Sıcak ateşleme fonksiyonu

Fonksiyon, start akımının ayarlanması için kullanılır.




**Ayar aralığı:** 0 - % 200

#### Etki biçimi:

Kaynak akımı bu sırada kaynak işleminin başlangıcında 0,5 saniye için ayara göre azaltılır (yumuşak yol verme) veya artırılır (sıcak ateşleme). Değişiklik, ayarlanan kaynak akımında yüzde cinsinde bildirilir.

Start akımının süresi, ayar menüsünde Hti parametresi üzerinden değiştirilebilir, bkz. [Örtülü elektrot kaynağı için parametreler](#), sayfa 50.

### Start akımı ayarı:

- 1  Ayar değeri tuşuna şu zamana kadar basın  
 Yumuşak yol verme / Sıcak ateşleme göstergesi yanıyor
- 2  Ayar çarkını istenen değere ulaşıncaya kadar çevirin
  - Güç kaynağı kaynağa hazır

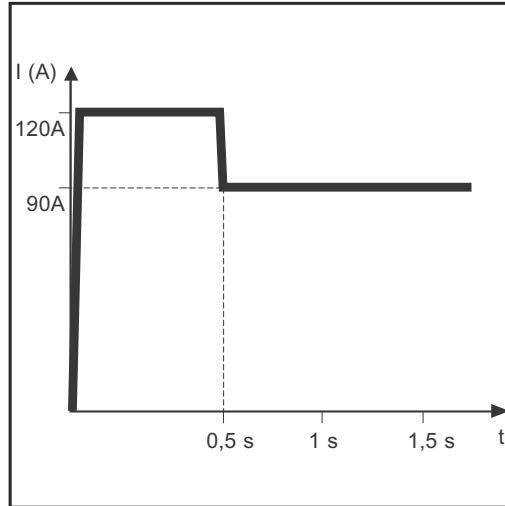
### NOT!

**Azami sıcak çalıştırma akımı 180 A ile sınırlandırılmıştır.**

### Örnekler:

(ayarlanan kaynak akımı = 100 A)

- %100  $\Rightarrow$  Start akımı = 100 A  $\Rightarrow$  Fonksiyon devre dışı
- %80  $\Rightarrow$  Start akımı = 80 A  $\Rightarrow$  Yumuşak yol verme
- %135  $\Rightarrow$  Start akımı = 135 A  $\Rightarrow$  Sıcak ateşleme
- %200  $\Rightarrow$  Start akımı = 180 A  $\Rightarrow$  Sıcak ateşleme (azami akım sınırına erişildi!)



Sıcak ateşleme fonksiyonu için örnek

Yumuşak yol verme fonksiyonunun özellikleri:

- Bazı elektrot tiplerinde gözenek oluşumunun düşürülmesi

Sıcak ateşleme fonksiyonunun özellikleri:

- Kötü ateşleme özelliklerine sahip elektrotlarda bile ateşleme özelliklerini iyileştirme
- Başlangıç aşamasında ana malzeme daha iyi eriterek, daha az soğuk noktanın oluşması
- Hemen hemen hiç çapak kalıntısı kalmaz



## Dinamik




Optimum bir kaynak sonucu elde etmek için çoğu durumda dinamik ayarlanmalıdır.

**Ayar aralığı:** 0 - 100 (0 - 200 A akım artışına eşittir)

### Etki biçimi:

Damlacık geçişi yaşandığı anda veya kısa devre olduğunda stabil bir ark elde edebilmek için akım gücü kısa süreliğine artar. Örtülü elektrotlar kaynak havuzuna batmaya zorlandığında, bu önlemlerle kaynak havuzunun katılaşması, ayrıca arkın uzun süre kısa devre yapması engellenir. Yapışan örtülü elektrot bu şekilde büyük ölçüde engellenmiş olur.

### Dinamiği ayarlama:

- 1  Ayar değeri tuşuna şu zamana kadar basın  
 Dinamik göstergesi yanıyor
- 2  Ayar çarkını düzeltme değerine ulaşıncaya kadar çevirin
  - Güç kaynağı kaynağa hazır

### NOT!

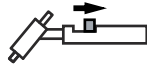
**Azami dinamik akım 180 A ile sınırlandırılmıştır.**

### Örnekler:

- Dinamik = 0
  - Dinamik devre dışı bırakıldı
  - zayıf ve az çapaklı ark
- Dinamik = 20
  - Dinamik 40 A akım artışı
  - daha sert ve daha kararlı ark
- ayarlanan kaynak akımı = 100 A / Dinamik = 60
  - Dinamik, teorik olarak 120 A akım artışıyla
  - gerçek akım artışı 80 Amperde azami akım sınırına ulaştı!

# TIG işletim modları

## Semboller ve anlamları



Tetiği geriye çekin ve tutun



Tetiği öne doğru bırakın



Tetiğe bastırın ve tutun



Tetiği arkaya doğru bırakın

## Ayarlanabilir parametreler:

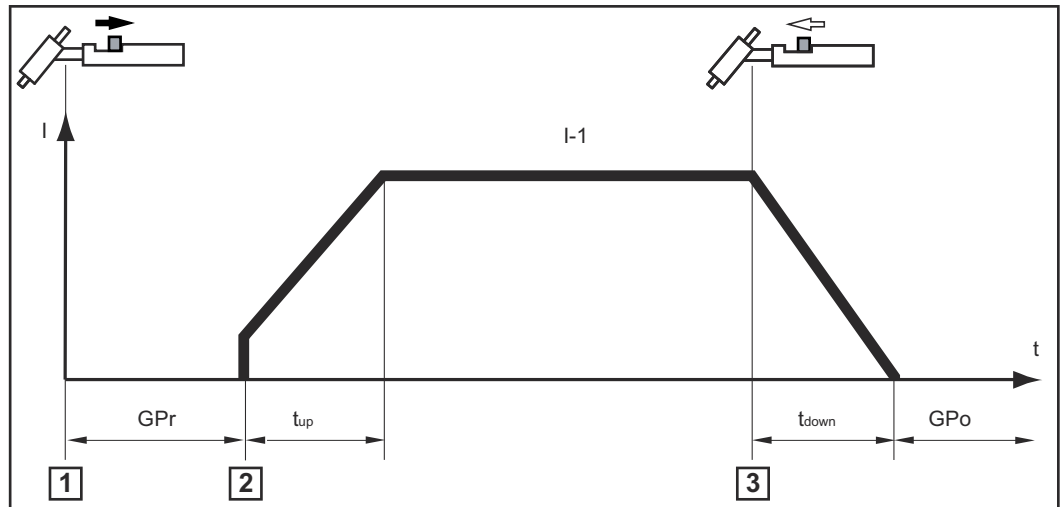
- **GPo:** Son gaz akışı süresi
- **I-S:** Start akımı fazı: İlave malzemeyi doğru şekilde konumlandırmak için, düşük kaynak akımı ile dikkatli ısıtma işlemi gerçekleştirin
- **I-E:** Son akım fazı - Son krater çatlakları veya son krater deliklerinin önlenmesi için
- **I-1:** Ana akım fazı (kaynak akımı fazı) - önceki ısı nedeniyle ana malzemeye eşit dağılımlı ısı transferi
- **I-2:** Azaltma akımı fazı - Ana malzemenin yerel ısınmasını önlemek için kaynak akımını düşürme akımı

## Ayarlanamayan parametreler:

- **GPr:** Gaz ön akış süresi
- **t<sub>up</sub>:** Akım yükseliş süresi fazı - kaynak akımının istikrarlı artışı  
Süre: = 0,5 saniye
- **t<sub>down</sub>:** Aşağı eğim fazı - kaynak akımının istikrarlı düşüşü  
Süre: = 0,5 saniye
- **t<sub>S</sub>:** Start akımı süresi
- **t<sub>E</sub>:** Son akım süresi

## 2 tetik modu

2 tetik modunun etkinleştirilmesi için bölümüne, sayfa 'e' bakın.

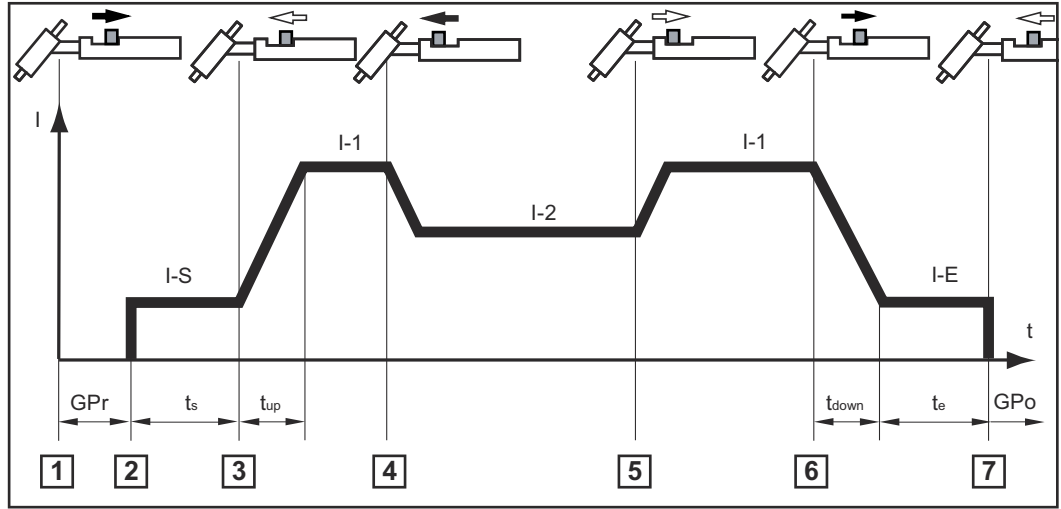


- 1** İş parçası üzerine Tungsten elektrodu yerleştirin, sonra tetiği çekip tutun => koruyucu gaz akar

- 2 Tungsten elektrodu kaldırın => ark yanar
- 3 Tetiği bırakın => Kaynak sonu

#### 4 tetik modu

4 tetik modunun etkinleştirilmesi için bölümüne, sayfa 'e' bakın.



I-2 düşürme akımlı 4 tetik modu

Düşürme akımında kaynak akımı, ana akım fazı esnasında tetik vasıtasıyla kaynakçı tarafından ayarlanan I-2 düşürme akımına azaltılır.

- 1 İş parçası üzerine Tungsten elektrodu yerleştirin, sonra tetiği çekip tutun => koruyucu gaz akar
- 2 Tungsten elektrodu kaldırın => I-S start akımla kaynak stardı
- 3 Tetiği bırakın => I-1 ana akımla kaynak yapma
- 4 Tetiğe basın ve tutun => Düşürme akımını I-2 azaltma akımıyla etkinleştirme
- 5 Tetiği bırakın => I-1 ana akımla kaynak yapma
- 6 Tetiği çekin ve tutun => I-E son akımına düşürme
- 7 Tetiği bırakın => Kaynak sonu

# TIG kaynağı

## Genel bilgiler

### NOT!

Seçilen TIG kaynağı yönteminde saf tungsten elektrot (karakteristik renk: yeşil) kullanmayın.

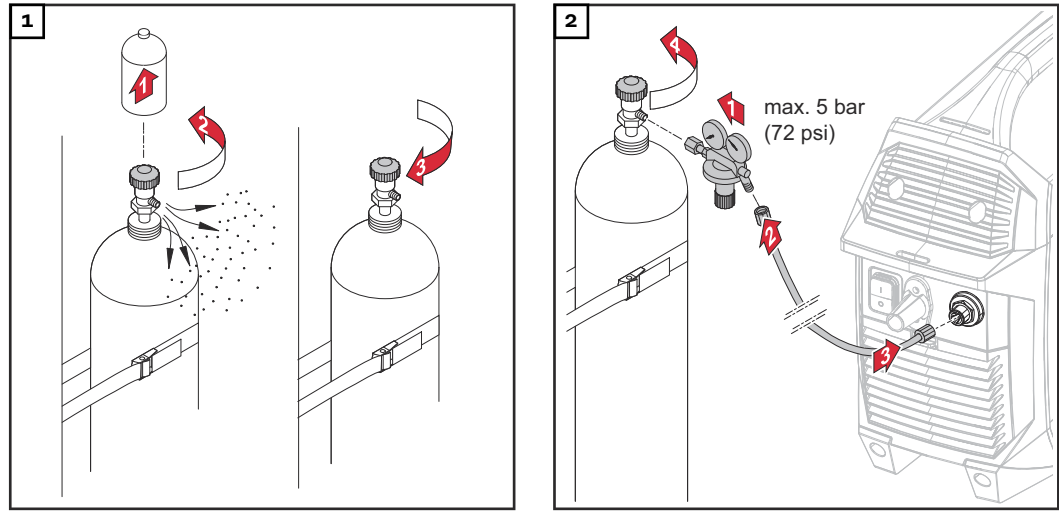
## Gaz tüpünü bağlama

### ⚠ TEHLİKE!

#### Düşen gaz tüpleri nedeniyle tehlike.

Kişilerde ciddi yaralanmalara ve ağır maddi hasara neden olabilir.

- ▶ Gaz tüplerini düz ve sağlam alt zemine dengeli bir şekilde yerleştirin. Devrilmemesi için gaz tüplerini sıkıca tutturun.
- ▶ Gaz tüpü üretici firmasının güvenlik kurallarına riayet edin.



## Hazırlık



- 1 Ana şebekeyi kapatmak için Açma/Kapama tuşuna en az 2 saniye basın  
- göstergeler söner
- 2 TIG torcunun akım soketini (-) akım soketine takın ve döndürerek sağa doğru sabitleyin
- 3 TIG torcunun TMC fişini güç kaynağının TMC bağlantısına takın
- 4 Torcu, torcun kullanım kılavuzuna göre monte edin
- 5 Şasi kablosunun elektrik fişini (+) akım soketine takın ve döndürerek sağa doğru sabitleyin
- 6 Şasi kablosunun diğer ucuyla iş parçası ile bağlantı oluşturun

### ⚠ TEHLİKE!

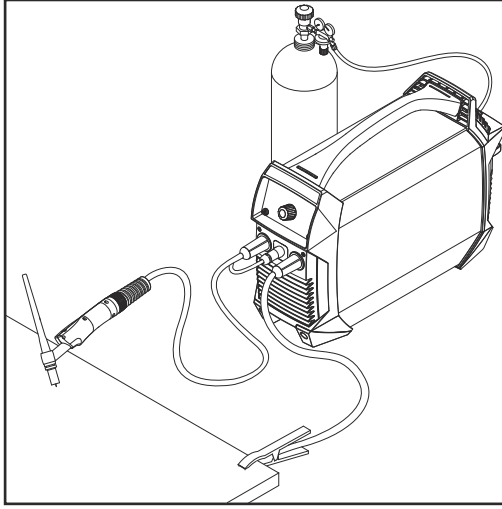
#### Elektrik çarpması nedeniyle tehlike.

Ciddi kişi yaralanmaları ve maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Güç kaynağı açık olduğu müddetçe, torçtaki elektrotlar gerilim iletir. Elektrotun insanlara veya elektriği ileten veya topraklanmış herhangi bir parçaya temas etmediğinden emin olun (örneğin mahfaza, ...).

- 7  Ana şebekeyi açmak için Açma/Kapama tuşuna en az 2 saniye basın
-  Kaynak akımı göstergesi yanıyor
  - gösterge ayarlanan kaynak akımını gösterir

### Gaz basıncını ayarlayın





Tetikli torç  
(ve TMC fişi)




### Tetikli torç (ve TMC fişi):

- 1 Tetiğe basın
  - Koruyucu gaz akışı başlar
- 2 Basınç regülatöründe istediğiniz gaz miktarını ayarlayın
- 3 Tetiği bırakın

### TIG kaynağı

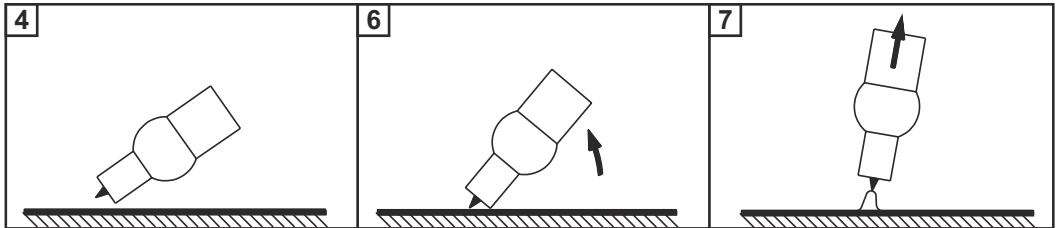
- 1  Kaynak yöntemi tuşu ile TIG kaynağını seçin

 TIG kaynağı göstergesi yanıyor

- 2  Ayar değeri tuşuna şu zamana kadar basın
  -  Kaynak akımı göstergesi yanıyor
- 3  Kaynak akımını ayar çarkı ile ayarlayın

### Tetikli ve TMC soketli bir torç kullanıldığında (fabrika ayarıyla 2 tetik modu):

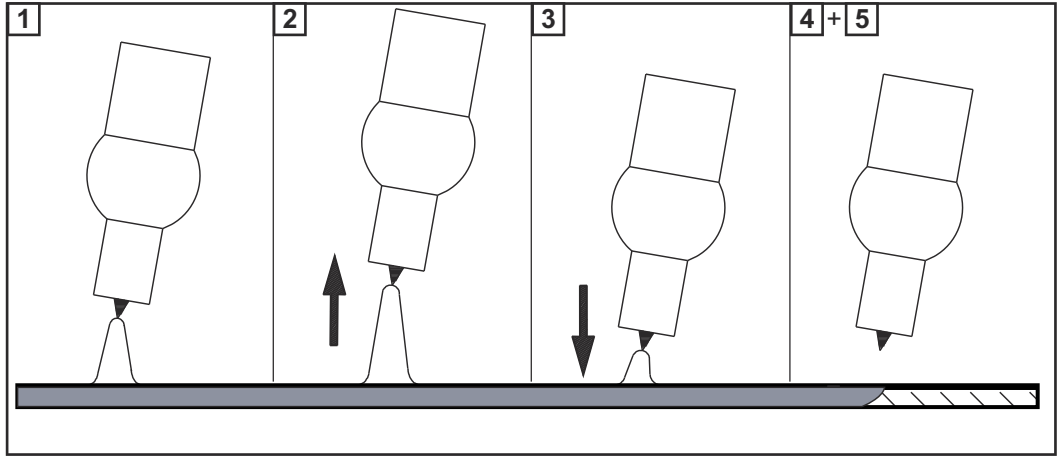
- 4 Gaz nozulunu ateşleme yerine, tungsten elektrot ve iş parçası arasında yaklaşık 2 ila 3 mm (5/64 ila 1/8 in.) mesafe olacak şekilde takın
- 5 Tungsten elektrot iş parçasına temas edene kadar torcu yavaşça dik duruma getirin
- 6 Tetiği geriye çekin ve tutun
  - Koruyucu gaz akışı başlar
- 7 Torcu yukarı kaldırın ve normal konumuna döndürün
  - Ark ateşlenir
- 8 Kaynak işlemini gerçekleştirin



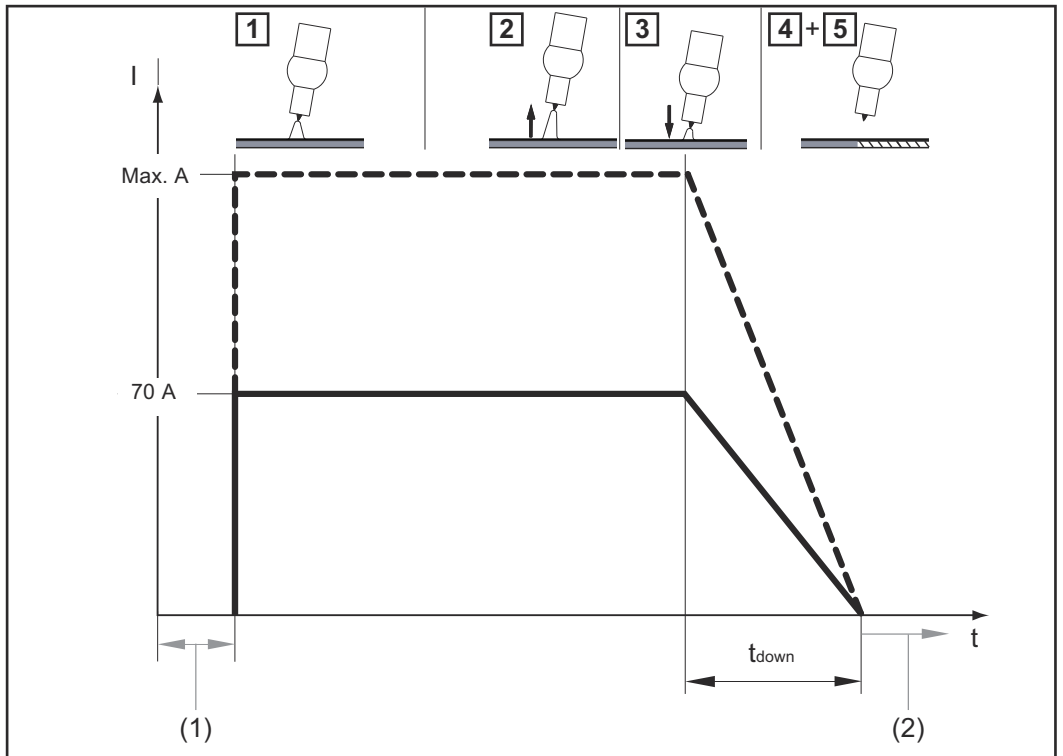
## TIG Comfort Stop

TIG Comfort Stop fonksiyonunun etkinleştirilmesi ve ayarlanmasına yönelik daha fazla bilgi için bkz. [TIG kaynağı için parametreler](#), 52 sayfadan itibaren.

### TIG Comfort Stop fonksiyon türü ve kullanımı:



- 1 Kaynak yapma
- 2 Kaynak esnasında torcu yukarı kaldırın
  - Ark belirgin şekilde uzar
- 3 Torcu indirin
  - Ark belirgin şekilde kısalır
  - TIG Comfort Stop fonksiyonu tetiklenir
- 4 Torç yüksekliğini koruyun
  - Ark sönene kadar kaynak akımı eğik şekilde düşürülür (aşağı eğim)
- 5 Son gaz akışı süresini bekleyin ve torcu iş parçasından yukarı kaldırın



Kaynak akımının ve gaz akışının TIG Comfort Stop fonksiyonu etkinken hareketi

- (1) Gaz ön akışı
- (2) Son gaz akışı

**Aşağı eğim:**

Aşağı eğim sũresi  $t_{down}$  0,5 saniyedir ve değiştirilemez.

**Son gaz akışı:**

Son gaz akışı, ayar menũsũnde "GPO" değeri ũzerinden değiştirilebilir, bkz. **TIG kaynağı için parametreler** sayfa **52**.

## TIG darbe kaynağı

TIG darbe kaynağı, darbeli kaynak akımına sahip TIG kaynağıdır. Zorunlu durumlarda çelik boru veya ince plaka kaynağında kullanılır.

Bu uygulamalar sırasında, başlangıç için ayarlanmış kaynak akımı her zaman tüm kaynak işlemi için faydalı olmayabilir:

- çok düşük amperajda ana malzeme yeterince erimez,
- aşırı ısıtmada ise akışkan kaynak havuzunun akarak yerine terk etmesi tehlikesi oluşur.

**Ayar aralığı:** 0,5 - 990 Hz

### Etki biçimi:

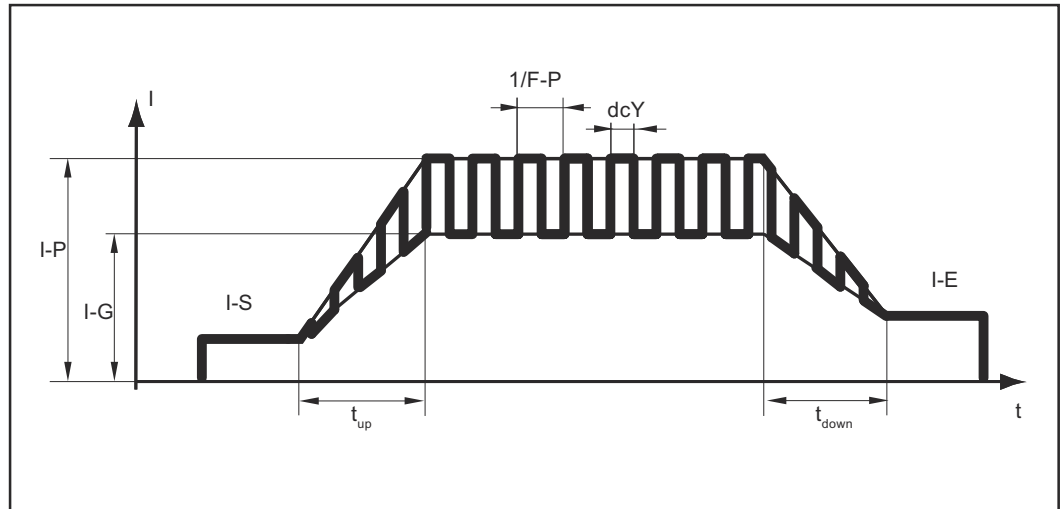
Düşük bir I-G ana akım, hızla yükselerek belirgin şekilde daha yüksek olan I-P darbe akımı seviyesine ulaşır ve dcY (devrede kalma süresi) süresinden sonra tekrar I-G ana akım seviyesine iner.

Bu sırada, ortada ana akım I-1 meydana gelir.

TIG darbe fonksiyonunda kaynak yerinin küçük parçaları hızlı bir şekilde erir ve tekrar hızla katılaşır.

### TIG darbe kaynağını aktifleştirme / Darbe frekansını ayarlama:

- 1 > Ayar değeri tuşuna şu zamana kadar basın  
TIG darbe kaynağı göstergesi yanıyor
- 2 ⚙ Ayar çarkını frekans değerine (Hz) ulaşıncaya kadar çevirin  
- Güç kaynağı kaynağa hazır



TIG darbe kaynağı - Kaynak akımı prosesi

### Açıklama metni:

I-S Start akımı

I-E Son akım

t<sub>up</sub> Akım yükseliş süresi

t<sub>Down</sub> Aşağı eğim

\*) (1/F-P = İki impuls arasında geçen süre)

I-P Darbe akımı

F-P Darbe frekansı \*)

dcY Devrede kalma oranı

I-G Ana akım

I-1 Ana akım

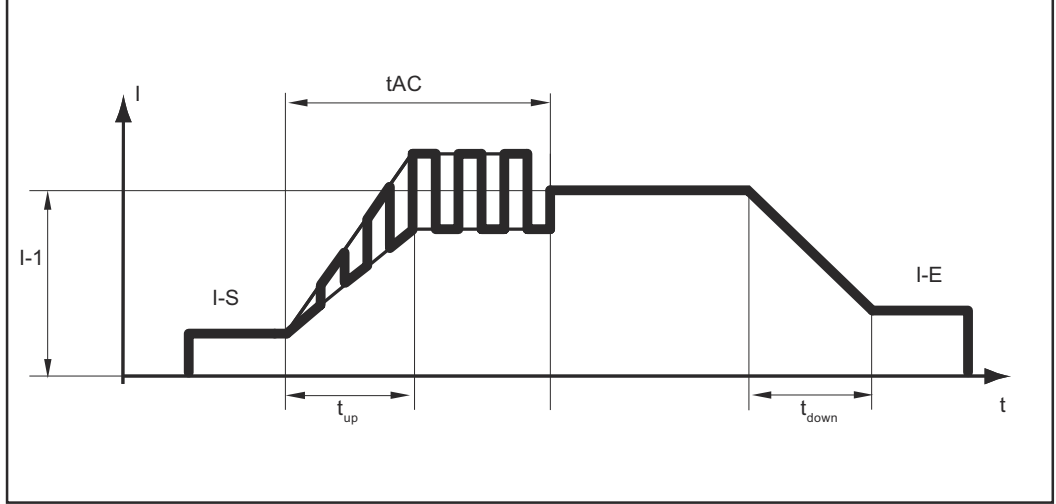


## Puntalama fonksiyonu

Puntalama fonksiyonunun etkinleştirilmesi ve ayarlanması için bkz. bölüm **Puntalama fonksiyonu (tACKing)** sayfa 53.

Puntalama fonksiyonu, sadece TIG DC kaynak yöntemi için kullanılır.

- tAC (hızlı puntalama) (tutturma) ayar parametresi için bir zaman süresi ayarlanınca, tüm işletim modlarına puntalama fonksiyonu atanır
- İşletim modlarının genel işleyişi değişmez
- Ayarlanan zaman aralığı esnasında iki yapı parçasını puntalarken kaynak havuzunun birlikte akmasını optimize eden darbeli bir kaynak akımı mevcuttur.



Puntalama fonksiyonu çalışma şekli - Kaynak akımı prosesi

Açıklama:

tAC Puntalama işlemi için darbeli kaynak akımı süresi (hızlı puntalama)

I-S Start akımı

I-E Son akım

t<sub>up</sub> Akım yükseliş süresi

t<sub>Down</sub> Aşağı eğim

I-1 Ana akım

### NOT!

#### Darbeli kaynak akımı için şu geçerlidir:

- Güç kaynağı, ayarlanan I-1 ana akımına bağlı olarak darbe parametresini otomatik olarak düzenler
- Darbe parametresi ayarlanmamış olmalıdır







Darbeli kaynak akımı

- I-S start akımı fazının bitiminin ardından başlar
- Akım yükseliş süresi fazı t<sub>up</sub> ile





tAC (hızlı puntalama) süresinin bitiminin ardından sabit kaynak akımı ile kaynak işlemine devam edilir, gerekli durumlarda ayarlanan Darbe parametresi kullanılabilir.

# Ayar menüsü



## Ayar menüsüne girme

- 1  Kaynak yöntemi tuşu ile ayar parametresinde değiştirilecek herhangi bir yöntem seçin:
  - Örtülü elektrot kaynağı 
  - Selüloz elektrotlu örtülü elektrot kaynağı 
  - TIG kaynağı 
- 2  +  Ayar değeri ve kaynak yöntemi tuşlarına aynı anda basın
  - tuşlar bırakıldıktan sonra birinci parametrenin kısaltması ayar menüsünde gösterilir

## Parametre değiştirme

- 1 İstenen parametreyi seçmek için ayar çarkını çevirin 
- 2 Parametrenin ayarlanan değerinin gösterilmesi için ayar çarkına basın 
- 3 Değeri değiştirmek için ayar çarkını çevirin
  - ayarlanan değer hemen etkin olur
  - İstisna: Fabrika ayarına sıfırlama sırasında, değişikliğin etkin hale getirilmesi için ayar çarkına değer değiştirilmesinden sonra basılmalıdır.
- 4 Parametre listesine geri dönmek için ayar çarkına basın 

## Ayar menüsünden çıkma

- 1  Ayar değeri tuşu **veya**  kaynak yöntemi tuşuna basın, bu şekilde ayar menüsünü yeniden terk edebilirsiniz

## Örtülü elektrot kaynağı için parametreler



### Start akımı süresi

0,1 - 1,5 Saniye

Anti-Stick / Sıcak ateşleme fonksiyonu için

Fabrika ayarı: 0,5 saniye

AST

### Anti-Stick

On / OFF

Anti-StickAnti-Stick fonksiyonu etkin olduğunda bir kısa devre meydana gelirse (elektrotların yapışması) ark 1,5 saniye sonra devre dışı bırakılır

Fabrika ayarı: ON (etkin)

---

Uco

### Kopma gerilimi (U cut off)

25 - 80 Volt

Kaynak işlemindeki hangi arkın bittiğini tespit etmeye yarar.

Kaynak gerilimi ark boyuna bağlı olarak artar. Burada ayarlanan gerilime ulaşılm-  
ası halinde ark kapatılır.

Fabrika ayarı: 45 Volt

---

SOF

### Yazılım versiyonu

Güncel yazılımın eksiksiz sürüm numarası birden çok ekran göstergesine ayrılmıştır ve ayar çarkının döndürülmesiyle çağrılabilir.

---

t5d

### Otomatik kapama (time Shut down)

300 - 900 Saniye / OFF

Güç kaynağı ayarlanan süre içinde kullanılmadığında veya devreye sokulm-  
adığında, kendiliğinden kapanır.

Fabrika ayarı: 900 saniye

---

FAC

### Fabrika ayarı (FACTory)

Burada güç kaynağı fabrika ayarlarına sıfırlanabilir.

no / YES / ALL

- Sıfırlamayı iptal et
- Ayarlanan kaynak yöntemi parametrelerini fabrika ayarına sıfırla
- Tüm kaynak yöntemlerinin parametrelerini fabrika ayarına sıfırla



Fabrika ayarına sıfırlamak için seçilen değer, ayar çarkına basarak onaylanması gerekir!

## TIG kaynağı için parametreler

### İşletim modu (trigger mode)

OFF / 2t / 4t

- Tetiksiz torçla işletim
- 2 tetik modu
- 4 tetik modu

Fabrika ayarı: 2t

### Start akımı (I-Start)

Yüzde 1 - 200

Bu parametre sadece 4 tetik modunda (**tri** = 4t) kullanılabilir.

Fabrika ayarı: %50

### Düşürme akımı

Yüzde 1 - 200

Bu parametre sadece 4 tetik modunda (**tri** = 4t) kullanılabilir.

Fabrika ayarı: %50

### Son akım (I-End)

Yüzde 1 - 100

Bu parametre sadece 4 tetik modunda (**tri** = 4t) kullanılabilir.

Fabrika ayarı: %50

### Gaz son akış süresi (Gas Post flow)

0,2 - 9,9 saniye

Gazın kaynak sonundan sonraki zaman diliminde aktığı süre.

Fabrika ayarı: 9,9 saniye

### Comfort Stop Hassasiyeti (Comfort Stop Sensitivity)

0,3 - 2,0 Volt / OFF

Bu parametre, **tri** parametresi OFF konumundaysa kullanılabilir.

Fabrika ayarı: OFF

Ayrıntılar için bkz. bölüm 46, **TIG Comfort Stop** sayfasından itibaren.

### **Kopma gerilimi (U cut off)**

12 - 35 Volt

Kaynak işleminin hangi ark boyunda biteceğini tespit etmeye yarar. Ark boyu uzadıkça kaynak gerilimi artar. Burada ayarlanan gerilimlerden birine ulaşıldığında ark devre dışı bırakılır.

Bu parametre, tri ve CSS parametreleri OFF konumuna getirilmişse kullanılabilir.  
Fabrika ayarı: 15 Volt

---



### **Puntalama fonksiyonu (tACKing)**

0,1 - 9,9 saniye / OFF

Fabrika ayarı: ON

Ayrıntılar için bkz. bölüm **49**, sayfa **Puntalama fonksiyonu**.

---



### **Yazılım sürümü**

Güncel yazılımın eksiksiz versiyon numarası birden çok ekran göstergesine ayrılmıştır ve ayar çarkının döndürülmesiyle çağrılabilir.

---



### **Otomatik kapama (time Shut down)**

300 - 900 saniye / OFF

Güç kaynağı ayarlanan süre içinde kullanılmadığında veya devreye sokulmadığında, kendiliğinden kapanır.

Fabrika ayarı: 900 saniye

---



### **Fabrika ayarı (FACTory)**

no / YES / ALL

Burada güç kaynağı fabrika ayarlarına sıfırlanabilir.

- Sıfırlamayı iptal et
- Ayarlanan kaynak yöntemi parametrelerini fabrika ayarına sıfırla
- Tüm kaynak yöntemlerinin parametrelerini fabrika ayarına sıfırla



Fabrika ayarına sıfırlamak için seçilen değer, ayar çarkına basarak onaylanması gerekir!

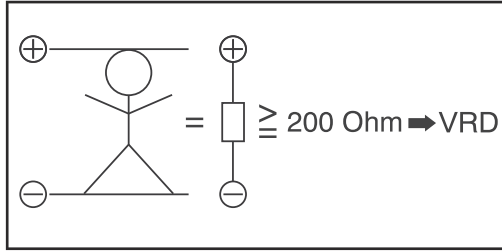
# Voltaj Düşürme Ünitesi güvenlik donanımı (opsiyonel)

## Genel

VRD ilave bir güvenlik donanımıdır ve insanların hayatını tehlikeye atabilen çıkış gerilimlerini mümkün olduğu kadar önler.

VRDVRD = Voltage Reduction Device = Gerilim azaltma cihazı.

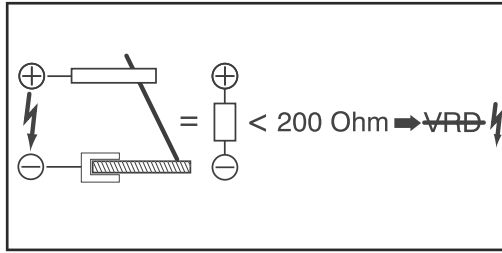
## Fonksiyon



VRD aktif

Kaynak devresi direnci minimum gövde direncinden büyüktür (200 Ohm değerinden büyük veya tam 200 Ohm):

- VRD aktif
- Boşta çalışma gerilimi 14 V değerine sınırlanmıştır
- **VRD** VRD ekranı yanar
- **Örnek:** her iki kaynak soketine aynı anda yanlışlıkla dokunulması hayati tehlikeye neden olmaz.



VRD aktif değil

Kaynak devresi direnci asgari vücut direncinden küçüktür (200 Ohm değerinden küçük):

- VRD devre dışı
- Yeterli kaynak gücü temin etmek için çıkış gerilimi sınırlaması olmaz
- VRD göstergesi yanmıyor
- **Örnek:** Kaynak başlangıcı

## NOT!

**Kaynak bitiminin ardından 0,3 saniye içinde:**

- ▶ VRD tekrar aktif
- ▶ Başlangıç konumunun 14 V değerine sınırlanması yeniden sağlanır

# Bakım ve onarım

## Güvenlik

### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.

### TEHLİKE!

#### **Elektrik akımı nedeniyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- ▶ Cihazı uygun bir ölçüm cihazı kullanarak açtıktan sonra, elektrik yüklü bileşenlerin (örn. kondansatörler) deşarj olduğundan emin olun.

### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Güç kaynağını açmayın. Güç kaynağı sadece Fronius servis teknisyeni tarafından açılabilir.
- ▶ Bir akümülatör değişim için cihazın Fronius Service Partner'e teslim edilmesi gerekir.

## Genel bilgiler

Cihaz normal çalıştırma koşulları altında sadece çok az bakım ve onarım gerektirir. Bununla birlikte cihazı yıllarca çalışabilir durumda tutmak için birkaç noktaya dikkat etmek zorunludur.

## Her devreye alma sırasında

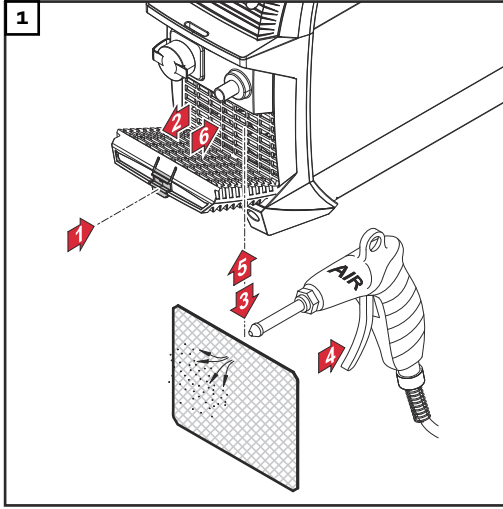
- Şarj kablosunu, torcu / elektrot tutucuyu, kaynak kablosunu ve şasi bağlantısını hasar açısından kontrol edin. Hasarlı bileşenleri değiştirin
- Güç kaynağının etrafındaki boş alanın 0,5 m (1 ft. 8 in.) olduğundan ve böylece soğutma havasının serbestçe içeri akabileceğini ve çıkabileceğini kontrol edin

### **NOT!**

**Hava giriş ve çıkış açıklıkları hiçbir şekilde kısmen bile olsa kapalı halde olmamalıdır.**

her 2 ayda bir

Mevcutsa, hava filtresini temizleyin:





# İmha

## Genel

Atığa çıkartma sadece geçerli ulusal ve bölgesel hükümlere göre yapılmalıdır.

Her durumda cihazı içindeki aküden ayrı olarak atığa çıkarın.

Akünün sökölme işlemleri sonraki bölümde açıklanmıştır.

## Güvenlik



### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece eğitimli uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu dokümanı okuyun ve anlayın.
- ▶ Sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzlarını, özellikle de güvenlik kurallarını okuyun ve anlayın.



### TEHLİKE!

#### **Elektrik akımı nedeniyle tehlike.**

Elektrik çarpması öldürücü olabilir.

- ▶ Güç kaynağını kapatın.
- ▶ Güç kaynağını şarj cihazından ayırın.
- ▶ Güç kaynağının tüm işlemler bitene kadar şarj cihazı ile bağlanmadığından emin olun.
- ▶ Cihazı uygun bir ölçüm cihazı kullanarak açtıktan sonra, elektrik yüklü yapı parçalarının (ör. kondansatörler) deşarj olduğundan emin olun.

## Akü paketinin sökülmesi

### NOT!

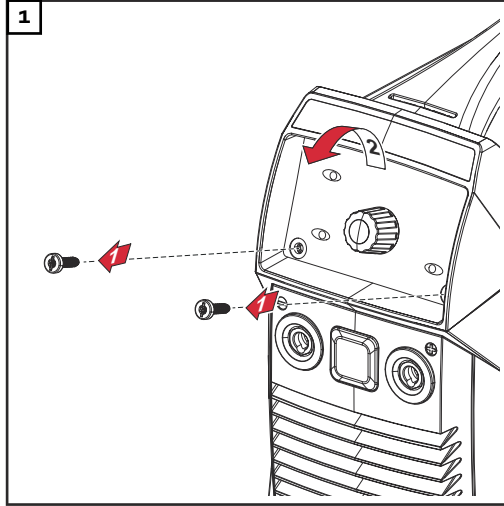
Akü paketinin sökülmesi için aşağı açıklanan işlem adımları sadece cihazın atığa çıkarılması durumunda uygulanabilir!

- Tamir veya akü paketinin değiştirilmesi için servis hizmetine başvurun.

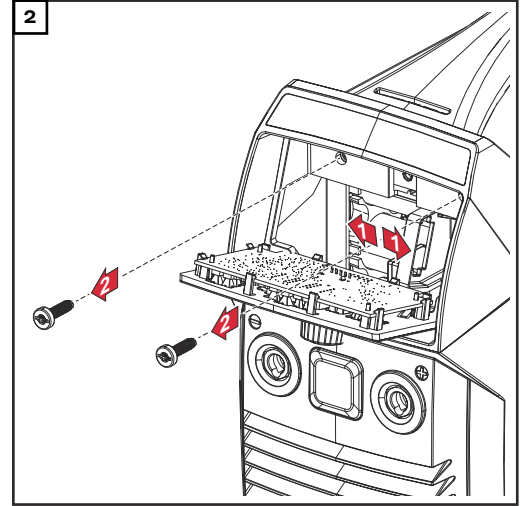
### NOT!

Akü paketini sökmeden önce güç kaynağı şarj cihazından ayrılmış olmalıdır!

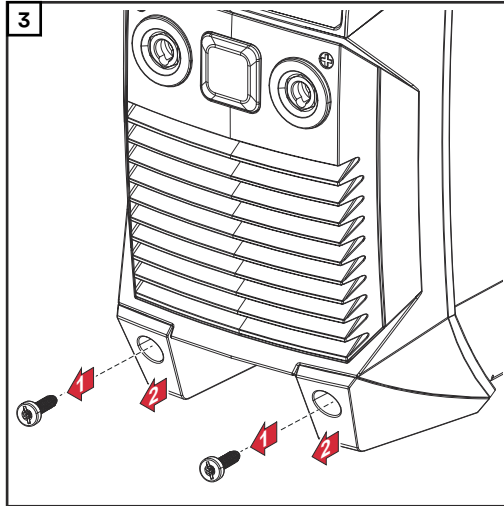
- Güç kaynağının komple deşarj olduğundan emin olun.



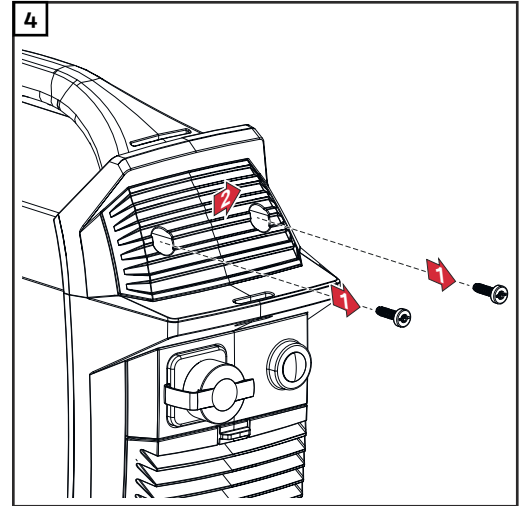
Kumanda panelinin sökülmesi



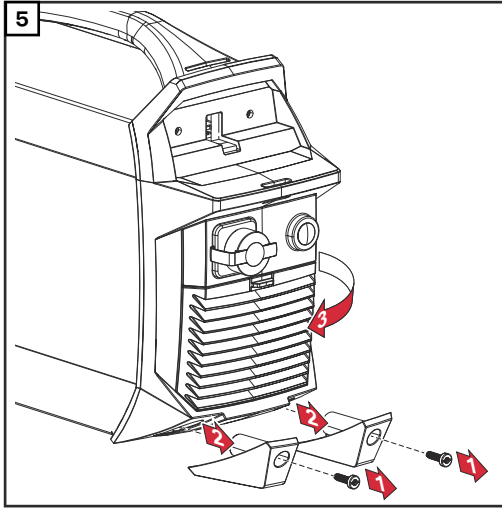
Akü paketinin (+) akım kablosunu çıkarın, 2 adet TX25 vidasını çıkarın



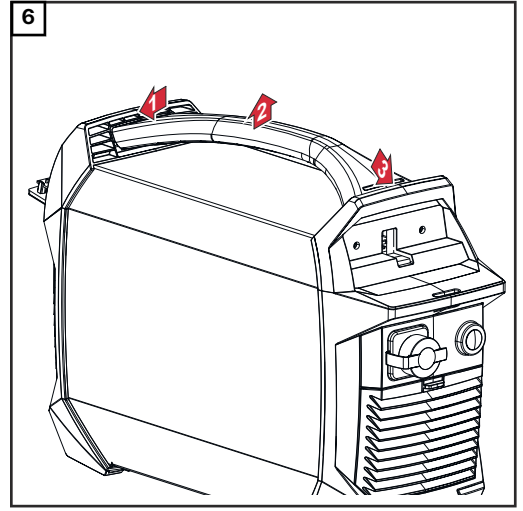
2 adet TX25 vidasını çıkarın, ön taraftaki cihaz ayaklıklarını çıkarın



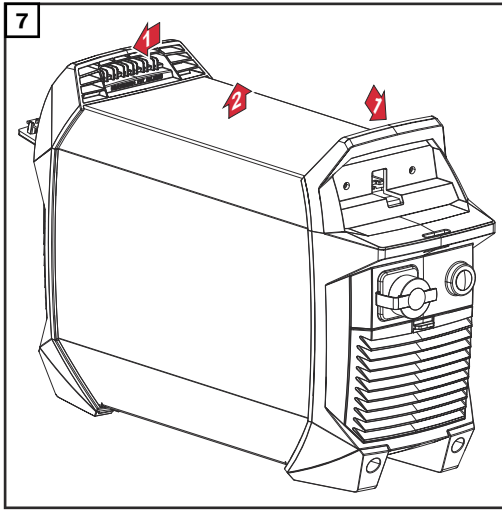
2 adet TX25 vidasını çıkarın, kapağı çıkarın



2 adet TX25 vidasını çıkarın, cihaz ayaklıklarını çıkarın, arka kısmı yana katlayın



Ön ve arka tarafı dışa bastırın, taşıma tutamağını çıkarın



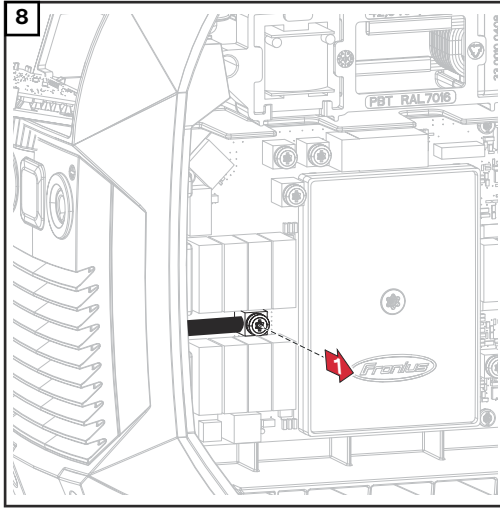
Ön ve arka taraf dışa doğru bastırın, cihaz kaplamasını çıkarın

**⚠ DİKKAT!**

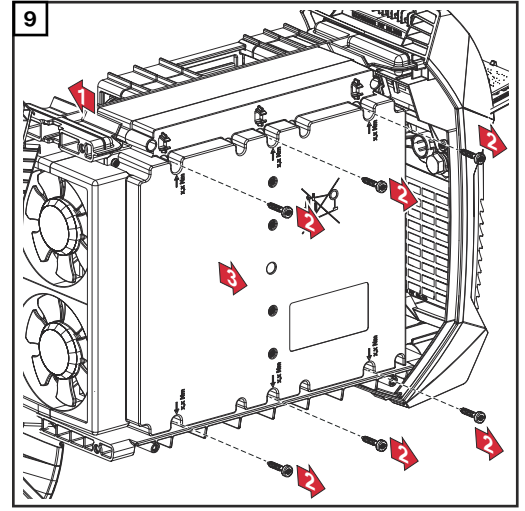
**Akünün kısa devre yapması sonucunda yangın tehlikesi oluşur!**

Akünün kısa devre yapması, kıvılcım oluşmasına ve bunun sonucunda da akünün alev almasına neden olabilir.

- (-) akım kablosu çıkartıldıktan sonra bunu iyice izole edin (örn. izolasyon bandıyla sarın)!



TX25 vidasını sökün ve akü paketinin (-) akım kablosunu çıkarın;  
**ÖNEMLİ!** Çıkartılan kablo pabucunu iyice izole edin!



16 kutuplu X1 fişini akü paketinden çıkarın, 6 adet TX 20 vidasını sökün, akü paketini dışarıya alın

**10** Cihazı ve akü paketini ulusal yönetmelikler uyarınca ayrı olarak atığa çıkarın

# Arıza onarımı

## Güvenlik

### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.

### TEHLİKE!

#### **Elektrik akımı nedeniyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- ▶ Cihazı uygun bir ölçüm cihazı kullanarak açtıktan sonra, elektrik yüklü bileşenlerin (örn. kondansatörler) deşarj olduğundan emin olun.

### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Güç kaynağını açmayın. Güç kaynağı sadece Fronius servis teknisyeni tarafından açılabilir.
- ▶ Bir akümülatör değişim için cihazın Fronius Service Partner'e teslim edilmesi gerekir.

## Gösterilen arızalar

### **Aşırı ısı**

Ekranında "hot" gösterilir, sıcaklık göstergesi yanar

 + 

Nedeni: Cihaz sıcaklığı çok yüksek

Çözüm: Ortam sıcaklığını kontrol edin/düşürün, güç kaynağını soğumaya bırakın

### **Alt sıcaklık**

Ekranında "cold" gösterilir, sıcaklık göstergesi yanar

 + 

Nedeni: Cihaz sıcaklığı çok düşük

Çözüm: Ortam sıcaklığının kontrol edilmesi / yükseltilmesi, güç kaynağının daha sıcak ortamda işleme alınması

Daha fazla bilgi için ayrıca bkz. bölüm [Çevresel koşullar](#), sayfa 66

### Aşırı deşarj koruması

Ekranda "Lo" gösterilir, akü kapasitesi göstergesi yanmaz



Nedeni: Akü boşalmış, aşırı deşarj koruması tetiklenmiş

Çözümü: Aküyü hemen şarj edin



Akü kapasitesinin %25'inin üzerinde yeniden işletim mümkündür



### DİKKAT!

#### Akünün deşarj durumunda uzun süre depolanması sonucunda tehlike oluşur.

Bunun sonucunda aküde hasar meydana gelebilir.

► Aşırı deşarj koruması devreye girerse, güç kaynağını hemen şarj edin!

### Servis bildirimle-ri

Ekranda E ve 2 haneli bir hata numarası (örn. E02) gösterilir ve arıza göstergesi ya-narsa, söz konusu olan güç kaynağının dahili bir servis kodudur.

Örnek:



Birden fazla hata numarası mevcut olabilir. Bunlar, ayar çarkının dönmesi sırasında gösterilir.



Görüntülenen hata numaralarının yanı sıra güç kaynağının seri numarasını ve kon-figürasyonunu not edin ve ayrıntılı hata tanımı ile servise başvurun.

#### E02 / E03 / E05 / E06

Nedeni: Print ACCUPLT / ACCUPLT-TIG dahili sıcaklık sensöründe arıza

Çözüm: Servise danışın

#### E07 / E72

Nedeni: Dahili besleme gerilimi 15 V geçerli aralığın dışında

Çözümü: Servise danışın

#### E09 / E10

Nedeni: Güç kaynağının akım soketinde yüksek dirençli yük

Çözüm: Güç kaynağını kurallara uygun şekilde kaynak yapmada kullanın

#### E11

Nedeni: Kumanda paneliyle iletişim yok

Çözüm: Servise danışın

#### E12 / E13 /E14

Nedeni: Print ACCUPLT / ACCUPLTTIG'de dahili arıza

Çözüm: Servise danışın

#### E16

Nedeni: Akü ile Print ACCUPLT / ACCUPLT-TIG arasında iletişim arızası

Çözüm: Servise danışın

---

**E18**

Nedeni: Yanlış bir donanım yazılımı (yazılım) yüklendi

Çözümü: Servise danışın

---

**E19 / E22 / E30 / E53 / E83**

Nedeni: Aküde arıza

Çözümü: Servise danışın

---

**E23**

Nedeni: Güç kaynağında 113 V DC'den büyük bir gerilim ölçüldü

Çözüm: Servise danışın

---

---


**Çalışmıyor**

---

**Güç kaynağı devreye alınamıyor**

Nedeni: Uzun süre şarj edilmeden depolandığı için akümülatör tamamen deşarj olmuş

Çözüm: Akümülatörü hemen şarj edin

 Akümülatör kapasitesi %25'in üzerinde olduğunda yeniden işletim mümkündür.

Şarj edilmesi artık mümkün olmadığında servisi bilgilendirin.

Nedeni: Kumanda paneli bozuk

Çözüm: Servise danışın

---

**Akü şarj edilmiyor**

Güç kaynağı, şarj cihazına bağlı, şarj cihazı ana şebekeye bağlı, güç kaynağında şarj göstergesi yok

Nedeni: Cihaz sıcaklığı çok yüksek

Çözümü: Çevre sıcaklığını kontrol edin/düşürün, aküyü soğumaya bırakın

Nedeni: Cihaz sıcaklığı çok düşük

Çözümü: Çevre sıcaklığını kontrol edin/yükseltin, şarj cihazını tekrar ayırın ve bağlayın

Nedeni: Şarj kablosu arızalı

Çözümü: Şarj kablosunu değiştirin

---

**kaynak akımı yok**

Güç kaynağı devrede, seçilen kaynak yöntemine yönelik gösterge yanıyor

Nedeni: Akım kablosu bağlantısı kesildi

Çözüm: Akım kablosu bağlantısını uygun şekilde oluşturun

Nedeni: Kötü şasi veya şasi yok

Çözüm: İş parçası ile bağlantı oluşturun

Nedeni: Torçtaki veya elektrot tutucusundaki akım kablosu kesilmiş

Çözüm: Torcu veya elektrot tutucusunu değiştirin

---

---

**kaynak akımı yok**

Güç kaynağı devrede, seçilen yönteme yönelik gösterge yanıyor, aşırı sıcaklık göstergesi yanıyor

Nedeni: Devrede kalma oranı aşıldı - Güç kaynağı aşırı yüklenmiş - Vantilatör çalışıyor

Çözüm: Devrede kalma oranına uyun

Nedeni: Termo güvenlik otomatığı devre dışı bırakıldı

Çözüm: Soğutma evresini bekleyin; güç kaynağı kısa bir süre sonra otomatik olarak tekrar açılacaktır

Nedeni: Güç kaynağındaki fan arızalı

Çözüm: Servise danışın

Nedeni: Soğutma havası girişi yetersiz

Çözüm: yeterli hava girişi sağlayın

Nedeni: Hava filtresi kirli

Çözüm: Hava filtresini temizleyin

---

**kaynak akımı yok**

Güç kaynağı devrede, seçilen yönteme yönelik gösterge yanıyor, aşırı sıcaklık göstergesi yanıyor

Nedeni: Güç ünitesi arızası

Çözüm: Güç kaynağını kapatın ve yeniden çalıştırın  
Hata sıklıkla meydana geldiğinde - servise danışın

---

---

**Eksik fonksiyon**

---

**Örtülü elektrot kaynağında kötü ateşleme özellikleri**

Nedeni: Yanlış yöntem seçilmiş

Çözümü: "Örtülü elektrot kaynağı" ya da "CEL elektrot içeren örtülü elektrot kaynağı" yöntemini seçin

Nedeni: çok düşük start akımı; elektrot ateşleme prosesinde yapışık kalıyor

Çözümü: Sıcak ateşleme fonksiyonu ile start akımını arttırın

Nedeni: çok yüksek start akımı; elektrot ateşleme prosesinde çok hızlı yanıyor veya aşırı püskürüyor

Çözümü: Yumuşak yol verme fonksiyonu ile start akımını düşürün

---

**Ark, kaynak işlemi esnasında bazen kesiliyor**

Nedeni: Çok yüksek elektrot yakma gerilimi (örn. nut elektrot)

Çözüm: Mümkünse alternatif elektrot kullanın veya daha yüksek kaynak gücü olan kaynak sistemi kullanın

Nedeni: Comfort Stop Sensitivity (CSS) fazla hassas ayarlı

Çözüm: Ayar menüsünde CSS değerini yükseltin veya kaldırın

Nedeni: Kopma gerilimi (Uco) çok düşük ayarlanmış

Çözüm: Ayar menüsünde kopma gerilimini (Uco) arttırın



---

**Örtülü elektrot yapışma eğilimi gösteriyor**

Nedeni: Dinamik parametresi (Örtülü elektrot kaynağı) çok düşük bir değere ayarlanmış

Çözüm: Dinamik parametresini yüksek bir değere ayarlayın

---

**kötü kaynak özelliği**

(yoğun çapak oluşumu)

Nedeni: Yanlış elektrot polaritesi

Çözümü: Elektrot polaritesini ters çevirin (üreticinin verdiği bilgileri dikkate alın)

Nedeni: Kötü şasi bağlantısı

Çözümü: Şasi penselerini doğrudan iş parçasına sabitleyin

Nedeni: Seçilen yöntem için uygun olmayan kurulum ayarı

Çözümü: seçilen yöntem için ayar menüsündeki ayarı optimize edin

---

**Tungsten elektrodu eriyor**

Ateşleme prosesinde ana malzemedeki Tungsten bağlantıları

Nedeni: Yanlış tungsten elektrot polaritesi

Çözüm: TIG torcunu (-) akım soketine bağlayın

Nedeni: Yanlış koruyucu gaz, koruyucu gaz yok

Çözüm: İnert koruyucu gaz (Argon) kullanın

---

**Voltaj Düşürme Ünitesi kaynak prosesi gerçekleşmemesine rağmen yanmıyor**

Nedeni: Voltaj Düşürme Ünitesi opsiyonu mevcut değil veya dahili cihaz hatası

Çözüm: Servise danışın

---

# Teknik özellikler

## Çevresel koşullar

Cihazın belirtilen alanlar dışında taşınması, depolanması veya işletilmesi amaç dışı kullanım olarak değerlendirilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Ortam havası sıcaklık aralığı:

- işletim esnasında: -10 °C ila + 40 °C (14 °F ila 104 °F)
- taşıma esnasında: -20 °C ila +55 °C (-4 °F ila 131 °F)
- şarj esnasında tavsiye edilen sıcaklık aralığı:  
+ 4 °C ila + 40 °C (+ 39,2 °F ila + 104 °F)
- depolama için tavsiye edilen sıcaklık aralığı:  
0 °C ila + 20 °C (+ 32 °F ila + 68 °F)

Depolama esnasında şarj durumu ideal olarak %50 ila 80 arası olmalıdır (şarj durumu göstergesinin yakl. 2 ila 3 çubuğuna eşittir).

Bağıl nem:

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

Ortam havası: tozdan, asitlerden, aşındırıcı gazlardan ya da kimyasal maddelerden vb. arındırılmış olmalıdır

Deniz seviyesinden yükseklik: en fazla 2000 m (6561 ft.)

## Devrede kalma oranı kavramının açıklaması

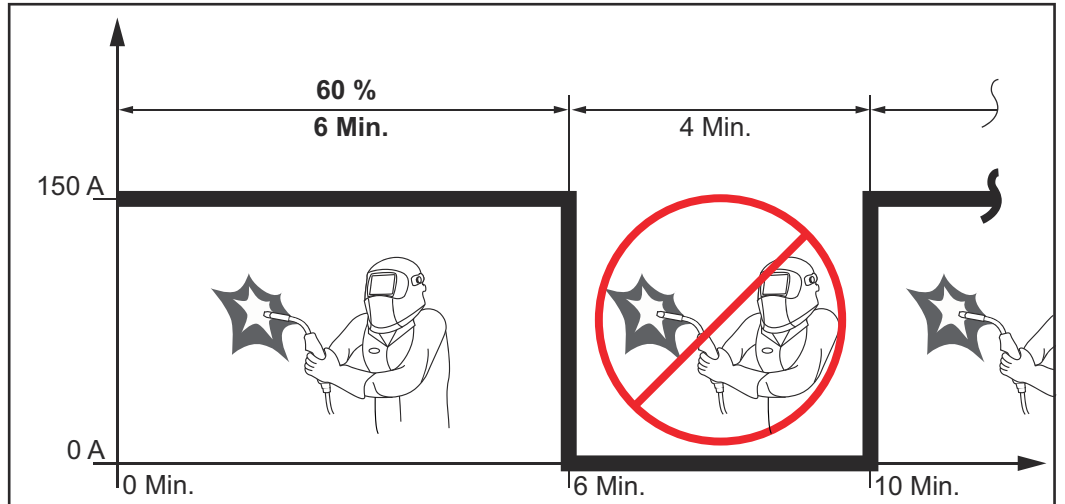
Devrede kalma oranı (ED), cihazın aşırı ısınma olmadan belirlenen güç düzeyinde çalıştığı 10 dakikalık bir döngü süresidir.

### NOT!

**Güç tabelasında listelenen ED değerleri 40°C'lik bir ortam sıcaklığı ile ilgidir.** Ortam sıcaklığı daha yüksek ise ED veya güç uygun şekilde düşürülmelidir.

Örnek: %60 ED'de 150 A ile kaynak yapma

- Kaynak fazı = 10 dk'nin %60'ı = 6 dk.
- Soğutma fazı = Kalan süre = 4 dk.
- Soğutma fazının ardından döngü yeniden başlar.



Cihaz kesinti olmadan işletimde kalırsa:

- 1 Teknik verilerde ilgili ortam sıcaklığına uygun %100 ED değerine bakın.
- 2 Bu değerlere göre cihazın soğutma fazı olmadan işleme devam etmesi için güç veya akımı azaltın.

### Teknik özellikler

Akü anma gerilimi			50,4 V
Şarj akımı			10 A
Hızlı şarj için şarj akımı			18 A
Akü kapasitesi			15 Ah
Akü tipi			Li-İyon
Standart şarj			90 dak.
Hızlı şarj			50 dak.
Kaynak süresi	Ø 2,5 mm	Elektrot	21 - 27 ad.
	Ø 3,25 mm	Elektrot	9 - 12 ad.
Kaynak akımı aralığı		Elektrot DC	10 - 150 A
		TIG-DC	3 - 150 A
Örtülü elektrot kaynağı hibrit işletiminde kaynak akımı			
	40 °C (104 °F)	%18 DKO <sup>1)</sup>	150 A
	40 °C (104 °F)	%25 DKO <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C (104 °F)	%100 DKO <sup>1)</sup>	40 A
TIG kaynağı hibrit işletiminde kaynak akımı			
	40 °C (104 °F)	%25 DKO <sup>1)</sup>	150 A
	40 °C (104 °F)	%50 DKO <sup>1)</sup>	100 A
	40 °C (104 °F)	%100 DKO <sup>1)</sup>	65 A
Boşta çalışma gerilimi			91 V
İndirgenmiş açık devre gerilimi (sadece Voltaj Düşürme Ünitesi opsiyonunda)			14 V
Koruma derecesi			IP 23
Soğutma türü			AF
Ebatlar u x g x y			435 x 160 x 310 mm 17.1 x 6.3 x 12.2 in.
Ağırlık			11,4 kg (25.1 lb.)
Maks. koruyucu gaz basıncı			5 bar (72 psi)

1) DKO = Devrede kalma oranı



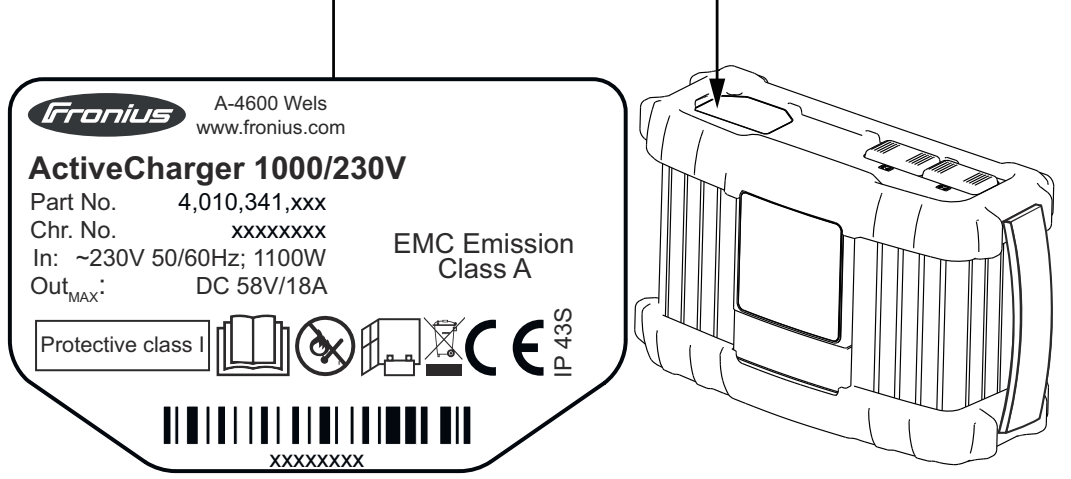
# Şarj cihazı



# Genel bilgi

## Cihaz üzerindeki uyarı notları

Şarj cihazı üzerindeki güç etiketinde güvenlik sembolleri bulunuyor. Güvenlik sembolleri yerlerinden çıkartılmamalı ya da üzeri kapatılmamalıdır.



Burada tarif edilen işlevleri, aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik kuralları olmak üzere güç kaynağının sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları.



Muhtemel ateş kaynaklarını, ateşi, kıvılcımları ve açık ışıkları pilden uzak tutun.



Şarj sırasında yeterli miktarda temiz hava girişi sağlayın. Şarj sırasında pil ve şarj cihazı arasında 0,5 m'lik (19.69 in.) bir asgari mesafe bırakın.



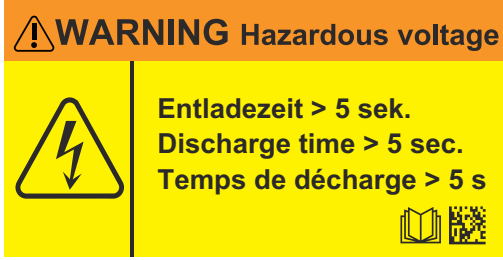
Artık kullanılmayan cihazları ev çöpüne atmayın, güvenlik kurallarına uygun biçimde elden çıkarın.

## Cihazdaki uyarı notları



Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Cihazı açmayın!

Gövde ancak Fronius tarafından eğitilmiş servis teknisyenlerince açılabilir. Muhafaza açıkken çalışma yapmadan önce cihaz şebekeden ayrılmalıdır. Uygun bir ölçüm cihazıyla elektrikle yüklü olan parçaların (örneğin kondansatörlerin) tamamen deşarj olduğundan emin olunmalıdır. Tüm çalışmalar tamamlanana kadar cihazın şebekeye bağlanmamasını sağlayın.



Bu uyarı levhası cihazın içerisinde bulunur. Yerinden çıkartılmamalı ya da üzeri kapatılmamalıdır.

Kondansatörlerin deşarj süresi, yaklaşık 1 dakika kadardır.

## Amaca uygun kullanım

Şarj cihazı aşağıda belirtilen güç kaynaklarının şarj edilmesi için kullanılır. Diğer veya bunun dışındaki herhangi bir kullanım amacına aykırı kullanım olarak kabul edilir. Bu tür kullanımlardan doğan hasarlardan üretici firma sorumlu değildir. Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir

- bu kullanım kılavuzunun tam olarak okunması
- bu kullanım kılavuzundaki tüm talimatlar ile güvenlik kurallarının takip edilmesi

## **TEHLİKE!**

**Diğer cihazların şarj edilmesi insanların ağır yaralanmalarına ve maddi hasara yol açar ve bu nedenle yasaktır.**

Aşağıdaki güç kaynaklarının şarj edilmesine müsaade edilir:

- Fronius AccuPocket 150/400
- Fronius AccuPocket 150/400 TIG
- Fronius Ignis 150 B /750

Güç kaynağı, sadece ticari kullanım için tasarlanmıştır.



# İşletmeye almadan önce

## Ağ bağlantısı

Gövdede, izin verilen şebeke gerilim bilgilerini içeren güç levhası bulunmaktadır. Cihaz sadece bu şebeke gerilimi için tasarlanmıştır. Şebeke kablosuna gerekli olan sigortalar için bkz.bölüm **Teknik özellikler** sayfa **81**'dan itibaren. Şebeke kablosu veya fişi cihaz modeliniz için uygun değilse, bunları ulusal standartlara uygun olarak monte edin.

### **DİKKAT!**

**Yeterince boyutlandırılmamış elektrik tesisatları nedeniyle tehlikesi söz konusudur.**

Ağır maddi hasarlara neden olabilir.

- ▶ Şebeke kablosu ve sigortası mevcut güç beslemesine uygun olarak belirlenmelidir.
- ▶ Güç levhasındaki teknik verileri dikkate alın.

## Jeneratör işletimi

Şarj cihazı, jeneratörün izin verilen maksimum görünür gücü en az 2 kVA olduğunda kısıtlamasız olarak jeneratöre uyumlu olur .  
Bu durum aynı zamanda jeneratörde bir inverter bulunduğu da geçerlidir.

### **NOT!**

**Jeneratörün verili gerilimi, şebeke gerilimi toleransı aralığının hiç bir zaman altına düşmemeli veya üstüne çıkmamalıdır.**

Şebeke gerilimi tolerans bilgisi **Teknik özellikler** bölümünde sayfa **81**'dan itibaren yer almaktadır.

## Kurulum yönetmelikleri

### **TEHLİKE!**

**Cihazın aşağı düşmesinden veya devrilmesinden doğabilecek tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Cihazı düz, sağlam alt zemine hizalı bir şekilde yerleştirin.
- ▶ Montaj sonrasında tüm vida bağlantılarının sıkı yapılmış olduğunu kontrol edin.

Cihaz, IP40 koruma derecesine göre test edilmiştir, bunun anlamı şudur:

- Ø 1,0 mm'den (.04 in.) daha büyük katı yabancı maddelerin girişine karşı koruma
- Fan çalışmıyorken, düşey doğrultudan 60°'lik açığa kadar püskürtme suyuna karşı koruma.

### **Toz**

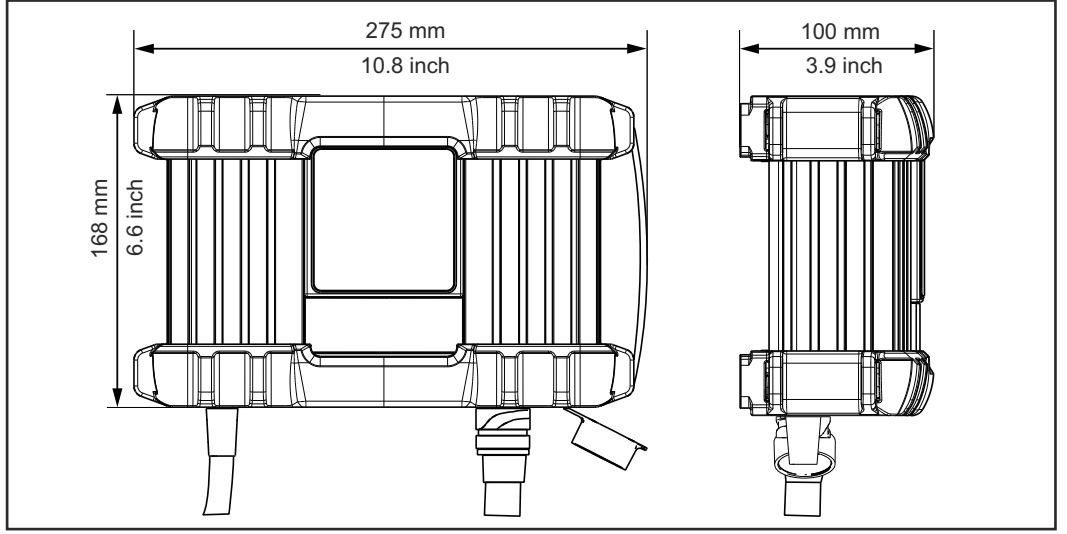
Metal tozların fan ile cihazın içerisine emilmediğinden emin olun. Örneğin taşlama işlerinde.

### **Açık havada işletim**

Cihaz, IP40 koruma derecesi uyarınca dışarıya yerleştirilebilir ve çalıştırılabilir. Doğrudan neme (örn. yağmur nedeniyle) maruz kalması önlenmelidir.

**Yer gereksinimi**

Şarj cihazının bir devre dolabına (veya benzer bir kapalı alana) montaj edilmesi durumunda cebri havalandırma yoluyla yeterli bir ısı transferi yapılmasını sağlayın. Şarj cihazının çevresindeki mesafe 10 cm (3.9 inç) olmalıdır.



# Kumanda elemanları ve bağlantılar

## Güvenlik

### ⚠ TEHLİKE!

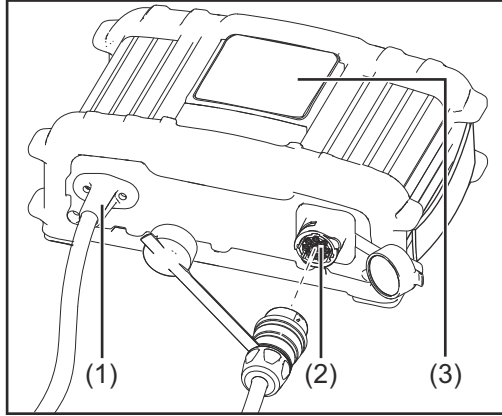
#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.

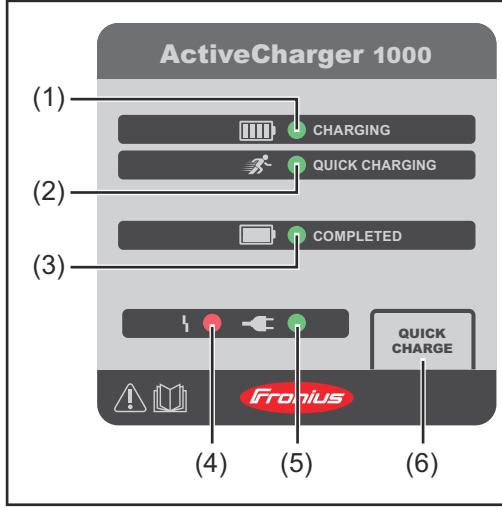
Yazılım güncellemeleri nedeniyle, cihazınızda bu kullanım kılavuzunda açıklanmamış fonksiyonlar bulunabilir veya tersi durum söz konusu olabilir. Ayrıca bazı resimler cihazınızdaki kumanda elemanlarından biraz farklı olabilir. Bu kumanda elemanlarının çalışma tarzı ise aynıdır.

## Bağlantı soketleri ve bileşenler



- (1) Şebeke kablosu**  
ana şebeke ile bağlantı için
- (2) P1 bağlantısı - şarj kablosu yuvası**  
güç kaynağıyla bağlantı için şarj kablosunun bağlanmasına yönelik
- (3) Kumanda paneli**

## Kumanda paneli



- (1) **CHARGING göstergesi (yeşil)**  
Şarj işletmesi devam ediyor
- (2) **QUICK CHARGING göstergesi (yeşil)**  
Hızlı şarj işletmesi devam ediyor
- (3) **COMPLETED göstergesi (yeşil)**  
Güç kaynağı tamamen şarj edildi
- (4) **Arıza göstergesi (kırmızı)**  
bkz. bölüm [Arıza onarımı, 80](#) sayfasından itibaren
- (5) **Şebeke göstergesi (yeşil)**  
Ana şebeke besleme gerilimi mevcut
- (6) **QUICK CHARGE tuşu**  
Hızlı şarj işletmesinin başlatılması veya sonlandırılması için

# İşletmeye alma

## Güvenlik

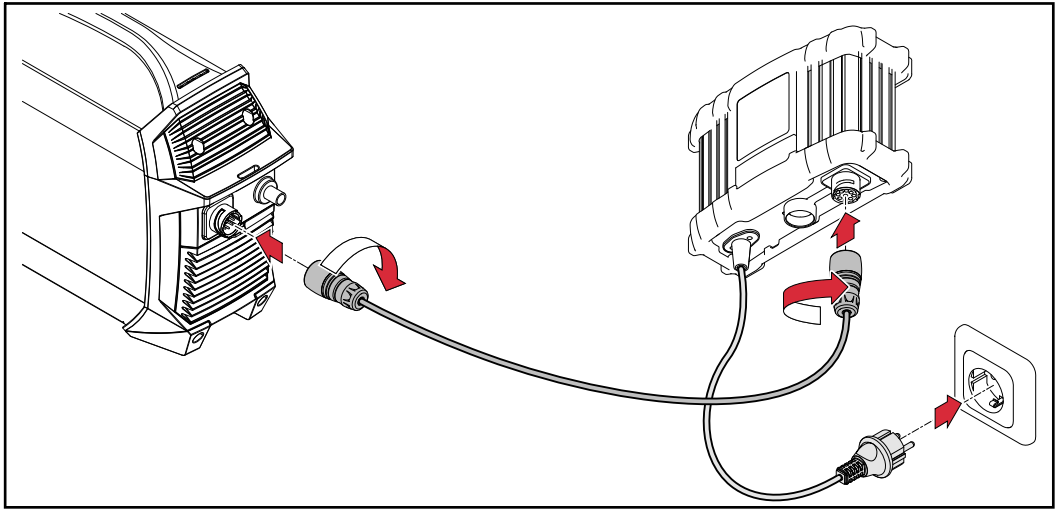
### ⚠ TEHLİKE!


#### Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.



## Devreye alma



-  Bağlantı kurulduktan sonra güç kaynağında akü kapasitesi göstergesi güncel şarj durumuna göre yanar - akümülatör şarj edilir

- 2 İsteğe bağlı olarak hızlı şarj (Quick Charge) işletim modu seçilebilir - Mevcut işletim modları ile ilgili ayrıntıları aşağıdaki bölümden öğrenebilirsiniz

Akümülatör tamamıyla şarj edildiyse:

-  Şarj cihazında COMPLETED göstergesi yanar
-  Güç kaynağında akümülatör kapasitesine yönelik tüm gösterge segmentleri yanar

### NOT!




**Mümkün olan en yüksek kullanım kolaylığını sunmak için sistemde aşağıdaki özellikler mevcuttur:**

- ▶ Cihazların ve ana şebekenin hangi sırayla birbirlerine bağlandığı önemli değildir
- ▶ Güç kaynağı işletme sırasında bile şarj cihazına bağlanabilir

## İşletim modları




### Şarj

Şarj cihazı, güç kaynağı ve ana şebeke ile bağlı olduğunda otomatik olarak başlatılır

-  Gösterge CHARGING yanar
-  Şebeke göstergesi yanıyor
- Güç kaynağı en uygun şarj gücü ile şarj edilir
- Bu işletim modunun şarj referans eğrisi güç kaynağı ömrünün maksimum olmasını sağlar
-  COMPLETED göstergesi yandığında, güç kaynağı tamamen şarj olmuştur ve şarj cihazı şarj muhafaza işletim moduna geçer

### Hızlı şarj

Etkinleştirme:



- 1 QUICK CHARGING tuşuna basın
-  Gösterge QUICK CHARGING yanar
  -  Şebeke göstergesi yanıyor
  - Güç kaynağı mümkün olan en yüksek şarj gücü ile şarj edilir
  -  COMPLETED göstergesi yandığında, güç kaynağı tamamen şarj olmuştur ve şarj cihazı şarj muhafaza işletim moduna geçer

Devreden alma:

- 1 QUICK CHARGING tuşuna tekrar basın
- Şarj etme işletim moduna devam edilir

### Koruma şarjı



Şarj cihazı güç kaynağını komple şarj ettikten sonra otomatik olarak başlar

-  Şebeke göstergesi yanıyor
-  Gösterge COMPLETED yanar
- Güç kaynağı şarj muhafaza gücü ile şarj edilir
- Güç kaynağı bu işletim modunda hasar almadan şarj cihazına bağlanabilir.

### Hibrit işletim

= güç kaynağı işletim halindeyken şarj cihazı güç kaynağını şarj ettiğinde

Etkinleştirme:

- 1 şarj esnasında kaynak yapılması veya
  - 1 işletim esnasında güç kaynağı şarj cihazı ile bağlandığında
-  QUICK CHARGING göstergesi yanar (hibrit işletimde mümkün olan en yüksek şarj gücü ile şarj edilir)
  -  Şebeke göstergesi yanıyor
  - güç kaynağı işletim durumuna uygun şekilde deşarj edilir ve aynı zamanda şarj cihazı tarafından tekrar şarj edilir

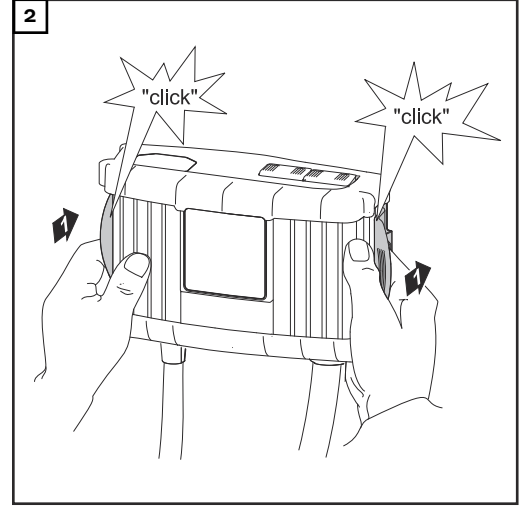
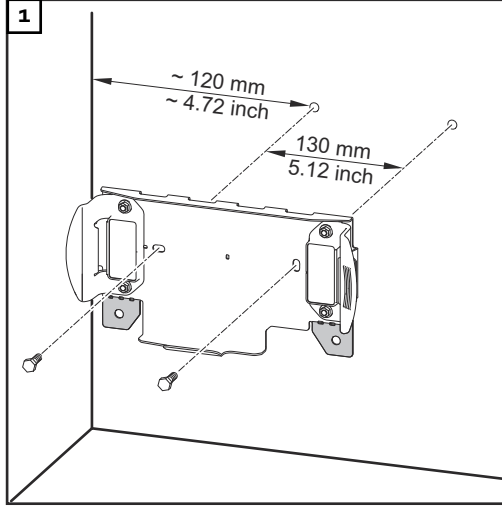
# Opsiyonlar

Montaj bağlantı parçasının monte edilmesi

**NOT!**

**Duvar tutamağının montajı için alt zemine bağlı olarak farklı tip dübel ve vidaların kullanılması gereklidir.**

Bu nedenle dübel ve vidalar teslimat kapsamında temin edilemez. Uygun dübel ve vida seçiminden bizzat montaj teknisyeni sorumludur.



# Arıza onarımı

## Güvenlik

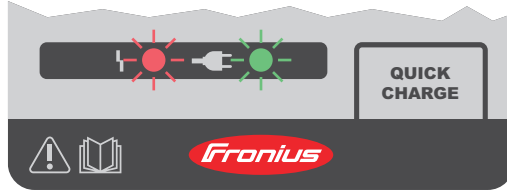
### ⚠ TEHLİKE!

#### Elektrik akımı nedeniyle tehlike.



Elektrik çarpması öldürücü olabilir.

► Cihazı açmayın.

## Gösterilen arızalar



Bir arıza aşağıdaki göstergelerin yanıp sönmesi veya yanmasıyla gösterilir:

-  Arıza Göstergesi
-  Şebeke göstergesi

### Arıza yanıp sönüyor, şebeke yanıyor

Nedeni: Akümülatörde arıza

Çözüm: Servise danışın

### Arıza yanıp sönüyor, şebeke yanıp sönüyor

Nedeni: Ana şebekede hata (Yüksek gerilim veya düşük gerilim)

Çözüm: Ana şebekenin besleme gerilimini kontrol edin (bkz. teknik veriler)

### Arıza yanıyor, şebeke yanıyor

Nedeni: Şarj cihazında arıza

Çözüm: Servise danışın

## Çalışmıyor

### Şebeke sigortası ya da devre kesici devre dışı

Nedeni: Şebekenin sigorta koruması zayıf / yanlış devre kesici

Çözüm: Şebekenin sigorta korumasını doğru şekilde sağlayın (bkz. teknik veriler)

Nedeni: Şebeke sigortası boştta çalışmada açıyor

Çözüm: Servise danışın



# Teknik özellikler

---

## Çevresel koşullar

Cihazın belirtilen alanlar dışında taşınması, depolanması veya işletilmesi amaç dışı kullanım olarak değerlendirilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

---

Ortam havası sıcaklık aralığı:

- işletim esnasında: -10 °C ila + 40 °C (14 °F ila 104 °F)
- taşıma esnasında: -20 °C ila +55 °C (-4 °F ila 131 °F)
- şarj esnasında tavsiye edilen sıcaklık aralığı:  
+ 4 °C ila + 40 °C (+ 39,2 °F ila + 104 °F)
- depolama için tavsiye edilen sıcaklık aralığı:  
0 °C ila + 20 °C (+ 32 °F ila + 68 °F)

Depolama esnasında şarj durumu ideal olarak %50 ila 80 arası olmalıdır (şarj durumu göstergesinin yakl. 2 ila 3 çubuğuna eşittir).

---

Bağıl nem:

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

Ortam havası: tozdan, asitlerden, aşındırıcı gazlardan ya da kimyasal maddelerden vb. arındırılmış olmalıdır

Deniz seviyesinden yükseklik: en fazla 2000 m (6561 ft.)

---

**Teknik veriler  
230V**

Şebeke gerilimi	~ 230 V AC, ±%15
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Şebeke akımı	maks. 9,5 A ver.
Şebeke sigortası	maks. 16 A
Verim	maks. %95
Efektif güç	maks. 1100 W
Görünür güç	maks. 2370 VA
Güç çekişi (Uyku modunda)	maks. 2,1 W
Koruma sınıfı	I (topraklama iletkenli)
Açık şebeke arabirimindeki (PCC) izin verilen azami şebeke empedansı	yok
EMU cihaz sınıfı	A
Test onay işareti	CE
Çıkış gerilimi aralığı	30 - 58 V DC
Çıkış akımı	maks. 18 A DC
Çıkış gücü	maks. 1040 W
Soğutma	Konveksiyon ve fan
Ebatlar u x g x y	270 x 168 x 100 mm
Ağırlık (kablo hariç)	ykl. 2 kg
Koruma derecesi	IP43S
Yüksek gerilim kategorisi	II
Cihaz sadece yıldız noktasından topraklanmış şebekelerde çalıştırılabilir.	

**Normler 230V**

EN 62477-1	
EN 60974-10	(A sınıfı)

**Teknik veriler  
120V**

Şebeke gerilimi	~ 120 V AC, ±%15
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Şebeke akımı	maks. 15 A ver.
Şebeke sigortası	maks. 20 A
Verim	maks. %94
Efektif güç	maks. 1100 W
Görünür güç	maks. 1900 VA
Güç çekişi (Uyku modunda)	maks. 1,6 W
Koruma sınıfı	I (topraklama iletkenli)
Açık şebeke arabirimindeki (PCC) izin verilen azami şebeke empedansı	yok
EMU cihaz sınıfı	A
Çıkış gerilimi aralığı	30 - 58 V DC
Çıkış akımı	maks. 18 A DC
Çıkış gücü	maks. 1000 W
Soğutma	Konveksiyon ve fan
Ebatlar u x g x y	270 x 168 x 100 mm
Ağırlık	ykl. 2 kg
Koruma derecesi	IP43S
Yüksek gerilim kategorisi Cihaz sadece yıldız noktasından topraklanmış şebekelerde çalıştırılabilir.	II

**Standartlar  
120V**

UL 1012	
C22.2 No.107.1-01	
FCC CFR 47 Part 15	(A sınıfı)

**Teknik veriler  
100V**

Şebeke gerilimi	~ 100 - 110 V AC, +%10 / - %15
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Şebeke akımı	maks. 15,7 A ver.
Şebeke sigortası	maks. 16 A
Verim	maks. %92
Efektif güç	maks. 940 W
Görünür güç	maks. 1600 VA
Güç çekişi (Uyku modunda)	maks. 1,6 W
Koruma sınıfı	I (topraklama iletkenli)
Açık şebeke arabirimindeki (PCC) izin verilen azami şebeke empedansı	yok
EMU cihaz sınıfı	A
Çıkış gerilimi aralığı	30 - 58 V DC
Çıkış akımı	maks. 15 A DC
Çıkış gücü	maks. 840 W
Soğutma	Konveksiyon ve fan
Ebatlar u x g x y	270 x 168 x 100 mm
Ağırlık	ykl. 2 kg
Koruma derecesi	IP43S
Yüksek gerilim kategorisi Cihaz sadece yıldız noktasından topraklanmış şebekelerde çalıştırılabilir.	II

**Normler 100V**

EN 62477-1	
EN 60974-10	(A sınıfı)









**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.