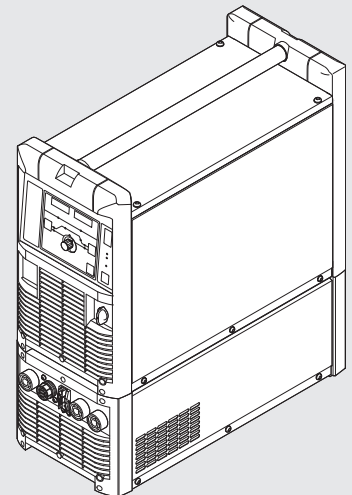




**TransTig 2200**  
**TransTig 2500 / 3000**  
**TransTig 4000 / 5000**  
**MagicWave 1700 / 2200**  
**MagicWave 2500 / 3000**  
**MagicWave 4000 / 5000**

TR

Kullanım kılavuzu  
Yedek parça listesi  
TIG güç kaynağı





# Değerli okuyucu

---

## Giriş

Bize karşı duymuş olduğunuz güvene teşekkür ederiz ve yüksek teknoloji ile donatılmış bu Fronius ürününü aldığınız için sizi kutlarız. Elinizdeki bu kılavuz, sahip olduğunuz ürün hakkında bilgi sahibi olmanıza yardımcı olacaktır. Bu kılavuzu dikkatli bir şekilde okuyarak elinizdeki Fronius ürününün çok yönlü kullanım olanaklarını öğreneceksiniz. Ancak bu şekilde ürününüzün sunduğu avantajlardan en üst düzeyde faydalanabilirsiniz.

Lütfen güvenlik talimatlarına uyun ve ürünün kullanıldığı yeri daha güvenli hale getirin. Ürünün dikkatli ve hassas bir şekilde kullanılması kalitesinin ve güvenilirliğinin uzun sürmesini sağlayacaktır. Bunlar çok iyi sonuç almak için vazgeçilmez koşullardır.



# İçindekiler

Güvenlik kuralları .....	7
Güvenlik kuralları açıklaması .....	7
Genel .....	7
Amaca uygun kullanım.....	8
Ortam koşulları.....	8
İşletme sahibinin yükümlülükleri .....	8
Personelin yükümlülükleri .....	9
Ağ bağlantısı .....	9
Kendini koruma ve çalışanların korunması .....	9
Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler.....	10
Zararlı gazlar ve buharlardan kaynaklanan tehlike .....	10
Kıvılcımdan kaynaklanan tehlike.....	11
Şebeke ve kaynak akımından kaynaklanan tehlikeler .....	11
Kaçak kaynak akımları.....	12
EMU cihaz sınıfları.....	12
EMU ile ilgili önlemler.....	13
EMA ile ilgili önlemler .....	13
Özel tehlike noktaları .....	13
Kaynak sonuçlarının bozulması .....	15
Koruyucu gaz tüpleri nedeniyle tehlike .....	15
Kurulum yerinde ve taşıma esnasında güvenlik tedbirleri.....	15
Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri .....	16
Bakım ve onarım .....	16
Teknik güvenlik denetimi.....	17
Atık yönetimi .....	17
Güvenlik işareti .....	17
Veri yedekleme .....	17
Telif hakkı.....	17
<b>Genel Bilgiler</b> .....	<b>19</b>
Genel bilgi .....	21
Cihaz konsepti .....	21
Çalışma prensibi .....	22
Kullanım alanları .....	22
Cihaz üzerindeki uyarı notları .....	23
Sistem bileşenleri .....	24
Genel bilgi .....	24
Genel bakış.....	24
<b>Kumanda elemanları ve bağlantılar</b> .....	<b>25</b>
Kumanda panellerinin açıklaması .....	27
Genel bilgi .....	27
Güvenlik .....	27
Genel bakış.....	27
Kumanda paneli MagicWave .....	28
Kumanda paneli MagicWave .....	28
Kumanda paneli TransTig .....	32
Kumanda paneli TransTig.....	32
Tuş kombinasyonları - Özel fonksiyonlar .....	36
Genel bilgi .....	36
Yazılım sürümü, geçen süre ve soğutucu madde akış hızı göstergesi .....	36
Bağlantılar, şalterler ve mekanik bileşenler .....	37
MagicWave1700 / 2200 .....	37
MagicWave2500 / 3000 .....	38
MagicWave4000 / 5000 .....	39
TransTig 2200.....	40
TransTig2500 / 3000 .....	41
TransTig4000 / 5000 .....	42

<b>Kurulum ve işletmeye alma</b>	<b>43</b>
Kaynak işletimi için minimum konfigürasyon.....	45
Genel bilgi .....	45
TIG AC Kaynağı.....	45
TIG DC Kaynağı.....	45
Örtülü elektrot kaynağı.....	45
Kurulumdan ve işletmeye almadan önce .....	46
Güvenlik.....	46
Amaca uygun kullanım.....	46
Kurulum hükümleri.....	46
Şebeke bağlantısı .....	46
Jeneratör işletimi (MW 1700 / 2200, TT2200).....	46
ABD'de kullanılan güç kaynaklarında şebeke kablosunu bağlama .....	47
Genel bilgi .....	47
Belirtilen şebeke kabloları ve gerilim azaltmalar .....	47
Güvenlik.....	47
Şebeke kablosunu bağlayın.....	47
Gerilme azaltıcıyı değiştirme.....	48
İşletmeye alma .....	50
Güvenlik.....	50
Soğutma ünitesine yönelik notlar .....	50
Genel bilgi .....	50
Gaz tüpünü bağlayın.....	50
İş parçası ile toprak bağlantısı oluşturma .....	51
Torcu bağlayın .....	51
<b>Kaynak işletimi</b>	<b>53</b>
TIG işletim modları .....	55
Güvenlik.....	55
Semboller ve Açıklama .....	55
2 tetik modu .....	56
4 tetik modu .....	56
Tungsten uç şekillendirme işlemi ve tungsten ucun aşırı yüklenmesi.....	57
Tungsten uç şekillendirme .....	57
TIG kaynağı .....	58
Güvenlik.....	58
Kaynak parametreleri.....	58
Hazırlık.....	59
TIG kaynağı .....	59
Ark ateşleme .....	61
Genel bilgi.....	61
Yüksek frekans aracılığıyla ark ateşleme (HF ateşleme).....	61
Temaslı ateşleme.....	62
Kaynak sonu .....	63
Özel fonksiyonlar ve opsiyonlar .....	64
Ark kopması izleme fonksiyonu .....	64
Ignition Time-Out Fonksiyonu .....	64
Puntalama fonksiyonu.....	64
Örtülü elektrot kaynağı.....	66
Güvenlik.....	66
Hazırlık.....	66
Örtülü elektrot kaynağı.....	66
Sıcak çalıştırma fonksiyonu .....	67
Anti-Stick fonksiyonu.....	68
<b>Kurulum Ayarları</b>	<b>69</b>
Ayar menüsü.....	71
Genel bilgi .....	71
Genel bakış.....	71
Koruyucu gaz ayar menüsü .....	72

Genel bilgi .....	72
Koruyucu gaz ayar menüsüne girme .....	72
Parametre değiştirme.....	72
Ayar menüsünden çıkma .....	72
Koruyucu gaz ayar menüsündeki parametre .....	72
<b>TIG ayar menüsü .....</b>	<b>74</b>
TIG ayar menüsüne girme .....	74
Parametre değiştirme.....	74
Ayar menüsünden çıkma .....	74
TIG ayar menüsündeki parametreler .....	74
<b>Örtülü elektrot ayar menüsü.....</b>	<b>77</b>
Örtülü elektrot ayar menüsüne girme.....	77
Parametre değiştirme.....	77
Ayar menüsünden çıkma .....	77
Örtülü Elektrot Kaynağı ayar menüsündeki Parametreler.....	77
<b>Örtülü elektrot ayar menüsü - Seviye 2.....</b>	<b>79</b>
Örtülü elektrot ayar menüsü Seviye 2'ye girme .....	79
Parametre değiştirme.....	79
Örtülü elektrot ayar menüsü Seviye 2'den çıkın .....	79
Örtülü elektrot ayar menüsü Seviye 2'deki parametre .....	79
<b>Sorun Giderme ve Bakım .....</b>	<b>83</b>
Arıza tespiti, arıza giderme .....	85
Genel bilgi .....	85
Güvenlik .....	85
Görüntülenen Servis Kodları .....	85
Güç kaynağı arıza tespiti .....	88
Bakım, onarım ve atık yönetimi.....	90
Genel bilgi .....	90
Güvenlik .....	90
Her işletmeye alma sırasında .....	90
Her 2 ayda bir .....	90
Her 6 ayda bir .....	90
İmha etme .....	90
<b>Ek .....</b>	<b>91</b>
Teknik özellikler .....	93
Özel gerilim .....	93
MagicWave1700 / 2200 .....	93
MagicWave2500 / 3000 .....	94
MagicWave 2500 / 3000 MV.....	94
MagicWave4000 / 5000 .....	95
MagicWave 4000 / 5000 MV.....	96
TransTig 2200.....	97
TransTig2500 / 3000.....	98
TransTig 2500 / 3000 MV .....	99
TransTig4000 / 5000.....	100
TransTig 4000 / 5000 MV .....	101
Dipnotların açıklaması .....	101
Kullanılan terimler ve kısaltmalar .....	102
Genel bilgi .....	102
Terimler ve Kısaltmalar A - F .....	102
Terimler ve Kısaltmalar G - H .....	102
Terimler ve Kısaltmalar I - U .....	103
<b>Yedek parçalar ve devre şemaları .....</b>	<b>105</b>
Yedek parça listesi: TT 800 / 2200 Job, MW 1700 / 2200 Job, TT 2200, MW 1700 / 2200.....	106
Yedek parça listesi: TransTig / MagicWave 2500 / 3000.....	108
Yedek parça listesi: TransTig 4000 / 5000.....	110
Yedek parça listesi: MagicWave 4000 / 5000 .....	112
Devre şeması: MagicWave 1700 .....	115

Devre şeması: MagicWave 2200 .....	116
Devre şeması: MagicWave 2500 / MagicWave 2500 MV .....	117
Devre şeması: MagicWave 3000 / MagicWave 3000 MV .....	118
Devre şeması: MagicWave 4000 / MagicWave 5000 .....	119
Devre şeması: MagicWave 4000 MV / MagicWave 5000 MV .....	121
Devre şeması: TransTig 2200.....	124
Devre şeması: TransTig 2500 / TransTig 2500 MV .....	125
Devre şeması: TransTig 3000 / TransTig 3000 MV .....	126
Devre şeması: TransTig 4000 / TransTig 5000 .....	127
Devre şeması: TransTig 4000 MV / TransTig 5000 MV.....	128



# Güvenlik kuralları

## Güvenlik kuralları açıklaması



**TEHLİKE!** Doğrudan tehdit oluşturan bir tehlikeyi ifade eder. Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ya da ciddi yaralanma meydana gelir.



**UYARI!** 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 tehlikeleri ve ekipmanda meydana gelebilecek olası hasarları ifade eder.

**ÖNEMLİ!** Uygulamaya yönelik ipuçlarını ve diğer önemli bilgileri ifade eder. Zarar verici ya da tehlikeli bir durum için bir ikaz sözcüğü yoktur.

"Güvenlik talimatları" bölümünde yer alan sembollerden birini gördüğünüzde çok dikkatli olmanız gerekir.

## 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 kapatılmayacak, 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.

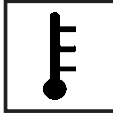
Cihazı aşağıdaki uygulamalar için asla kullanmayın:

- 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.

## Ortam koşulları



Cihazın belirtilen alanlar dışında çalıştırılması ya da depolanması da amaç dışı kullanım olarak değerlendirilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- işletme esnasında: -10 ° C ila + 40 ° C (14 ° F ila 104 ° F)
- taşıma ve depolama esnasında: -20 ° C ila +55 ° C (-4 ° F ila 131 ° F)

Bağıl hava nemi:

- 40 ° C'de (104 ° F) % 50
- 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. 8.16 in.)

## İşletme sahibinin yükümlülükleri

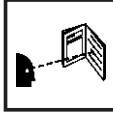


Sadece

- iş güvenliği ve kazaları önleme konusunda temel kurallara aşina ve cihazın kullanımı 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 edilmelidir.

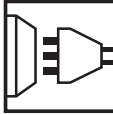
## Personelin yükümlülükleri



- 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 oluşmayacağından emin olun.

## 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 hususlar \*)
- Gerekli minimum kısa devre kapasitesi ile ilgili hususlar \*)

\*) 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.



**NOT!** Ağ bağlantısının güvenli bir topraklamaya sahip olmasına dikkat edilmelidir

## Kendini koruma ve çalışanların korunması



- Kaynak esnasında çok sayıda tehlike oluşur, örn.:
- 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

Kaynak işlemi esnasında iş parçası üzerinde çalışan kişiler, aşağıda belirtilen özelliklere sahip uygun koruyucu giysiler kullanmalıdır:

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



Kaynak elbisesi giyinme ayrıca şunları içerir:

- 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.
- Sağlam, ıslak yüzeylerde bile yalıtım sağlayan ayakkabı giyin.
- Elleri uygun eldivenlerle koruyun (elektrik yalıtımı, ısıdan koruma).
- Gürültü maruziyet düzeyini 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) belirtilemez. Kaynak yöntemi (MIG/MAG kaynağı, TIG kaynağı), seçilen akım tipi (doğru akım, alternatif akım), güç aralığı, kaynatılmış metal tipi, iş parçasının rezonans karakteristiği, iş yeri ortamı gibi çok farklı parametrelere bağlıdır.

### Zararlı gazlar ve buharlardan kaynaklanan tehlike



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

Kaynak dumanı doğum kusurlarına ve kansere yol açabilecek kimyasal maddeler içerir.

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.

Yetersiz havalandırma durumunda, hava girişi olan solunum koruyucu maske kullanın.

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

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;

- İş parçası için teşkil edilen metaller
- Elektrotlar
- Yüzey kaplamaları
- Temizleyiciler, yağ gidericiler ve benzerleri

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

Alev alabilir buharları (örn. solvent buharları) arkın ışının alanından uzak tutun.

### 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 söndürücüleri 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.

### Şebeke ve kaynak akımından kaynaklanan tehlikeler



Elektrik çarpması çok tehlikelidir ve öldürücü olabilir.

Cihazın içindeki ve dışındaki gerilim altında bulunan parçalara dokunmayın.



MIG/MAG ve TIG kaynağında, kaynak teli, tel makarası, besleme makaraları ve kaynak teli ile bağlantılı olan tüm metal parçalar da gerilim altında bulunur.

Tel sürme ünitesini daima yeterli şekilde yalıtılmış alt zemine yerleştirin ya da uygun, yalıtılmış tel sürme ünitesi tespit yuvası kullanın.

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 elektrotu (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.

Şebeke ve cihaz besleme kablolarını, koruyucu iletkenin fonksiyonel etkinliği açısından uzman bir elektrikçiye düzenli olarak kontrol ettirin.

Cihazı sadece koruyucu iletken içeren bir şebekede ve koruyucu iletken kontağı olan bir prizde çalıştırın.

Cihaz, koruyucu iletken içermeyen bir şebekede ve koruyucu iletken kontağı olmayan bir prizde çalıştırıldığı takdirde, bu ağır ihmal olarak sayılır. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

---

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

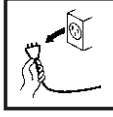
---

Kullanılan cihazları devreden çıkarmayın.

---

Yüksekte çalışırken düşmeyi önlemek için emniyet kemeri takın.

---



Cihaz üzerinde çalışmadan önce, cihazı kapatın ve şebeke fişini çekin.

---

Cihazı, şebeke fişi takılmasın ve tekrar açılmasın diye açık şekilde okunabilen ve anlaşılır bir uyarı levhası ile güvenceye alın.

---

Cihazı açtıktan sonra:

- elektrik yükleri depolayan tüm yapı parçalarını deşarj edin
  - cihazın tüm bileşenlerinin enerjisiz olduğundan emin olun.
- 

Gerilim altında bulunan parçalarda çalışmak gerekirse, ana şalteri zamanında devreden çıkaracak ikinci bir kişi çağırın.

---

### 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.

---

Otomatik MIG/MAG uygulamalarında, tel sürme için sadece kaynak teli fişisinden, büyük makaradan ya da tel makarasından izole edilen kaynak teli sürün.

---

### 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.

---

## 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.

Ortamdaki olası sorunları ve tesisatın arızalara karşı dayanıklılığını ulusal ve uluslararası hükümlere göre test edin ve değerlendirin:

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

EMU sorunlarını önleyecek destekleyici tedbirler:

1. Şebeke beslemesi
  - Kurallara uygun ağ bağlantısına rağmen elektromanyetik bozulmalar ortaya çıkarsa, ek tedbirler alın (örn. uygun şebeke filtresi kullanın).
2. Kaynak hatlarını
  - 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, örn. kalp pili ve işitme cihazları taşıyanlar
- Kalp pili taşıyan kişiler, cihazın ve kaynak prosesinin hemen yakınında durmadan önce, doktorundan tavsiye almalıdır
- Kaynak kabloları ve torcun başlık/gövde kısımları arasındaki mesafe güvenlik nedeniyle mümkün olduğunca büyük tutulmalıdır
- Kaynak kablosunu ve hortum paketlerini sırtınızda taşımayın ve vücut ve vücut parçaları etrafına sarmayın

## Özel tehlike noktaları



Elleri, saçları, giysi parçalarını ve aletleri hareketli parçalardan uzak tutun, örneğin:

- Vantilatörler
- Dişliler
- Makaralar
- Akslar
- Tel makaraları ve kaynak telleri

Tel tahrik motorunun dönen dişlilerini ya da dönen tahrik parçalarını tutmayın.

Kapaklar ve yan parçalar sadece bakım ve onarım çalışması esnasında açılabilir / uzaklaştırılabilir.

İşletim esnasında

- Tüm kapakların kapalı ve tüm kenar parçalarının düzenli şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Bütün kapaklar ve kenar parçaları kapalı halde tutulmalıdır.



Torçtan kaynak teli sızıntısı yüksek yaralanma riski anlamına gelir (elin delinmesi, yüzün ve gözlerin yaralanması...).



Bu nedenle, torcu vücudunuzdan uzak tutun (tel sürmeli cihazlar) ve koruyucu bir gözlük kullanın.



Kaynak esnasında ve kaynaktan sonra iş parçasına dokunmayın - yanma tehlikesi.

Soğuyan iş parçalarından cüruf dökülebilir. Bu nedenle iş parçasını düzeltme çalışmasında dahi uygun koruyucu ekipman takın ve diğer kişilerin yeterli şekilde korunmasını sağlayın.

Yüksek çalışma sıcaklığı olan torç ve diğer donanım parçalarını üzerinde çalışmadan önce soğumasını bekleyin.



Yangın ve patlama tehlikesi olan yerlerde özel kurallar geçerlidir - ilgili ulusal ve uluslararası hükümlere riayet edin.



Elektrik tehlikesi yüksek olan alanlarda çalışacak güç kaynakları (örn. boyler), (Safety) işareti ile işaretlenmelidir. Güç kaynağı yine de bu tür yerlerde bulunmamalıdır.



Kaçak soğutucu madde nedeniyle yanık tehlikesi. İleri ve geri su akışı için bağlantıları tanımlamadan önce, soğutma ünitesini devre dışı bırakın.



Soğutma maddesi ile çalışırken soğutucu madde güvenlik bilgi formu talimatlarını gözetin. Soğutucu madde güvenlik bilgi formunu servis noktanızdan ya da üreticinin giriş sayfasından elde edebilirsiniz.

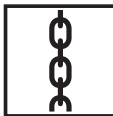


Cihazları vinçle taşımak için, sadece üreticinin uygun yük taşıma ekipmanları kullanın.

- Uygun yük taşıma ekipmanının ön görülen tüm askı noktalarına zincir ya da halat asın.
- Zincir ya da halatlar dikeyden olabildiğince küçük bir açı ile durmalıdır.
- Gaz tüpünü ve tel sürme ünitesini (MIG/MAG ve TIG cihazları) uzaklaştırın.

Kaynak esnasında tel sürme ünitesinin vinç askısında, daima uygun, izole tel makarası asma tertibatı kullanın (MIG/MAG ve TIG cihazları).

Cihaz taşıma kayışı ya da taşıma tutamağı ile teçhiz edilmişse, bu özellikle elle taşıma yapmaya yarar. Vinç, forklift ya da diğer mekanik kaldırma araçları vasıtasıyla taşıma yapmak için, taşıma kayışı uygun değildir.



Cihaz veya bileşenleri ile birlikte kullanılan tüm kaldırma aksesuarlarının (kayış, toka, zincir, vs.) düzenli olarak kontrol edilmesi gerekmektedir (örn. mekanik hasar, korozyon veya çevresel koşullardan kaynaklanan diğer değişimlere karşı).

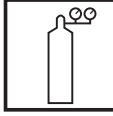
Test aralıkları ve testin kapsamı en azından ulusal normlar ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.



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.



### Kaynak sonuçlarının bozulması



Kaynak sisteminin doğru ve güvenli bir şekilde çalışması için, aşağıda yer alan, koruyucu gaz kalitesine gerekliliklerin yerine getirilmesi gerekmektedir:

- Katı parçacık büyüklüğü < 40 µm
- Basınç çiy noktası < -20 ° C
- maks. yağ içeriği < 25 mg/m<sup>3</sup>

Gerektiği takdirde, filtre kullanılmalıdır.



**NOT!** Özellikle halkalarda kirlilik tehlikesi mevcuttur

### 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.

Torcu asla koruyucu gaz tüpüne asmayın.

Koruyucu gaz tüpünü asla kaynak elektrotuna temas ettirmeyin.

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

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

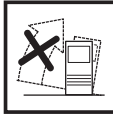
Koruyucu gaz tüpü vana ile açılırsa, yüzünüzü ağızdan öteye çevirin.

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.

### Kurulum yerinde ve taşıma esnasında güvenlik tedbirleri



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

- Maksimum 10° eğim açısına izin verilir.



Yangın ve patlama tehlikesi olan yerlerde özel kurallar geçerlidir

- ilgili ulusal ve uluslararası hükümlere riayet edin.

Kurum içi talimatlar ve kontroller yardımıyla çalışma alanı 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 bölgesel direktiflere ve kaza önleme kurallarına uyulduğundan emin olun. Bu özellikle taşıma ve sevk esnasında oluşan hasarla ilgili direktifler için geçerlidir.

---

Cihaz her taşındığında, soğutucu maddeyi tamamen boşaltın ve aşağıdaki bileşenleri demonte edin:

- Tel sürme
- Tel makarası
- Koruyucu gaz tüpü

---

İşletmeye almadan önce, taşıma sonrasında cihazı hasar açısından görsel olarak kesinlikle kontrol edin. Devreye alma öncesi olası hasarlar eğitimli servis personeli tarafından onarılmalıdır.

---

### 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.

---

Koruyucu gaz tüpünü daima iyi sabitleyin ve vinçle taşıma esnasında önceden ağırlığını azaltın.

---

Cihazlarımızda kullanılmak üzere özellikleri nedeniyle (elektriksel iletkenlik, donma koruma, malzeme uygunluğu, yanabilirlik, ...) sadece üreticinin orijinal soğutucu maddesi uygundur.

---

Sadece üreticinin uygun orijinal soğutucu maddesini kullanın.

---

Üreticinin orijinal soğutucu maddesini diğer soğutucu maddelerle karıştırmayın.

---

Başka soğutucu madde kullanımı esnasında hasarlar ortaya çıkarsa, üretici bundan sorumlu tutulamaz ve bu tür durumlarda garanti geçersizdir.

---

Soğutucu madde belirli koşullar altında yanıcıdır. Soğutucu maddeyi sadece kapalı orijinal kutusunda taşıyın ve ateşleme kaynaklarından uzak tutun

---

Artık kullanılmayan soğutucu maddeyi ulusal ve uluslararası kurallara uygun olarak profesyonel şekilde atığa çıkartın. Soğutucu madde güvenlik bilgi formunu servis noktanızdan ya da üreticinin giriş sayfasından elde edebilirsiniz.

---

Soğutulan tesiste her kaynak başlangıcından önce soğutucu madde seviyesini kontrol edin.

---

### 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 aşınmaya maruz kalan parçaları 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.

## 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 güç kaynağı kalibrasyonu tavsiye eder.

Teknik güvenlikle ilgili denetimi lisanslı, 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 güvenlikle ilgili denetimler için uygun ulusal ve uluslararası standartlara ve direktiflere uyun.

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

## Atık yönetimi



Bu cihazı evsel atıklarla birlikte atmayın! Eskimiş elektrik ve elektronik aletlerle ilgili 2002/96/Avrupa Birliği Direktifine ve ulusal yasada yapılan değişikliğe göre kullanılmış elektrikli aletler ayrı olarak toplanmak ve çevresel koruma çerçevesinde geri kazanıma yönlendirilmek zorundadır. Kullanılmış cihazınızı, satıcınıza iade edin ya da yerel ve yetkili toplama ve imha etme sistemi hakkında bilgi edinin. Bu AB direktifinin göz ardı edilmesi, çevreniz ve sağlığınız üzerinde potansiyel bazı etkilerin ortaya çıkmasına yol açabilir!

## Güvenlik işareti

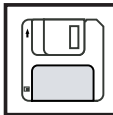


CE işareti olan cihazlar, alçak gerilim ve elektromanyetik uyumluluk direktiflerinde belirtilen temel koşulları yerine getirir (örn. EN 60 974 standart serisinin ilgili ürün normları).



CSA uygunluk markası ile işaretlenmiş cihazlar, Kanada ve ABD için ilgili standartların koşullarını yerine getirir.

## Veri yedekleme



Fabrika ayarlarında yapılacak değişikliklere ilişkin verilerin yedeklenmesi kullanıcının sorumluluğundadır. Kişisel ayarların silinmesi durumunda üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.

## Telif hakkı



Bu kullanım kılavuzunun telif hakkı üreticiye aittir.

Metin ve resimler, baskının hazırlandığı tarihte geçerli olan teknik düzeyi yansıtmaktadır. Değişiklik yapma hakkı saklıdır. Kullanım kılavuzunun içeriği, alıcıya hiçbir hak vermez. İyileştirme önerileri ve kullanım kılavuzundaki hatalara yönelik bilgilendirmeler için teşekkür ederiz.



# **Genel Bilgiler**



# Genel bilgi

## Cihaz konsepti



TransTig 2200, Job MagicWave 1700 Job ve soğutma üniteli MagicWave 2200 Job



Soğutma üniteli MagicWave 3000 Job ve MagicWave 2500 Job



TransTig 5000 Job ve MagicWave 5000 Job, her biri soğutma üniteli ve taşıyıcı arabalı

MagicWave (MW) 1700 / 2200 / 2500 / 3000 / 4000 / 5000 ve TransTig (TT) 800 / 2200 / 2500 / 3000 / 4000 / 5000 TIG güç kaynakları tamamen dijital, mikroişlemci kontrollü inverterli güç kaynaklarıdır.

Modüler tasarımı ve kolay bir şekilde sistem genişletme imkanı sunması yüksek düzeyde esneklik sunar. Cihazlar her özel duruma uyumlu hale getirilebilir.

Basitleştirilmiş kumanda konsepti sayesinde önemli fonksiyonlar tek bir bakışla görülebilir ve ayarlanabilir.

Standardize edilmiş LocalNet arabirimi, dijital sistem genişletmelerine yönelik olarak kolay bağlantı kurulabilmesi için gerekli optimum koşulları sağlar (örn.: JobMaster TIG torç, robot torcu, uzaktan kumanda vb.).

MagicWave güç kaynakları ile AC kaynak için otomatik tungsten uç şekillendirme özelliği, optimum sonuçlar için kullanılan tungsten elektrocutun çapını dikkate alır.

Güç kaynakları jeneratörle kullanım için uygundur. Bunlar ekranlı kumanda elemanları ve toz boya kaplanmış mahfaza sayesinde işletme esnasında mümkün olan en yüksek sağlamlık sağlar.

MagicWave, TIG AC kaynağında optimum ateşleme süreci için önceki kaynak süresine ve kaynak duraklamasına bağlı olarak elektrot çapının yanında geçerli elektrot sıcaklığını da dikkate alır.

---

**Çalışma prensibi**

Güç kaynaklarının merkezi kontrol ve regülasyon ünitesi bir dijital sinyal işlemci ile birbirine bağlanır. Merkezi kontrol ve regülasyon ünitesi ve sinyal işlemci tüm kaynak prosesini kontrol eder.

Kaynak prosesi sırasında mevcut veriler sürekli olarak ölçülür, değişikliklere anında tepki verilir. Kontrol algoritmaları istenilen hedef durumun devamlılığını sağlar.

Bunların sonucunda:

- Kusursuz bir kaynak prosesi,
- Tüm sonuçlarda kesin bir tekrar edilebilirlik
- Üstün kaynak özellikleri elde edilir.

---

**Kullanım alanları**

Bu cihazlar ticari işletmelerde ve sanayide kullanılır: alaşımsız veya düşük alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı krom/nikel-çelik içeren manüel TIG uygulamaları.

MagicWave güç kaynakları uyarlanabilir AC frekansları sayesinde alüminyum, alüminyum alaşımları ve magnezyum kaynağı uygulamalarında büyük avantajlar sağlar.



**Cihaz üzerindeki uyarı notları**

ABD'de kullanılan güç kaynakları, cihaz üzerinde bulunan ek uyarı notlarına sahiptir. Uyarı notları yerlerinden çıkartılmamalı veya üzeri kapatılmamalıdır.

<b>! WARNING</b>			<b>ARC RAYS can burn eyes and skin; NOISE can damage hearing.</b> • Wear welding helmet with correct filter. • Wear correct eye, ear and body protection.
<b>Do not Remove, Destroy, Or Cover This Label</b>			<b>EXPLODING PARTS can injure.</b> • Failed parts can explode or cause other parts to explode when power is applied. • Always wear a face shield and long sleeves when servicing.
<b>ARC WELDING can be hazardous.</b> • Read and follow all labels and the Owner's Manual carefully • Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices. • Keep children away. • Pacemaker wearers keep away. • Welding wire and drive parts may be at welding voltage.			<b>ELECTRIC SHOCK can kill; SIGNIFICANT DC VOLTAGE exists after removal of input power</b> • Always wait 60 seconds after power is turned off before working on unit. • Check input capacitor voltage, and be sure it is near 0 before touching parts.
	<b>ELECTRIC SHOCK can kill.</b> • Always wear dry insulating gloves. • Insulate yourself from work and ground. • Do not touch live electrical parts. • Disconnect input power before servicing. • Keep all panels and covers securely in place.	<b>! AVERTISSEMENT</b>	
	<b>FUMES AND GASES can be hazardous.</b> • Keep your head out of the fumes. • Ventilate area, or use breathing device. • Read Material Safety Data Sheets (MSDSs) and manufacturer's instructions for materials used.	<b>UN CHOC ELECTRIQUE peut etre mortel.</b> • Installation et raccordement de cette machine doivent etre conformes a tous les pertinents. <b>SOUDAGE A L'ARC peut etre hasardeux.</b> • Lire le manuel d' instructions avant utilisation. • Ne pas installer sur une surface combustible. • Les fils de soudage et pieces conductrices peuvent etre a la tension de soudage.	
	<b>WELDING can cause fire or explosion.</b> • Do not weld near flammable material. • Watch for fire: keep extinguisher nearby. • Do not locate unit over combustible surfaces. • Do not weld on closed containers.		

Read American National Standard Z49.1, "Safety In Welding and Cutting" From American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126; OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910, from U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. CSA, W117-2 M87 Code for Safety in Welding and Cutting.



<b>! WARNING</b>	
<b>INCORRECT VOLTAGE can cause ELECTRIC SHOCK and DAMAGE to the machine. Read operating instructions.</b>	
 1 ~ 230/240V	

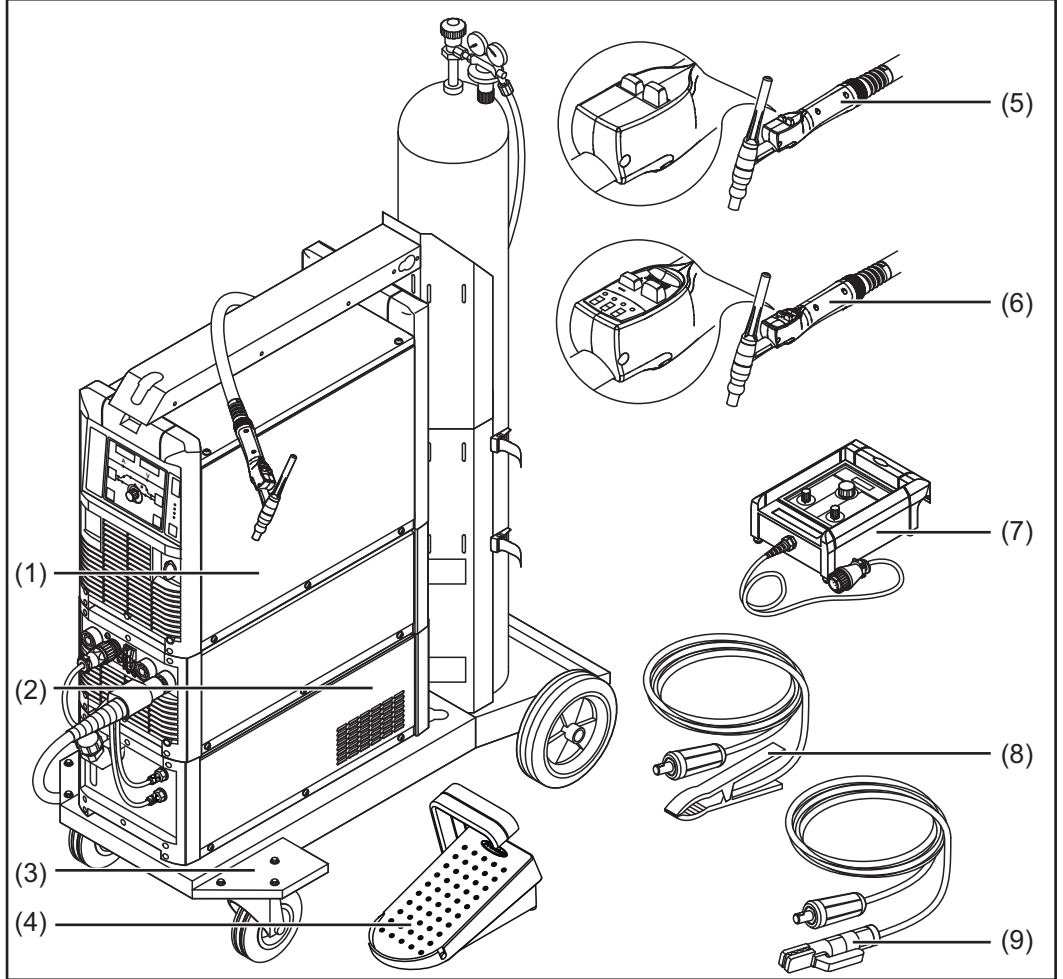
Ek uyarı notlarına sahip ABD'de kullanılan güç kaynağı, örn. MagicWave 2200

# Sistem bileşenleri

## Genel bilgi

TransTig ve MagicWave güç kaynakları birçok sistem genişletmeleri ve opsiyonlarla çalıştırılabilir.

## Genel bakış



Sistem genişletmeleri ve opsiyonlar

### Pos Tanım

- |     |   |
|-----|---|
| (1) | Güç kaynakları  |
| (2) | Soğutma cihazları   |
| (3) | Gaz tüpü taşıyıcı arabalar  |
| (4) | Pedallı uzaktan kumanda   |
| (5) | TIG torcu Standart / Up/Down  |
| (6) | JobMaster TIG torcu   |
|     | Güç kaynakları ile bağlantılı olarak JobMaster TIG torcu fonksiyonları: |
| -   | Torç üzerinde kaynak akımı göstergesi                                   |
| -   | UP/Down kumanda   |
| (7) | Uzaktan kumanda ve robot aksesuarı                                      |
| (8) | Şasi kablosu  |
| (9) | Elektrot kablosu  |

# **Kumanda elemanları ve bağlantılar**



# Kumanda panellerinin açıklaması

## Genel bilgi

Kumanda panelinin önemli özelliği kumanda elemanlarının mantıksal düzenidir. Gündelik çalışma için tüm önemli parametreler kolay bir şekilde

- tuşlar vasıtasıyla seçilebilir
- ayar düğmesini kullanarak değiştirilebilir
- kaynak sırasında dijital göstergede görüntülenebilir.



**NOT!** Yazılım güncellemeleri nedeniyle, cihazınızda bu kullanım kılavuzunda açıklanmamış fonksiyonlar bulunabilir veya tersi durum söz konusu olabilir. Ayrıca bazı resimler cihazınızdaki kontrol elemanlarından biraz farklı olabilir. Ancak bu kontrol elemanlarının çalışma prensibi özdeştir.

## Güvenlik



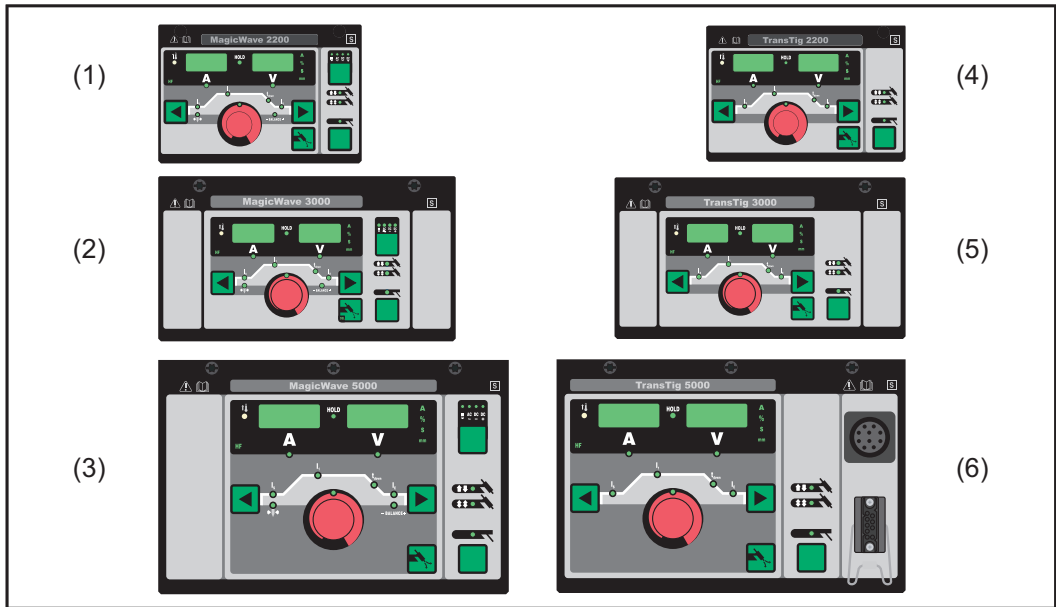
**UYARI!** Hatalı kullanım ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Burada tarif edilen işlevleri aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik talimatları olmak üzere sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları

## Genel bakış

"Kumanda Panellerinin Açıklaması" aşağıdaki bölümlerden oluşur:

- Kumanda paneli MagicWave
- Kumanda paneli TransTig
- Tuş kombinasyonları - Özel fonksiyonlar



Kumanda panelleri MagicWave:

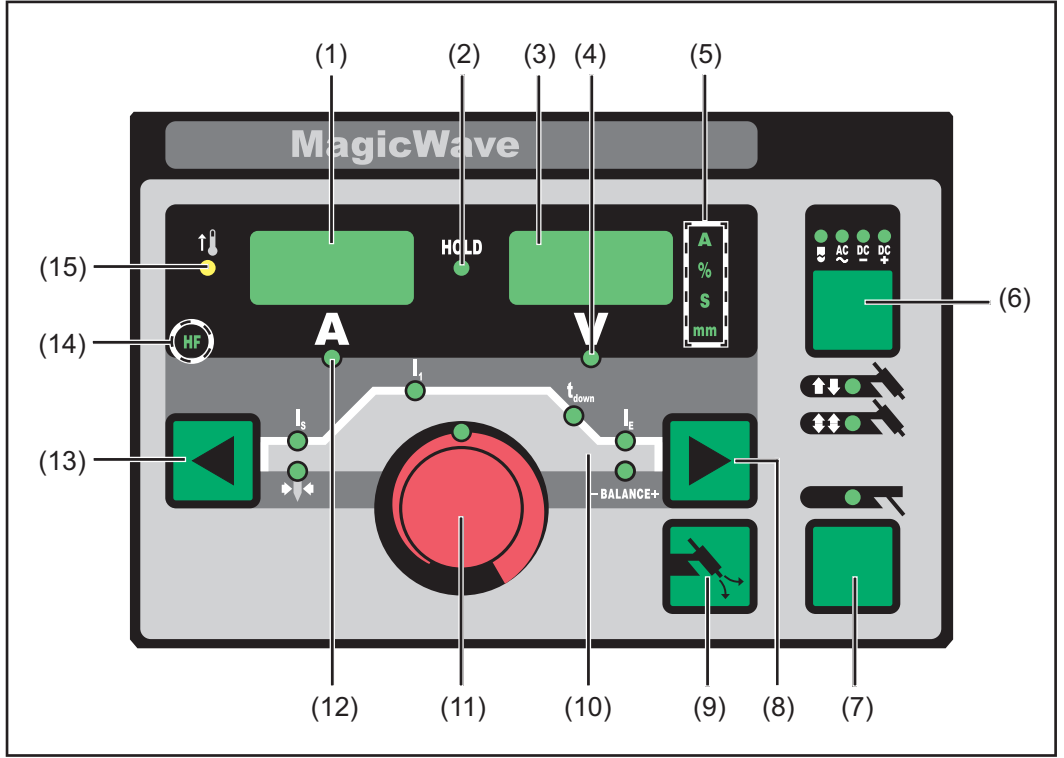
- (1) MW 1700 / 2200
- (2) MW 2500 / 3000
- (3) MW 4000 / 5000

Kumanda panelleri TransTig:

- (4) TT 2200
- (5) TT 2500 / 3000
- (6) TT 4000 / 5000

# Kumanda paneli MagicWave

## Kumanda paneli MagicWave



### No. Fonksiyon

#### (1) sol dijital gösterge

#### (2) HOLD göstergesi

her kaynak işleminin bitiminde kaynak akımının ve kaynak geriliminin mevcut gerçek değerleri kaydedilir ve Hold göstergesi yanar.

Hold göstergesi ulaşılan en son  $I_1$  ana akımı ile ilişkilidir. Başka parametreler seçilirse, Hold göstergesi söner. Ancak Hold değerleri yeni Parametre  $I_1$  seçiminde hala kullanılabilir olacaktır.

HOLD göstergesi şu durumlarda silinir:

- Yeni kaynak başlangıcında
- $I_1$  kaynak akımı ayarında
- İşletim modu değişikliğinde
- Yöntem değişikliğinde



**NOT!** Şu durumlarda Hold değerleri görüntülenmez:

- Ana akım fazına hiç ulaşamadığında, veya
- bir pedallı uzaktan kumanda kullanıldığında.

#### (3) sağ dijital gösterge

---

**No. Fonksiyon**


---

**(4) Kaynak gerilim göstergesi**

$I_1$  parametresi seçildiğinde yanar


Kaynak işlemi esnasında sağ dijital göstergede kaynak geriliminin güncel olarak gerçekleşen değeri görüntülenir.

Kaynak işleminden önce sağ dijital gösterge,

- TIG kaynağı için seçilen işletim modlarında 0.0'ı gösterir
  - Seçilen örtülü elektrot kaynağı işletim modunda ise 50 V'u gösterir (3 saniye gecikmenin ardından; 50 V darbeli boşta çalışma geriliminin ortalama değeridir)
- 

**(5) Birim göstergeleri**

 **A göstergesi**

 **% göstergesi**

$I_{S12}$  ve  $I_E$  ve dcY, I-G ve HCU ayar parametreleri seçildiğinde yanar.

 **s göstergesi**

parametre  $t_{up}$  ve  $t_{down}$  parametreleri ve aşağıdaki ayar parametreleri seçildiğinde yanar:

- |       |       |
|-------|-------|
| - GPr | - tAC |
| - G-L | - Hti |
| - G-H | - HFt |
| - UPS |       |

 **mm göstergesi**


Fdb ayar parametresi seçildiğinde yanar

---

**(6) Yöntem tuşu**

seçilen işletim moduna bağlı olarak uygulanacak yöntemin seçilmesini sağlar

**İşletim modu 2 tetik modu / 4 tetik modu:**

 otomatik uç şekillendirme;  
sadece TIG AC kaynak yöntemi ile birlikte

 TIG AC kaynak yöntemi

 TIG DC kaynak yöntemi

**Örtülü elektrot kaynağı işletim modu:**

 Örtülü Elektrot Kaynağı AC Kaynak Yöntemi

 Örtülü elektrot kaynağı DC- kaynak yöntemi


 Örtülü elektrot kaynağı DC+ kaynak yöntemi


Seçilen yöntemle ilgili semboldeki LED yanar.


---

**(7) İşletim modu tuşu**

işletim modunu seçmek içindir

 2 tetik modu

 4 tetik modu

 Örtülü elektrot kaynağı

---

**(8) Sağ parametre seçme tuşu**

kaynak parametreleri genel görünümündeki (11) kaynak parametrelerinin seçimi içindir

Parametre seçimi yapıldığında ilgili parametre sembolü üzerindeki LED yanar.

---

---

**No. Fonksiyon**

---

**(9) Gaz kontrol tuşu**

Basınç düşürücüde gerekli olan gaz miktarını ayarlamak içindir.

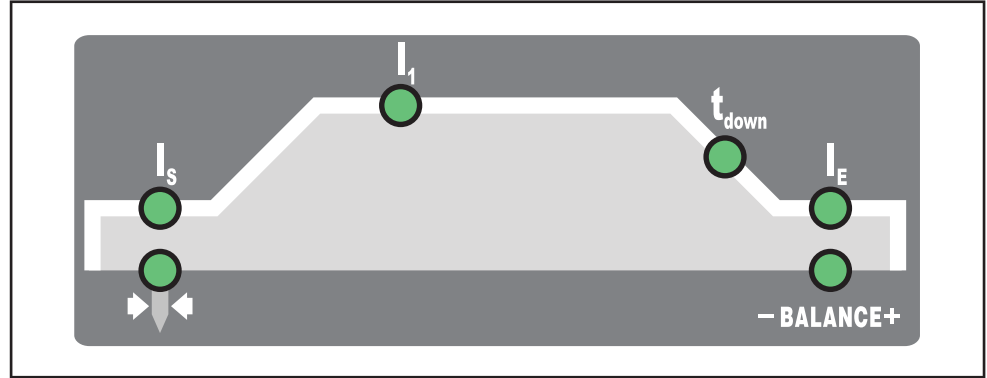
Gaz kontrol tuşuna bastıktan sonra 30 s boyunca dışarıya koruyucu gaz akışı olur.

Tuşa yeniden basarak işlem, zamanından önce sonlandırılır.

---

**(10) Kaynak parametreleri genel görünümü**

Kaynak parametreleri genel görünümü, kaynak işletimi için en önemli kaynak parametrelerini içerir. Kaynak parametrelerinin sıralaması çamaşır ipi yapısı ile tanımlanır. Kaynak parametreleri içerisinde, sol ve sağ parametre seçim tuşları kullanılarak gezilebilir.



Kaynak parametrelerinin genel görünümü

Kaynak parametrelerinin genel görünümü aşağıdaki kaynak parametrelerini içerir:

**Starting current  $I_s$** 

(Yol verme akımı) TIG kaynağı için

Starting current  $I_s$  (Yol verme akımı) TIG AC kaynak ve TIG DC kaynak işletim modları için ayrı ayrı kaydedilir.

**Ana akım  $I_1$  (Kaynak akımı)**

- TIG kaynağı için
- Örtülü elektrot kaynağı için

**Downslope  $t_{down}$** 

(Aşağı eğim) TIG kaynağında  $I_1$  ana akımdan son akıma  $I_E$  düşme süresidir

Aşağı eğim  $t_{down}$ , 2 tetik ve 4 tetik modu için ayrı ayrı kaydedilir.

**Final current  $I_E$** 

(Son akım) TIG kaynağı için

**Balance**

(Denge) TIG AC kaynağında erime performansı / temizlik etkisi ayarı içindir

**Electrode diameter**

(Elektrot çapı) TIG kaynağında tungsten elektrocun çapını girmek için kullanılır

---

**(11) Ayar düğmesi**

parametreleri değiştirmek için kullanılır. Ayar düğmesi üzerindeki göstere yandığında, seçilen parametre değiştirilebilir.

---



---

**No. Fonksiyon**


---

**(12) Kaynak akımı göstergesi**

parametrelere yönelik kaynak akımını görüntülemek içindir

- Yol verme akımı  $I_S$
- Kaynak akımı  $I_1$
- Son akım  $I_E$

Sol dijital gösterge kaynak başlangıcından önce ayar değerini görüntüler.  $I_S$  ve  $I_E$  için sağ dijital gösterge ek olarak  $I_1$  kaynak akımının % oranını görüntüler.

Kaynak başlangıcının ardından  $I_1$  parametresi otomatik olarak seçilir. Sol dijital gösterge kaynak akımının mevcut gerçek değerini görüntüler.

Kaynak prosesindeki ilgili pozisyon, kaynak parametresi (10) görünümünde ( $I_S$ ,  $t_1$  vb.) parametrelerin yanan LED'leri vasıtasıyla görüntülenir.

---

**(13) Sağ parametre seçme tuşu**

kaynak parametreleri genel görünümündeki (10) kaynak parametrelerinin seçimi içindir

Parametre seçimi yapıldığında ilgili parametre sembolü üzerindeki LED yanar.

---

**(14) HF ateşleme göstergesi (yüksek frekans ateşleme)**

**HF** HFt ayar parametresi yüksek frekans darbesi için bir aralığa ayarlandığında yanar

---

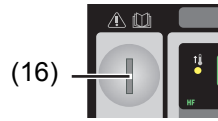
**(15) Aşırı sıcaklık göstergesi**

güç kaynağı çok fazla ısınınca yanar (örn. aşılın devrede kalma oranı nedeniyle). Daha ayrıntılı bilgiyi "Arıza tespiti, Arıza giderme" bölümünde bulabilirsiniz.

---

**(16) Anahtar şalteri (MW 2500 / 3000/ 4000 / 5000)**

güç kaynağı çok fazla ısınınca yanar (örn. aşılın devrede kalma oranı nedeniyle). Daha ayrıntılı bilgiyi "Arıza tespiti, Arıza giderme" bölümünde bulabilirsiniz.



Mekanik ön panel kilidi konumu

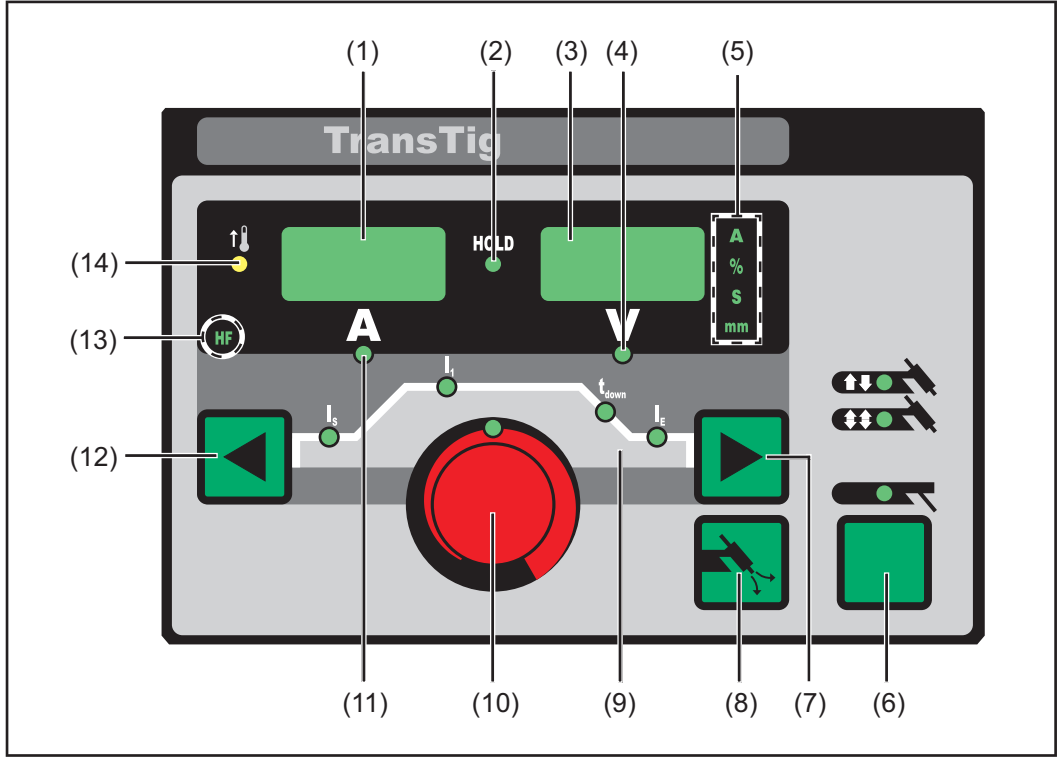


**NOT!** Güç kaynağının kumanda paneline benzer şekilde sistem, bileşenlerindeki kumanda panelinin fonksiyonelliği de kısıtlandırılır.

---

# Kumanda paneli TransTig

## Kumanda paneli TransTig



### No. Fonksiyon

(1) sol dijital gösterge

(2) HOLD göstergesi

her kaynak işleminin bitiminde kaynak akımının ve kaynak geriliminin mevcut gerçek değerleri kaydedilir ve Hold göstergesi yanar.

Hold göstergesi ulaşılan en son  $I_1$  ana akımı ile ilişkilidir. Başka parametreler seçilirse, Hold göstergesi söner. Ancak Hold değerleri yeni Parametre  $I_1$  seçiminde hala kullanılabilir olacaktır.

HOLD göstergesi şu durumlarda silinir:

- Yeni kaynak başlangıcında
- $I_1$  kaynak akımı ayarında
- İşletim modu değişiminde
- Yöntem değişikliğinde



**NOT!** Şu durumlarda Hold değerleri görüntülenmez:

- Ana akım fazına hiç ulaşamadığında, veya
- bir pedallı uzaktan kumanda kullanıldığında.

(3) sağ dijital gösterge

---

**No. Fonksiyon**


---


**(4) Kaynak gerilim göstergesi**

$I_1$  parametresi seçildiğinde yanar

Kaynak işlemi esnasında sağ dijital göstergede kaynak geriliminin güncel olarak gerçekleşen değeri görüntülenir.

Kaynak işleminden önce sağ dijital gösterge,

- TIG kaynağı için seçilen işletim modlarında 0.0'ı gösterir
  - Seçilen örtülü elektrot kaynağı işletim modunda ise 50 V'u gösterir (3 saniye gecikmenin ardından; 50 V darbeli boşa çalışma geriliminin ortalama değeridir)
- 

**(5) Birim göstergeleri**
** A göstergesi**
** % göstergesi**

$I_{S2}$  ve  $I_E$  ve dcY, I-G ve HCU ayar parametreleri seçildiğinde yanar.

** s göstergesi**

parametre  $t_{up}$  ve  $t_{down}$  parametreleri ve aşağıdaki ayar parametreleri seçildiğinde yanar:

- |       |       |
|-------|-------|
| - GPr | - tAC |
| - G-L | - Hti |
| - G-H | - HFt |
| - UPS |       |


** mm göstergesi**


Fdb ayar parametresi seçildiğinde yanar

---


**(6) İşletim modu tuşu**

işletim modunu seçmek içindir

 2 tetik modu

 4 tetik modu

 Job modu

 Örtülü elektrot kaynağı

İşletim modu seçildiğinde ilgili semboldeki LED yanar.

---

**(7) Sağ parametre seçme tuşu**

kaynak parametreleri genel görünümündeki (10) kaynak parametrelerinin seçimi içindir

Parametre seçimi yapıldığında ilgili parametre sembolü üzerindeki LED yanar.

---

**(8) Gaz kontrol tuşu**

Basınç düşürücüde gerekli olan gaz miktarını ayarlamak içindir.

Gaz kontrol tuşuna bastıktan sonra 30 s boyunca dışarıya koruyucu gaz akışı olur.

Tuşa yeniden basarak işlem, zamanından önce sonlandırılır.

---

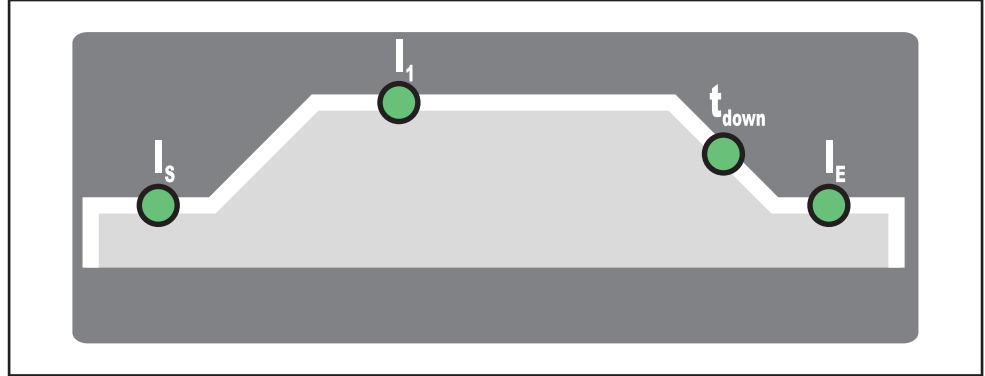
---

**No. Fonksiyon**

---

**(9) Kaynak parametreleri genel görünümü**

Kaynak parametreleri genel görünümü, kaynak işletimi için en önemli kaynak parametrelerini içerir. Kaynak parametrelerinin sıralaması çamaşır ipi yapısı ile tanımlanır. Kaynak parametreleri içerisinde, sol ve sağ parametre seçim tuşları kullanılarak gezilebilir.



*Kaynak parametrelerinin genel görünümü*

Kaynak parametrelerinin genel görünümü aşağıdaki kaynak parametrelerini içerir:

**Starting current  $I_S$** 

(Yol verme akımı) TIG kaynağı için

Starting current  $I_S$  (Yol verme akımı) TIG AC kaynak ve TIG DC kaynak işletim modları için ayrı ayrı kaydedilir.

**Ana akım  $I_1$  (Kaynak akımı)**

- TIG kaynağı için
- Örtülü elektrot kaynağı için

**Downslope  $t_{down}$** 

(Aşağı eğim) TIG kaynağında  $I_1$  ana akımdan son akıma  $I_E$  düşme süresidir. Aşağı eğim  $t_{down}$ , 2 tetik ve 4 tetik modu için ayrı ayrı kaydedilir.

**Final current  $I_E$** 

(Son akım) TIG kaynağı için

---

**(10) Ayar düğmesi**

parametreleri değiştirmek için kullanılır. Ayar düğmesi üzerindeki gösterge yandığında, seçilen parametre değiştirilebilir.

---

**(11) Kaynak akımı göstergesi**

parametrelere yönelik kaynak akımını görüntülemek içindir

- Yol verme akımı  $I_S$
- Kaynak akımı  $I_1$
- Son akım  $I_E$

Sol dijital gösterge kaynak başlangıcından önce ayar değerini görüntüler.  $I_S$  ve  $I_E$  için sağ dijital gösterge ek olarak  $I_1$  kaynak akımının % oranını görüntüler.

Kaynak başlangıcının ardından  $I_1$  parametresi otomatik olarak seçilir. Sol dijital gösterge kaynak akımının mevcut gerçek değerini görüntüler.

Kaynak prosesindeki ilgili pozisyon, kaynak parametresi (9) görünümünde ( $I_S$ ,  $I_1$  vb.) parametrelerin yan LED'leri vasıtasıyla görüntülenir.

---

---

**No. Fonksiyon**

---

**(12) Sol parametre seçme tuşu**

kaynak parametreleri genel görünümündeki (9) kaynak parametrelerinin seçimi içindir

Parametre seçimi yapıldığında ilgili parametre sembolü üzerindeki LED yanar.

**(13) HF ateşleme göstergesi (yüksek frekans ateşleme)**

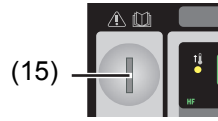
**HF** HFt ayar parametresi yüksek frekans darbesi için bir aralığa ayarlandığında yanar

**(14) Aşırı sıcaklık göstergesi**

güç kaynağı çok fazla ısınınca yanar (örn. aşılın devrede kalma oranı nedeniyle). Daha ayrıntılı bilgiyi "Arıza tespiti, Arıza giderme" bölümünde bulabilirsiniz.

**(15) Anahtar şalteri (TT 2500 / 3000/ 4000 / 5000 için opsiyonel)**

güç kaynağı çok fazla ısınınca yanar (örn. aşılın devrede kalma oranı nedeniyle). Daha ayrıntılı bilgiyi "Arıza tespiti, Arıza giderme" bölümünde bulabilirsiniz.



Mekanik ön panel kilidi konumu



**NOT!** Güç kaynağının kumanda paneline benzer şekilde sistem, bileşenlerindeki kumanda panelinin fonksiyonelliği de kısıtlandırılır.

---

# Tuş kombinasyonları - Özel fonksiyonlar

## Genel bilgi

Tuşlara eř zamanlı veya tekrarlı basarak MagicWave ve TransTig kumanda panellerinde aşağıda tanımlanan fonksiyonlar çağrılabilir.

## Yazılım sürümü, geçen süre ve soğutucu madde akış hızı göstergesi



Yazılım sürümünü görüntüleme:

İşletim modu tuşunu basılı tutarak sol parametre seçme tuşuna basın.

Dijital ekranda yazılım sürümü görüntülenir.



Geçen süreyi görüntüleme:

Sol parametre seçme tuşuna yeniden basın

654 32.1

Geçen süre, ilk defa devreye alma işleminden bu yana arkın gerçek yakma süresini kaydeder.

Örneğin: "654 | 32.1" = 65 432,1 s = 65 432 s | 6 dak



**NOT!** Geçen süre göstergesi, kira bedeli, garanti hizmeti veya benzeri durumlar için hesaplama-prensibi amaçlı kullanım için uygun değildir.



Soğutucu madde akış hızını görüntüleme (sadece akış izleyici opsiyonuna sahip bir soğutma ünitesi ile birlikte):

Sol parametre seçim tuşuna yeniden basın

CFL 347

Soğutucu ünitenin geçerli soğutucu madde akış hızı l/dak cinsinden görüntülenir (CFL = **Coolant Flow**)

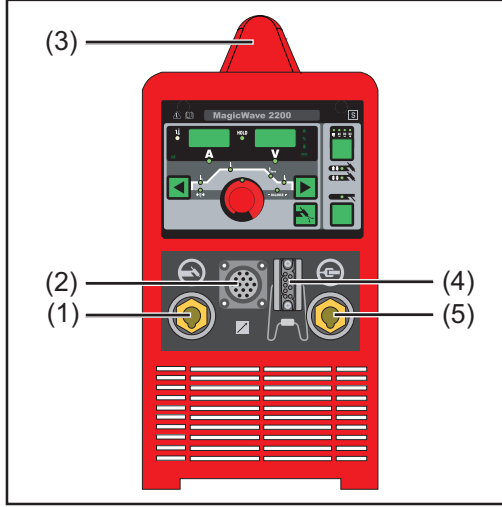
0,7 l/dak.'dan küçük soğutucu madde akış hızında C-t parametresi ile ayarlanan zaman aralığından sonra akım kaynağı kapanır, "no | H2O" hata mesajı ortaya çıkar.



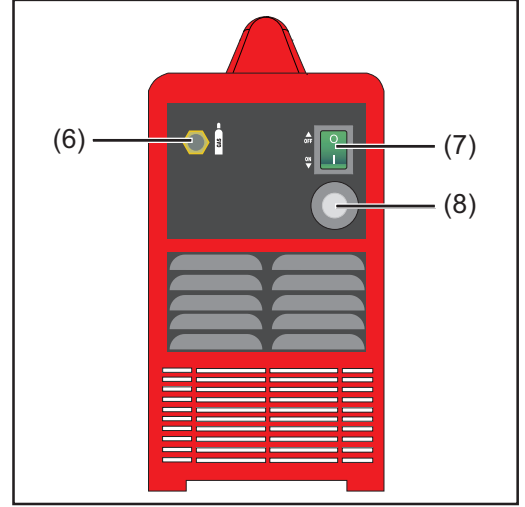
Çıkış işlemi işletim modu tuşuna basarak gerçekleştirilir.

# Bağlantılar, şalterler ve mekanik bileşenler

## MagicWave 1700 / 2200



MagicWave 1700 / 2200 - Ön taraf

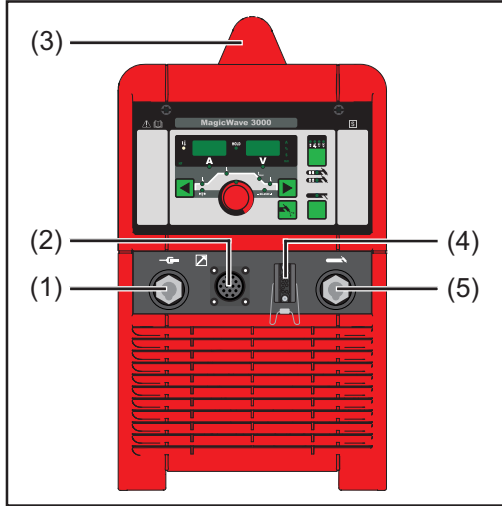


MagicWave 1700 / 2200 -Arka taraf

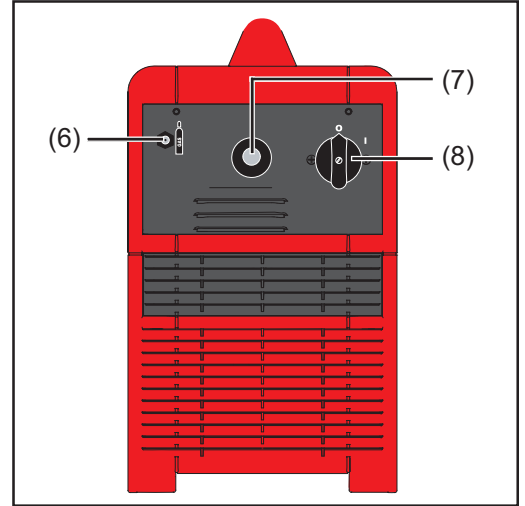
### No. Fonksiyon

- |     |   |
|-----|---|
| (1) | <b>Torç bağlantı noktası</b><br>şunları bağlamak içindir:<br>- TIG torcu<br>- Örtülü elektrot kaynağı durumunda elektrot kablosu                        |
| (2) | <b>LocalNet bağlantı noktası</b><br>Sistem genişletmeleri için standart hale getirilmiş bağlantı yuvası (örn. uzaktan kumanda, JobMaster TIG torcu vb.) |
| (3) | <b>Taşıma tutamağı</b> (yalnızca MagicWave 2200 modelinde)<br>MagicWave 1700'de taşıma kemeri   |
| (4) | <b>Torç kontrol ünitesi bağlantı noktası</b><br>konvansiyonel torç kumanda fişi bağlantısı içindir  |
| (5) | <b>Şasi kablosu bağlantısı</b><br>şasi kablosunu bağlamak için kullanılır   |
| (6) | <b>Koruyucu gaz bağlantı noktası</b>  |
| (7) | <b>Şebeke şalteri</b><br>güç kaynağını devreye almak ve devreden çıkarmak içindir   |
| (8) | <b>Gerilim azaltıcıya sahip şebeke kablosu</b>  |

**MagicWave  
2500 / 3000**



MagicWave 2500 / 3000 - Ön taraf

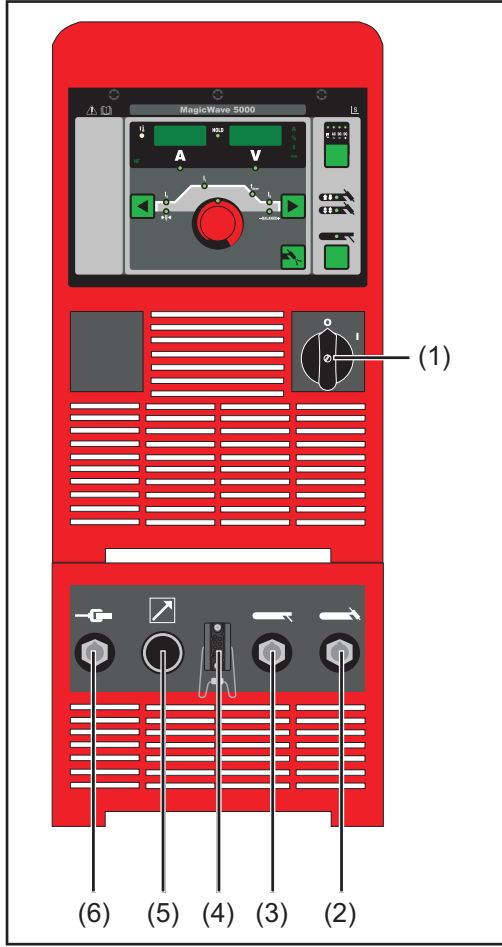


MagicWave 2500 / 3000 -Arka taraf

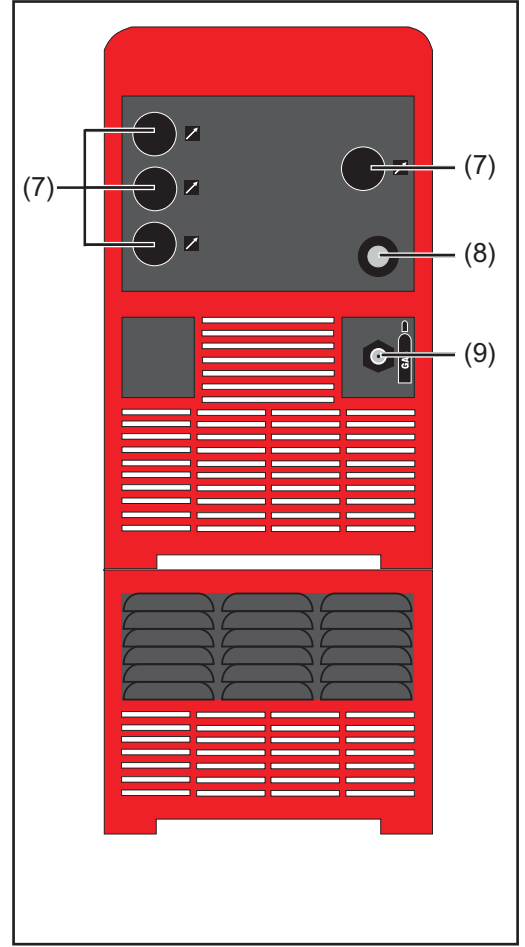
**No. Fonksiyon**

- (1) **Şasi kablosu bağlantısı**  
şasi kablosunu bağlamak için kullanılır
- (2) **LocalNet bağlantı noktası**  
Sistem genişletmeleri için standart hale getirilmiş bağlantı yuvası (örn. uzaktan kumanda, JobMaster TIG torcu vb.)
- (3) **Taşıma tutamağı**
- (4) **Torç kontrol ünitesi bağlantı noktası**  
konvansiyonel torç kumanda fişi bağlantısı içindir
- (5) **Torç bağlantı noktası**  
şunları bağlamak içindir:
  - TIG torcu
  - Örtülü elektrot kaynağı durumunda elektrot kablosu
- (6) **Koruyucu gaz bağlantı noktası**
- (7) **Gerilim azaltıcıya sahip şebeke kablosu**
- (8) **Şebeke şalteri**  
güç kaynağını devreye almak ve devreden çıkarmak içindir





MagicWave 4000 / 5000 - Ön taraf

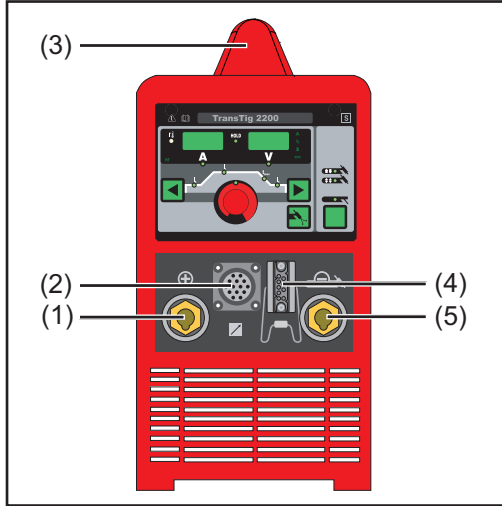


MagicWave 4000 / 5000 -Arka taraf

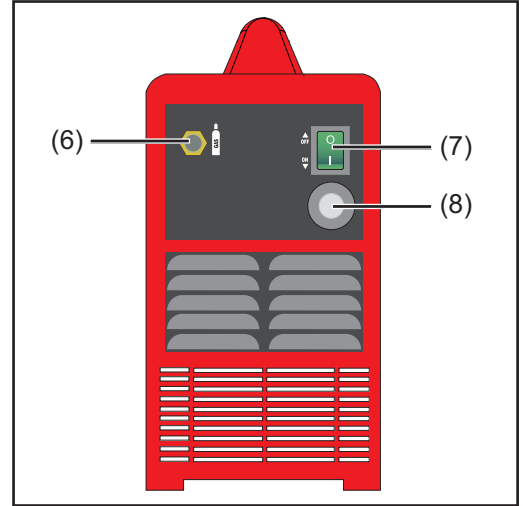
#### No. Fonksiyon

- (1) **Şebeke şalteri**  
güç kaynağını devreye almak ve devreden çıkarmak içindir
- (2) **Torç bağlantı noktası**  
TIG torç bağlantısı içindir
- (3) **Kaynak pensesi bağlantısı**  
örtülü elektrot kaynağında elektrot kablosu bağlantısı içindir
- (4) **Torç kontrol ünitesi bağlantı noktası**  
konvansiyonel torç kumanda fişi bağlantısı içindir
- (5) **LocalNet bağlantı noktası**  
Sistem genişletmeleri için standart hale getirilmiş bağlantı yuvası (örn. uzaktan kumanda, JobMaster TIG torcu vb.)
- (6) **Şasi kablosu bağlantısı**  
şasi kablosunu bağlamak için kullanılır
- (7) **Kör kapak**  
LocalNet bağlantı noktası için öngörülmüştür
- (8) **Gerilim azaltıcıya sahip şebeke kablosu**
- (9) **Koruyucu gaz bağlantı noktası**

## TransTig 2200



TransTig 800 / 2200 - Ön taraf



TransTig 800 / 2200 - Arka taraf

### No. Fonksiyon

#### (1) Bayonet kilit mekanizmalı (+) - akım soketi

şunları bağlamak için kullanılır

- TIG kaynağında şasi kablosunu
- Örtülü elektrot kaynağında elektrot veya şasi kablosu (elektrot tipine bağlı olarak)

#### (2) LocalNet bağlantı noktası

sistem genişletmeleri için standart hale getirilmiş bağlantı yuvası (örn. uzaktan kumanda, JobMaster TIG torcu vb.)

#### (3) Taşıma tutamağı

#### (4) Torç kontrol ünitesi bağlantı noktası

konvansiyonel torç kumanda fişi bağlantısı içindir

#### (5) Bayonet kilit mekanizmalı (-) - akım soketi

şunları bağlamak için kullanılır

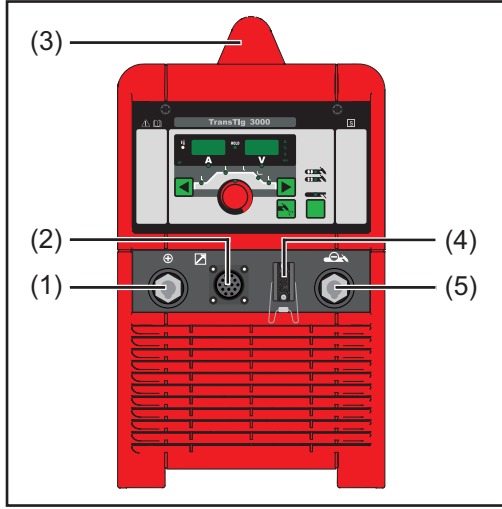
- TIG torcu
- Örtülü elektrot kaynağında elektrot veya şasi kablosu (elektrot tipine bağlı olarak)

#### (6) Koruyucu gaz bağlantı noktası

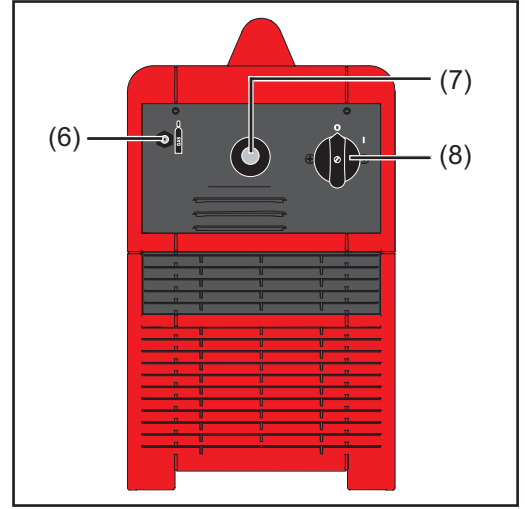
#### (7) Şebeke şalteri

güç kaynağını devreye almak ve devreden çıkarmak içindir

#### (8) Gerilim azaltıcıya sahip şebeke kablosu



TransTig 2500 / 3000 - Ön taraf



TransTig 2500 / 3000 - Arka taraf

### No. Fonksiyon

#### (1) Bayonet kilit mekanizmalı (+) - akım soketi

şunları bağlamak için kullanılır

- TIG kaynağında şasi kablosunu
- Örtülü elektrot kaynağında elektrot veya şasi kablosu (elektrot tipine bağlı olarak)

#### (2) LocalNet bağlantı noktası

sistem genişletmeleri için standart hale getirilmiş bağlantı yuvası (örn. uzaktan kumanda, JobMaster TIG torcu vb.)

#### (3) Taşıma tutamağı

#### (4) Torç kontrol ünitesi bağlantı noktası

konvansiyonel torç kumanda fişi bağlantısı içindir

#### (5) Bayonet kilit mekanizmalı (-) - akım soketi

şunları bağlamak için kullanılır

- TIG torcu
- Örtülü elektrot kaynağında elektrot veya şasi kablosu (elektrot tipine bağlı olarak)

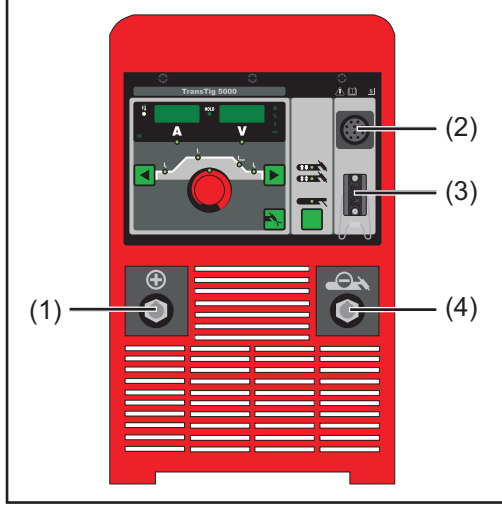
#### (6) Koruyucu gaz bağlantı noktası

#### (7) Gerilim azaltıcıya sahip şebeke kablosu

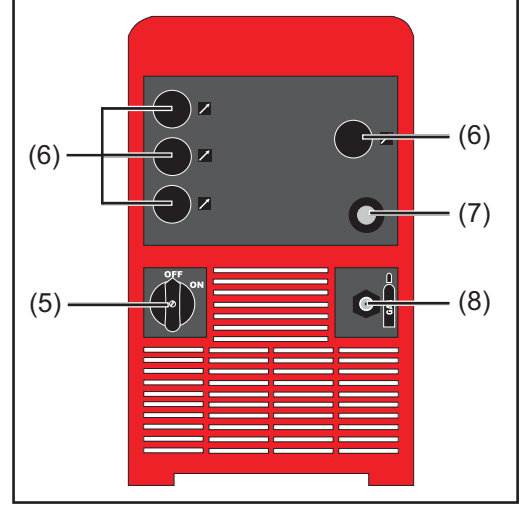
#### (8) Şebeke şalteri

güç kaynağını devreye almak ve devreden çıkarmak içindir

**TransTig  
4000 / 5000**



TransTig 4000 / 5000 - Ön taraf



TransTig 4000 / 5000 - Arka taraf

**No. Fonksiyon**

**(1) Bayonet kilit mekanizmalı (+) - akım soketi**

şunları bağlamak için kullanılır

- TIG kaynağında şasi kablosunu
- Örtülü elektrot kaynağında elektrot veya şasi kablosu (elektrot tipine bağlı olarak)

**(2) LocalNet bağlantı noktası**

sistem genişletmeleri için standart hale getirilmiş bağlantı yuvası (örn. uzaktan kumanda, JobMaster TIG torcu vb.)

**(3) Torç kontrol ünitesi bağlantı noktası**

konvansiyonel torç kumanda fişi bağlantısı içindir

**(4) Bayonet kilit mekanizmalı (-) - akım soketi**

şunları bağlamak için kullanılır

- TIG torcu
- Örtülü elektrot kaynağında elektrot veya şasi kablosu (elektrot tipine bağlı olarak)

**(5) Şebeke şalteri**

güç kaynağını devreye almak ve devreden çıkarmak içindir

OFF = - O -

ON = - I -

**(6) Kör kapak**

LocalNet bağlantı noktası için öngörülmiştir

**(7) Gerilim azaltıcıya sahip şebeke kablosu**

**(8) Koruyucu gaz bağlantı noktası**

# **Kurulum ve işletmeye alma**



# Kaynak işletimi için minimum konfigürasyon

**Genel bilgi** Güç kaynağı ile çalışmak için kaynak yöntemine bağlı olarak belirli bir minimum konfigürasyon gereklidir. Aşağıda kaynak işletimi için kaynak yöntemleri ve bunlara uygun minimum konfigürasyon tanımlanmıştır.

**TIG AC Kaynağı**

- MagicWave güç kaynağı
- Şasi kablosu
- Devre anahtarlı TIG torcu
- Basınç regülatörlü gaz bağlantı noktası (Koruyucu gaz beslemesi)
- Uygulamaya bağlı olarak ek malzeme

**TIG DC Kaynağı**

- Güç kaynağı
- Şasi kablosu
- Devre anahtarlı TIG torcu
- Gaz bağlantısı (Koruyucu gaz beslemesi)
- Uygulamaya bağlı olarak ek malzeme

**Örtülü elektrot kaynağı**

- Güç kaynağı
- Şasi kablosu
- Kaynak pensesi
- Uygulamaya bağlı olarak örtülü elektrotlar

# Kurulumdan ve işletmeye almadan önce

## Güvenlik



**UYARI!** Hatalı kullanım ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Burada tarif edilen işlevleri aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik talimatları olmak üzere sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları

## Amaca uygun kullanım

Güç kaynağı yalnızca TIG ve örtülü elektrot kaynağı için tahsis edilmiştir. Başka türlü veya 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 notlarına uyulması
- denetim ve bakım işlerinin yapılması

## Kurulum hükümleri

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

- Ø 12,5 mm'den (0.49 in.) daha büyük katı yabancı cisimlerin girişine karşı koruma
- Düşey doğrultudan 60°'lik açı içindeki püskürtülen suya karşı koruma

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



**UYARI!** Devrilen veya aşağı düşen cihazlar hayati tehlikeye neden olabilir. Cihazları düz ve sağlam alt zemine dengeli bir şekilde yerleştirin.

Havalandırma kanalı çok önemli bir güvenlik ekipmanıdır. Kurulum yerinin seçiminde soğutma havasının ön ve arka taraftaki hava yarıklarından serbestçe girip çıkabilmesine dikkat edilmelidir. Ortaya çıkabilecek elektriği ileten tozun (örn. taşlama işleri) doğrudan cihaz içine çekilmesine izin verilmemelidir.

## Şebeke bağlantısı

Cihazlar anma değerleri plakasında belirtilen şebeke gerilimi için tasarlanmıştır. Şebeke kablosu veya fişi cihaz modeliniz için uygun değilse, bunlar ulusal standartlara uygun olarak monte edilmelidir. Şebeke bağlantı kablosunun sigortası teknik verilere uygun olarak temin edilmelidir.



**NOT!** Yeterli ölçülere sahip olmayan elektrik tesisatı ciddi maddi hasara yol açabilir. Şebeke bağlantı kablosu ve sigortası mevcut güç kaynağına uygun olarak belirlenmelidir. Anma değerleri plakası üzerindeki teknik veriler geçerlidir.

## Jeneratör işletimi (MW 1700 / 2200, TT 2200)

Jeneratörün verilen maksimum görünür gücü en az 10 kVA ise MW 1700 / 2200 ve TT 2200 güç kaynakları jeneratörle kullanılabilir.



**NOT!** Jeneratörün verilen gerilimi, şebeke gerilim toleransı aralığının hiç bir zaman altına düşmemeli veya üstüne çıkmamalıdır. Şebeke gerilimi tolerans bilgisi "Teknik Özellikler" bölümünde yer almaktadır.



# ABD'de kullanılan güç kaynaklarında şebeke kablosunu bağlama

## Genel bilgi

US güç kaynakları şebeke kablosu olmadan tedarik edilir. İşletmeye alma öncesinde bağlantı gerilimine uygun bir şebeke kablosu takılmış olmalıdır. AWG 10 kablo kesiti için güç kaynağına bir gerilim azaltıcı monte edilmelidir. Daha büyük kablo kesitleri için uygun gerilim azaltmalar belirlenmelidir.

## Belirtilen şebeke kabloları ve gerilim azaltmalar

Güç kaynağı	Şebeke gerilimi	Kablo kesiti
TT 4000/5000 MV Job, MW 4000/5000 MV	3 x 380 - 460 V	AWG 10
Job	3 x 200 - 240 V	AWG 6



AWG ... **A**merican **w**ire **g**auge (= Amerikan tel ölçüsü)

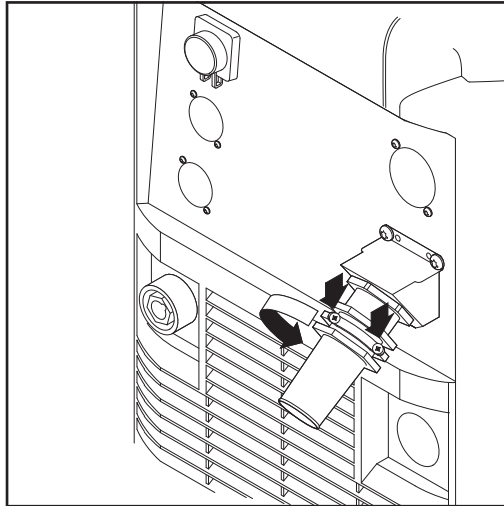
## Güvenlik



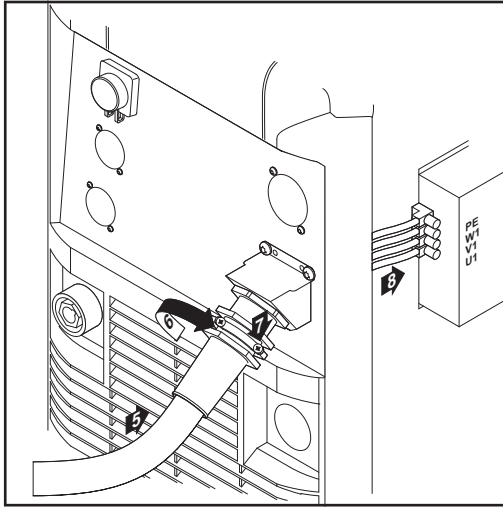
**UYARI!** Hatalı olarak gerçekleştirilen işler ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Aşağıda tarif edilen işlemler yalnızca yetkili personel tarafından yapılmalıdır! Güç kaynağı ve sistem bileşenlerinin kullanım kılavuzunda yer alan "Güvenlik kuralları" bölümü dikkate alınmalıdır.

## Şebeke kablosunu bağlayın

- 1 Güç kaynağının sol yan panelini demonte edin
- 2 Şebeke kablosu ucunun izolasyonunu yakl. 100 mm (4 in.) sıyrın
  -  **NOT!** Koruyucu iletken (yeşil veya sarı yeşil çizgili) faz iletkenlerinden yakl. 10 - 15 mm (0.4 - 0.6 in.) daha uzun olmalıdır.
- 3 Şebeke kablosunun faz iletkenlerini ve koruyucu iletkenini, kablo yüksükleri ile donatın, kablo yüksüklerini kablo sıkıştırma pensesi ile sabitleyin
  -  **NOT!** Kablo yüzükleri kullanılmadığı takdirde, faz iletkenleri veya faz iletkenleri ile koruyucu iletken arasında kısa devre tehlikesi ortaya çıkar. Sıyrılmış şebeke kablosunun tüm faz iletkenlerini ve koruyucu iletkenini kablo yüksükleri ile donatın.



- 4 Gerilim azaltmadaki vidaları (2 x) ve SW 30 sıkma somunlarını gevşetin



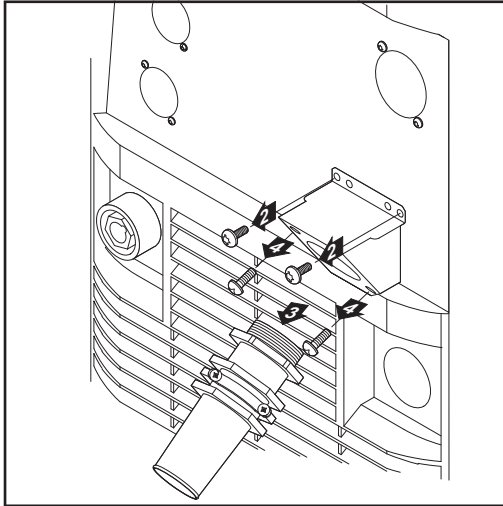
- 5 Şebeke kablosunu gerilme azaltıcıya takın



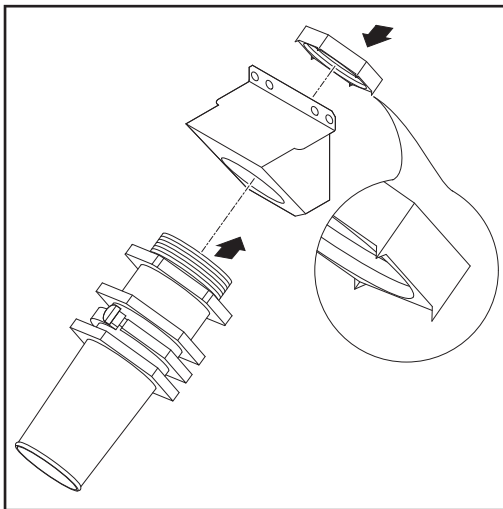
**NOT!** Şebeke kablosunu, koruyucu iletken ve faz iletkenleri terminal bloğuna düzgünce bağlanabilecek şekilde takın.

- 6 30 mm'lik SW sıkma somunlarını sıkın  
 7 Vidaları (2 x) sıkın  
 8 Şebeke kablosunu klemens bloğuna düzgünce bağlayın:  
 – Koruyucu iletkeni (yeşil veya sarı yeşil çizgili) PE bağlantı noktasına  
 – Faz iletkenlerini L1 - L3 bağlantı noktalarına  
 9 Güç kaynağının sol yan panelini tekrar monte edin

### Gerilme azaltıcıyı değiştirme



- 1 Güç kaynağının sol yan panelini de-monte edin  
 2 Mevcut gerilme azaltıcı üzerindeki vidaları sökün (2 x)  
 3 Mevcut gerilme azaltıcıyı öne doğru çekerek çıkarın  
 4 Adaptör sacı vidalarını sökün, adaptör sacını çıkartın

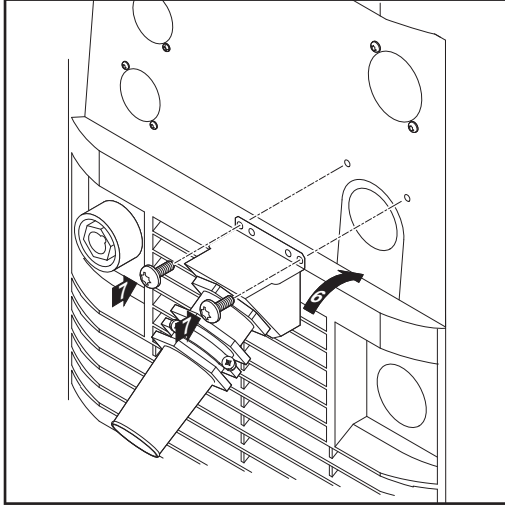


- 5 50 mm'lik SW altı köşeli somunu tutucu plakaya yerleştirin



**NOT!** Güç kaynaklarının mahfazasına yapılacak güvenilir bir toprak bağlantısı için altı köşeli somun üzerindeki sivri uçlar tutucu plakayı göstermelidir.

- 6 Büyük gerilme azaltıcının ön kısmını SW 50 mm altı köşeli somuna vidalayın. 50 mm'lik SW altı köşeli somun gerilme azaltıcı içinde genişler.



- 7** Büyük gerilme azaltıcıyı cihaz üzerine asın ve 2 vida ile sabitleyin
- 8** Şebeke kablosunu bağlayın
- 9** Güç kaynağının sol yan panelini tekrar monte edin

# İşletmeye alma

## Güvenlik



**UYARI!** Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Cihaz kurulum sırasında şebekeye bağlanırsa, ciddi can ve mal kaybı tehlikesi oluşabilir. Cihazdaki tüm çalışmaları sadece şu durumlarda gerçekleştirin

- şebeke şalteri - O - konumuna çevrili iken,
- cihaz şebekeden ayrılmış halde iken.

## Soğutma ünitesine yönelik notlar

Aşağıdaki uygulamalar için bir soğutma ünitesi tavsiye edilir:

- JobMaster TIG torcu
- 5 m'den uzun hortum paketleri
- TIG AC Kaynağı
- Daha yüksek güçlerde kaynak işlemleri genel

Soğutma ünitesinin gerilim beslemesi güç kaynağı üzerinden sağlanır. Güç kaynağının şebeke şalteri - I - konumuna alınırsa soğutma ünitesi çalışmaya hazır hale geçer. Soğutma ünitesiyle ilgili daha ayrıntılı bilgileri, soğutma ünitesinin kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

## Genel bilgi

Güç kaynağını işletmeye alma aşağıdaki gibi tanımlanır:

- TIG kaynağı ana uygulaması için,
- TIG kaynak sistemi için standart konfigürasyonu vasıtasıyla.

Standart konfigürasyon aşağıdaki sistem bileşenlerinden oluşur:

- Güç kaynağı
- Soğutma ünitesi
- TIG el torcu
- Basınç düşürücü
- Gaz tüpü
- taşıyıcı araba
- Taşıma arabası

Aşağıdaki işlem adımları size güç kaynağının devreye alınması hakkında genel bir bakış kazandıracaktır.

Her bir işlem adımına yönelik ayrıntılı bilgileri, sistem bileşenlerinin ilgili kullanım kılavuzlarında bulabilirsiniz.

## Gaz tüpünü bağlayın



**UYARI!** Devrilen gaz tüpleri nedeniyle ciddi can ve mal kaybı tehlikesi.

- Gaz tüplerini düz ve sağlam alt zemine dengeli bir şekilde yerleştirin
- Devrilmemesi için gaz tüplerini sıkıca tutturun: Emniyet bandını gaz tüpünün üst kısmının tepesine sabitleyin
- Emniyet bandını asla boyun bölgesinden sabitlemeyin

Gaz tüpü üreticisinin güvenlik kurallarına uyunuz.

- 1 Gaz tüpünü sabitleme
- 2 Gaz tüpünün koruyucu başlığını çıkartın
- 3 Etrafındaki kiri uzaklaştırmak için gaz tüpünün vanasını hafifçe açın
- 4 Basınç düşürücüdeki contayı kontrol edin
- 5 Basınç düşürücüyü gaz tüpü üzerine döndürerek yerleştirin ve sıkın

Entegre gaz bağlantı noktası bulunan bir TIG torcu kullanılması durumunda:

- 6 Basınç regülatörünü ve koruyucu gaz bağlantısını güç kaynağının arka tarafına gaz hortumu vasıtasıyla bağlayın
- 7 Gaz hortumunun başlık somununu sıkın

Entegre bir gaz bağlantı noktası bulunmayan bir TIG torcu kullanılması durumunda:

- 6 TIG torcu gaz hortumunu basınç regülatörüne bağlayın

### İş parçası ile toprak bağlantısı oluşturma

- 1 Şebeke şalterini - O - konumuna çevirin
- 2 Toprak kablosunu takın ve kilitleyin
  - MagicWave durumunda: Şasi kablosu bağlantı noktasına
  - TransTig durumunda: (+)- akım soketine
- 3 Şasi kablosunun diğer ucuyla iş parçası ile bağlantı oluşturun

### Torcu bağlayın



**DİKKAT!** Yüksek frekans nedeniyle maddi hasar tehlikesi. JobMaster TIG torcunu LocalNet dağıtıcı ile bağlantılı olarak kullanmayın.

- 1 Şebeke şalterini - O - konumuna çevirin
- 2 TIG torcunun kaynak kablosunu takın ve döndürerek sağa doğru sabitleyin:
  - MagicWave durumunda: Torç bağlantı noktasına
  - TransTig durumunda: (-)- akım soketine
- 3 Torcun kumanda fişini torç kontrol ünitesindeki bağlantı noktasına takın ve sabitleyin veya JobMaster TIG torcunun kumanda kablosunu LocalNet bağlantı noktasına bağlayın



**NOT!** TransTig güç kaynakları için saf tungsten elektrot kullanmayın (karakteristik renk: yeşil).

- 4 Torcu, torcun kullanım kılavuzuna göre monte edin
- 5 Yalnızca su soğutmalı torç ve soğutma ünitesi bulunması durumunda: Torcun su bağlantı noktalarını soğutma ünitesinin su ileri akış (siyah) ve su geri akış (kırmızı) bağlantı noktalarına takın.



# **Kaynak işletimi**





# TIG işletim modları

## Güvenlik

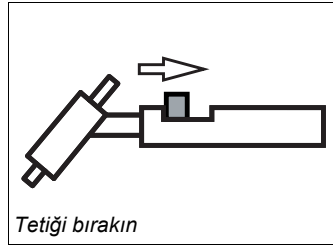
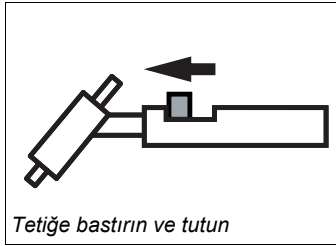
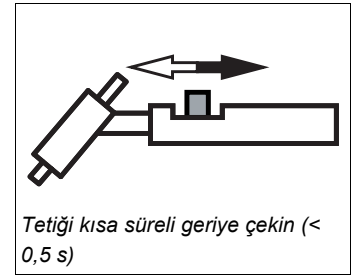
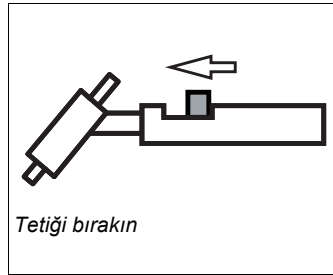
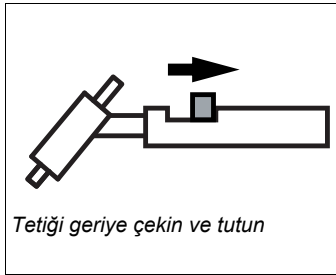


**UYARI!** Hatalı kullanım ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Burada tarif edilen işlevleri aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik talimatları olmak üzere sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları

Ayarlama, ayar aralığı ve mevcut parametrelerin ölçüm birimleri hakkındaki bilgileri "Ayar menüsü" bölümünde bulabilirsiniz.

## Semboller ve Açıklama



### GPr

Gaz ön akış süresi

### I<sub>S</sub>

Yol verme akımı fazı: Ek malzemeyi doğru şekilde konumlandırmak için düşük kaynak akımı ile dikkatli ısıtma işlemi

### t<sub>s</sub>

Yol verme akımı süresi

### UPS

Upslope Phase: Yol verme akımını sürekli olarak ana akıma yükseltme (kaynak akımı) I<sub>1</sub>

### I<sub>1</sub>

Ana akım fazı (kaynak akımı fazı): ilerleyen ısı nedeniyle ısıtılan ana malzemeye eşit dağılımlı ısı transferi

### G-H

Maksimum kaynak akımında gaz son akış süresi

### SPt

Puntalama süresi

### I<sub>E</sub>

Son akım fazı: kaynak sonunda ısı birikimi nedeniyle ana malzemenin yerel aşırı ısınmasını önlemek içindir. Muhtemel kaynak dikişi düşmesi engellenir.

### t<sub>E</sub>

Son akım süresi

### t<sub>down</sub>

Aşağı eğim fazı: Kaynak akımını sürekli olarak son krater akımına düşürme

### I-2

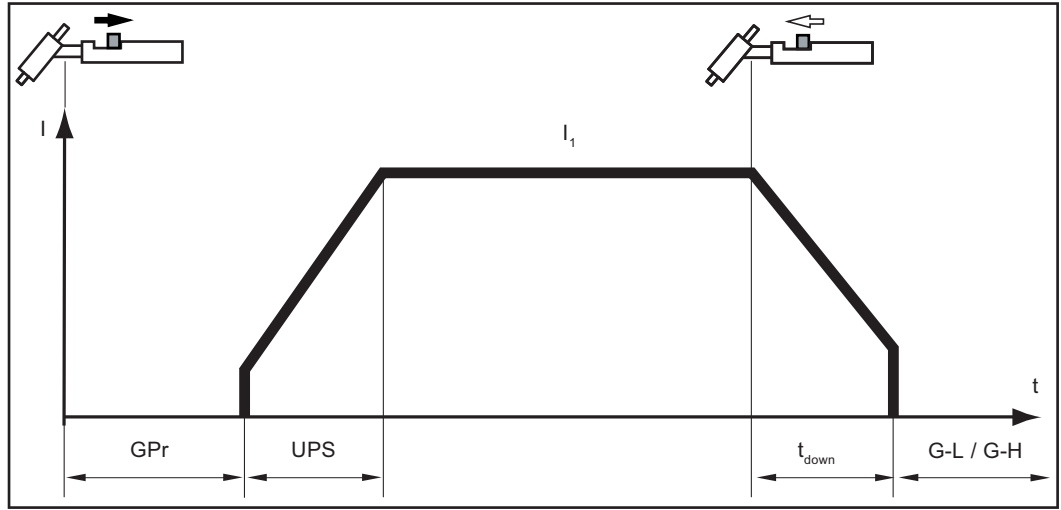
Düşürme akımı fazı: Ana malzemenin yerel ısınmasını önlemek için kaynak akımını ara azaltma

### G-L

Minimum kaynak akımında gaz son akış süresi

## 2 tetik modu

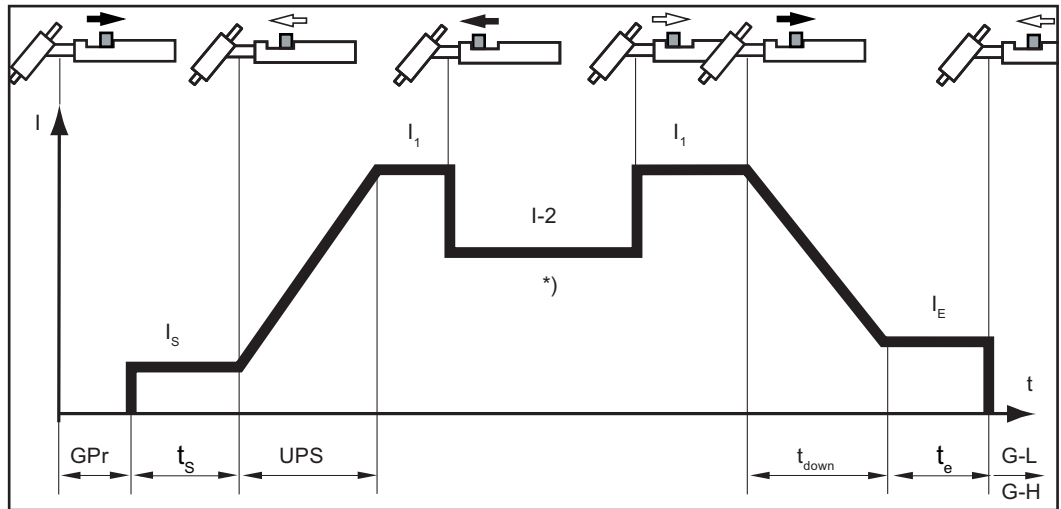
- Kaynak yapın: Tetiği geriye çekin ve tutun
- Kaynak sonu: Tetiği bırakın



2 tetik modu

## 4 tetik modu

- $I_s$  yol verme akımı ile kaynak başlangıcı: Tetiği geriye çekin ve tutun
- $I_1$  ana akımı ile kaynak yapma: Tetiği bırakın
- $I_E$  son akıma düşürme: Tetiği geriye çekin ve tutun
- Kaynak sonu: Tetiği bırakın



4 tetik modu

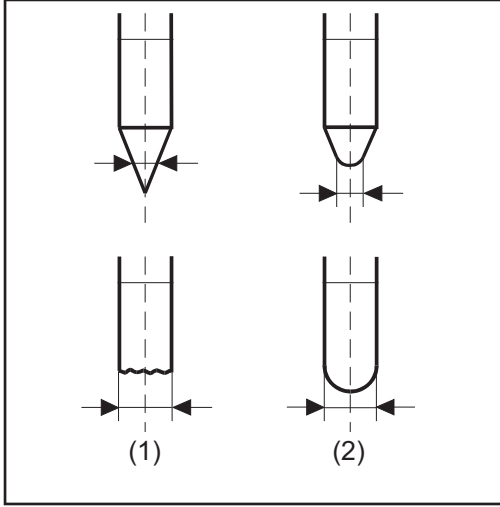
\*) Ara azaltma

Ara azaltmada kaynak akımı ana akım fazı esnasında ayarlanan I-2 düşürme akımına azaltılır.

- Ara azaltmayı etkinleştirmek için tetiğe bastırın ve tutun
- ana akımı yeniden başlatmak için tetiği bırakın

# Tungsten uç şekillendirme işlemi ve tungsten ucun aşırı yüklenmesi

## Tungsten uç şekillendirme



- (1) ateşlemeden önce  
(2) ateşlemenin ardından



**NOT!** Tungsten elektrot üzerinde yeterli büyüklükte bir uç şekillendirilmişse, otomatik uç şekillendirme fonksiyonu gerekli değildir.

TIG AC kaynak yöntemi için MagicWave güç kaynaklarında otomatik tungsten uç şekillendirme fonksiyonu mevcuttur:

- seçilen TIG AC kaynak yönteminde otomatik tungsten uç şekillendirme fonksiyonunu etkinleştirin
- Verilen tungsten elektrot çapı için kaynak başlangıcı esnasında optimum uç oluşumu sağlanır. Deneme iş parçasında ayrı bir uç oluşturmak gerekmez.
- Daha sonra otomatik uç şekillendirme fonksiyonu yeniden sıfırlanır ve devre dışı bırakılır.

Otomatik uç şekillendirme fonksiyonu her bir tungsten elektrot için ayrı ayrı etkinleştirilmelidir.

# TIG kaynağı

## Güvenlik



**UYARI!** Hatalı kullanım ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Burada tarif edilen işlevleri aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik talimatları olmak üzere sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları



**UYARI!** Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Güç kaynağı kurulum sırasında şebekeye bağlanırsa, ciddi can ve mal kaybı tehlikesi oluşabilir. Cihazdaki tüm çalışmaları sadece şu durumlarda gerçekleştirin:

- Güç kaynağının şebeke şalteri - O - konumuna çevrili iken,
- Güç kaynağı şebekeden ayrılmış durumda iken

## Kaynak parametreleri



### Starting current $I_S$ (Yol verme akımı)

Birim	%
Ayar aralığı	$I_1$ ana akımının % 0 - 200'ü
Fabrika ayarı	35 AC, 50 DC

Starting current  $I_S$  (Yol verme akımı) TIG AC kaynak ve TIG DC kaynak işletim modları için ayrı ayrı kaydedilir.



### Main current $I_1$ (Ana akım)

Birim	A
Ayar aralığı	MW 1700 Job..... 3 - 170 - MW 2200 Job..... 3 - 220 TT 2200 Job ... 3 - 220 MW 2500 Job..... 3 - 250 TT 2500 Job ... 3 - 250 MW 3000 Job..... 3 - 300 TT 3000 Job ... 3 - 300 MW 4000 Job..... 3 - 400 TT 4000 Job ... 3 - 400 MW 5000 Job..... 3 - 500 TT 5000 Job ... 3 - 500
Fabrika ayarı	-



**NOT!**Up/Down fonksiyonu bulunan torçta, cihazın boşta çalışması esnasında tam ayar aralığı seçilebilir. Kaynak işlemi esnasında +/-20 A kademeli ana akım düzeltilmesi mümkündür.



### Downslope $t_{down}$ (Aşağı eğim)

Birim	s
Ayar aralığı	0,0 - 9,9
Fabrika ayarı	1,0

Aşağı eğim  $t_{down}$ , 2 tetik ve 4 tetik modu için ayrı ayrı kaydedilir.



### Final current $I_E$ (Son akım)

Birim	% ( $I_1$ ana akıma göre)
Ayar aralığı	0 - 100
Fabrika ayarı	30



### Balance (Denge - TIG AC kaynağı için sadece MagicWave durumunda)

Birim	1
Ayar aralığı	-5 ile +5 arasında
Fabrika ayarı	0

- 5: en yüksek erime performansı, en düşük temizlik etkisi
- +5: en yüksek temizlik etkisi, en düşük erime performansı



### Electrode diameter (Elektrot çapı)

Birim	mm	in.
Ayar aralığı	OFF - maks.	OFF - maks.
Fabrika ayarı	2,4	0.095

## Hazırlık

- 1 Şebeke fişini takın



**DİKKAT!** Elektrik çarpması nedeniyle can ve mal kaybı tehlikesi. Şebeke şalteri - I - konumuna alınır alınmaz torcun tungsten elektrotu gerilim altında bulunur. Tungsten elektrotun insanlara veya elektriği ileten veya topraklanmış herhangi bir parçaya temas etmediğinden emin olun (örn. mahfaza).

- 2 Şebeke şalterini - I - konumuna çevirin

Kumanda paneli üzerindeki tüm göstergeler kısa süre yanarlar.

## TIG kaynağı

- 1 İşletim modu tuşunu kullanarak istediğiniz TIG işletim modunu seçin:



İşletim modu 2 tetik modu



İşletim modu 4 tetik modu

- 2 Sadece MagicWave durumunda: İşletim modu tuşunu kullanarak istediğiniz TIG işletim modunu seçin:



AC Kaynak Yöntemi



Otomatik şekillendirmeli AC kaynak yöntemi



DC Kaynak Yöntemi

- 3 Sol ve sağ parametre seçim tuşunu kullanarak uygun parametreleri, kaynak parametreleri genel görünümünde seçin
- 4 Ayar düğmesi ile seçilen parametreleri istediğiniz değere ayarlayın  
Genel olarak ayar tuşunu kullanarak ayarlanan tüm parametre ayar değerleri bir sonraki değişikliğe kadar kayıtlı halde bulunur. Bu durum güç kaynağı arada kapatılıp tekrar açıldığında bile geçerlidir.
- 5 Gaz tüpünün vanasını açın
- 6 Koruyucu gaz miktarını ayarlayın:



Gaz kontrol tuşuna basın

Test gaz akışı en fazla 30 saniye boyunca gerçekleşir. Tuşa yeniden basarak işlem, zamanından önce sonlandırılır.

- Manometre istediğiniz gaz miktarını gösterene kadar basınç düşürücünün altındaki ayar vidasını döndürün

**7** Uzun hortum paketleri ve soğukta boşa uzun süre beklemenin ardından yoğunlaşan suyun oluşması durumunda:

Koruyucu gazı önceden gazdan arındırın - GPU ayar parametresini bir zaman değerine ayarlayın

**8** Kaynak işlemini başlatın (ark ateşleme)

# Ark ateşleme

## Genel bilgi

TIG AC kaynak yönteminde optimum ateşleme düzeni için MagicWave güç kaynakları aşağıdakileri dikkate alır:

- tungsten elektrotun çapı
- önceki kaynak süresi ve kaynak duraklama süresi göz önünde bulundurularak gerçek tungsten elektrot sıcaklığı

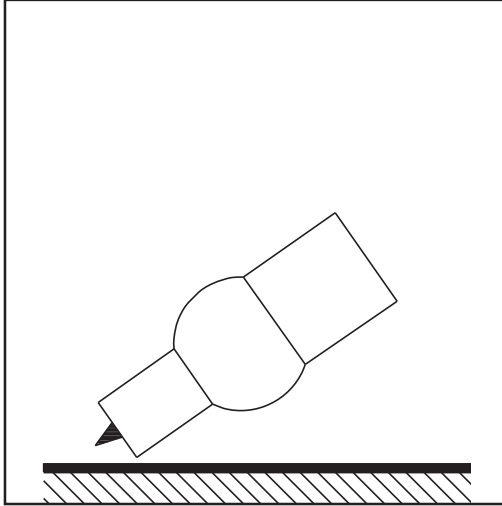
## Yüksek frekans aracılığıyla ark ateşleme (HF ateşleme)

HFt ayar parametresi için bir zaman değeri ayarlandığında HF ateşleme etkinleştirilir. Kumanda panelinde HF ateşleme göstergesi yanar.

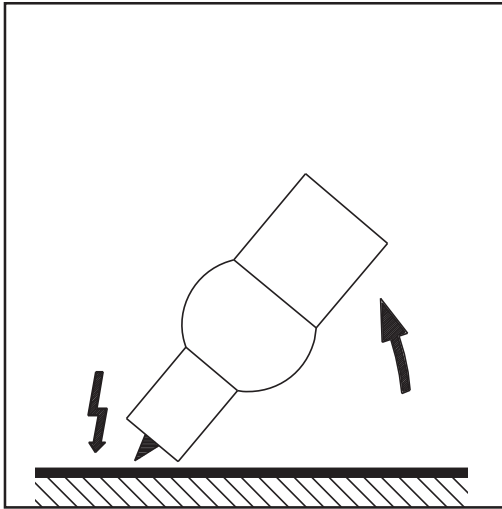
**HF**

HF ateşlemede temaslı ateşlemeye göre tungsten elektrodun ve iş parçasının kirlenme riski ortadan kalkar.

HF ateşleme için takip edilecek işlem sırası:

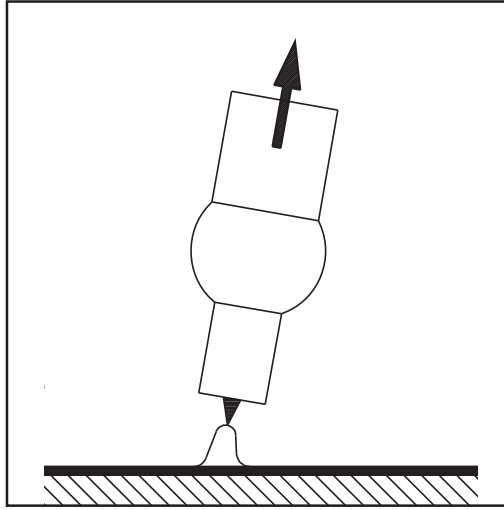


- 1 Gaz nozulunu ateşleme yerine, tungsten elektrot ve iş parçası arasında yaklaşık 2 ila 3 mm (5/64 ila 1/8 in.)



- 2 Torç eğimini artırın ve torcu seçilen işletim moduna uygun şekilde çalıştırın

Ark iş parçasına temassız olarak ateşleme yapar.

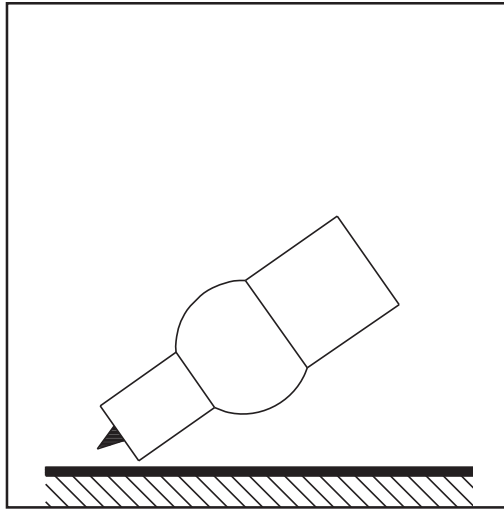


- 3 Torcu normal konumuna eğin
- 4 Kaynak işlemi ni geręekleřtirin

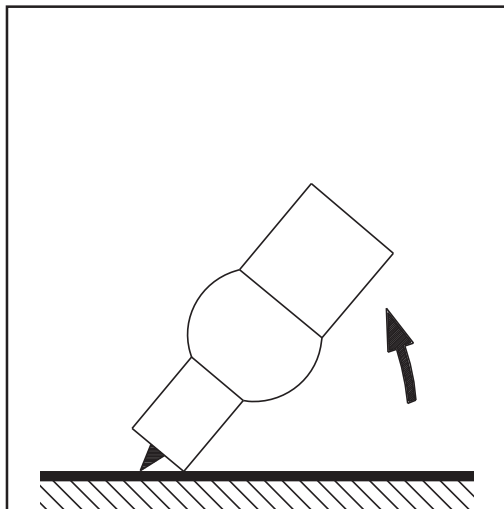
### Temaslı ateşleme

HFt ayar parametresi OFF olarak ayarlanırsa, HF ateşleme devre dışı bırakılır. Ark ateşlemesi iş paręasının tungsten elektroda teması ile geręekleřir.

Temaslı ateşleme aracılığıyla ark ateşlemesi için takip edilecek işlem sırası:

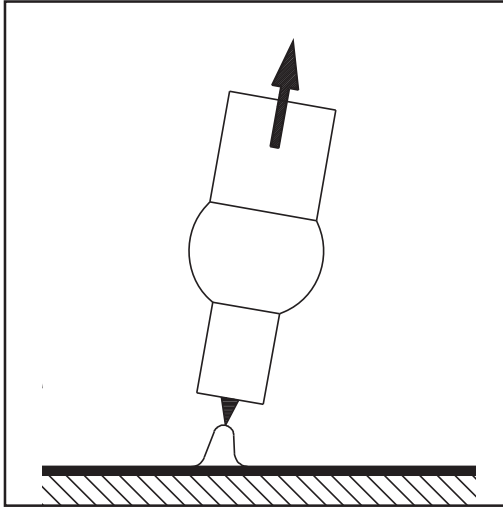


- 1 Gaz nozulunu ateşleme yerine, tungsten elektrot ve iş paręası arasında yaklaşık 2 ila 3 mm (5/64 ila 1/8 in.) mesafe olacak şekilde takın



- 2 Tetiğe basın  
Koruyucu gaz akışı başlar
- 3 Tungsten elektrot iş paręasına temas edene kadar torcu yavaşça dik duruma getirin





- 4 Torcu yukarı kaldırın ve normal konumuna döndürün

Ark ateşlenir.

- 5 Kaynak işlemini gerçekleştirin

### Kaynak sonu

- 1 Ayarlanan işletim moduna göre torcu bırakarak kaynak işlemini sonlandırın
- 2 Ayarlanan son gaz akışını bekleyin, torcu kaynak dikişi ucunun üstündeki konumda tutun.

# Özel fonksiyonlar ve opsiyonlar

## Ark kopması izleme fonksiyonu

Ark koparsa ve ayar menüsünde ayarlanan zaman aralığında hiçbir akım akışı meydana gelmezse güç kaynağı otomatik olarak kapanır. Kumanda paneli " no | Arc" servis kodunu gösterir.

Kaynak işlemini yeniden başlatmak için kumanda panelindeki istediğiniz bir tuşa veya tetiğe basın.

## Ignition Time-Out Fonksiyonu

Güç kaynağı, Ignition Time-Out fonksiyonuna sahiptir.

Tetiğe basıldığında gaz ön akışı hemen başlar. Bunun ardından ateşleme işlemi başlatılır. Ayar menüsünde ayarlanan süre zarfında ark meydana gelmezse güç kaynağı kendisini otomatik olarak kapatır. Kumanda paneli "no | IGn" servis kodunu gösterir.

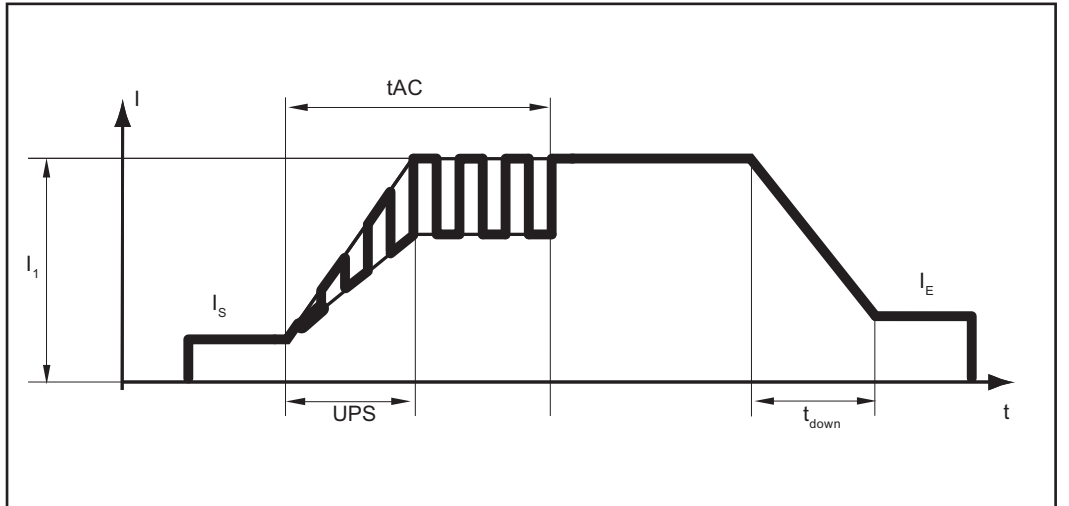
Yeni bir deneme için kumanda panelindeki istediğiniz bir tuşa veya tetiğe basın.

## Puntalama fonksiyonu

TIG DC kaynak yöntemi için puntalama fonksiyonu mevcuttur.

tAC (puntalama) ayar parametresi için bir zaman süresi ayarlanınca, 2 tetik ve 4 tetik moduna puntalama fonksiyonu atanır. İşletim modlarının işleyişi değişmez. Bu süre esnasında iki yapı parçasını puntalarken kaynak banyosunun birlikte akmasını optimize eden darbeli bir kaynak akımı mevcuttur.

Seçilen TIG DC kaynak yönteminde puntalama fonksiyonunun çalışma prensibi:



Puntalama fonksiyonu - Kaynak akımı prosesi

Açıklama metni:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| tAC               | Puntalama işlemi için darbeli kaynak akımı süresi |
| I <sub>s</sub>    | Starting current (Yolverme akımı)                 |
| I <sub>E</sub>    | Final current (Son akım)                          |
| UPS               | Upslope (Yukarı eğim)                             |
| t <sub>Down</sub> | Downslope (Aşağı eğim)                            |
| I <sub>1</sub>    | Main current (Ana akım)                           |

**ÖNEMLİ!** Darbeli kaynak akımı için şu geçerlidir:

Akım kaynağı ayarlanan darbe parametresini  $I_1$  ana akıma bağlı olarak düzenler.

Darbeli kaynak akımı

- $I_S$  yol verme akımı fazının bitiminin ardından başlar
- UPS yukarı eğim fazı ile başlar

Ayarlanan tAC zamanına bağlı olarak darbeli kaynak akımı  $I_E$  son akım fazına kadar devam edebilir (tAC ayar parametresi "On" (Açık) durumunda)

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

# Örtülü elektrot kaynağı

## Güvenlik



**UYARI!** Hatalı kullanım ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Burada tarif edilen işlevleri aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu kullanım kılavuzu
- başta güvenlik talimatları olmak üzere sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları



**UYARI!** Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Güç kaynağı kurulum sırasında şebekeye bağlanırsa, ciddi can ve mal kaybı tehlikesi oluşabilir. Cihazdaki tüm çalışmaları sadece şu durumlarda gerçekleştirin:

- Güç kaynağının şebeke şalteri - O - konumuna çevrili iken,
- Güç kaynağı şebekeden ayrılmış durumda iken

## Hazırlık

- 1 Mevcut soğutma cihazlarını kapatın (C-C ayar parametresini OFF olarak ayarlayın)
- 2 Şebeke şalterini - O - konumuna çevirin
- 3 Şebeke fişini çıkartın
- 4 TIG torcu demonte edin
- 5 Şasi kablosunu takın ve sabitleyin:
  - MagicWave durumunda: Şasi kablosu bağlantı noktasına
  - TransTig durumunda: (+)- akım soketine
- 6 Şasi kablosunun diğer ucuyla iş parçası ile bağlantı oluşturun
- 7 Elektrot kablosunu takın ve döndürerek sağa doğru sabitleyin:
  - MagicWave durumunda: Torç bağlantı noktasına
  - TransTig durumunda: (-)- akım soketine
- 8 Şebeke fişini takın



**DİKKAT!** Elektrik çarpması nedeniyle can ve mal kaybı tehlikesi. Şebeke şalteri - I - konumuna alınır alınmaz kaynak pensesindeki örtülü elektrot gerilim altında bulunur. Örtülü elektrotun insanlara veya elektriği ileten veya topraklanmış herhangi bir parçaya temas etmediğinden emin olun (örn. mahfaza vb.).

- 9 Şebeke şalterini - I - konumuna çevirin

Kumanda paneli üzerindeki tüm göstergeler kısa süre yanarlar.

## Örtülü elektrot kaynağı

- 1 İşletim modu tuşunu kullanarak aşağıdakini seçin:



İşletim Modu örtülü elektrot kaynağı



**NOT!** Örtülü elektrot kaynağı işletim modu seçilirse, kaynak gerilimi ancak 3 saniyelik bir gecikmenin ardından kullanılabilir hale gelecektir.

- 2 Sadece MagicWave durumunda: Yöntem tuşunu kullanarak istediğiniz kaynak yöntemini seçin:



Örtülü Elektrot Kaynağı AC Kaynak Yöntemi



Örtülü elektrot kaynağı DC- kaynak yöntemi



Örtülü elektrot kaynağı DC+ kaynak yöntemi



**NOT!** TransTig güç kaynağı, Örtülü Elektrot Kaynağı DC- Kaynak Yöntemi ve Örtülü Elektrot Kaynağı DC+ Kaynak Yöntemi arasında herhangi bir geçiş opsiyonuna sahip değildir.

TransTig akım kaynağında, Örtülü Elektrot Kaynağı DC- Kaynağından Örtülü Elektrot Kaynağı DC+ Kaynağına geçiş yapmak için takip edilecek işlem sırası:

- Şebeke şalterini - O - konumuna çevirin
- Şebeke fişini çıkartın
- Kaynak pensesini ve şasi kablosunu akım soketleri üzerinde değiştirin
- Şebeke fişini takın



**DİKKAT!** Elektrik çarpması nedeniyle can ve mal kaybı tehlikesi. Şebeke şalteri - I - konumuna alınır alınmaz kaynak pensesindeki örtülü elektrot gerilim altında bulunur. Örtülü elektrotun insanlara veya elektriği ileten veya topraklanmış herhangi bir parçaya temas etmediğinden emin olun (örn. mahfaza vb.)

- Şebeke şalterini - I - konumuna alın  
kumanda paneli üzerindeki tüm göstergeler kısa süre yanarlar

**3** İstenen kaynak akımı değerini ayar düğmesini kullanarak ayarlayın.

Kaynak akımının değeri soldaki dijital göstergede görüntülenir.



**NOT!** Genel olarak ayar tuşunu kullanarak ayarlanan tüm parametre ayar değerleri bir sonraki değişikliğe kadar kayıtlı halde bulunur. Bu durum güç kaynağı arada kapatılıp tekrar açıldığında bile geçerlidir.

**4** Kaynak işlemini başlatın

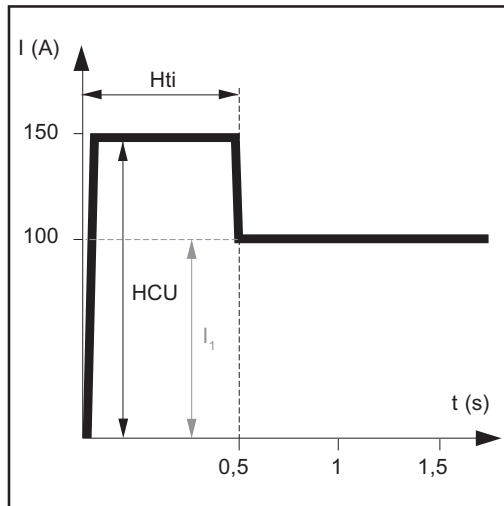
### Sıcak çalışma fonksiyonu

Optimum bir kaynak sonucu elde etmek için çoğu durumda sıcak çalışma fonksiyonu ayarlanmalıdır.

#### Avantajları

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

Mevcut parametrelerin ayarı "Ayar menüsü 2. seviye" bölümünde açıklanmıştır.



"Sıcak çalışma" fonksiyonu için örnek

### Açıklama metni

Hti	Hot-current time = Sıcak akım süresi, 0-2 s, fabrika ayarı 0,5 s
HCU	Hot-start-current = Sıcak çalıştırma akımı, % 0-200, fabrika ayarı % 150
I <sub>1</sub>	Ana akım = ayarlanmış kaynak akımı

### Çalışma prensibi

Ayarlanan sıcak akım süresi (Hti) boyunca I<sub>1</sub> kaynak akımı sıcak çalıştırma akım değerine HCU yükseltilir.

Sıcak çalıştırma fonksiyonunu etkinleştirmek için sıcak çalıştırma akımı HCU > 100 olmalıdır.

Ayarlama örnekleri:

HCU = 100

Sıcak çalıştırma akımı güncel olarak ayarlanmış I<sub>1</sub> kaynak akımına eşittir. Sıcak çalıştırma fonksiyonu etkinleştirilmemiştir.

HCU = 170

Sıcak çalıştırma akımı güncel olarak ayarlanmış I<sub>1</sub> kaynak akımından %70 oranında daha yüksektir.

Sıcak çalıştırma fonksiyonu etkindir.

HCU = 200

Sıcak çalıştırma akımı güncel olarak ayarlanmış I<sub>1</sub> kaynak akımının iki katıdır. Sıcak çalıştırma fonksiyonu etkindir, sıcak çalıştırma akımı maksimum değerdedir.

HCU = 2 x I<sub>1</sub>

---

### Anti-Stick fonksiyonu

Daha kısa arka kaynak gerilimini örtülü elektrot yapışma eğilimi gösterene kadar azaltın. Ayrıca örtülü elektrotun tavlama durumu söz konusu olabilir.

Aktif Anti-Stick fonksiyonu ile tavlamanın önüne geçilir. Örtülü elektrot yapışmaya başlarsa güç kaynağı kaynak akımını derhal keser. Örtülü elektrot iş parçasından ayrıldıktan sonra kaynak işlemine sorunsuz bir şekilde devam edilebilir.

Anti-Stick fonksiyonu "Set-up menu: level 2" (Ayar menüsü 2. seviye) menüsü içinde etkinleştirilebilir ve devre dışı bırakılabilir.

# Kurulum Ayarları





# Ayar menüsü

---

## Genel bilgi

Ayar menüsü güç kaynağındaki uzmanlık bilgilerine ve ek fonksiyonlara kolay erişim sağlar. Ayar menüsünde parametreleri farklı görevlere kolayca uyarlamak mümkündür.

Ayar menüsünde şunlar bulunur:

- Kaynak prosesi üzerinde doğrudan etkisi olan ayar parametreleri,
- Kaynak sistemi ön ayarı için ayar parametreleri.

Parametreler mantıksal gruplara göre düzenlenmiştir. Bireysel gruplar her defasında kendi klavye kısayolları ile çağrılır.

---

## Genel bakış

"Setup menu" (Ayar menüsü) aşağıdaki bölümlerden oluşur:

- Koruyucu gaz ayar menüsü
- TIG ayar menüsü
- Örtülü elektrot ayar menüsü
- Örtülü elektrot ayar menüsü - Seviye 2

# Koruyucu gaz ayar menüsü

## Genel bilgi

Koruyucu gaz ayar menüsü, koruyucu gaz ayarlarına kolay erişim sağlar.

## Koruyucu gaz ayar menüsüne girme



1 İşletim modu tuşuna basın ve tutun



2 Gaz kontrol tuşuna basın

Güç kaynağı şimdi koruyucu gaz ayar menüsünde bulunuyor. En son seçilen parametre görüntülenir.

## Parametre değiştirme



1 Sol veya sağ parametre seçim tuşunu kullanarak değiştirilecek parametreyi seçin



2 Ayar düğmesini kullanarak parametrenin değerini değiştirin

## Ayar menüsünden çıkma



1 İşletim modu tuşuna basın

## Koruyucu gaz ayar menüsündeki parametre

### GP

Gas pre-flow time - Gaz ön akış süresi

Birim	s
Ayar aralığı	0,0 - 9,9
Fabrika ayarı	0,4

### G-L

Gas-Low - Minimum kaynak akımında gaz son akış süresi (minimum gaz son akış süresi)

Birim	s
Ayar aralığı	0,0 - 25,0
Fabrika ayarı	5

### G-H

Gas-High - Maksimum kaynak akımında gaz son akış süresi artışı

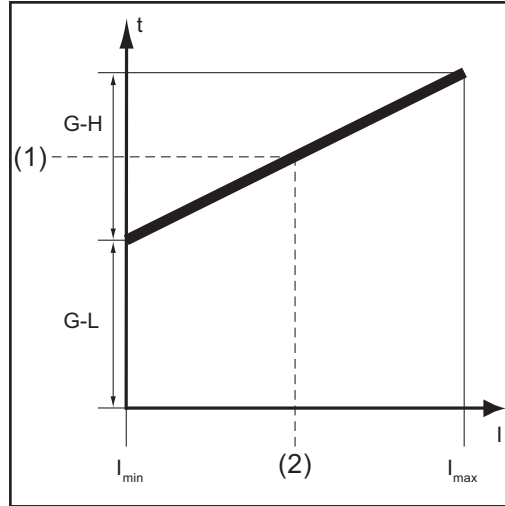
Birim	s
Ayar aralığı	0,0 - 40,0 / Otomatik

G-H için ayar değeri sadece maksimum kaynak akımı gerçek anlamda ayarlandığında geçerlidir. Gerçek değer anlık kaynak akımından elde edilir. Ortalama kaynak akımında gerçek değer örneğin G-H için ayar değerinin yarısı tutar.

**ÖNEMLİ!** G-L ve G-H ayar parametreleri için ayar değerleri eklenir. Örneğin her iki parametre maksimumda (40 s) bulunursa gaz son akış süresi devam eder

- Minimum kaynak akımında 40 s
- Maksimum kaynak akımında 80 s
- Kaynak akımı örneğin maksimumun tam olarak yarısı tuttuğunda, 60 s.

Aut ayarda gaz son akış süresi G-H hesaplaması otomatik olarak gerçekleşir.



Açıklama metni:

- (1)... anlık gaz son akış süresi  
 (2)... anlık kaynak akımı

*Kaynak akımına bağımlı gaz son akış süresi*

## GPU

Gas Purger - Koruyucu gaz boşaltma

Birim	dak
Ayar aralığı	OFF / 0,1 - 10,0
Fabrika ayarı	OFF

GPU için bir değer ayarlanınca koruyucu gaz boşaltma işlemi başlatılır.

Koruyucu gaz boşaltma işlemi tekrar başlatıldığında güvenlik nedeniyle GPU değerini yeniden ayarlamak gerekir.

**ÖNEMLİ!** Koruyucu gaz boşaltma işlemi özellikle soğukta boşa uzun süre beklemenin ardından yoğunlaşan suyun oluşması durumunda gereklidir. Bundan özellikle uzun hortum paketleri etkilenir.

# TIG ayar menüsü

## TIG ayar menüsüne girme



1 İşletim modu tuşunu kullanarak 2 tetik veya 4 tetik modunu seçin



2 İşletim modu tuşuna basın ve tutun



3 Sağdaki parametre seçme tuşuna basın

Güç kaynağı şimdi TIG ayar menüsünde bulunuyor. En son seçilen parametre görüntülenir.

## Parametre değiştirme



1 Sol veya sağ parametre seçim tuşunu kullanarak değiştirilecek parametreyi seçin



2 Ayar düğmesini kullanarak parametrenin değerini değiştirin

## Ayar menüsünden çıkma



1 İşletim modu tuşuna basın

## TIG ayar menüsündeki parametreler

"min." (minimum) ve "max." (maksimum) bilgileri, güç kaynağına, tel sürme ünitesine, kaynak programına vb. göre farklı olan ayarlama bölgelerinde kullanılır.

### tAC

Tacking - TIG DC kaynak yöntemi için puntalama fonksiyonu: Puntalama işlemi başlangıcında darbeli kaynak akımı zaman aralığı

Birim s

Ayar aralığı OFF / 0,1 - 9,9 / ON

Fabrika ayarı OFF

ON darbeli kaynak akımı puntalama işleminin sonuna kadar olduğu gibi kalır

0,1 - 9,9 s Ayarlanan süre Yukarı eğim fazı ile başlar. Ayarlanan süresinin bitiminin ardından sabit kaynak akımı ile kaynak işlemine devam edilir, gerekli durumlarda ayarlanan Darbe parametreleri kullanılabilir.

OFF Puntalama fonksiyonu devre dışı bırakılır

**C-C**

Cooling Unit Control - Soğutma ünitesi kontrolü (Opsiyonel)

Birim	-
Ayar aralığı	Aut / ON / OFF
Fabrika ayarı	Otomatik
Otomatik	Soğutma ünitesi kaynak bitiminden 2 dakika sonra devre dışı bırakılır
ON	Soğutma ünitesi sürekli olarak devrede kalır
OFF	Soğutma ünitesi sürekli olarak devre dışı kalır

**ÖNEMLİ!** Soğutma ünitesi "temperature limit controller" (Termal izleyici) opsiyonuna sahipse, soğutma sıvısının geri dönüş sıcaklığı sürekli olarak kontrol edilir. Geri dönüş sıcaklığı 50 °C'den daha az ise soğutma ünitesi otomatik olarak devre dışı bırakılır.

**UPS**Upslope - yol verme akımını sürekli olarak I<sub>1</sub> kaynak akımına yükseltme

Birim	s
Ayar aralığı	0,0 - 9,9
Fabrika ayarı	0,1

**Eld** (yalnızca TransTig modelinde)

Elektrot çapı

Birim	mm	in.
Ayar aralığı	0 - maks.	0 - maks.
Fabrika ayarı	2,4	0.1

**HfT**

High Frequency time - Yüksek frekanslı ateşleme: HF darbesi zaman aralığı

Birim	s
Ayar aralığı	0,01 - 0,4 / OFF / EHF (Harici ateşleme kaynağı ile başlatma, örn. plazma kaynağı)
Fabrika ayarı	0,01



**NOT!** Doğrudan bulunduğunuz ortamlardaki hassas cihazlarda sorunlar ortaya çıkarsa HFt parametresini 0,4 s'ye kadar arttırın.

**HF** HFt parametre değeri girilene kadar kumanda panelinde HF ateşleme göstergesi yanar.

HFt ayar parametresi "OFF" (Kapalı) konumunda getirilirse, kaynak başlangıcında herhangi bir yüksek frekans ateşleme meydana gelmez. Bu durumda kaynak başlangıcı temaslı ateşleme ile gerçekleştirilir.

**Pri**

Pre Ignition - ani yüksek frekans başlangıcı ile gecikmeli ateşleme

Birim	s
Ayar aralığı	OFF / 0,1 - 1
Fabrika ayarı	OFF

Pri parametresi için bir zaman değeri girilirse, ark ateşlemesi bu zaman değeri kadar geciktirilir: Tetiğe basma - yüksek frekans zaman değeri süresi oluşturur - ark ateşlemesi

---

**I-2**

Düşürme akımı - Ana malzemenin yerel ısınmasını önlemek için kaynak akımını azaltma (4 tetik modunda)

Birim	% (I <sub>1</sub> ana akıma göre)
Ayar aralığı	0 - 100
Fabrika ayarı	50

---

**ACF**

AC-frequency - AC frekansı

Birim	Hz
Ayar aralığı	Syn / 40 - 250
Fabrika ayarı	60

Syn aynı anda çift taraflı AC kaynağı için iki güç kaynağının şebeke senkronizasyonunu sağlar.

**ÖNEMLİ!** "Syn" (Senk.) ayarı ile bağlantılı olarak "PhA" parametresine de dikkat edin (AC / Kutup değiştirme Ayar menüsü Seviye 2'de faz senkronizasyonu).

Alçak frekans	daha yumuşak ve geniş ark ile daha düşük ısı girdisi
Yüksek frekans	odaklanmış ark ile daha yoğun ısı girdisi

---

**FAC**

Fabrika ayarları - Kaynak sistemini sıfırlama

Sevkiyat durumunu geri yüklemek için Store tuşuna 2 s basılı tutun. Dijital ekranda "PrG" görüntülenir, güç kaynağı sıfırlanır.

**ÖNEMLİ!** Kaynak sistemi sıfırlanırsa, ayar menüsündeki tüm kişisel ayarlar kaybedilir. Güç kaynağı sıfırlanınca Job'lar silinmez - kaydedilmiş durumda bulunurlar. Ayar menüsü seviye 2'deki parametre ayarları silinmez.

---

**PhA** (yalnızca MW / TT 2500 / 3000 / 4000 / 5000 modellerinde)

Phase Adjustment - Aynı anda çift taraflı AC kaynağı için iki güç kaynağının şebeke bağlantısı faz senkronizasyonu

Birim	-
Ayar aralığı	0 - 5
Fabrika ayarı	0

**ÖNEMLİ!** Faz senkronizasyonu için ön koşul, AC / Kutup Değiştirici ayar menüsünde "ACF" parametresini "Syn" (Senk.) durumuna ayarlamaktır.

Faz senkronizasyonunu aşağıdaki gibi gerçekleştirin:

- Aynı anda çift taraflı AC kaynağına yönelik birkaç kaynak denemesi yapmak için bir test iş parçası hazırlayın.
  - Güç kaynağı üzerinde PhA değerini, olası en iyi kaynak sonucuna erişilene kadar "0 ila 5" arasında değiştirin.
-

# Örtülü elektrot ayar menüsü

## Örtülü elektrot ayar menüsüne girme



1 İşletim modu tuşunu kullanarak örtülü elektrot kaynağı işletim modunu seçin



2 İşletim modu tuşuna basın ve tutun



3 Sağdaki parametre seçme tuşuna basın

Güç kaynağı sadece örtülü elektrot kaynağı ayar menüsünde bulunuyor. En son seçilen parametre görüntülenir.

## Parametre değiştirme



1 Sol veya sağ parametre seçim tuşunu kullanarak değiştirilecek parametreyi seçin



2 Ayar düğmesini kullanarak parametrenin değerini değiştirin

## Ayar menüsünden çıkma



1 İşletim modu tuşuna basın

## Örtülü Elektrot Kaynağı ayar menüsündeki Parametreler

"min." (minimum) ve "max." (maksimum) bilgileri, güç kaynağına, tel sürme ünitesine, kaynak programına vb. göre farklı olan ayarlama bölgelerinde kullanılır.

### HCU

Hot-start current - sıcak ateşleme akımı

Birim % ( $I_1$  ana akıma göre)

Ayar aralığı 0 - 200

Fabrika ayarı 150

### Hti

Hot-current time - sıcak akım süresi

Birim s

Ayar aralığı 0 - 2,0

Fabrika ayarı 0,5

Optimum bir kaynak sonucu elde etmek için çoğu durumda sıcak çalıştırma fonksiyonu ayarlanmalıdır.

### Avantajlar:

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

---

**dYn**

dYn - dynamic - Dinamik düzeltme

Birim	-
Ayar aralığı	0 - 100
Fabrika ayarı	20
0	zayıf ve az çapaklı ark
100	daha sert ve daha kararlı ark

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

Çalışma prensibi:

Damla geçişi anında veya kısa devre durumunda kısa süreli bir akım şiddeti artışı gerçekleşir. Kararlı bir ark elde etmek için kaynak akımı geçici olarak artar. Örtülü elektrotun kaynak banyosunda batma riski durumunda bu önlem kaynak banyosunun katılaşmasını ve daha uzun süreli ark kısa devresini önler. Yapışan örtülü elektrot bu şekilde büyük ölçüde engellenmiş olur.

---

**FAC**

Fabrika ayarları - Kaynak sistemini sıfırlama

- Sevkiyat durumunu geri yüklemek için Store tuşuna 2 s basılı tutun.
- Dijital ekranda "PrG" görüntülenirse, güç kaynağı sıfırlanmıştır.

**ÖNEMLİ!** Kaynak sistemi sıfırlanırsa, ayar menüsündeki tüm kişisel ayarlar kaybedilir. Güç kaynağı sıfırlanınca Job'lar silinmez - kaydedilmiş durumda bulunurlar. Ayar menüsü seviye 2'deki parametre ayarları silinmez.

---

**2nd**

Ayar menüsü seviye 2: ayar menüsünün ikinci seviyesi

---



## Örtülü elektrot ayar menüsü - Seviye 2

Örtülü elektrot ayar menüsü Seviye 2'ye girme



- 1 Örtülü elektrot ayar menüsüne girme
- 2 "2." parametreyi seçin



- 2 İşletim modu tuşuna basın ve tutun



- 3 Sağdaki parametre seçme tuşuna basın

Güç kaynağı şimdi örtülü elektrot ayar menüsü Seviye 2'de bulunuyor. Son seçilen parametre görüntülenir.

Parametre değiştirme



- 1 Sol veya sağ parametre seçim tuşunu kullanarak değiştirecek parametreyi seçin



- 2 Ayar düğmesini kullanarak parametrenin değerini değiştirin

Örtülü elektrot ayar menüsü Seviye 2'den çıkın



- 1 İşletim modu tuşuna basın

Güç kaynağı sadece örtülü elektrot kaynağı ayar menüsünde bulunuyor



- 2 Örtülü elektrot ayar menüsünden çıkmak için işletim modu tuşuna tekrar basın

Örtülü elektrot ayar menüsü Seviye 2'deki parametre

**ELn**

Electrode-line - Karakteristik eğrisi seçimi

Birim

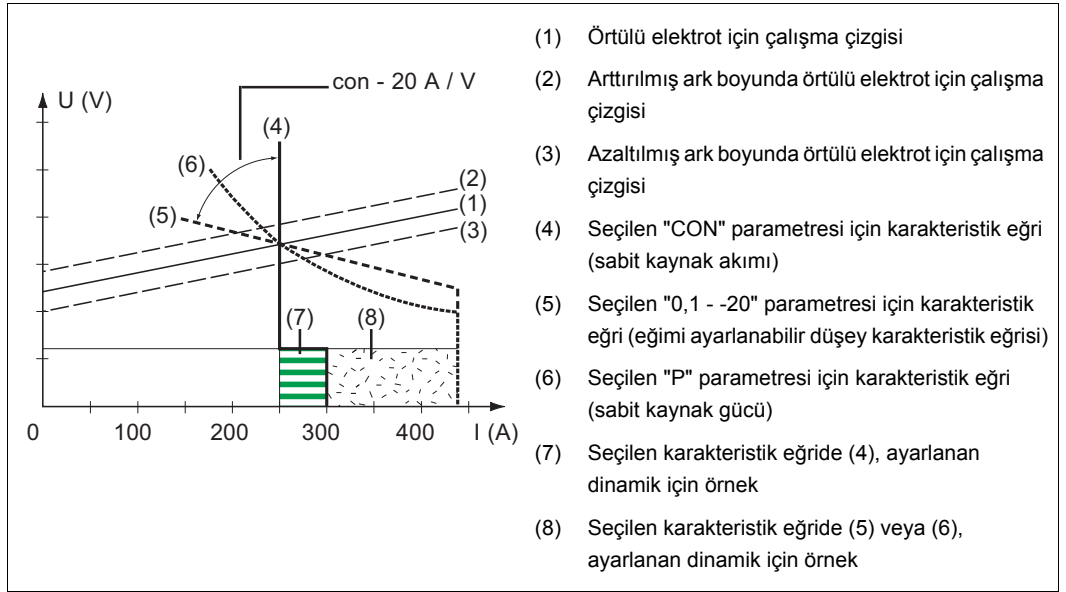
1

Ayar aralığı

con veya 0,1 - 20 veya P

Fabrika ayarı

con



ELn fonksiyonu vasıtasıyla seçilebilen karakteristik eğriler

### "con" parametresi (sabit kaynak akımı)

- "con" parametresi ayarlanırsa, kaynak akımı kaynak geriliminden bağımsız olarak sabit tutulur. Dikey bir karakteristik eğri (4) elde edilir.
- "con" parametresi özellikle rutil elektrotlar ve bazik elektrotlar ve yanı sıra hava karbon ark kesme için uygundur.
- Hava karbon ark kesme için dinamiği "100" e ayarlayın.

### "0,1 - 20" parametresi (eğimi ayarlanabilir düşey karakteristik eğrisi)

- "0,1 - 20" parametresi vasıtasıyla düşey karakteristik eğrisi (5) ayarlanabilir. Ayarlama alanı 0,1 A / V'den (çok dik), 20 A / V'ye (çok düz) kadar uzanır.
- Düz bir karakteristik eğri (5) ayarı sadece selüloz elektrotlar için önerilir.



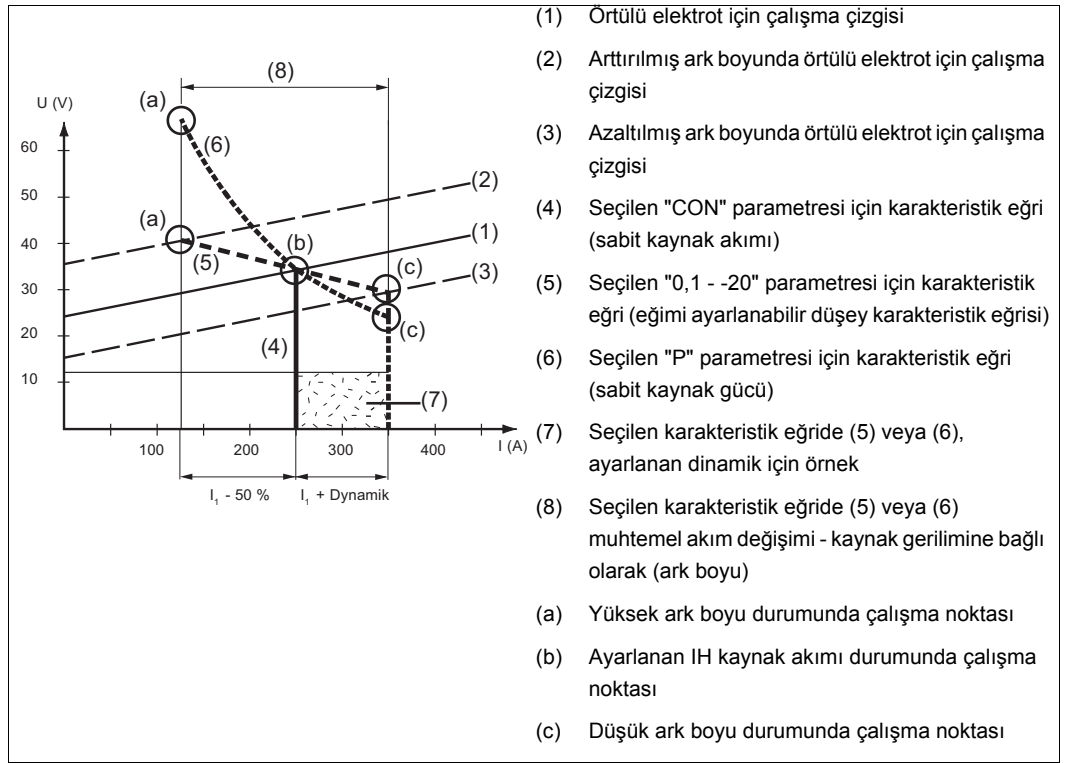
**NOT!** Düz bir karakteristik eğri (5) ayarı için dinamiği daha yüksek bir değer ayarlayın.

### "P" parametresi (sabit kaynak gücü)

- "P" parametresi ayarlanırsa, kaynak gücü kaynak geriliminden ve kaynak akımından bağımsız olarak sabit tutulur. Hiperbolik bir karakteristik eğri (6) elde edilir.
- "P" parametresi özellikle selüloz elektrotlar için uygundur.



**NOT!** Eğilen örtülü elektrotun yapışması ile ilgili sorunlarda dinamiği daha yüksek bir değere ayarlayın.



Çizilen (4), (5) ve (6) numaralı karakteristik eğriler, belirli bir ark boyuna, (1) numaralı çalışma çizgisine uygun karakteristiği olan örtülü elektrot kullanımında geçerlidir.

Ayarlanan kaynak akımına (I) bağlı olarak (4), (5) ve (6) numaralı karakteristik eğrilerin kesişme noktası (çalışma noktası), (1) numaralı çalışma çizgisi boyunca kaydırılır. Çalışma noktası geçerli kaynak gerilimi ve geçerli kaynak akımı hakkında bilgi verir.

Sabit ayarlanan kaynak akımında ( $I_1$ ) çalışma noktası anlık kaynak gerilimine bağlı olarak (4), (5) ve (6) numaralı karakteristik eğriler boyunca gezinebilir. U kaynak gerilimi ark boyuna bağlıdır.

Ark boyu örneğin (2) numaralı çalışma çizgilerine uygun olarak değişirse, (2) numaralı çalışma çizgisine sahip ilgili (4), (5) veya (6) numaralı karakteristik eğrilerin kesişim noktası olan çalışma noktası ortaya çıkar.

(5) ve (6) numaralı karakteristik eğriler için geçerlidir: Kaynak gerilimine bağlı olarak (ark boyu), sabit  $I_1$  ayar değeri için kaynak akımı (I) da daha küçük veya daha büyük olacaktır.



# **Sorun Giderme ve Bakım**



# Arıza tespiti, arıza giderme

## Genel bilgi

Dijital güç kaynakları akıllı bir güvenlik sistemine sahiptir; erime tipi sigortaların kullanımından (soğutma pompası sigortası istisnadır) bu nedenle tamamen kaçınılmalıdır. Olası bir arızayı giderdikten sonra güç kaynağı - erime tipi sigortaları değiştirmeden - tekrar sorunsuz bir şekilde çalıştırılabilir.

## Güvenlik



**UYARI!** Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Cihazın içini açmadan önce

- Şebeke şalterini - O - konumuna çevirin
- Cihazı şebekeden ayırın
- cihazın tekrar başlatılmaması için üzerine anlaşılır bir uyarı levhası koyun
- uygun bir ölçü aleti yardımıyla elektrik yüklü yapı parçalarının (örn. kondansatörler) deşarj olduğundan emin olun



**DİKKAT!** Yetersiz koruyucu iletken bağlantısı ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Mahfaza vidaları, mahfazanın topraklaması için uygun bir koruyucu iletken bağlantısı teşkil eder ve hiç bir şekilde güvenilir koruyucu iletken bağlantısı olmayan diğer vidalarla değiştirilmemelidir.

## Görüntülenen Servis Kodları

Ekranında burada söz edilmeyen bir hata mesajı ortaya çıkarsa, hata sadece servis yardımıyla ortadan kaldırılmalıdır. Görüntülenen hata mesajını ve yanı sıra güç kaynağının seri numarasını ve konfigürasyonunu not edin ve ayrıntılı hata tanımı ile servise başvurun.

### tP1 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının primer devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

### tP2 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının primer devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

### tP3 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının primer devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

### tP4 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının primer devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

**tP5 | xxx**

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının primer devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

---

**tP6 | xxx**

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının primer devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

---

**tS1 | xxx**

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının sekonder devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

---

**tS2 | xxx**

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının sekonder devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

---

**tS3 | xxx**

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının sekonder devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

---

**tSt | xxx**

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının kumanda devresinde aşırı sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını soğutun

---

**Err | 051**

Nedeni: Şebeke gerilimi düşük: Şebeke gerilimi tolerans aralığının altına düştü (bkz. "Teknik Özellikler" bölümü)

Çözümü: Şebeke gerilimini kontrol edin

---

**Err | 052**

Nedeni: Şebeke gerilimi yüksek: Şebeke gerilimi tolerans aralığının üzerine çıktı (bkz. "Teknik Özellikler" bölümü)

Çözümü: Şebeke gerilimini kontrol edin

---

**no | IGn**

Nedeni: "Ignition Time-Out" (Ateşleme Zaman Aşımı) fonksiyonu devrede; ayar menüsünde ayarlanan, desteklenen tel boylarında hiçbir akım akışı meydana gelmedi. Güç kaynağının emniyet sigortası tepki verdi

Çözümü: Tetik tuşuna tekrar basma; iş parçası yüzeyini temizleme; gerekirse "Set-up menu: level 2" (Ayar menüsü 2. seviye) menüsü içinde zaman aralığını emniyet sigortasına kadar arttırın

---



**Err | PE**

Nedeni: Toprak akımı kontrolü güç kaynağının emniyet sigortasını açtı.

Çözümü: Güç kaynağını kapatın, 10 saniye bekleyin ve ardından tekrar açın; birçok kez denemenize rağmen hata tekrar ortaya çıkarsa - servise danışın

**Err | IP**

Nedeni: Primer aşırı akım

Çözümü: Servise danışın

**Err | bPS**

Nedeni: Güç ünitesi hata

Çözümü: Servise danışın

**dSP | Axx**

Nedeni: Merkezi kontrol ve regülasyon ünitesinde hata

Çözümü: Servise danışın

**dSP | Cxx**

Nedeni: Merkezi kontrol ve regülasyon ünitesinde hata

Çözümü: Servise danışın

**dSP | Exx**

Nedeni: Merkezi kontrol ve regülasyon ünitesinde hata

Çözümü: Servise danışın

**dSP | Sy**

Nedeni: Merkezi kontrol ve regülasyon ünitesinde hata

Çözümü: Servise danışın

**dSP | nSy**

Nedeni: Merkezi kontrol ve regülasyon ünitesinde hata

Çözümü: Servise danışın

**no | Arc**

Nedeni: Ark kopması

Çözümü: Tetik tuşuna tekrar basma; iş parçası yüzeyini temizleme

**no | H2O**

Nedeni: Soğutma ünitesi akış izleyicisi tepki veriyor

Çözümü: Soğutma ünitesini kontrol edin; gerekli durumlarda "Soğutma ünitesini devreye alma" bölümü uyarınca soğutma sıvısını doldurun veya su akış borusunu havalandırın

**hot | H2O**

Nedeni: Soğutma ünitesinin termal izleyicisi tepki veriyor

Çözümü: "Hot | H2O" tekrar görüntülenmeyene kadar soğutma evresini bekleyin. Robot kumandası için ROB 5000 veya Feldbus bağlaştırmacı: Kaynak işlemini yenilemeden önce "Source error reset" (Kaynak hatasını sıfırla) sinyalini kurun.

---

**Güç kaynağı arıza tespiti**

---

**Güç kaynağı çalışmıyor**

Şebeke şalteri devrede, göstergeler yanmıyor

Nedeni: Şebeke besleme kablosu bağlantısı kesilmiş, şebeke fişi takılı değil

Çözümü: Şebeke besleme kablosu bağlantısını kontrol edin, şebeke fişini takın

Nedeni: Şebeke prizi veya fişi arızalı

Çözümü: arızalı parçaları değiştirin

Nedeni: Şebeke sigortası

Çözümü: Şebeke sigortasını değiştirin

---

**kaynak akımı yok**

Şebeke şalteri devrede, aşırı sıcaklık göstergesi yanıyor

Nedeni: Aşırı yük

Çözümü: Devrede kalma oranını dikkate alın

Nedeni: Termo güvenlik otomatığı devre dışı bırakıldı

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

Nedeni: Güç kaynağındaki fan arızalı

Çözümü: Servise danışın

---

**kaynak akımı yok**

Şebeke şalteri devrede, göstergeler yanıyor

Nedeni: Toprak bağlantısı hatalı

Çözümü: Toprak bağlantısını ve klemensi polarite açısından kontrol edin

Nedeni: Torçtaki akım kablosu kesilmiş

Çözümü: Torcu değiştirin

---

**Tetik tuşuna bastıktan sonra herhangi bir fonksiyon yok**

Şebeke şalteri devrede, göstergeler yanıyor

Nedeni: Kumanda fişi takılı değil

Çözümü: Kumanda fişini takın

Nedeni: Torç veya torç kontrol hattı arızalı

Çözümü: Torcu değiştirin

---

**koruyucu gaz yok**

diğer tüm fonksiyonlar mevcut

Nedeni: Gaz tüpü boş

Çözümü: Gaz tüpünü değiştirin

Nedeni: Gaz basınç düşürücü arızalı

Çözümü: Gaz basınç düşürücüyü değiştirin

Nedeni: Gaz hortumu monte edilmemiş veya hasarlı

Çözümü: Gaz hortumunu monte edin veya değiştirin

Nedeni: Torç arızalı

Çözümü: Torcu yenisiyle değiştirin

Nedeni: Gaz manyetik valfi arızalı

Çözümü: Servise danışın

---

**kötü kaynak özellikleri**

Nedeni: hatalı kaynak parametreleri

Çözümü: Ayarları kontrol edin

Nedeni: Toprak bağlantısı hatalı

Çözümü: Toprak bağlantısını ve klemensi polarite açısından kontrol edin

---

**Torç çok ısınıyor**

Nedeni: Torç çok düşük boyutlandırılmış

Çözümü: Devrede kalma oranına ve yük sınırlarına dikkat edin

Nedeni: sadece su soğutmalı sistemlerde: Suyun debisi çok düşük

Çözümü: Su seviyesini, suyun akış miktarını, suyun kirliliğini vb. kontrol edin, soğutma pompası bloke olmuş: Soğutucu madde pompası milini tornavida vasıtasıyla kılavuz üzerinde döndürün

Nedeni: sadece su soğutmalı sistemlerde: Parametre C-C, "OFF" (Kapalı) konumunda bulunuyor.

Çözümü: Ayar menüsünde parametre C-C'yi "Aut" (Otomatik) veya "ON" (Açık) konumuna alın.

---

# Bakım, onarım ve atık yönetimi

## Genel bilgi

Güç kaynağı normal işletim koşulları altında sadece çok az bakım ve onarım gerektirir. Bununla birlikte güç kaynağını yıllarca çalışabilir durumda tutmak için birkaç noktaya dikkat etmek esastır.

## Güvenlik



**UYARI!** Hatalı olarak gerçekleştirilen işler ciddi can ve mal kayıplarına yol açabilir. Aşağıda tarif edilen işlemler yalnızca eğitimli uzman personel tarafından yapılmalıdır. Güç kaynağının kullanım kılavuzundaki güvenlik talimatlarına uyun.



**UYARI!** Elektrik çarpması öldürücü olabilir. Cihazın içini açmadan önce

- Şebeke şalterini - O - konumuna çevirin
- Cihazı şebekeden ayırın
- cihazın tekrar başlatılmaması için üzerine anlaşılır bir uyarı levhası koyun
- uygun bir ölçü aleti yardımıyla elektrik yüklü yapı parçalarının (örn. kondansatörler) deşarj olduğundan emin olun

## Her işletmeye alma sırasında

- Şebeke fişini ve şebeke kablosunu ve yanı sıra torcu, bağlantı hortum paketini ve toprak bağlantısını hasar açısından kontrol edin
- Cihazın etrafında 0,5 m (1 ft. 8 in.) boş alan olduğunu, böylece soğutma havasının serbestçe içeri akabileceğini ve çıkabileceğini kontrol edin



**NOT!** Ayrıca hava giriş ve çıkış açıklıkları hiç bir şekilde kısmen bile olsa kapalı halde olmamalıdır.

## Her 2 ayda bir

- Eğer varsa: Hava filtresini temizleyin

## Her 6 ayda bir

- Cihazın yan parçalarını demonte edin ve cihazın iç kısmını kuru, azaltılmış basınçlı hava üfleyerek temizleyin



**NOT!** Elektronik yapı parçaların hasar görme tehlikesi. Elektronik yapı parçalarına yakın mesafeden basınçlı hava üflemeyin.

- Yoğun toz durumunda soğutma hava kanallarını da temizleyin

## İmha etme

Atığa çıkartma sadece geçerli ulusal ve bölgesel hükümlere göre yapılmalıdır.

**Ek**



# Teknik özellikler

## Özel gerilim



**NOT!** Yeterli ölçülere sahip olmayan elektrik tesisatı ciddi maddi hasara yol açabilir. Şebeke bağlantı kablosu ve sigortası mevcut güç kaynağına uygun olarak belirlenmelidir.  
Anma değerleri plakasındaki teknik veriler geçerlidir.

## MagicWave 1700 / 2200

	MW 1700	MW 2200
Şebeke gerilimi	230 V	230 V
Şebeke gerilimi toleransı	-20 % / +15 %	-20 % / +15 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli	16 A	16 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	Olası sınırlamalar	Sınırlama yok
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2</sup> )	3,3 kVA	3,7 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı		
TIG	3 - 170 A	3 - 220 A
Elektrot	10 - 140 A	10 - 180 A
Kaynak akımı değeri		
10 dak/25°C (77°F) %40 DKO <sup>2</sup> )	170 A	220 A
10 dak/25°C (77°F) %60 DKO <sup>2</sup> )	140 A	180 A
10 dak/25°C (77°F) %100 DKO <sup>2</sup> )	110 A	150 A
10 dak/40°C (104°F) %35 DKO <sup>2</sup> )	170 A	220 A
10 dak/40°C (104°F) %60 DKO <sup>2</sup> )	130 A	170 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2</sup> )	100 A	150 A
Boşta çalışma gerilimi	88 V	88 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 16,8 V	10,1 - 18,8 V
Elektrot	20,4 - 25,6 V	20,4 - 27,2 V
Ateşleme gerilimi (U <sub>p</sub> )	9,5 kV	9,5 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	B	B
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabızalı)	485 / 180 / 344 mm 19.1 / 7.1 / 13.6 in.	485 / 180 / 390 mm 19.1 / 7.1 / 15.4 in.
Ağırlık (kabzasız)	14,6 kg 30.8 lb.	17,4 kg 38.3 lb.
Ağırlık (kabızalı)	15 kg 33 lb.	17,8 kg 39.2 lb.
Test işareti	S, CE	S, CE

**MagicWave  
2500 / 3000**

	<b>MW 2500</b>	<b>MW 3000</b>
Şebeke gerilimi	3 x 400 V	3 x 400 V
Şebeke gerilimi toleransı	± 15 %	± 15 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli	16 A	16 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	PCC'de $Z_{max}^{3)}$ = 122 mOhm	PCC'de $Z_{max}^{3)}$ = 87 mOhm
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2)</sup> )	4,7 kVA	5,5 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı		
TIG	3 - 250 A	3 - 300 A
Elektrot	10 - 250 A	10 - 300 A
Kaynak akımı değeri		
10 dak/40°C (104°F) %35 DKO <sup>2)</sup>	-	300 A
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2)</sup>	250 A	-
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2)</sup>	180 A	200 A
Boşta çalışma gerilimi	89 V	89 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 20,0 V	10,1 - 22,0 V
Elektrot	20,4 - 30,0 V	20,4 - 32,0 V
Ateşleme gerilimi ( $U_p$ )	10 kV	10 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	B	B
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	560 / 250 / 435 mm 22.0 / 9.8 / 17.1 in.	560 / 250 / 435 mm 22.0 / 9.8 / 17.1 in.
Ağırlık	26,6 kg 58.64 lb.	28,1 kg 61.95 lb.
Test işareti	S, CE	S, CE

**MagicWave  
2500 / 3000 MV**

	<b>MW 2500 MV</b>	<b>MW 3000 MV</b>
Şebeke gerilimi	3 x 200 - 240 V 3 x 400 - 460 V 1 x 200 - 240 V	3 x 200 - 240 V 3 x 400 - 460 V 1 x 200 - 240 V
Şebeke gerilimi toleransı	± 10 %	± 10 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli		
3 x 400 - 460 V	16 A	16 A
3 x 200 - 240 V	32 A	32 A
1 x 200 - 240 V	32 A	32 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	PCC'de $Z_{max}^{3)}$ = 122 mOhm	PCC'de $Z_{max}^{3)}$ = 87 mOhm



	MW 2500 MV	MW 3000 MV
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2</sup> )		
3 x 400 - 460 V	4,8 kVA	5,1 kVA
3 x 200 - 240 V	4,4 kVA	4,9 kVA
1 x 200 - 240 V	3,9 kVA	4,3 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı (üç fazlı)		
TIG	3 - 250 A	3 - 300 A
Elektrot	10 - 250 A	10 - 300 A
Kaynak akımı aralığı (tek fazlı)		
TIG	3 - 220 A	3 - 220 A
Elektrot	10 - 180 A	10 - 180 A
3 x 400 V - 460 V'de kaynak akımı		
10 dak/40°C (104°F) %35 DKO <sup>2</sup> )	-	300 A
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2</sup> )	250 A	-
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2</sup> )	180 A	190 A
3 x 200 V - 240 V'de kaynak akımı		
10 dak/40°C (104°F) %30 DKO <sup>2</sup> )	-	300 A
10 dak/40°C (104°F) %35 DKO <sup>2</sup> )	250 A	-
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2</sup> )	170 A	180 A
1 x 200 V - 240 V'de kaynak akımı		
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2</sup> )	220 A	-
10 dak/40°C (104°F) %50 DKO <sup>2</sup> )	-	220 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2</sup> )	150 A	160 A
Boşta çalışma gerilimi	89 V	89 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 20,0 V	10,1 - 22,0 V
Elektrot	20,4 - 30,0 V	20,4 - 32,0 V
Ateşleme gerilimi (U <sub>p</sub> )	10 kV	10 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	B	B
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	560 / 250 / 435 mm 22.0 / 9.8 / 17.1 in.	560 / 250 / 435 mm 22.0 / 9.8 / 17.1 in.
Ağırlık	28,2 kg 62.17 lb.	30 kg 66.14 lb.
Test işareti	S, CE	S, CE

### MagicWave 4000 / 5000

	MW 4000	MW 5000
Şebeke gerilimi	3 x 400 V	3 x 400 V
Şebeke gerilimi toleransı	± 15 %	± 15 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz

	<b>MW 4000</b>	<b>MW 5000</b>
Şebeke sigortası, gecikmeli	35 A	35 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	Olası sınırlamalar	Olası sınırlamalar
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2</sup> )	15,5 kVA	17,9 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı		
TIG	3 - 400 A	3 - 500 A
Elektrot	10 - 400 A	10 - 440 A
Kaynak akımı değeri		
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2</sup> )	-	500 A
10 dak/40°C (104°F) %45 DKO <sup>2</sup> )	400 A	-
10 dak/40°C (104°F) %60 DKO <sup>2</sup> )	365 A	440 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2</sup> )	310 A	350 A
Boşta çalışma gerilimi	90 V	90 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 26,0 V	10,1 - 30,0 V
Elektrot	20,4 - 36,0 V	20,4 - 37,6 V
Ateşleme gerilimi (U <sub>p</sub> )	9,5 kV	9,5 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	F	F
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	625 / 290 / 705 mm 24.6 / 11.4 / 27.8 in.	625 / 290 / 705 mm 24.6 / 11.4 / 27.8 in.
Ağırlık	58,2 kg 128 lb.	58,2 kg 128 lb.
Test işareti	S, CE	S, CE

**MagicWave  
4000 / 5000 MV**

	<b>MW 4000 MV</b>	<b>MW 5000 MV</b>
Şebeke gerilimi	3 x 200 - 240 V 3 x 380 - 460 V	3 x 200 - 240 V 3 x 380 - 460 V
Şebeke gerilimi toleransı	± 10 %	± 10 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli	63 / 35 A	63 / 35 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	Olası sınırlamalar	Olası sınırlamalar
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2</sup> )	13,9 kVA	16,5 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı		
TIG	3 - 400 A	3 - 500 A
Elektrot	10 - 400 A	10 - 440 A

	MW 4000 MV	MW 5000 MV
Kaynak akımı değeri		
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2)</sup>	-	500 A
10 dak/40°C (104°F) %45 DKO <sup>2)</sup>	400 A	-
10 dak/40°C (104°F) %60 DKO <sup>2)</sup>	360 A	440 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2)</sup>	300 A	350 A
Boşta çalışma gerilimi	90 V	90 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 26,0 V	10,1 - 30,0 V
Elektrot	20,4 - 36,0 V	20,4 - 37,6 V
Ateşleme gerilimi (U <sub>p</sub> )	9,5 kV	9,5 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	F	F
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	625 / 290 / 705 mm 24.6 / 11.4 / 27.8 in.	625 / 290 / 705 mm 24.6 / 11.4 / 27.8 in.
Ağırlık	60 kg 132.30 lb.	60 kg 132.30 lb.
Test işareti	S, CE, CSA	S, CE, CSA

### TransTig 2200

Şebeke gerilimi	230 V
Şebeke gerilimi toleransı	-20 % / +15 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli	16 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	Sınırlama yok
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2)</sup> )	3,0 kVA
Cos fi	0,99
Kaynak akımı aralığı	
TIG	3 - 220 A
Elektrot	10 - 180 A
Kaynak akımı değeri	
10 dak/25°C (77°F) %50 DKO <sup>2)</sup>	220 A
10 dak/25°C (77°F) %60 DKO <sup>2)</sup>	200 A
10 dak/25°C (77°F) %100 DKO <sup>2)</sup>	170 A
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2)</sup>	220 A
10 dak/40°C (104°F) %60 DKO <sup>2)</sup>	180 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2)</sup>	150 A
Boşta çalışma gerilimi	84 V
Çalışma gerilimi	
TIG	10,1 - 18,8 V
Elektrot	20,4 - 27,2 V
Ateşleme gerilimi (U <sub>p</sub> )	9,5 kV

Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.

Koruma derecesi	IP 23
Soğutma türü	AF
İzolasyon sınıfı	B
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	485 / 180 / 390 mm 19.1 / 7.1 / 15.4 in.
Ağırlık (kabzasız)	16,4 kg 37 lb.
Ağırlık (kabzalı)	16,8 kg 37 lb.
Test işareti	S, CE

### TransTig 2500 / 3000

	TT 2500	TT 3000
Şebeke gerilimi	3 x 400 V	3 x 400 V
Şebeke gerilimi toleransı	± 15 %	± 15 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli	16 A	16 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	PCC'de $Z_{max}^{3)}$ = 172 mOhm	PCC'de $Z_{max}^{3)}$ = 97 mOhm
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2)</sup> )	5,1 kVA	5,7 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı		
TIG	3 - 250 A	3 - 300 A
Elektrot	10 - 250 A	10 - 300 A
Kaynak akımı değeri		
10 dak/40°C (104°F) %45 DKO <sup>2)</sup>	-	300 A
10 dak/40°C (104°F) %50 DKO <sup>2)</sup>	250 A	-
10 dak/40°C (104°F) %60 DKO <sup>2)</sup>	240 A	270 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2)</sup>	210 A	230 A
Boşta çalışma gerilimi	85 V	85 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 20,0 V	10,1 - 22,0 V
Elektrot	20,4 - 30,0 V	20,1 - 32,0 V
Ateşleme gerilimi ( $U_p$ )	10 kV	10 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	B	B
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	560 / 250 / 435 mm 22.0 / 9.8 / 17.1 in.	560 / 250 / 435 mm 22.0 / 9.8 / 17.1 in.

	<b>TT 2500</b>	<b>TT 3000</b>
Ağırlık	24,2 kg 53.35 lb.	24,2 kg 53.35 lb.
Test işareti	S, CE	S, CE

### TransTig 2500 / 3000 MV

	<b>TT 2500 MV</b>	<b>TT 3000 MV</b>
Şebeke gerilimi	3 x 200 - 240 V 3 x 400 - 460 V 1 x 200 - 240 V	3 x 200 - 240 V 3 x 400 - 460 V 1 x 200 - 240 V
Şebeke gerilimi toleransı	± 10 %	± 10 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli		
3 x 400 - 460 V	16 A	16 A
3 x 200 - 240 V	32 A	32 A
1 x 200 - 240 V	32 A	32 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	PCC'de $Z_{max}^{3)}$ = 172 mOhm	PCC'de $Z_{max}^{3)}$ = 97 mOhm
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2)</sup> )		
3 x 400 - 460 V	4,7 kVA	5,9 kVA
3 x 200 - 240 V	4,1 kVA	5,0 kVA
1 x 200 - 240 V	4,3 kVA	4,3 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı (üç fazlı)		
TIG	3 - 250 A	3 - 300 A
Elektrot	10 - 250 A	10 - 300 A
Kaynak akımı aralığı (tek fazlı)		
TIG	3 - 220 A	3 - 220 A
Elektrot	10 - 180 A	10 - 180 A
3 x 400 V - 460 V'de kaynak akımı		
10 dak/40°C (104°F) %45 DKO <sup>2)</sup>	-	300 A
10 dak/40°C (104°F) %50 DKO <sup>2)</sup>	250 A	-
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2)</sup>	200 A	240 A
3 x 200 V - 240 V'de kaynak akımı		
10 dak/40°C (104°F) %35 DKO <sup>2)</sup>	-	-
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2)</sup>	250 A	300 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2)</sup>	180 A	210 A
1 x 200 V - 240 V'de kaynak akımı		
10 dak/40°C (104°F) %50 DKO <sup>2)</sup>	220 A	-
10 dak/40°C (104°F) %55 DKO <sup>2)</sup>	-	220 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2)</sup>	190 A	190 A
Boşta çalışma gerilimi	85 V	85 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 20,0 V	10,1 - 22,0 V
Elektrot	20,4 - 30,0 V	20,4 - 32,0 V
Ateşleme gerilimi (U <sub>p</sub> )	10 kV	10 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		

	<b>TT 2500 MV</b>	<b>TT 3000 MV</b>
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	B	B
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	560 / 250 / 435 mm 22.0 / 9.8 / 17.1 in.	560 / 250 / 435 mm 22.0 / 9.8 / 17.1 in.
Ağırlık	25,9 kg 57.10 lb.	25,9 kg 57.10 lb.
Test işareti	S, CE	S, CE

### TransTig 4000 / 5000

	<b>TT 4000</b>	<b>TT 5000</b>
Şebeke gerilimi	3 x 400 V	3 x 400 V
Şebeke gerilimi toleransı	± 15 %	± 15 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli	35 A	35 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	Olası sınırlamalar	Olası sınırlamalar
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2</sup> )	11,8 kVA	15,1 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı		
TIG	3 - 400 A	3 - 500 A
Elektrot	10 - 400 A	10 - 500 A
Kaynak akımı değeri		
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2</sup> )	-	500 A
10 dak/40°C (104°F) %45 DKO <sup>2</sup> )	400 A	-
10 dak/40°C (104°F) %60 DKO <sup>2</sup> )	365 A	450 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2</sup> )	310 A	350 A
Boşta çalışma gerilimi	86 V	86 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 26,0 V	10,1 - 30,0 V
Elektrot	20,4 - 36,0 V	20,4 - 40,0 V
Ateşleme gerilimi (U <sub>p</sub> )	9,5 kV	9,5 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	F	F
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	625 / 290 / 475 mm 24.6 / 11.4 / 18.7 in.	625 / 290 / 475 mm 24.6 / 11.4 / 18.7 in.
Ağırlık	39,8 kg 87.7 lb.	39,8 kg 87.7 lb.
Test işareti	S, CE	S, CE

**TransTig  
4000 / 5000 MV**

	<b>TT 4000 MV</b>	<b>TT 5000 MV</b>
Şebeke gerilimi	3 x 200 - 240 V 3 x 380 - 460 V	3 x 200 - 240 V 3 x 380 - 460 V
Şebeke gerilimi toleransı	± 10 %	± 10 %
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Şebeke sigortası, gecikmeli	63 / 35 A	63 / 35 A
Şebeke bağlantısı <sup>1</sup>	Olası sınırlamalar	Olası sınırlamalar
Primer sürekli güç (%100 DKO <sup>2</sup> )	11,5 kVA	14,2 kVA
Cos fi	0,99	0,99
Kaynak akımı aralığı		
TIG	3 - 400 A	3 - 500 A
Elektrot	10 - 400 A	10 - 500 A
Kaynak akımı değeri		
10 dak/40°C (104°F) %40 DKO <sup>2</sup> )	-	500 A
10 dak/40°C (104°F) %45 DKO <sup>2</sup> )	400 A	-
10 dak/40°C (104°F) %60 DKO <sup>2</sup> )	360 A	440 A
10 dak/40°C (104°F) %100 DKO <sup>2</sup> )	300 A	350 A
Boşta çalışma gerilimi	86 V	86 V
Çalışma gerilimi		
TIG	10,1 - 26,0 V	10,1 - 30,0 V
Elektrot	20,4 - 36,0 V	20,4 - 40,0 V
Ateşleme gerilimi (U <sub>p</sub> )	9,5 kV	9,5 kV
Ark ateşleme düzeneği manuel işletim için uygundur.		
Koruma derecesi	IP 23	IP 23
Soğutma türü	AF	AF
İzolasyon sınıfı	F	F
EMU Emisyon sınıfı (EN/IEC 60974-10 uyarınca)	A	A
Ebatlar, U/G/Y (kabzalı)	625 / 290 / 475 mm 24.6 / 11.4 / 18.7 in.	625 / 290 / 475 mm 24.6 / 11.4 / 18.7 in.
Ağırlık	42,0 kg 92.6 lb.	42,0 kg 92.6 lb.
Test işareti	S, CE, CSA	S, CE, CSA

**Dipnotların  
açıklaması**

- 1) şehir güç şebekelerine 230/400 V ve 50 Hz ile
- 2) DKO = Devrede Kalma Oranı
- 3) PCC = Şehir şebekesine ait arabirim

# Kullanılan terimler ve kısaltmalar

**Genel bilgi** Listelenen terimler ve kısaltmalar standart konfigürasyonun içerdiği veya opsiyonel olarak sağlanan fonksiyonlarla bağlantılı olarak kullanılır.

## Terimler ve Kısaltmalar A - F

### ACF

AC-frequency  
AC frekansı

### C-C

Cooling Unit Control  
Soğutma ünitesi kontrolü

### dYn

dynamic  
Standart arkta dinamik düzeltme, darbeli arkta darbe düzeltmesi veya CMT de farklı parametrelerin düzeltmesi (Job düzeltme veya standart kumanda paneli için ayar menüsünde dinamik ve darbeli düzeltme ayarı)

### Eld

Electrode-diameter  
Elektrot çapı; Harici "E-P" parametresi için "Eld" seçilirse, JobMaster TIG torcu üzerinde elektrot çapı ayarı mümkündür.

### FAC

Fabrika ayarları  
Kaynak sistemini sıfırlama

## Terimler ve Kısaltmalar G - H

### G-H

Gas post-flow time high  
Maksimum kaynak akımında gaz son akış süresi artışı

### G-L

Gas post-flow time low  
Minimum kaynak akımında gaz son akış süresi artışı

### GPR

Gas pre-flow time  
Gaz ön akış süresi

### GPU

Gas Purger  
Koruyucu gaz boşaltma

### HCU

Hot-start current  
Sıcak çalıştırma akımı (Örtülü elektrot kaynağı)

### Hft

High frequency time  
Yüksek frekanslı ateşleme

### Hti

Hot-current time  
sıcak akım süresi (Örtülü elektrot kaynağı)



**Terimler ve  
Kısaltmalar I - U****I-2**

Düşürme akımı (Ara azaltmalı 4 tetik modunda)

**PhA**

Phase Adjustment

Aynı anda çift taraflı AC kaynağı için iki güç kaynağının şebeke bağlantısı faz senkronizasyonu

**Pri**

Pre Ignition - Gecikmeli HF Ateşleme

**tAC**

tacking(puntalama)

Puntalama fonksiyonu

**UPS**

Upslope

yol verme akımını sürekli olarak kaynak akımına yükseltme

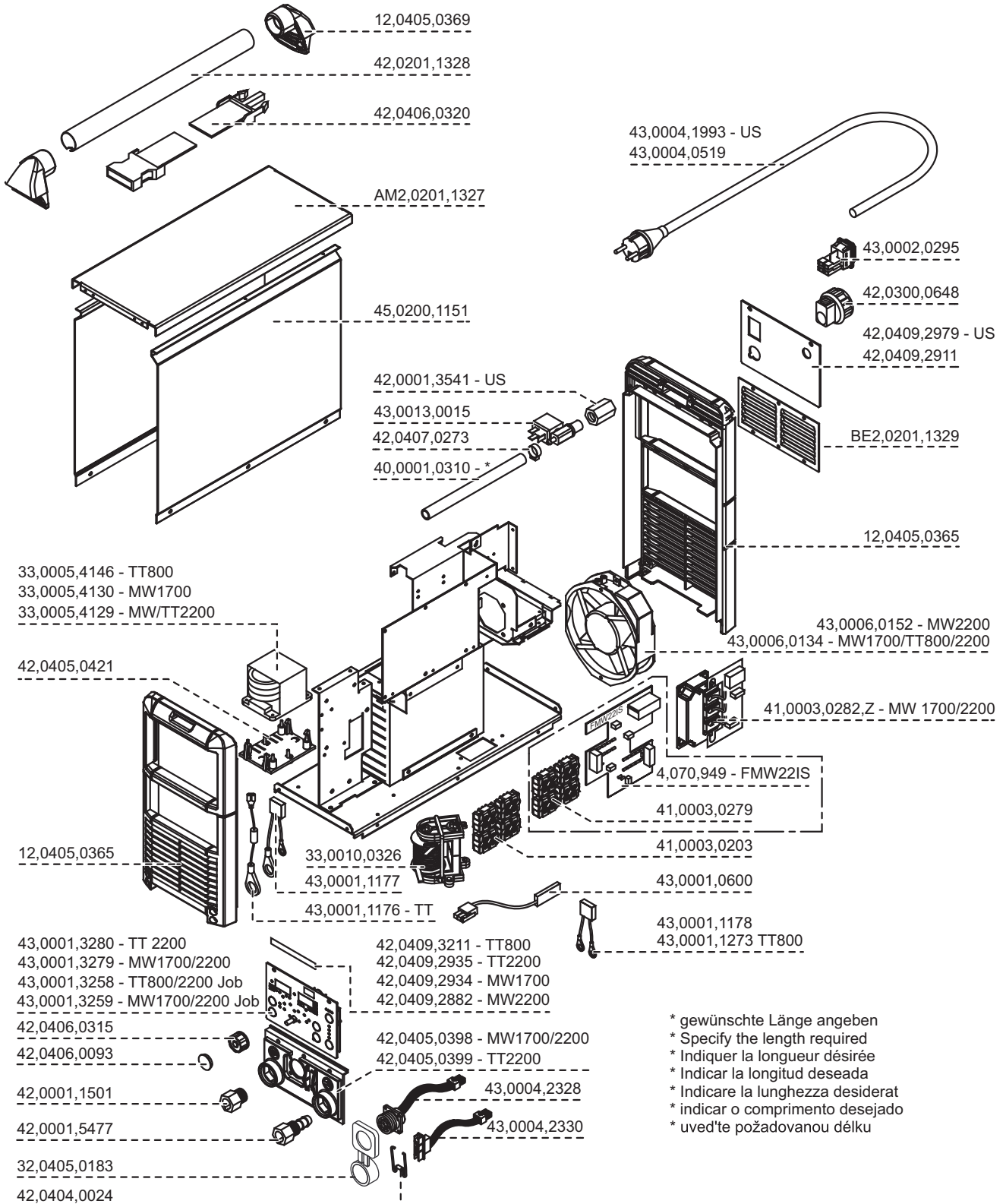


# **Yedek parçalar ve devre şemaları**

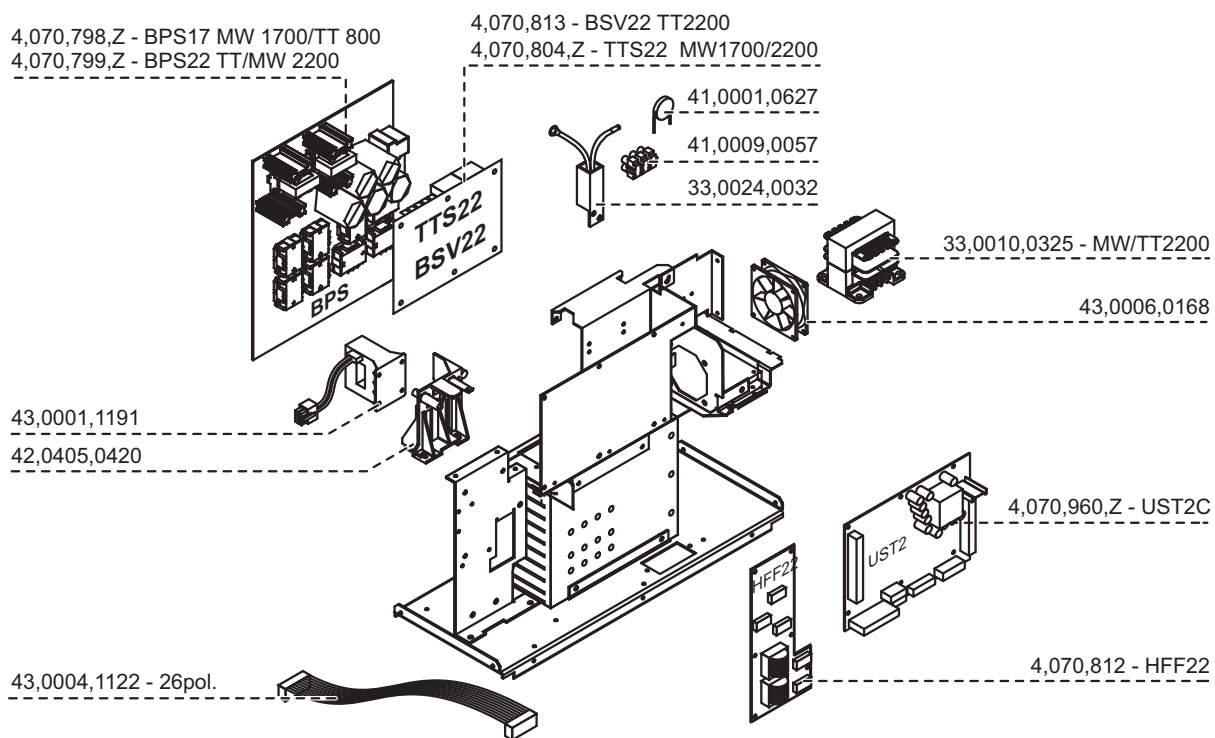
# Yedek parça listesi: TT 800 / 2200 Job, MW 1700 / 2200 Job, TT 2200, MW 1700 / 2200

1/2

MagicWave 2200 Job G/F	4,075,119	MagicWave 2200 G/F	4,075,125
MagicWave 2200 Job G/F/US	4,075,119,800	MagicWave 2200 G/F/US	4,075,125,800
TransTig 800 Job G/F	4,075,159	TransTig 2200 G/F	4,075,126
TransTig 2200 Job G/F	4,075,120	TransTig 2200 G/F/US	4,075,126,800
TransTig 2200 Job G/F/US	4,075,120,800	MagicWave 1700 G/F	4,075,127
MagicWave 1700 Job G/F	4,075,121	MagicWave 1700 G/F/US	4,075,127,800
MagicWave 1700 Job G/F/US	4,075,121,800		



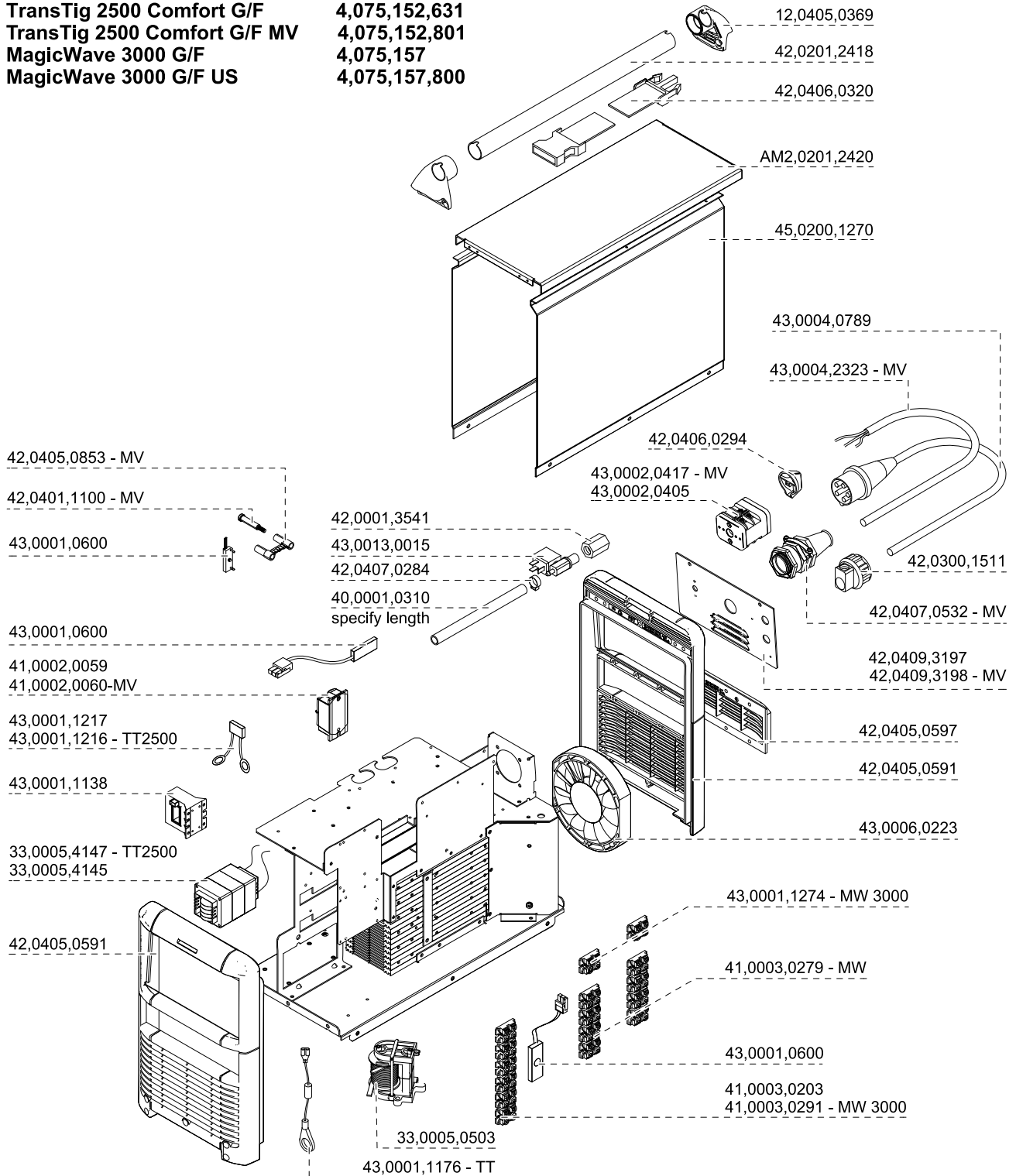
\* gewünschte Länge angeben  
 \* Specify the length required  
 \* Indiquer la longueur désirée  
 \* Indicar la longitud deseada  
 \* Indicare la lunghezza desiderata  
 \* indicar o comprimento desejado  
 \* uveďte požadovanou délku

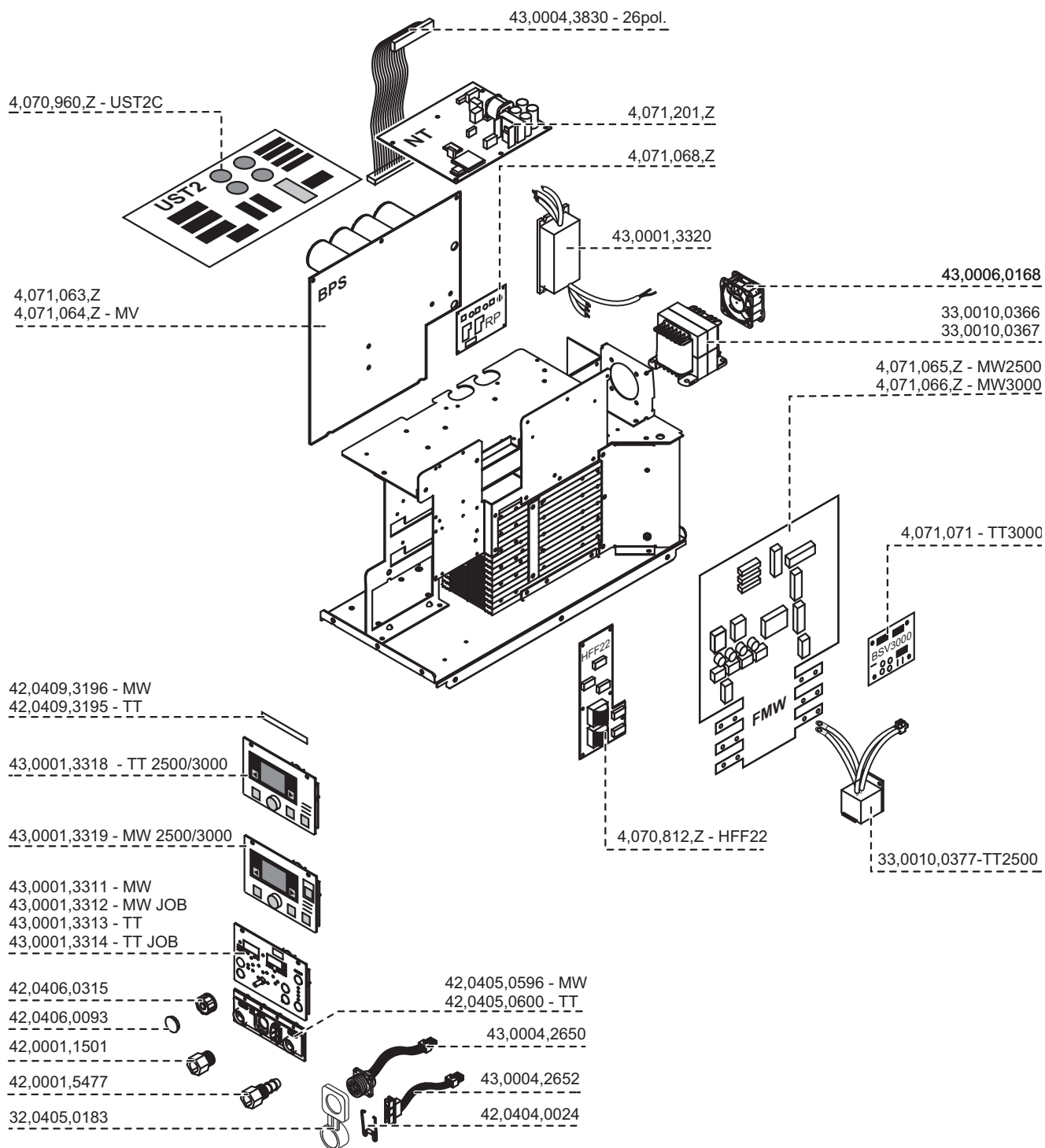


# Yedek parça listesi: TransTig / MagicWave 2500 / 3000

MagicWave 2500 G/F	4,075,155	TransTig 3000 G/F	4,075,153
MagicWave 2500 G/F US	4,075,155,800	TransTig 3000 G/F US	4,075,153,800
TransTig 2500 G/F	4,075,151	MagicWave 3000 Job G/F	4,075,158
TransTig 2500 G/F US	4,075,151,800	MagicWave 3000 Job G/F US	4,075,158,800
MagicWave 2500 Job G/F	4,075,156	TransTig 3000 Job G/F	4,075,154
MagicWave 2500 Job G/F US	4,075,156,800	TransTig 3000 Job G/F US	4,075,154,800
TransTig 2500 Job G/F	4,075,152	MagicWave 3000 Comfort G/F	4,075,158,631
TransTig 2500 Job G/F US	4,075,152,800	MagicWave 3000 Comfort MV G/F	4,075,158,801
MagicWave 2500 Comfort G/F	4,075,156,631	TransTig 3000 Comfort G/F	4,075,154,631
MagicWave 2500 Comfort MV G/F	4,075,156,801	TransTig 3000 Comfrt G/F MV	4,075,154,801
TransTig 2500 Comfort G/F	4,075,152,631		
TransTig 2500 Comfort G/F MV	4,075,152,801		
MagicWave 3000 G/F	4,075,157		
MagicWave 3000 G/F US	4,075,157,800		

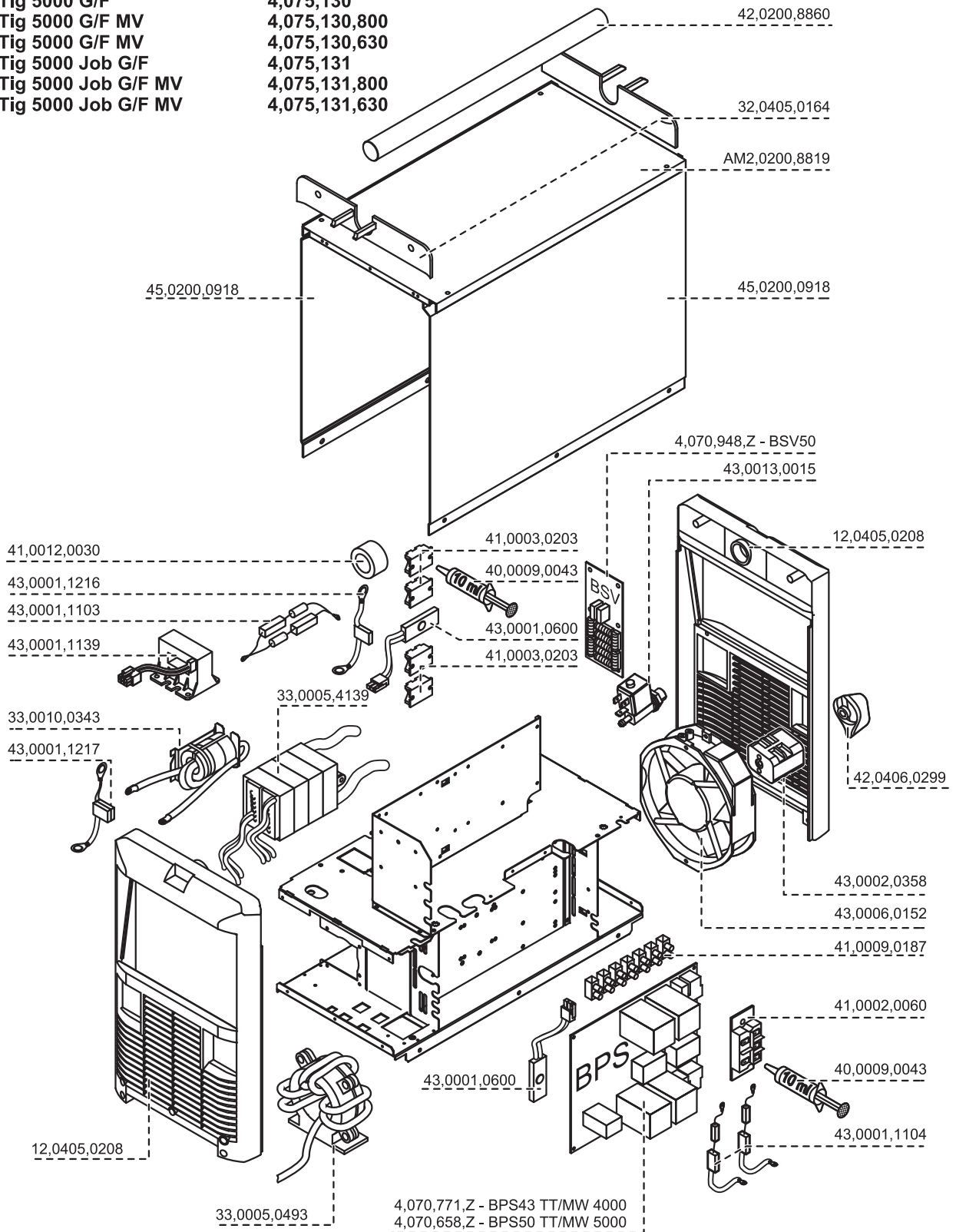
1/2



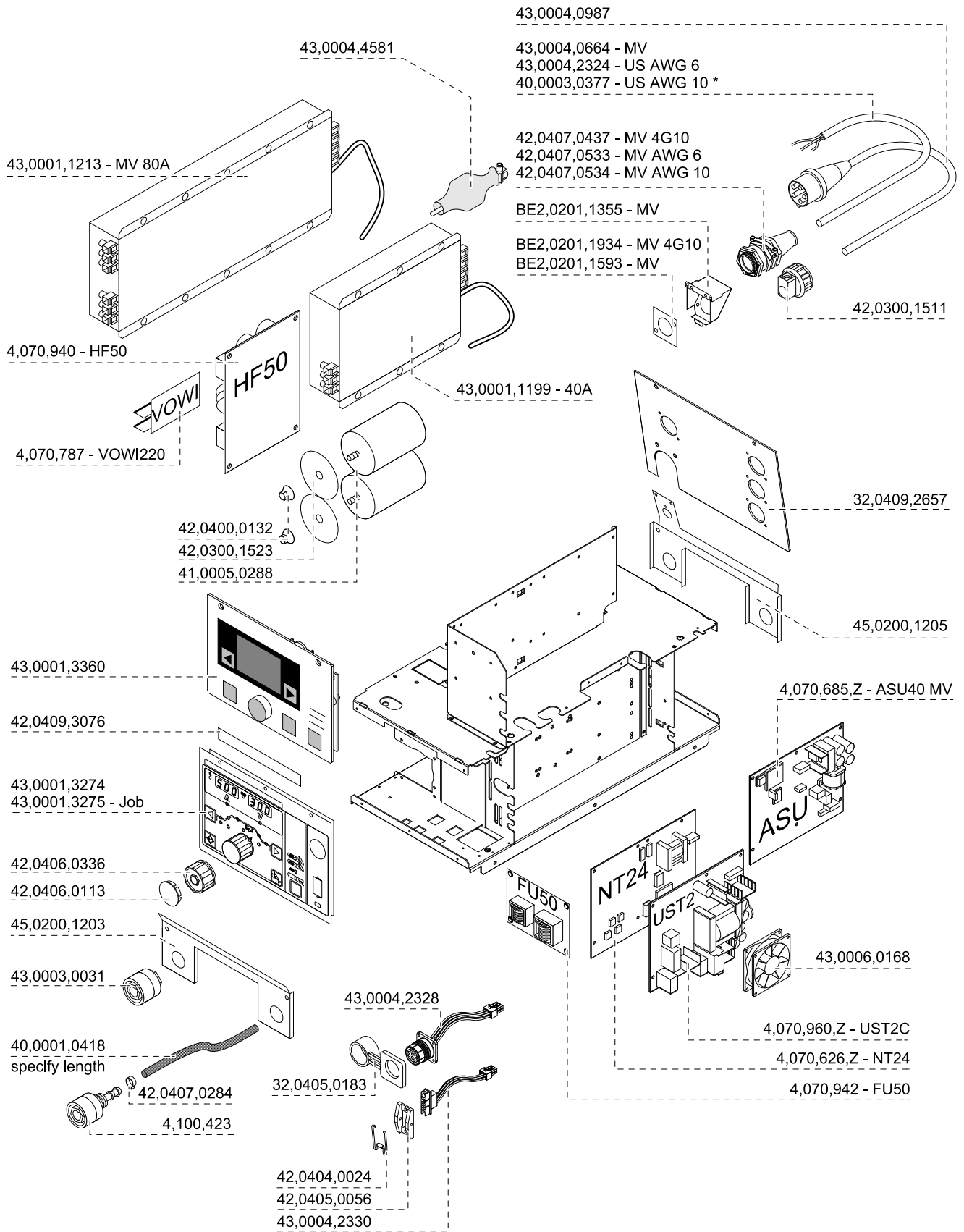


# Yedek parça listesi: TransTig 4000 / 5000

TransTig 4000 G/F	4,075,128
TransTig 4000 G/F MV	4,075,128,800
TransTig 4000 G/F MV	4,075,128,630
TransTig 4000 Job G/F	4,075,129
TransTig 4000 Job G/F MV	4,075,129,800
TransTig 4000 Job G/F MV	4,075,129,630
TransTig 4000 Comfort G/F MV	4,075,129,801
TransTig 4000 Comfort G/F	4,075,129,631
TransTig 5000 G/F	4,075,130
TransTig 5000 G/F MV	4,075,130,800
TransTig 5000 G/F MV	4,075,130,630
TransTig 5000 Job G/F	4,075,131
TransTig 5000 Job G/F MV	4,075,131,800
TransTig 5000 Job G/F MV	4,075,131,630

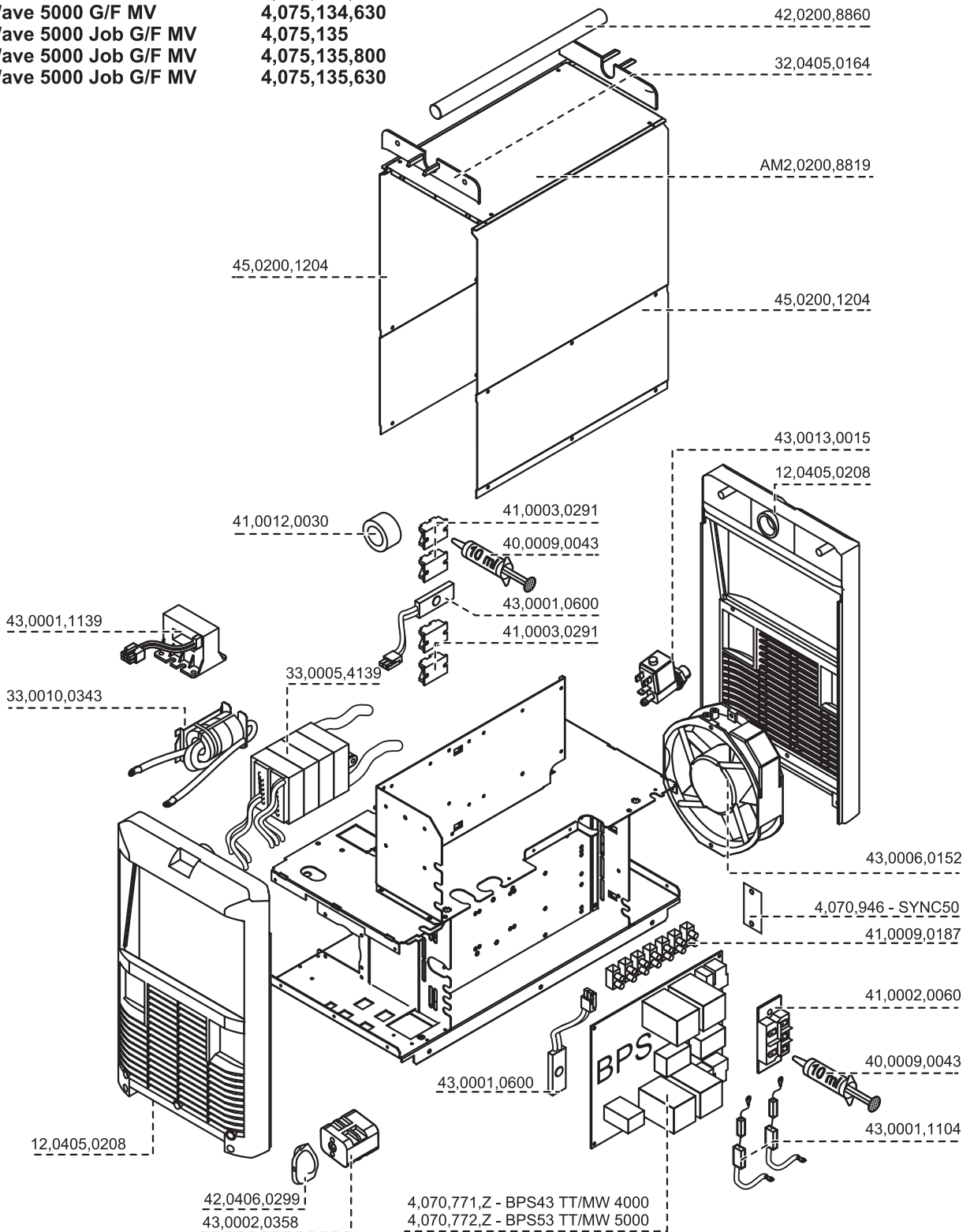


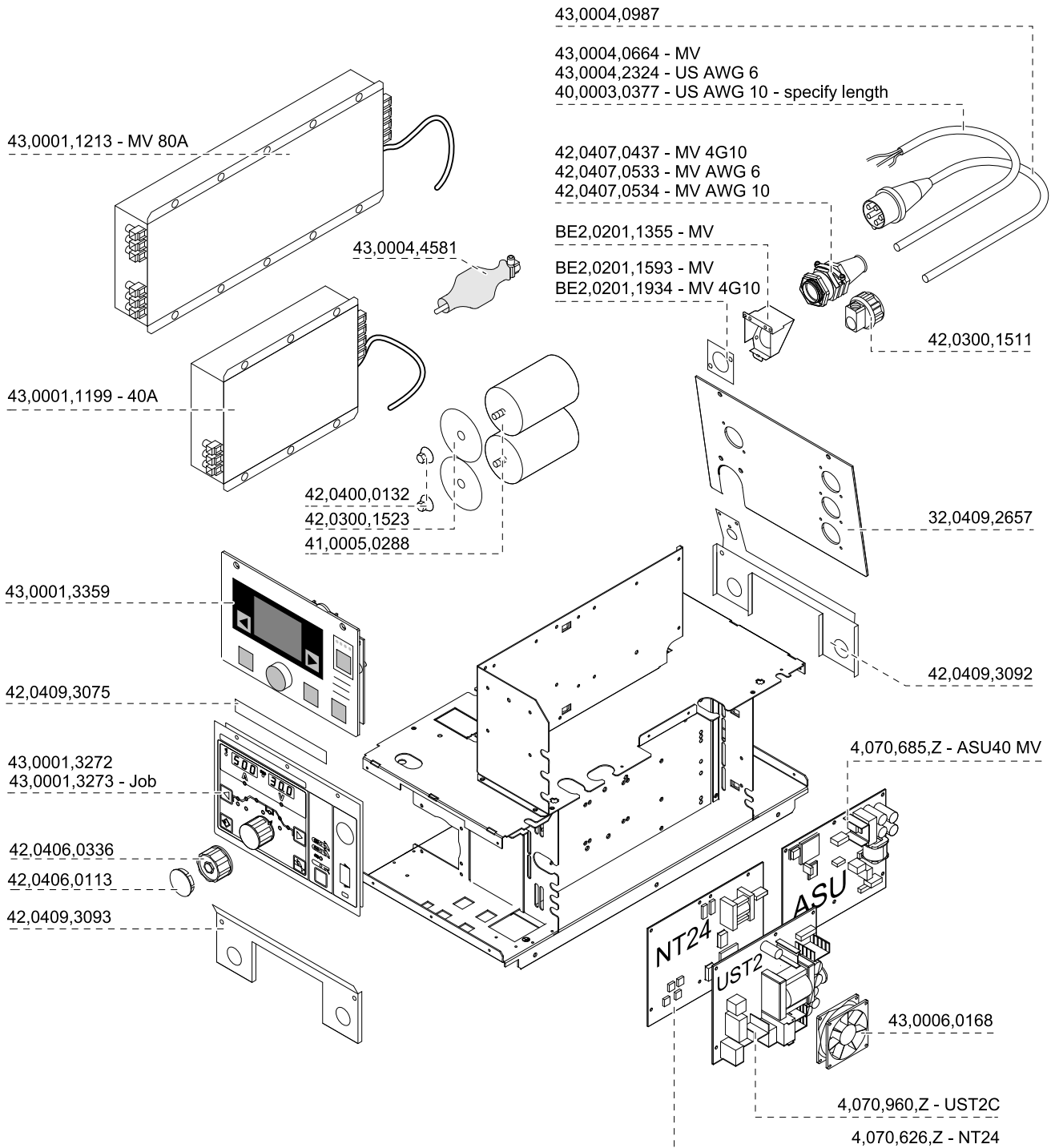


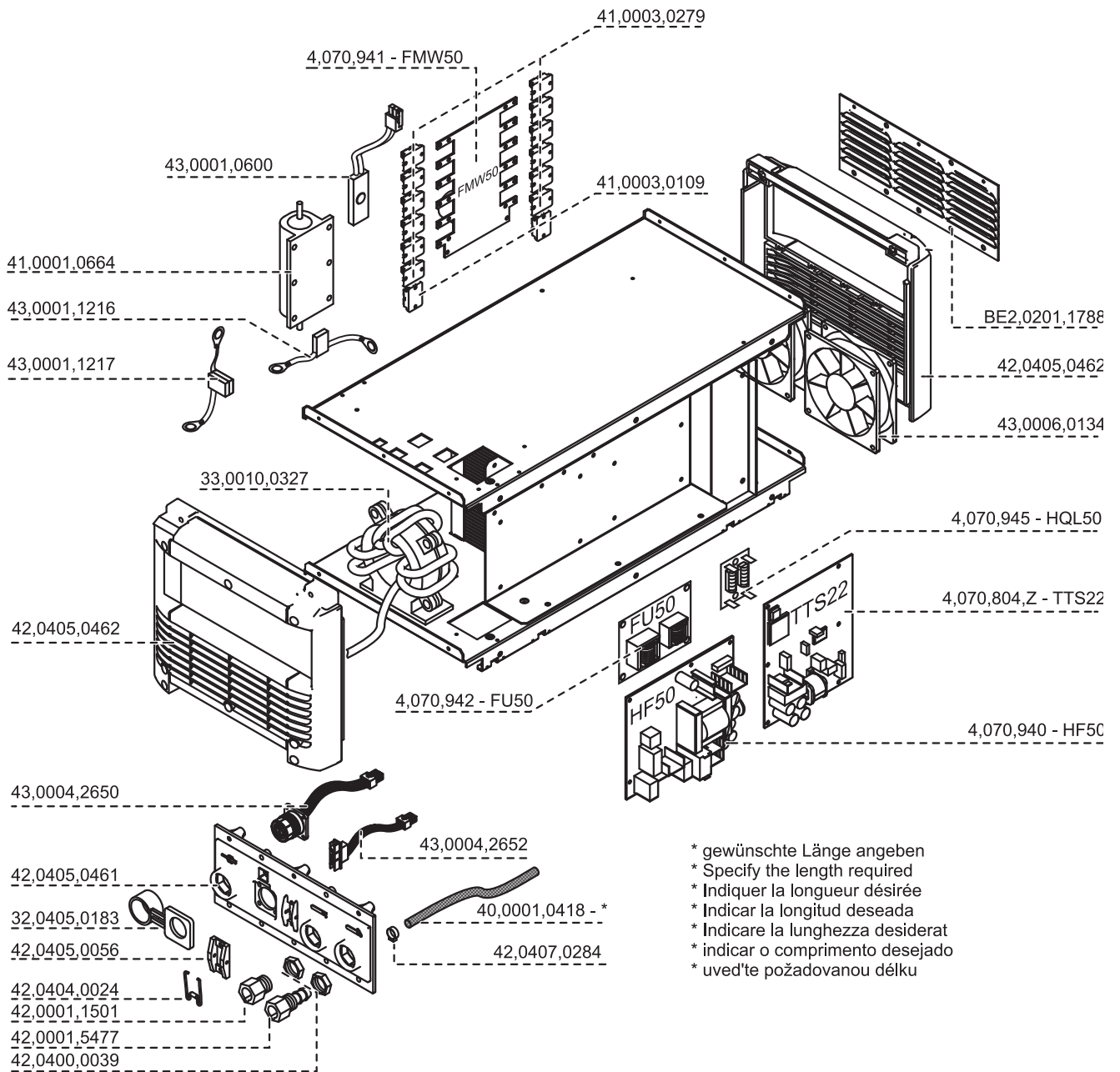


# Yedek parça listesi: MagicWave 4000 / 5000

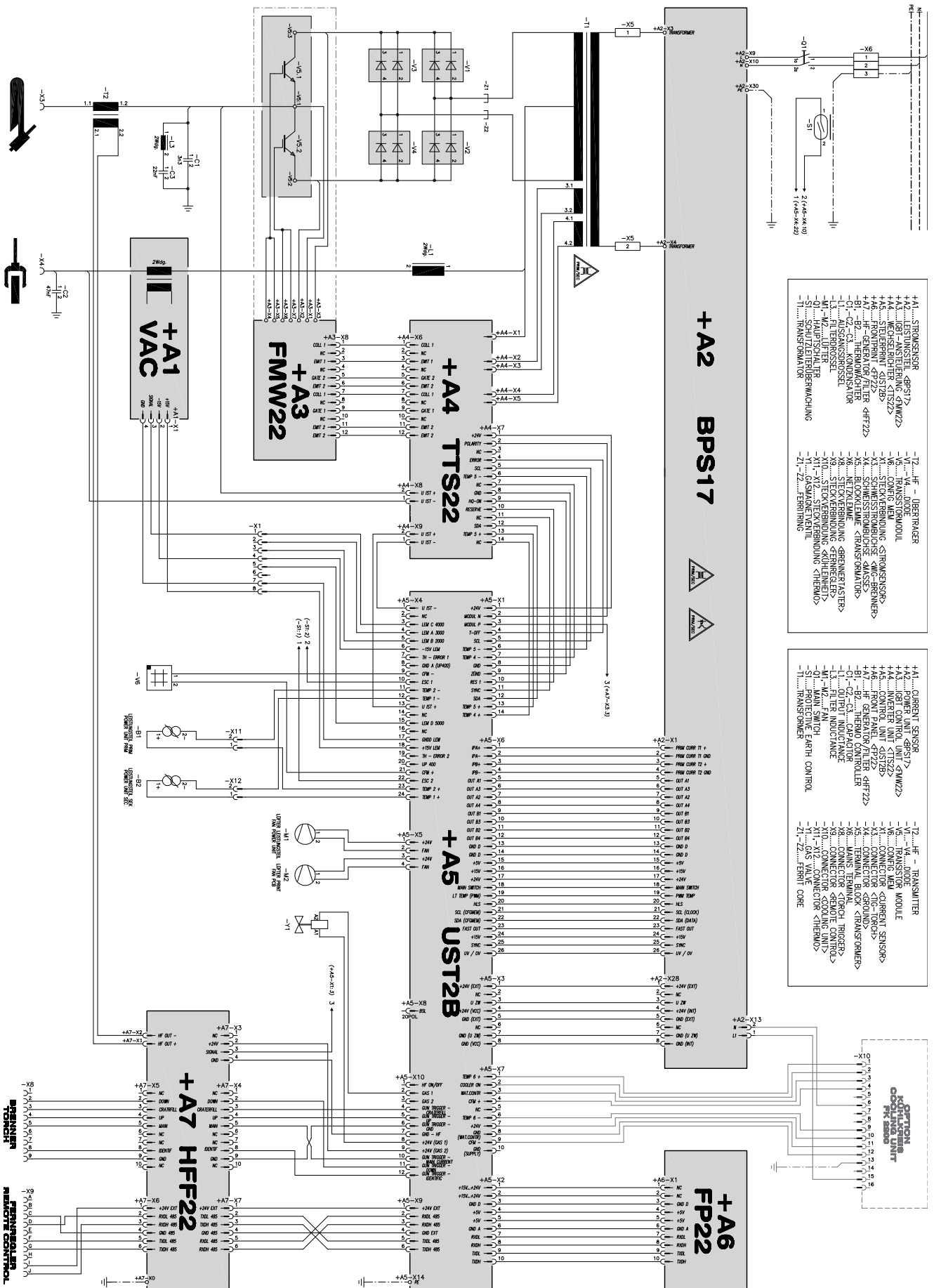
MagicWave 4000 G/F	4,075,132
MagicWave 4000 G/F MV	4,075,132,800
MagicWave 4000 G/F MV	4,075,132,630
MagicWave 4000 Job G/F	4,075,133
MagicWave 4000 Job G/F MV	4,075,133,800
MagicWave 4000 Job G/F MV	4,075,133,630
MagicWave 4000 Comfort G/F	4,075,133,631
MagicWave 4000 Comfort G/F MV	4,075,133,801
MagicWave 5000 G/F	4,075,134
MagicWave 5000 G/F MV	4,075,134,800
MagicWave 5000 G/F MV	4,075,134,630
MagicWave 5000 Job G/F MV	4,075,135
MagicWave 5000 Job G/F MV	4,075,135,800
MagicWave 5000 Job G/F MV	4,075,135,630



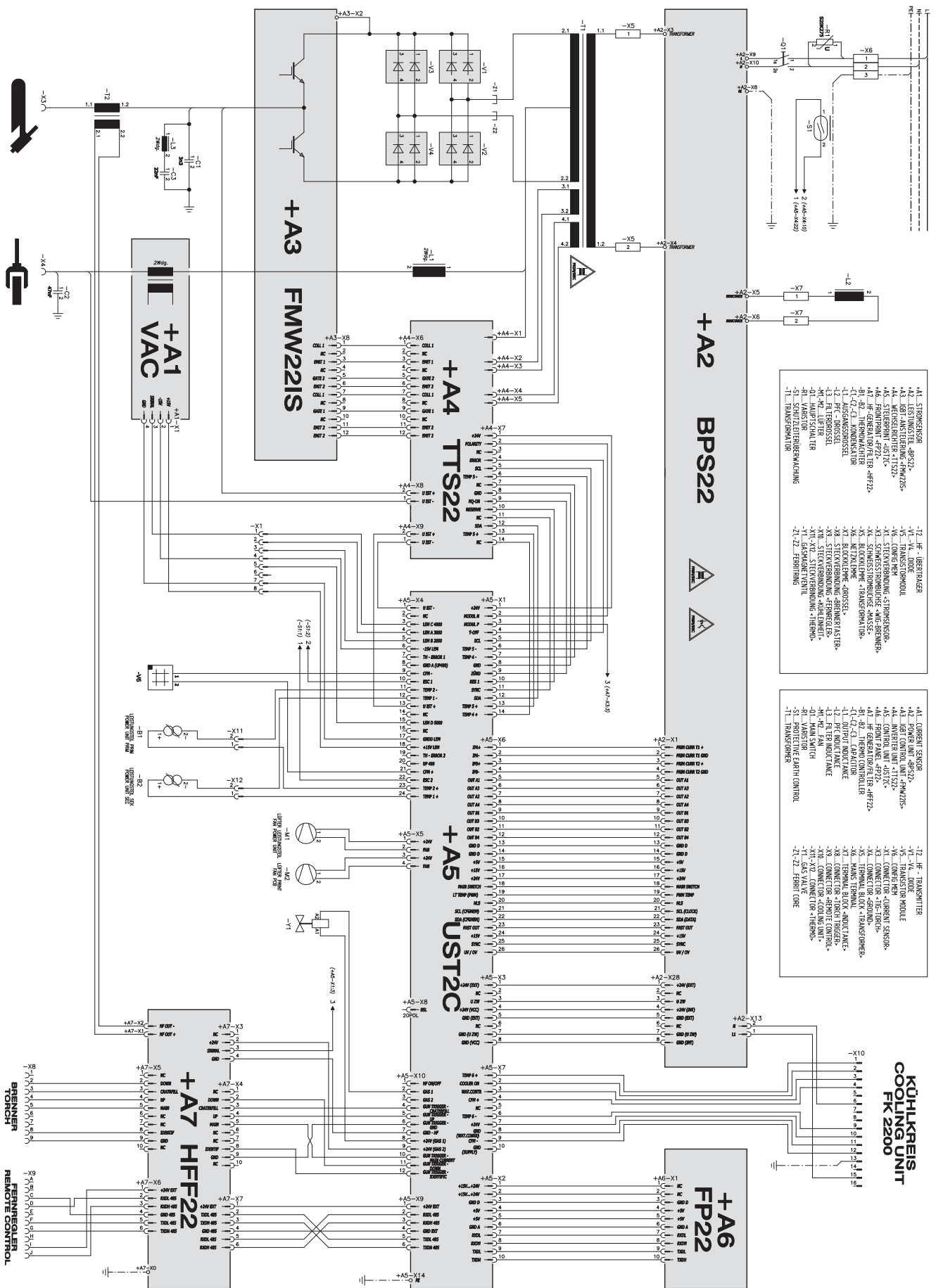




# Devre şeması: MagicWave 1700



# Devre şeması: MagicWave 2200



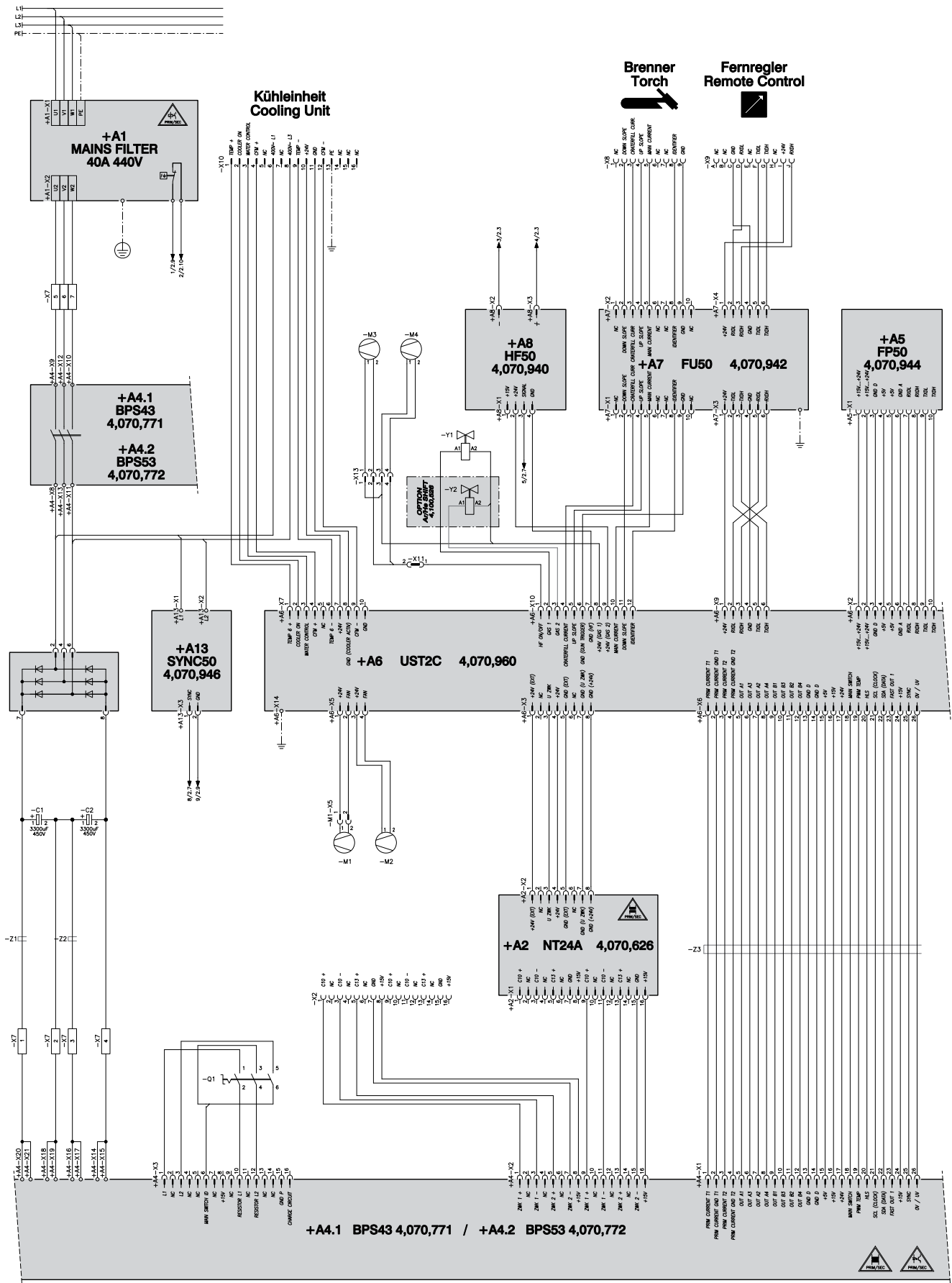


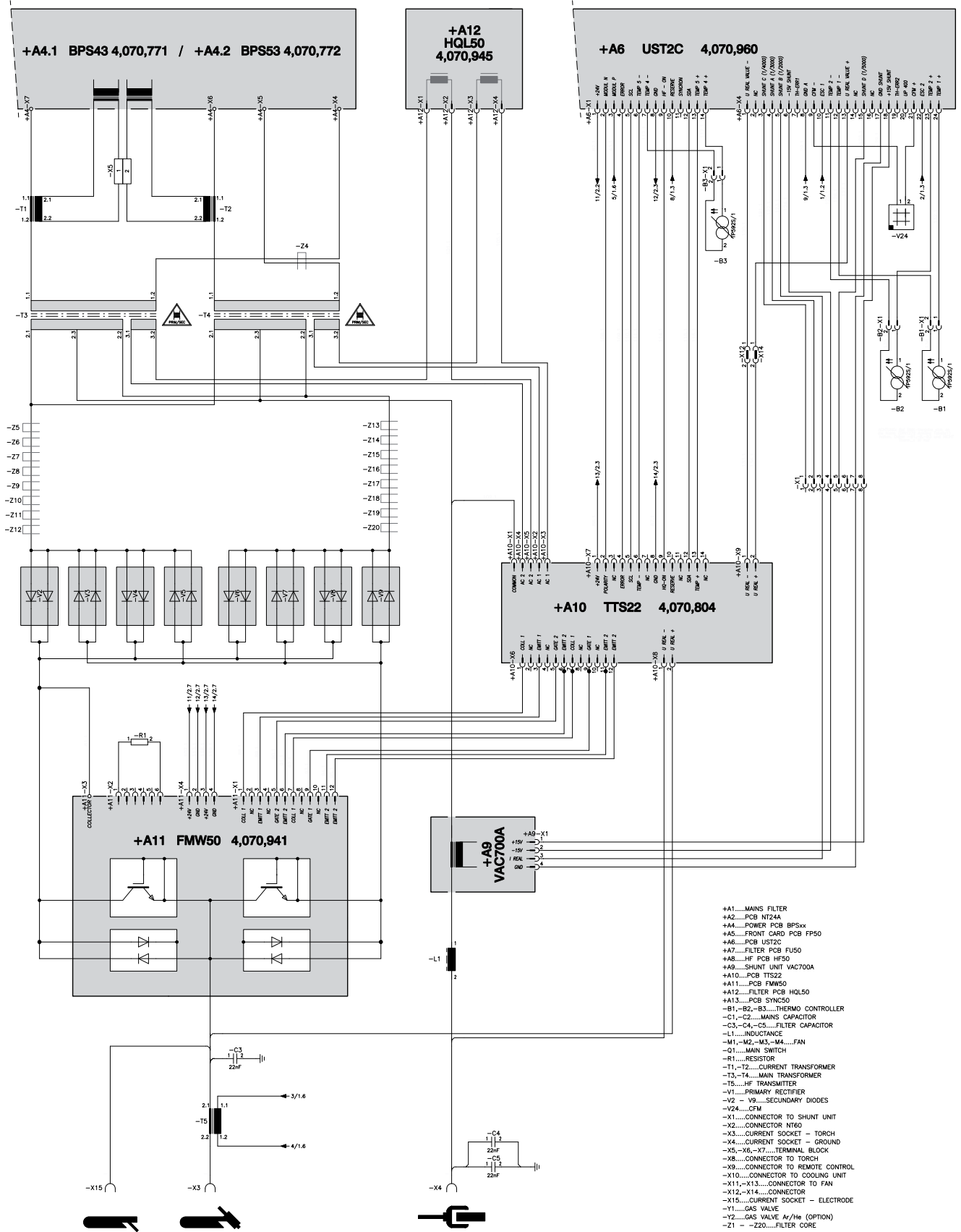




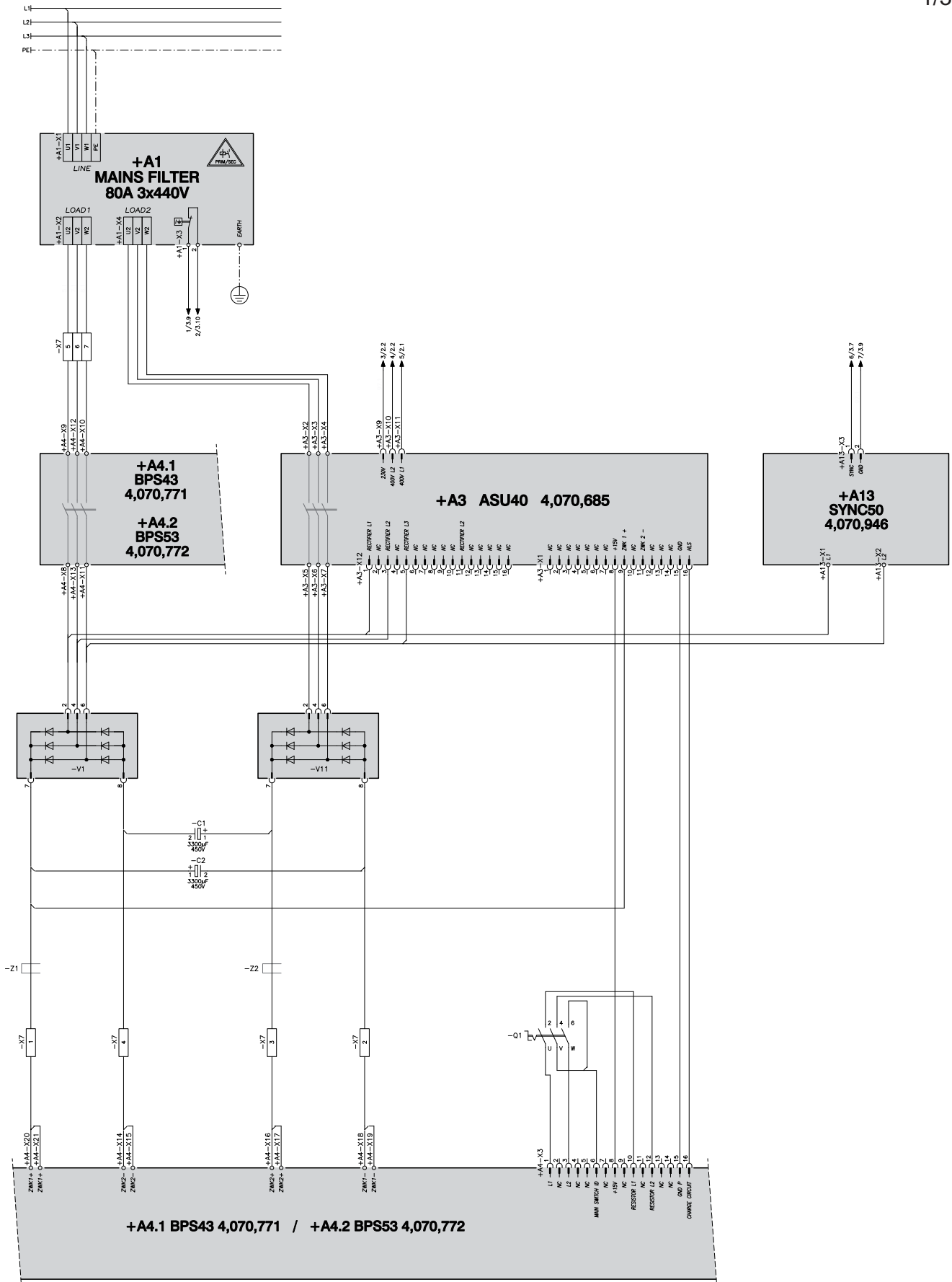
# Devre şeması: MagicWave 4000 / MagicWave 5000

1/2





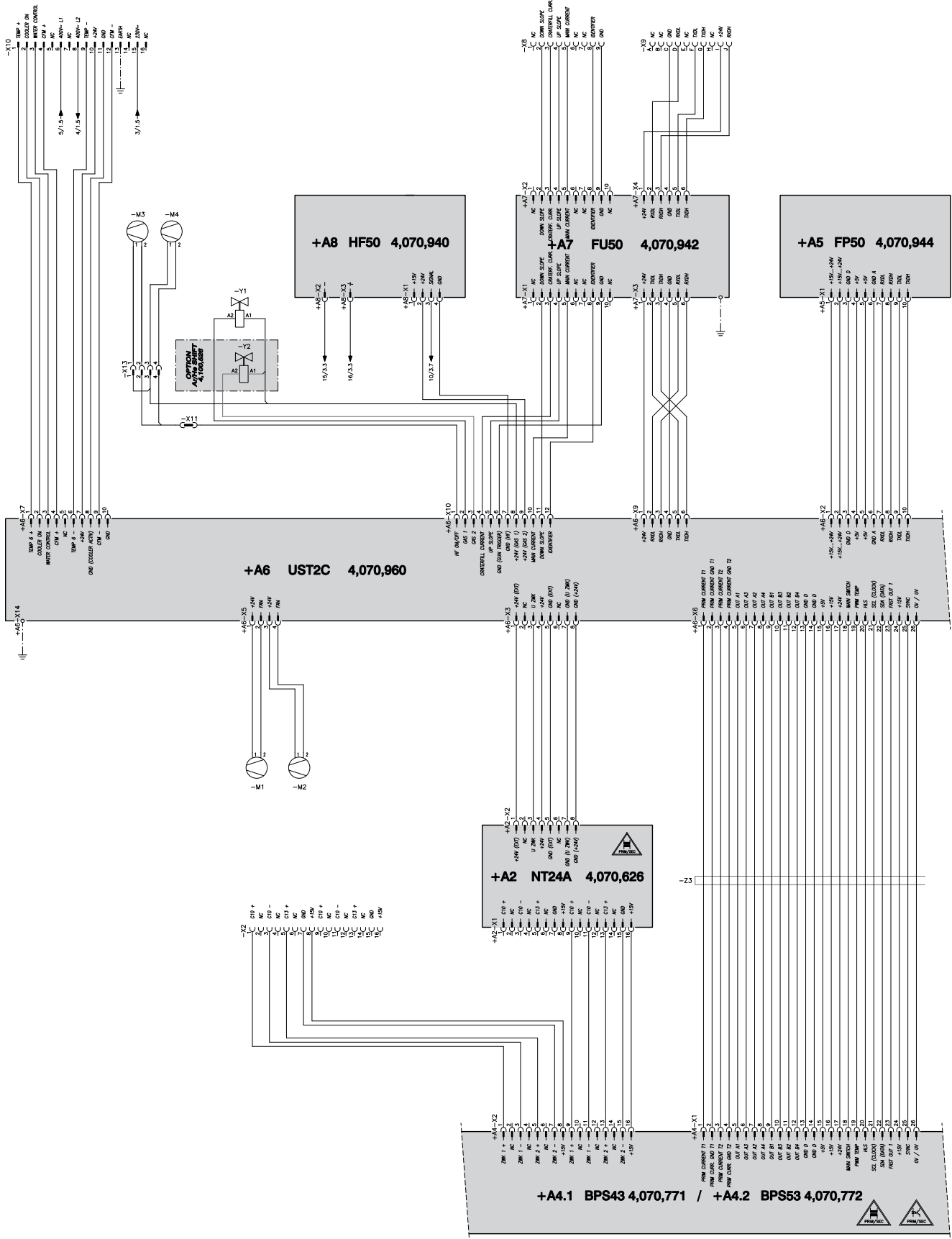
# Devre şeması: MagicWave 4000 MV / MagicWave 5000 MV

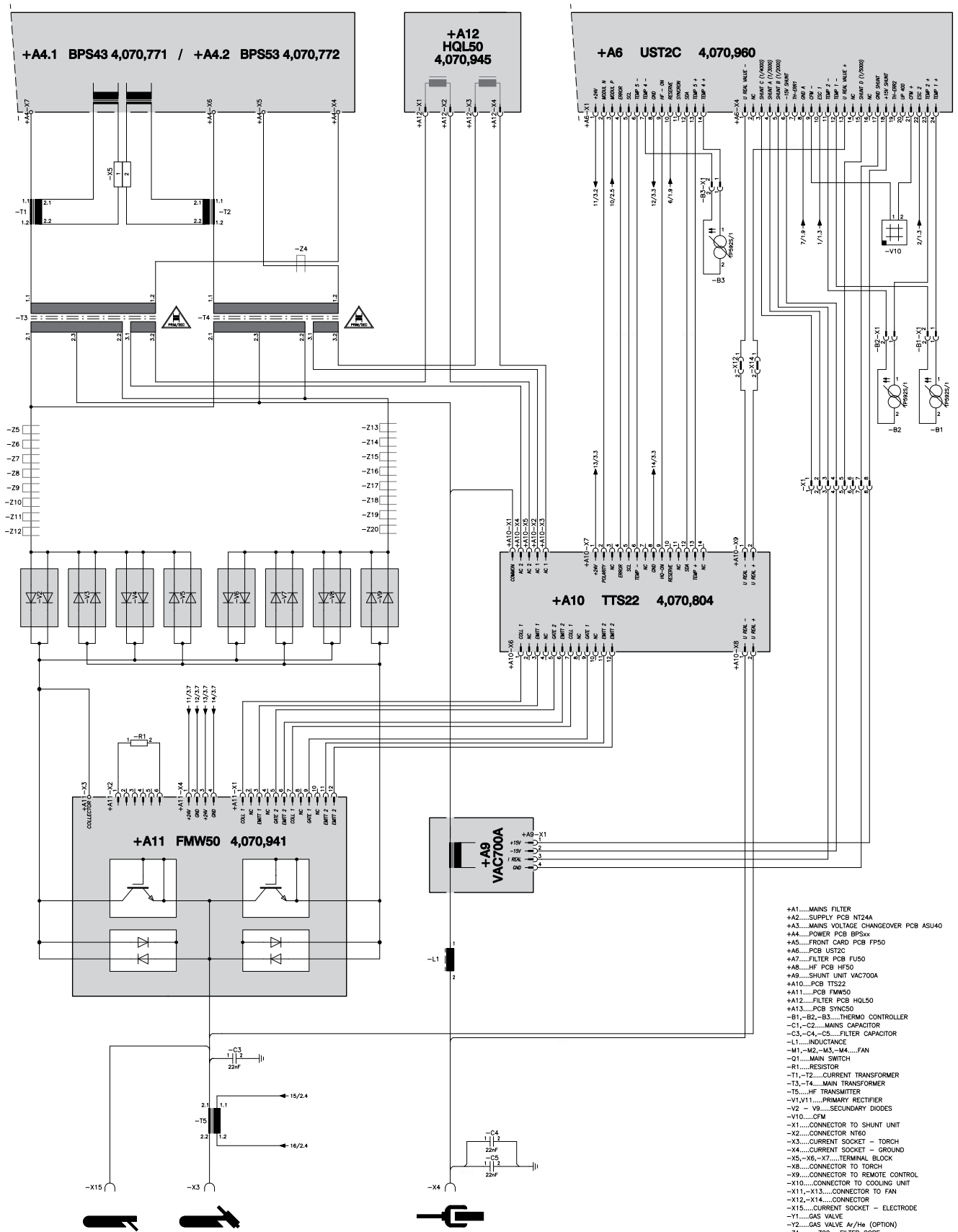


**Kühleinheit**  
Cooling Unit

**Brenner**  
Torch

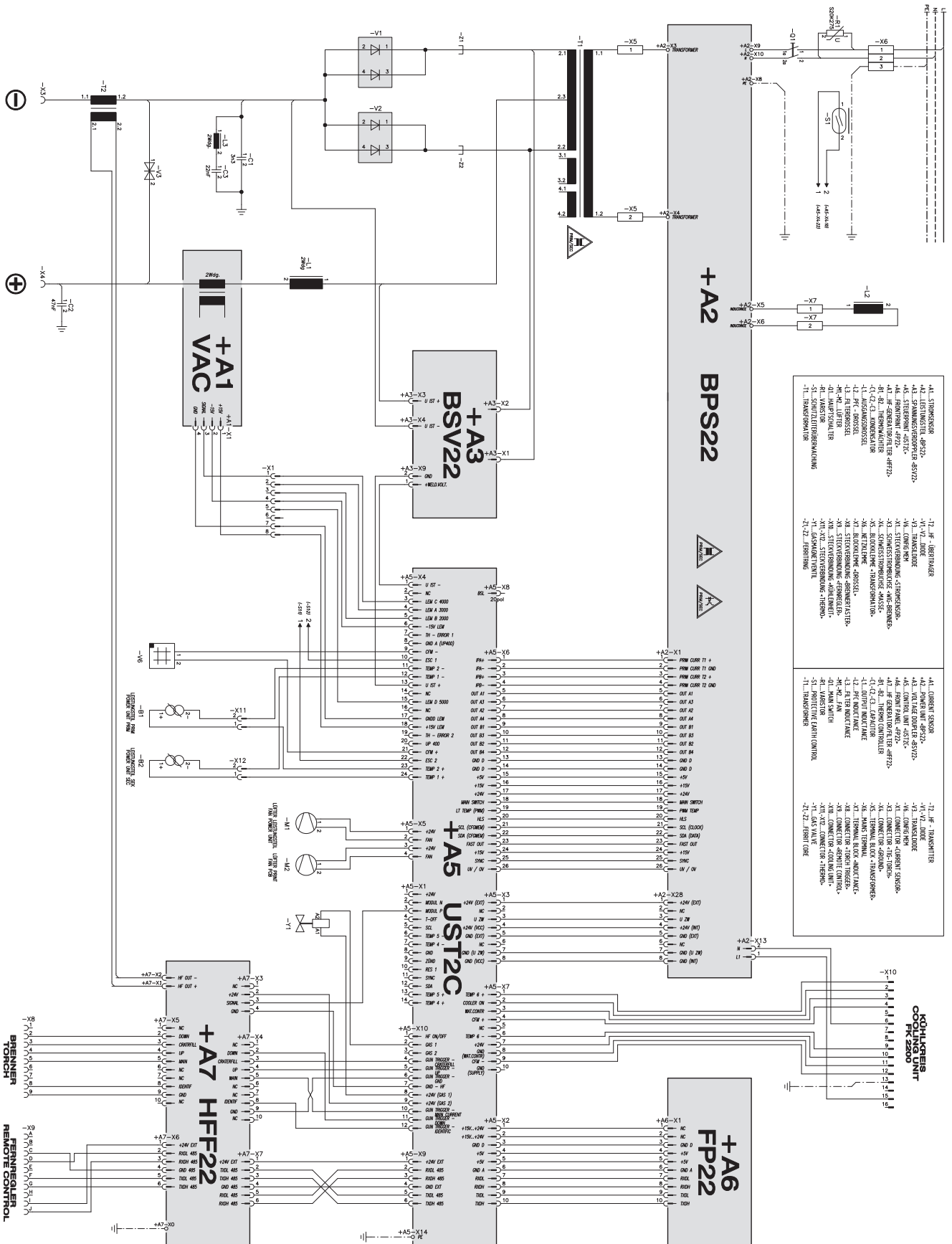
**Fernregler**  
Remote Control





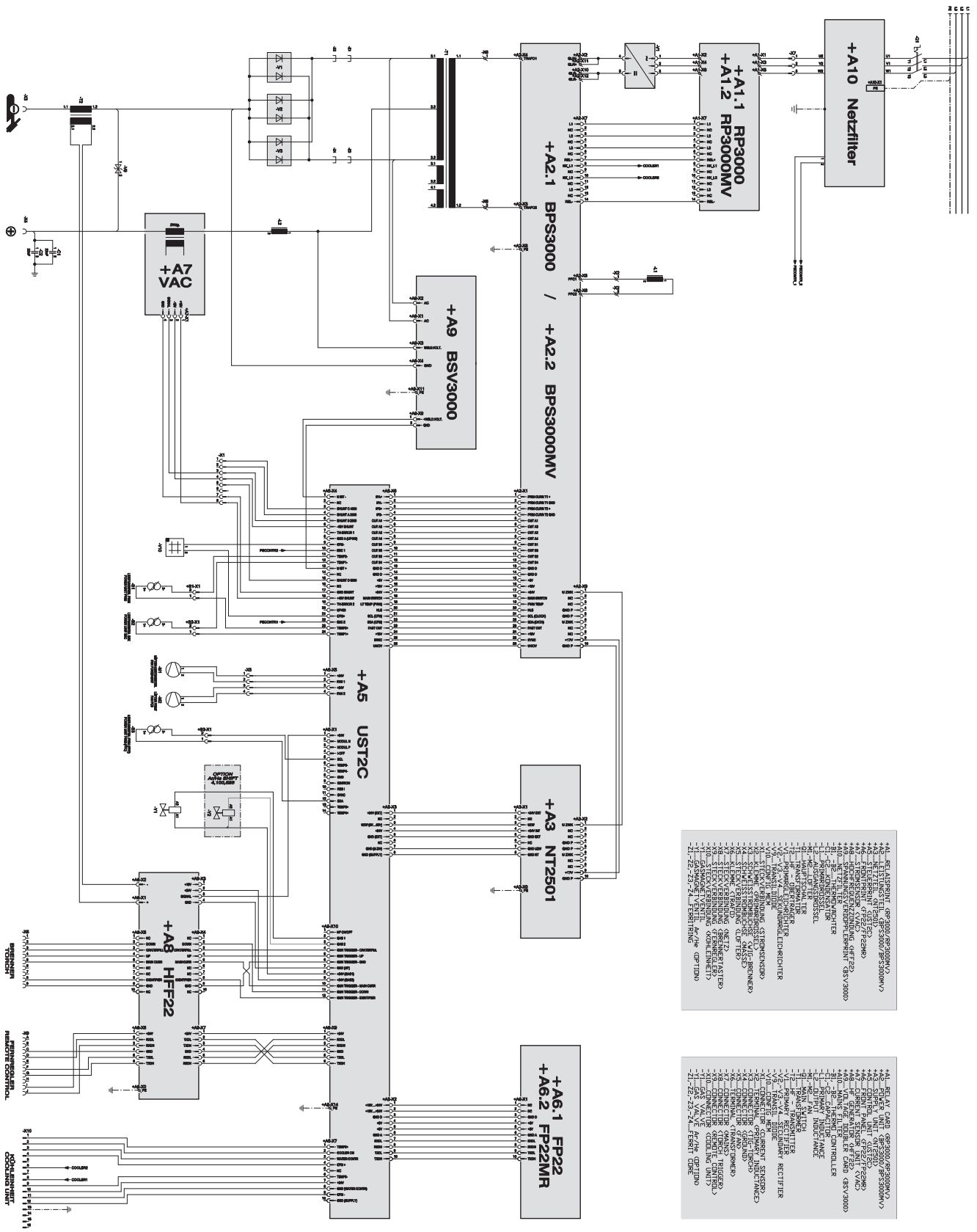
- +A1.....MANS FILTER
- +A2.....SUPPLY PCB NT24A
- +A3.....MANS VOLTAGE CHANGEOVER PCB ASU40
- +A4.....POWER PCB BPSx
- +A5.....FRONT CARD PCB FPS0
- +A6.....PCB UST2C
- +A7.....FILTER PCB FUS0
- +A8.....HF PCB HF50
- +A9.....SHUNT UNIT VAC700A
- +A10.....PCB TTS22
- +A11.....PCB FMW50
- +A12.....FILTER PCB HQL50
- +A13.....PCB SYNC50
- B1, -B2, -B3.....THERMO CONTROLLER
- C1, -C2.....MANS CAPACITOR
- C3, -C4, -C5.....FILTER CAPACITOR
- L1.....INDUCTANCE
- M1, -M2, -M3, -M4.....FAN
- Q1.....MAIN SWITCH
- R1.....RESISTOR
- T1, -T2.....CURRENT TRANSFORMER
- T3, -T4.....MAIN TRANSFORMER
- TS.....HF TRANSMITTER
- V1, V11.....PRIMARY RECTIFIER
- V2 = V8.....SECONDARY DIODES
- V10.....CFM
- X1.....CONNECTOR TO SHUNT UNIT
- X2.....CONNECTOR NTS0
- X3.....CURRENT SOCKET - TORCH
- X4.....CURRENT SOCKET - GROUND
- X5, -X6, -X7.....TERMINAL BLOCK
- X8.....CONNECTOR TO TORCH
- X9.....CONNECTOR TO REMOTE CONTROL
- X10.....CONNECTOR TO COOLING UNIT
- X11, -X13.....CONNECTOR TO FAN
- X12, -X14.....CONNECTOR
- X15.....CURRENT SOCKET - ELECTRODE
- Y1.....GAS VALVE
- Y2.....GAS VALVE Ar/He (OPTION)
- Z1 - -Z20.....FILTER CORE

# Devre şeması: TransTig 2200





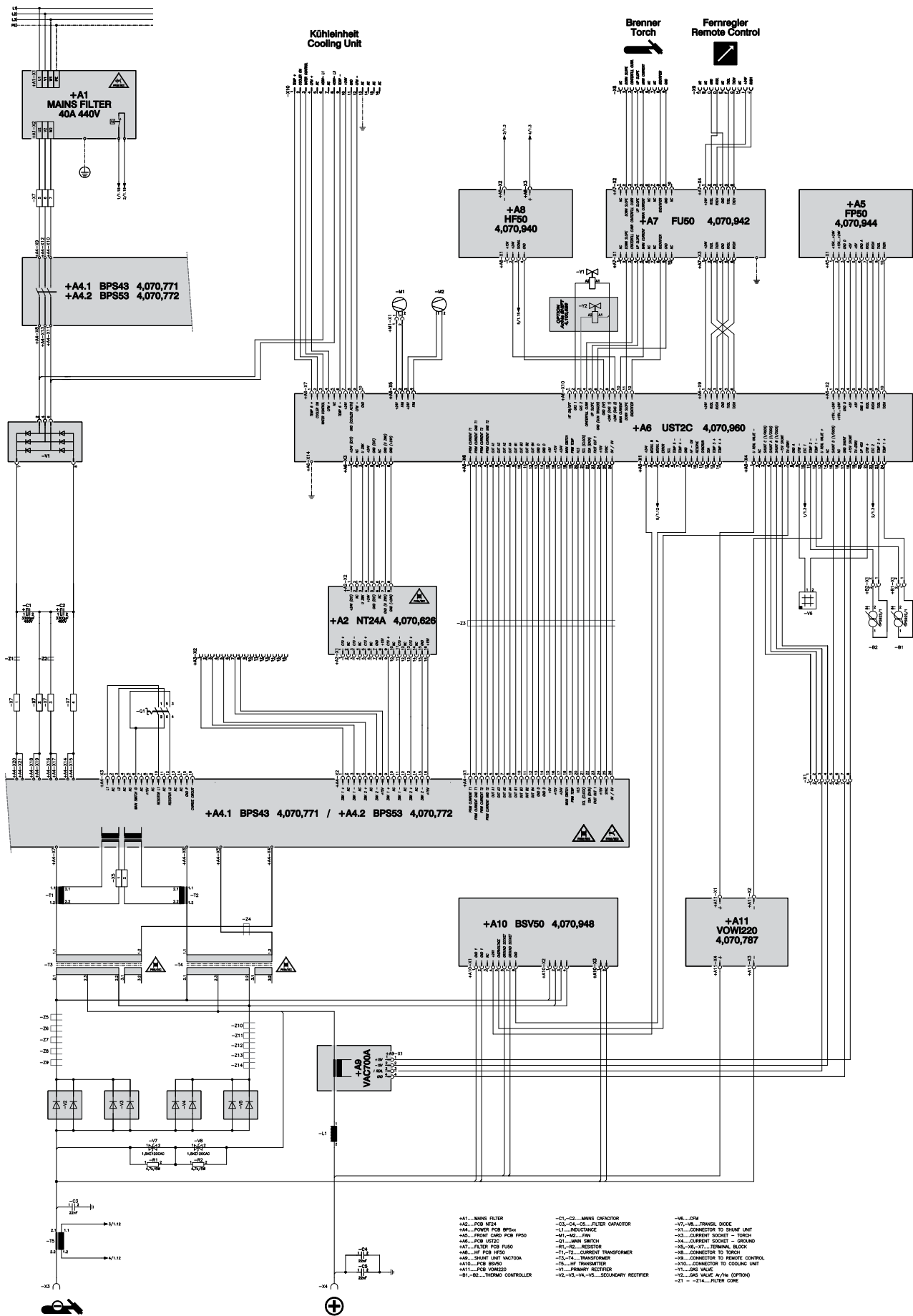
# Devre şeması: TransTig 3000 / TransTig 3000 MV



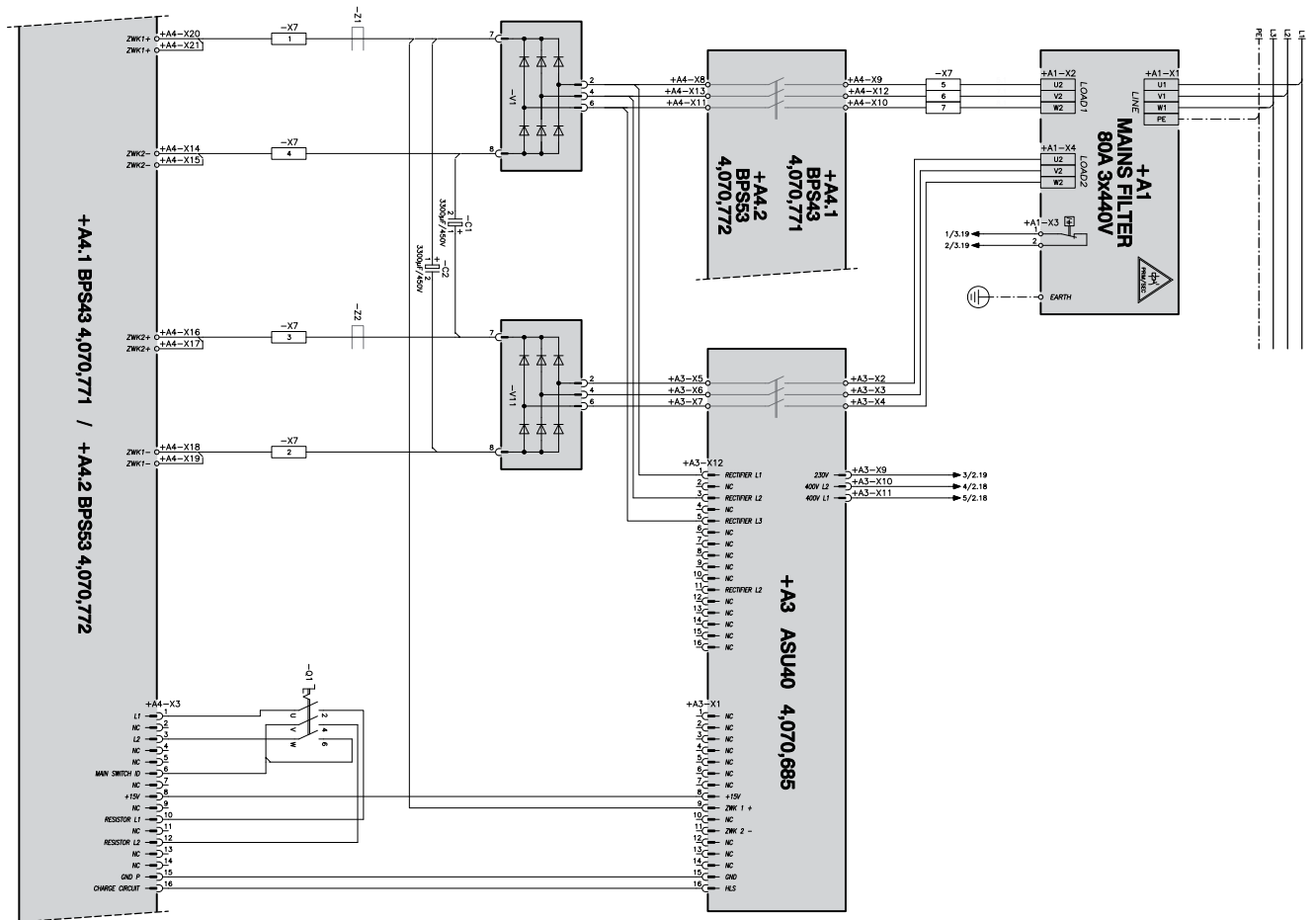
- +A1 - RELAYS/PRINT (RP3000/RP3000MV)
- +A2 - FILTERS (NT2501)
- +A3 - TRANSFORMER (NT2501)
- +A4 - TRANSFORMER (NT2501)
- +A5 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A6 - TRANSFORMER (FP22)
- +A7 - TRANSFORMER (VAC)
- +A8 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A9 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A10 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A11 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A12 - TRANSFORMER (RP3000MV)
- +A13 - TRANSFORMER (BPS3000)
- +A14 - TRANSFORMER (BPS3000MV)
- +A15 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A16 - TRANSFORMER (FP22)
- +A17 - TRANSFORMER (FP22MR)
- +A18 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A19 - TRANSFORMER (VAC)
- +A20 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A21 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A22 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A23 - TRANSFORMER (RP3000MV)
- +A24 - TRANSFORMER (BPS3000)
- +A25 - TRANSFORMER (BPS3000MV)
- +A26 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A27 - TRANSFORMER (FP22)
- +A28 - TRANSFORMER (FP22MR)
- +A29 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A30 - TRANSFORMER (VAC)
- +A31 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A32 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A33 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A34 - TRANSFORMER (RP3000MV)
- +A35 - TRANSFORMER (BPS3000)
- +A36 - TRANSFORMER (BPS3000MV)
- +A37 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A38 - TRANSFORMER (FP22)
- +A39 - TRANSFORMER (FP22MR)
- +A40 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A41 - TRANSFORMER (VAC)
- +A42 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A43 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A44 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A45 - TRANSFORMER (RP3000MV)
- +A46 - TRANSFORMER (BPS3000)
- +A47 - TRANSFORMER (BPS3000MV)
- +A48 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A49 - TRANSFORMER (FP22)
- +A50 - TRANSFORMER (FP22MR)
- +A51 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A52 - TRANSFORMER (VAC)
- +A53 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A54 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A55 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A56 - TRANSFORMER (RP3000MV)
- +A57 - TRANSFORMER (BPS3000)
- +A58 - TRANSFORMER (BPS3000MV)
- +A59 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A60 - TRANSFORMER (FP22)
- +A61 - TRANSFORMER (FP22MR)
- +A62 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A63 - TRANSFORMER (VAC)
- +A64 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A65 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A66 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A67 - TRANSFORMER (RP3000MV)
- +A68 - TRANSFORMER (BPS3000)
- +A69 - TRANSFORMER (BPS3000MV)
- +A70 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A71 - TRANSFORMER (FP22)
- +A72 - TRANSFORMER (FP22MR)
- +A73 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A74 - TRANSFORMER (VAC)
- +A75 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A76 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A77 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A78 - TRANSFORMER (RP3000MV)
- +A79 - TRANSFORMER (BPS3000)
- +A80 - TRANSFORMER (BPS3000MV)
- +A81 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A82 - TRANSFORMER (FP22)
- +A83 - TRANSFORMER (FP22MR)
- +A84 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A85 - TRANSFORMER (VAC)
- +A86 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A87 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A88 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A89 - TRANSFORMER (RP3000MV)
- +A90 - TRANSFORMER (BPS3000)
- +A91 - TRANSFORMER (BPS3000MV)
- +A92 - TRANSFORMER (UST2C)
- +A93 - TRANSFORMER (FP22)
- +A94 - TRANSFORMER (FP22MR)
- +A95 - TRANSFORMER (HFF22)
- +A96 - TRANSFORMER (VAC)
- +A97 - TRANSFORMER (BSV3000)
- +A98 - TRANSFORMER (Netzfilter)
- +A99 - TRANSFORMER (RP3000)
- +A100 - TRANSFORMER (RP3000MV)

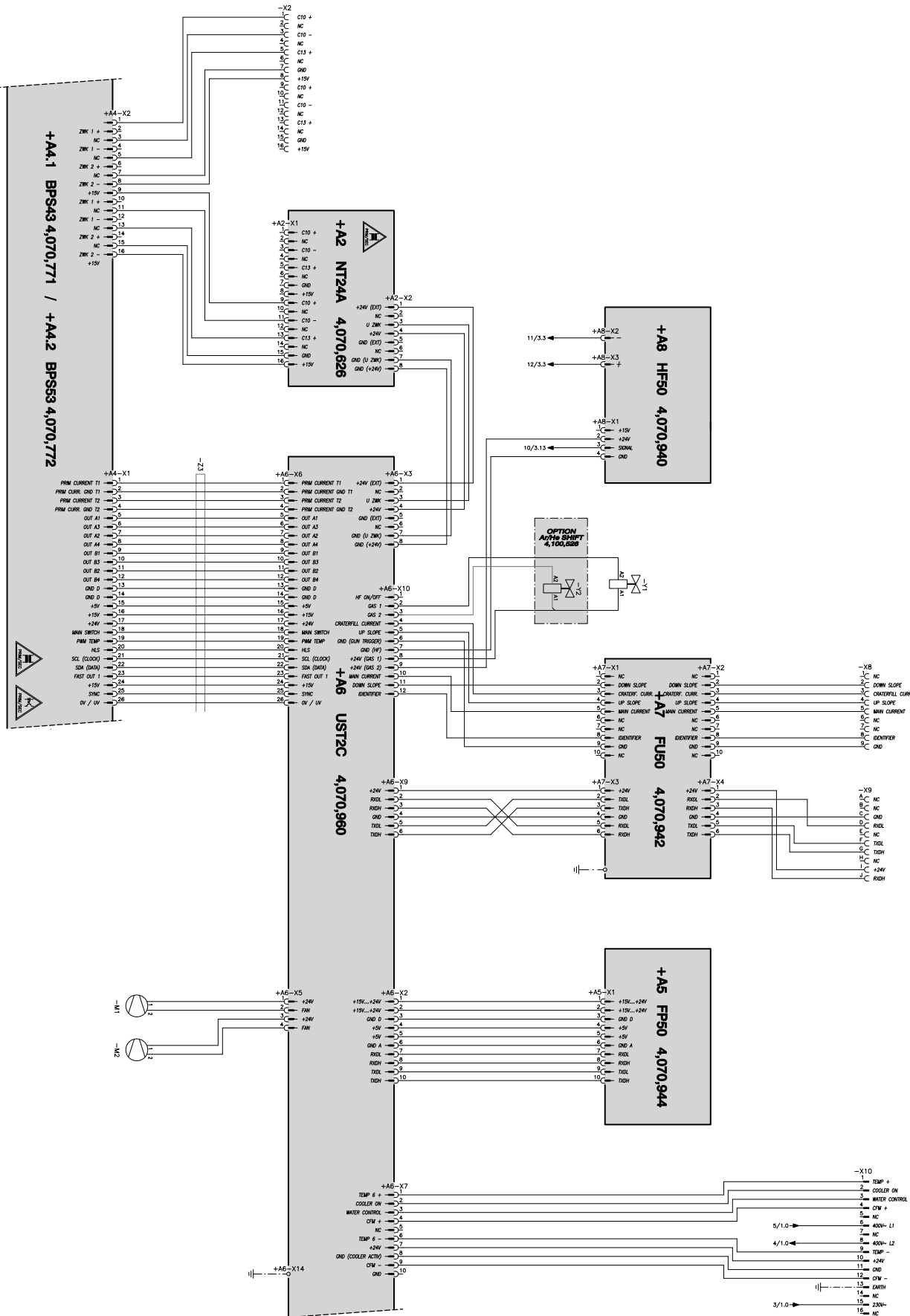


# Devre şeması: TransTig 4000 / TransTig 5000



# Devre şeması: TransTig 4000 MV / TransTig 5000 MV

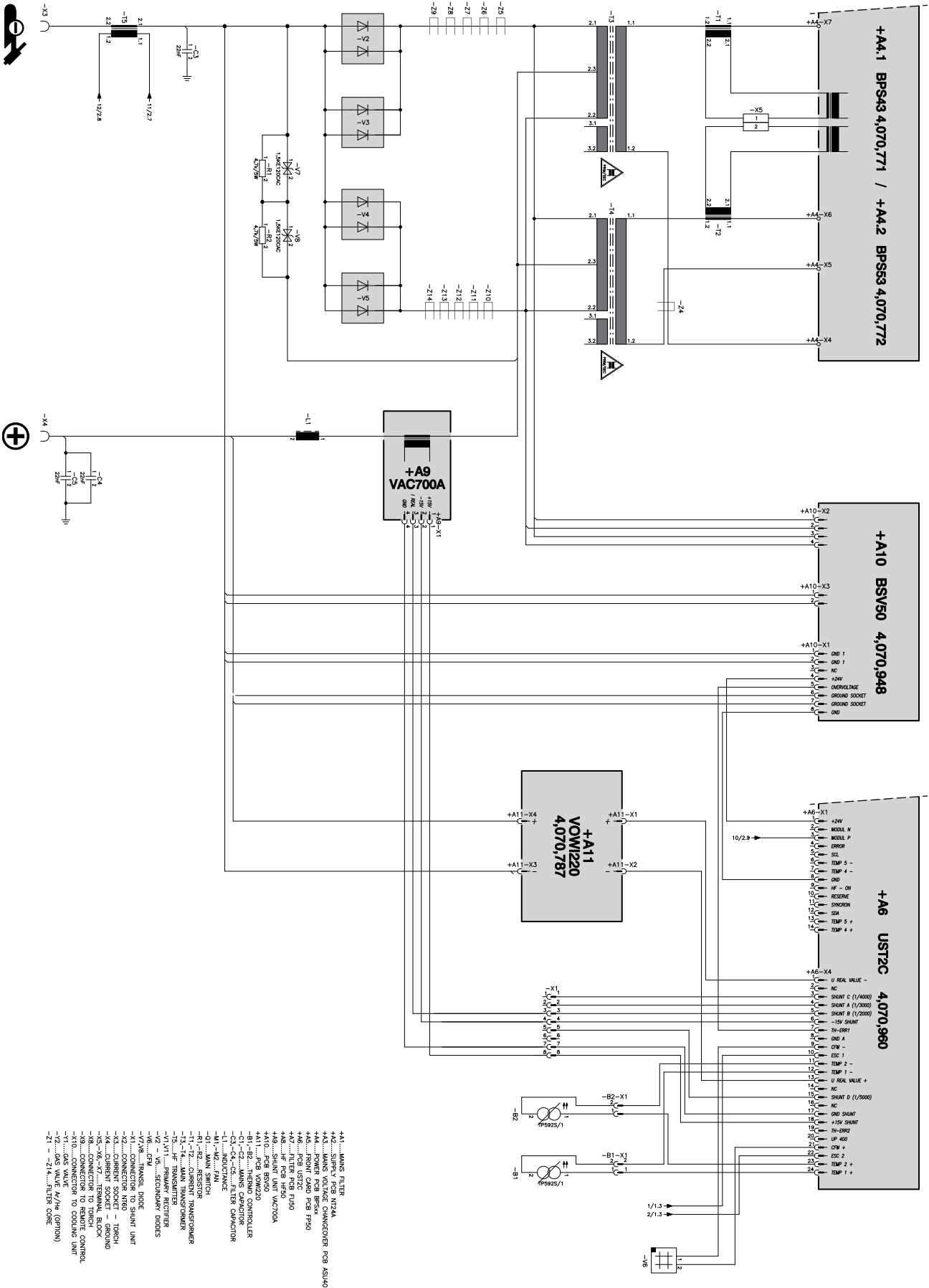




**Brenner**  
Torch

**Fernregler**  
Remote Control

**Kühleinheit**  
Cooling Unit







**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria

Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940

E-Mail: [sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)

[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**[www.fronius.com/addresses](http://www.fronius.com/addresses)**

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses  
of our Sales & service partners and Locations