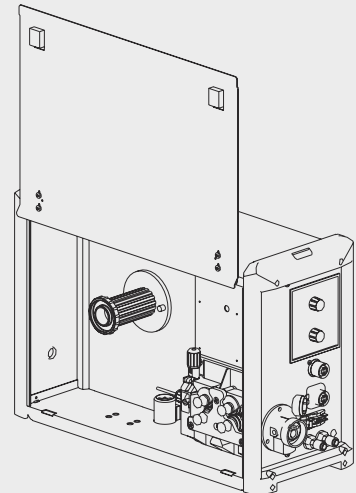


**VR 7000**  
**VR 7000-11**  
**VR 7000-30**  
**VR 7000 CMT**

TR

Kullanım kılavuzu

Tel sürme ünitesi



42,0426,0015,TR 006-21092021



Güvenlik kuralları.....	5
Güvenlik talimatları açıklaması .....	5
Genel.....	5
Amaca uygun kullanım.....	6
Ortam koşulları .....	6
İşletme sahibinin yükümlülükleri .....	6
Personelin yükümlülükleri.....	6
Ağ bağlantısı.....	7
Kendini koruma ve çalışanların korunması.....	7
Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler.....	7
Zararlı gazlar ve buharlardan kaynaklanan tehlike .....	8
Kıvılcımdan kaynaklanan tehlike.....	8
Şebeke ve kaynak akımından kaynaklanan tehlikeler.....	9
Kaçak kaynak akımları.....	10
EMU cihaz sınıfları .....	10
EMU ile ilgili önlemler.....	10
EMA ile ilgili önlemler .....	11
Özel tehlike noktaları.....	11
Koruyucu gazda aranan nitelikler.....	12
Koruyucu gaz tüpleri nedeniyle tehlike.....	12
Dışarıya sızan koruyucu gaz sebebiyle tehlike.....	13
Kurulum yerinde ve taşıma esnasında güvenlik tedbirleri.....	13
Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri.....	13
Devreye alma, bakım ve onarım.....	14
Teknik güvenlik denetimi.....	14
Atık yönetimi.....	15
Güvenlik işareti.....	15
Veri yedekleme .....	15
Telif hakkı .....	15
Genel bilgi .....	16
Cihaz konsepti .....	16
Ön Koşullar .....	16
Kullanım alanı.....	16
Cihaz üzerindeki uyarı notları.....	17
Opsiyonlar.....	18
Mod seçme anahtarı opsiyonu.....	18
Kumanda paneli VR 4000 Ci opsiyonu ve dijital göstergesi VR 4000 opsiyonu.....	18
Opsiyonel kurulum ve değiştirme setleri .....	18
Kumanda elemanları ve göstergeler.....	20
Güvenlik.....	20
Genel.....	20
Standart kumanda paneli.....	20
Bağlantı noktaları ve mekanik bileşenler.....	22
Tel sürme ünitesi ön taraf.....	22
Tel sürme ünitesi Arka taraf.....	23
Tel sürme ünitesi Sol taraf.....	23
Tel sürme ünitesi Sağ taraf.....	25
Tel sürme ünitesi alt taraf.....	25
Tel sürme ünitesini güç kaynağı üzerine yerleştirme .....	26
Genel.....	26
Tel sürme ünitesini güç kaynağı üzerine yerleştirme .....	26
Tel sürme ünitesini güç kaynağına bağlama.....	27
Genel.....	27
Tel sürme ünitesini güç kaynağına bağlama.....	27
Torcu bağlama .....	29
Torç bağlantı noktaları.....	29
Güvenlik.....	29
MIG/MAG el torcunu bağlama.....	29
MIG/MAG robot torcunu bağlama, MIG/MAG otomasyon torcunu bağlama.....	30
CMT tahrik ünitesini bağlama.....	30

Tel sürme makaralarını yerleştirme / değiştirme.....	31
Genel.....	31
ABD tel sürme üniteleri.....	31
Besleme makaralarını yerleştirme / değiştirme.....	31
Tel makarasını yerleştirme, tel bobinini yerleştirme.....	32
Güvenlik.....	32
Tel makarasını yerleştirme.....	32
Tel bobinini yerleştirme.....	32
Kaynak telini içeri ilerletme.....	34
Kaynak telini içeri ilerletme.....	34
Temas basıncını ayarlama.....	35
Freni ayarlama.....	36
Frenin ayarlanması.....	36
Frenin yapısı.....	36
Harici kaynak teli için tel besleme hortumlarını kullanma.....	38
Genel.....	38
Tel sürme ünitesine ait kaynak telinin yalıtılmış kılavuzu.....	38
Harici kaynak teli için tel besleme hortumlarını kullanma.....	38
İşletmeye alma.....	39
Güvenlik.....	39
Genel bilgi.....	39
Ön Koşullar.....	39
Bakım, onarım ve atık yönetimi.....	40
Genel.....	40
Her devreye alma sırasında.....	40
Her 6 ayda bir.....	40
Atık yönetimi.....	40
Teknik özellikler.....	41
VR 7000.....	41
VR 7000-11.....	41
VR 7000-30.....	42
VR 7000 CMT.....	43

# Güvenlik kuralları

## Güvenlik talimatları açıklaması

### UYARI!

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

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

### TEHLİKE!

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

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

### DİKKAT!

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

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

### NOT!

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

## Genel

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

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

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

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

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

Cihaz üzerindeki tüm güvenlik ve tehlike notları,

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

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

Güvenliği etkileyebilecek arızaları cihazı devreye almadan önce ortadan kaldırın.

**Söz konusu olan sizin güvenliğiniz!**

---

**Amaca uygun kullanım**

Cihaz yalnızca kullanım amacına uygun işler için kullanılmalıdır.

Cihaz yalnızca anma değerleri plakasında belirtilen kaynak yöntemleri için tasarlanmıştır. Başka türlü ya da bu çerçevenin dışına çıkan kullanımlar, kullanım amacına uygun olarak kabul edilmez. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir

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

Cihazı aşağıdaki uygulamalar için asla kullanmayın:

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

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

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

---

**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 gereksinimler \*)
- Gerekli minimum kısa devre kapasitesi ile ilgili gereksinimler \*)

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

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

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

**Kendini koruma ve çalışanların korunması**

Cihazı kullanırken birçok tehlikeyle karşı karşıya kalırsınız, örneğin:

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

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

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

Koruyucu giysilere ayrıca şunlar dahildir:

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

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

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

**Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler**

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

Yönteme ve ortama göre değişiklik gösterdiği için, işyeri ile ilgili bir emisyon değeri kaynak esnasında (ve kesme esnasında) belirtilmeyebilir. Kaynak yöntemi (MIG/MAG kaynağı, TIG kaynağı), seçilen akım tipi (doğru akım, alternatif akım), güç aralığı, kay-

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

Noktaya odaklı çekiş ve oda çekişi uygulayın.  
Mümkünse entegre çekiş düzeneği olan torç kullanın.

Başınızı ortaya çıkan kaynak dumanından ve gazlardan uzak tutun.

Ortaya çıkan duman ve zararlı gazları  
- solumayın  
- uygun araçlarla çalışma alanından tahliye edin.

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

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

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

Aşağıdaki bileşenler diğerlerine nazaran kaynak dumanının zararlılık derecesinden sorumludur:

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

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

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

Alev alabilir buharları (örneğin solvent buharları) arkin ışının alanından uzak tutun.

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

### Kıvılcımdan kaynaklanan tehlike

Kıvılcım, yangınlara ve patlamalara neden olabilir.

Yanıcı maddelerin yakınında asla kaynak yapmayın.

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

Uygun, test edilmiş yangın söndürücülerini hazır bulundurun.

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

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



İçinde gaz, yakıt, mineral yağı vb. depolanmış olan konteynerlerde kaynak yapılmalıdır. 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.

Her kullanımdan önce manuel olarak akım bağlantısı sıkı oturma bakımından kontrol edin.

Bajonet soketli akım kablolarında akım kablosunu uzunlamasına ekseninde en az 180° döndürün ve gerin.

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

MMA (örtülü elektrot, tungsten elektrot, kaynak teli...)

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

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

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

Koruma sınıfı I olan cihazların düzenli çalışması için koruyucu iletkeni olan bir ağ ve koruyucu iletken kontağı olan bir priz sistemi gerekmektedir.

Cihazın koruyucu iletkeni olan bir ağ ve koruyucu iletken kontağı olan bir priz sistemi olmadan çalıştırılmasına sadece güvenli ayırma yönündeki tüm ulusal kurallar uyulması durumunda izin verilmektedir.

Aksi takdirde ağır ihmal olarak kabul edilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

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

Kullanılmayan cihazları kapatın.

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 iş 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 klempini, kaynak yapılacak yere mümkün olduğunca yakın şekilde sabitleyin.

---

Cihazı elektrik iletkenliği olan ortama karşı yeterli bir izolasyonla kurun, örn.: İletken zemin veya iletken raflara karşı izolasyon sağlayın.

---

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 fiçisinden, 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.

---

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

- 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.

Çalışma esnasında

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

Torcun 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 maddesiyle çalışırken, soğutucu madde güvenlik bilgi formu talimatlarını gözetin. Soğutucu madde güvenlik bilgi formunu servis noktanızdan ya da üreticinin internet 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.

#### **Koruyucu gazda aranan nitelikler**

Özellikle halka bağlantılarında kirlenmiş koruyucu gaz, donanımda hasara ve kaynak kalitesinde düşüşe sebep olabilir.

Koruyucu gaz kalitesinin sağlanması için aşağıdaki gereklilikler sağlanmalıdır:

- Katı tanecik boyutu < 40 µm
- Basınç yoğuşma noktası < -20 °C
- maks. yağ içeriği < 25 mg/m<sup>3</sup>

Gerekirse filtre kullanın!

#### **Koruyucu gaz tüpleri nedeniyle tehlike**

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

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

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

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

Torcu asla koruyucu gaz tüpüne asmayın.

Koruyucu gaz tüpüne asla bir elektrotla dokunmayın.

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

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

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

Kaynak yapılmadığı takdirde, koruyucu gaz tüpünün vanasını kapatın.

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

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

### Dışarıya sızan koruyucu gaz sebebiyle tehlike

Kontrolsüz sızan koruyucu gaz sebebiyle boğulma tehlikesi

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

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

### Kurulum yerinde 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 işyeri çevresinin daima temiz ve ferah olmasını sağlayın.

Cihaz yalnızca anma değerleri plakasında belirtilen IP'de kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.

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

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

Aktif cihazları kaldırmayın veya taşımayın. Cihazları taşımadan veya kaldırmadan önce kapatın!

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

- Tel sürme
- Tel makarası
- Koruyucu gaz tüpü

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

### Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri

Cihazı, tüm güvenlik donanımlarının tam olarak işlevlerini yerine getirdiklerinden emin olduktan sonra çalıştırın. Güvenlik donanımlarının 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 donanımlarını onarın.

Güvenlik donanımlarını 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 donanımlarının fonksiyonelliği açısından kontrol edin.

---

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

---

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

---

Sadece  reticinin uygun orijinal soğutma maddesini kullanın.

---

Üreticinin orijinal soğutma maddesini diğer soğutucu maddelerle karıştırmayın.

---

Sadece üreticiye ait sistem bileşenlerini soğutma  nitesi devresine bağlayın.

---

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

---

Cooling Liquid FCL 10/20 yanıcı değildir. Etanol temelli 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 internet sayfasından elde edebilirsiniz.

---

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

---

---

### **Devreye alma, bakım ve onarım**

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

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

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

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

---

---

### **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 elektrik inin 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 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 bir 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 önemli ürün normları).

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

---

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

---

**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 bilgi

## Cihaz konsepti



Tel sürme ünitesi VR 7000 / VR 7000-11 / VR 7000-30



VR 7000 CMT Tel Sürme Ünitesi

VR 7000 serisi tel sürme üniteleri maks. 300 mm (11.81 in.) çapında tel makaraları ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Tel makarasının girişi tel sürme kılıfının iç kısmında bulunur. Tel makarası bu şekilde kirden korunur.

Standart 4 makaralı tahrik iyi tel sürme özellikleri sağlar. VR 7000 serisinin tel sürme üniteleri ayrıca uzun hortum paketleri için de uygundur.

Kompakt tasarımı dolayısıyla VR 7000 tel sürme üniteleri çok yönlü kullanılabilir.

## Ön Koşullar

VR 7000 tel sürme üniteleri aşağıdaki güç kaynakları ile çalışabilir:

- TransSynergic 4000 / 5000 / 7200 / 9000
- TransPuls Synergic 3200 / 4000 / 5000 / 7200 / 9000
- TransPuls Synergic 2700 Duo
- TransPuls Synergic 2700 Duo TIG

Kaynak prosesi "CMT (Soğuk Metal Transferi)" yalnızca VR 7000 CMT ile birlikte uygun CMT güç kaynağı ve CMT tahrik ünitesiyle bağlantılı olarak mümkündür.

## Kullanım alanı

- VR 7000: tüm MIG/MAG kaynak işleri için
- VR 7000-11, VR 7000-30: öncelikle TS/TPS 7200 ve TS/TPS 9000 yüksek performanslı güç kaynakları ile kombinasyon halinde
- VR 7000-11: özlü tel uygulamaları için de
- VR 7000 CMT: kaynak prosesi "CMT" için, tüm MIG/MAG kaynak işleri için

Tüm VR 7000 tipleri her geleneksel koruyucu gaz için uygundur.


### **NOT!**


**VR 7000 - -11 ve VR 7000-30 tel sürme üniteleri su soğutmalı bir disk motoru ile teçhiz edilmiştir ve yalnızca uygun soğutma ünitesi ile kombinasyon halinde çalıştırılmalıdır!**



### Cihaz üzerindeki uyarı notları

Tel sürme ünitesi, anma değerleri plakası üzerinde bulunan güvenlik sembolleri ile donatılmıştır. Güvenlik sembolleri yerlerinden çıkartılmamalı ya da üzeri kapatılmamalıdır. Semboller, mal ve can kaybına yol açabilecek hatalı kullanımlara karşı sizi uyarır.

IEC 60974-5		EN 50 199		IP 23	
=	U <sub>11</sub>	55 V	I <sub>11</sub>	4 A	
	U <sub>12</sub>	24 V	I <sub>12</sub>	2 A	
→	0,5-22 m/min		I <sub>2</sub> 360 A/100% 450 A/60%		
CE				! 	




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

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

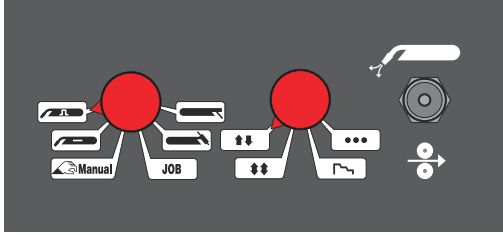


Kaynak yapmak tehlikelidir. Aşağıdaki temel koşullar yerine getirilmelidir:

- Yeterli düzeyde kaynak yapma kalifikasyonu
- Uygun koruyucu ekipman
- Katılımı olmayan kişilerin uzak tutulması

# Opsiyonlar

## Mod seçme anahtarı opsiyonu



Detaylı görünüm Mod seçme anahtarı opsiyonu

"Mod seçme anahtarı" opsiyonu ile doğrudan kullanıldığı yerde yöntemler ve işletim modları seçilebilir, ayrıca gaz kontrolü ve boşta tel sürme fonksiyonları gerçekleştirilebilir.

### NOT!

#### Mod seçme anahtarı opsiyonu kullanılmaz:

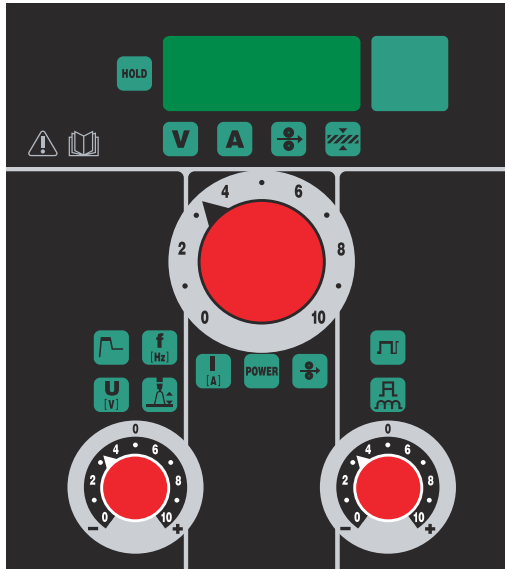
- ▶ Tel sürme VR 4000 dijital gösterge ile donatılmışsa.
- ▶ VR 7000 CMT'de.

## Kumanda paneli VR 4000 Ci opsiyonu ve dijital gösterge VR 4000 opsiyonu

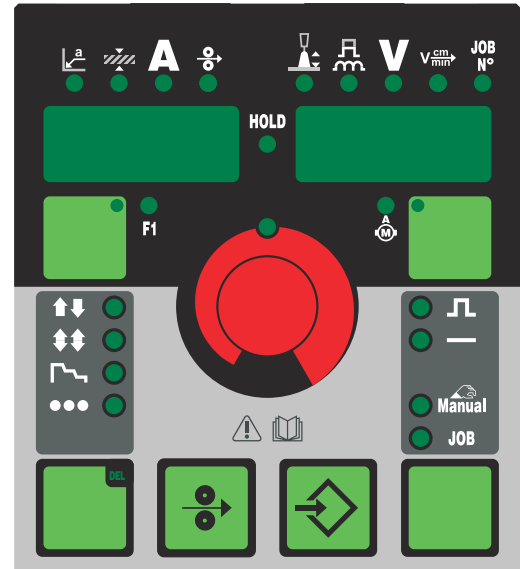
Tel sürme standart kumanda paneline opsiyon olarak aşağıdaki kumanda panelleri ile teçhiz edilebilir:

- VR 4000 Ci kumanda paneli ile
- VR 4000 dijital gösterge ile

Opsiyonel kumanda panellerinin ayrıntılı tanımını ilgili kurulum talimatlarında bulabilirsiniz.



Kumanda paneli VR 4000 Ci opsiyonu



Dijital gösterge VR 4000 opsiyonu

**ÖNEMLİ!** VR 7000 CMT'de opsiyonel kumanda panelleri VR 4000 Ci ve VR 4000 gerçekleştiren değerleri görüntülemek içindir. RCU 5000i kumandası ile kombinasyon halinde opsiyonel kumanda panelleri üzerinden parametreleri ayarlama mümkün değildir.

## Opsiyonel kurulum ve değiştirme setleri

### Robacta Drive kurulum seti

Robot torcu Robacta Drive için bağlantı soketinin sonradan montajı içindir standart olarak VR 7000 CMT'de

---

**Kurulum seti Push-Pull-Unit**

Sonradan bir Push-Pull birimiyle donatılmak içindir standart olarak VR 7000 CMT'de

---

**Dijital gaz kontrolü**

Dijital gaz kontrolü ile sonradan teçhiz etmek içindir

---

**Kurulum seti 900 A**

900 A değerinde bir kaynak akımı için VR 7000 - 11 ve VR 7000 - 30 uygun olacak şekilde sonradan teçhiz etmek içindir yalnızca VR 7000-11 ve VR 7000-30

---

**Kurulum seti gaz tasarruf valfi**

Gaz tasarruf valfinin sonradan montajı içindir

---

**Kurulum seti plastik/metal adaptör**

Plastik bağlantı soketlerinin metal bağlantı soketlerine sonradan çevrilmesi içindir

---

**Kurulum seti gaz kontrolü / boşta tel sürme**

Gaz kontrolü ve Boşta tel sürme için devre anahtarının sonradan montajı içindir standart olarak VR 7000 CMT'de

---

**Trabant**

Tel sürme ünitesinin trabant taşıma arabası üzerine montajı içindir

---

**Kurulum seti sabitlenebilir germe kolu**

Temas basıncının kazara değiştirilememesi için sabitlenebilir germe kolunun sonradan montajı içindir

---

**Kurulum seti gaz nozulu pozisyon arama**

Gaz nozulu pozisyon arama opsiyonu ile sonradan teçhiz etmek içindir (özellikle robot işletiminde gaz nozulu vasıtasıyla iş parçası temas algılama)

---

**Kurulum seti tel sonu soketi**

Tel sonu soketi opsiyonunun sonradan montajı içindir (tel bitiminde güç kaynağını devreden çıkarma)

---

**Kurulum seti tel bitimi kontrolü**

Tel sonu kontrolünün sonradan montajı içindir (kaynak telinin bitiminden önce ön ısıtma)

---

**Kurulum seti VR 143-2 ara tahrik adaptörü:**

Push-Pull Ünitesi ile kombinasyon halinde VR 143-2 ara tahrik için sonradan adaptör montajı içindir yalnızca VR 7000, VR 7000 - 11 ve VR 7000 - 30

---

**Torç Havayla Temizleme, temel kurulum seti:**

Torç Havayla Temizleme temel opsiyonu ile sonradan teçhiz etmek içindir (özellikle temizleme işletiminde basınçlı hava vasıtasıyla torç temizleme)

---

**Torç Havayla Temizleme, High End kurulum seti:**

Torç Havayla Temizleme yüksek düzey opsiyonu ile sonradan teçhiz etmek içindir (özellikle temizleme işletiminde basınçlı hava -15 bar- vasıtasıyla torç temizleme)

---

**Ayaklı konsol için VR yuvası**

Güç kaynağı ayaklı bir konsol üzerinde sabitlendiğinde tel sürme ünitesinin yuvası içindir

---

**QuickConnect opsiyonu**

Harici kaynak teli ve tel sürme ünitesinin 4 makaralı tahriki arasında tel besleme hortumunun kolay montajı içindir

---

**Tel besleme hortumu opsiyonu**

Harici kaynak telinin tel sürme ünitesinin 4 makaralı tahrikine korumalı tel aktarımı içindir

---

# Kumanda elemanları ve göstergeler

## Güvenlik

### TEHLİKE!

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

Ciddi derecede mal ve can kaybı tehlikesi meydana gelebilir.

- ▶ Bu doküman okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları, özellikle de güvenlik kuralları okunmalı ve anlaşılmalı.

## Genel

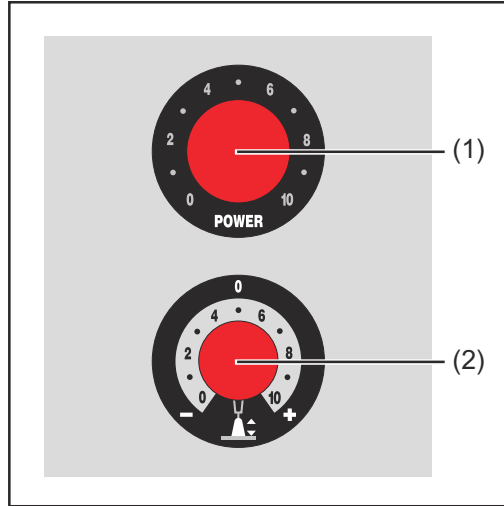
Kumanda panellerinde parametre ayarı yalnızca manuel kaynak işletiminde mümkündür.

Otomatik kaynak işletiminde veya robot işletiminde robot kontrolü, kaynak parametreleri için ayar değerleri sağlar. Kumanda panelleri üzerinden ayar değerlerinin girişi, otomatik kaynak işletiminde veya robot işletiminde mümkün değildir.

### **ÖNEMLİ!**

**Tel sürme ünitesinin bir kumanda panelinde ayarlanması gereken parametreler güç kaynağı üzerinde değiştirilemez. Parametre değişiklikleri sadece tel sürme ünitesi üzerinde gerçekleştirilebilir.**

## Standart kumanda paneli



Standart kumanda paneli

### (1) Ayarlama düğmesi Kaynak gücü / Tel sürme hızı

- **Kaynak gücü ayarı**  
(MIG/MAG Puls-Synergic kaynaқта, MIG/MAG standart sinerjik kaynağında)
- **Tel sürme ayarı**  
(MIG/MAG standart manuel kaynaқта)

---

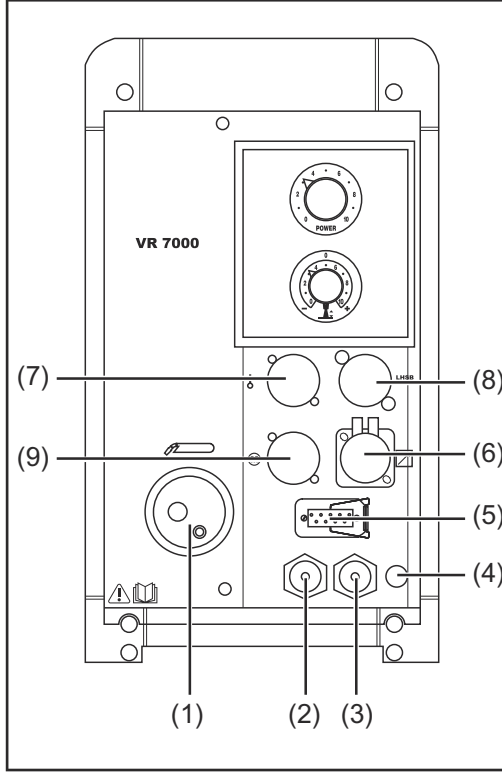
(2) **Ark boyu ayar kumandası / dinamik**

**kaynak yöntemine bağlı olarak farklı işlevler atanmıştır**

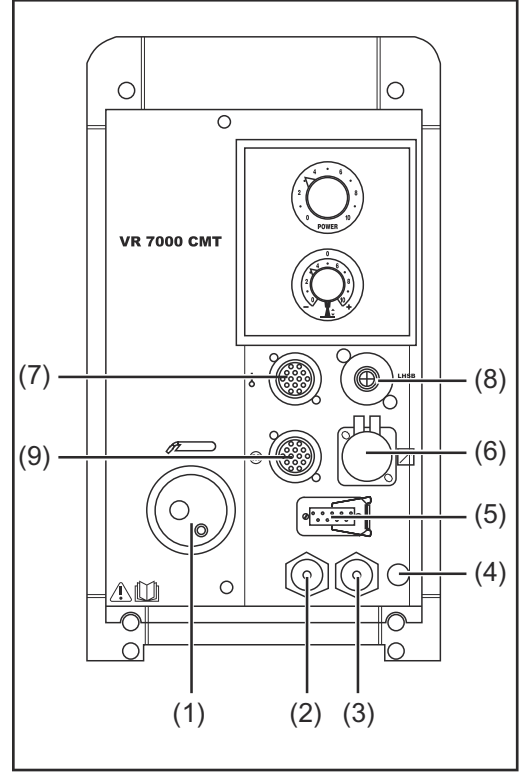
- **Ark uzunluğu düzeltimi**  
(MIG/MAG Puls-Synergic kaynakta, MIG/MAG standart sinerjik kaynağında)  
- = daha kısa ark uzunluğu  
0 = nötr ark uzunluğu  
+ = daha uzun ark uzunluğu
  - **Kaynak gerilimi ayarı**  
(MIG/MAG standart manuel kaynakta)
  - **Damlacık geçişi anında kısa devre akım şiddetinin etkisi**  
(Örtülü elektrot kaynağında)  
0 = zayıf az sıçramalı ark  
100 = daha sert ve daha kararlı ark
-

# Bağlantı noktaları ve mekanik bileşenler

## Tel sürme ünitesi ön taraf



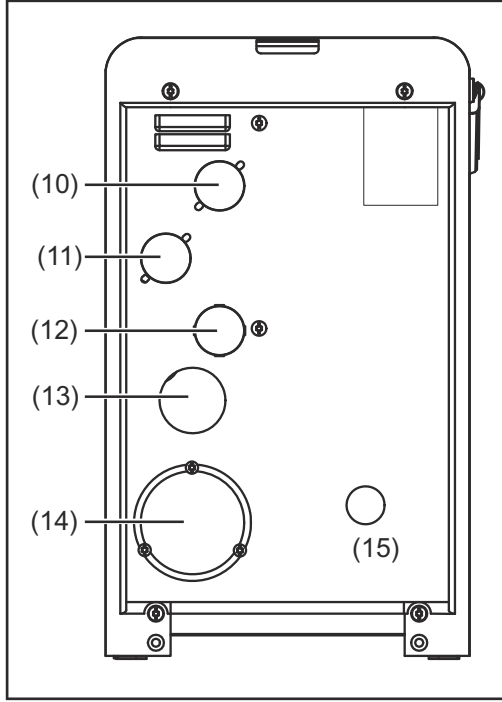
VR 7000 / VR 7000-11 / VR 7000-30



VR 7000 CMT

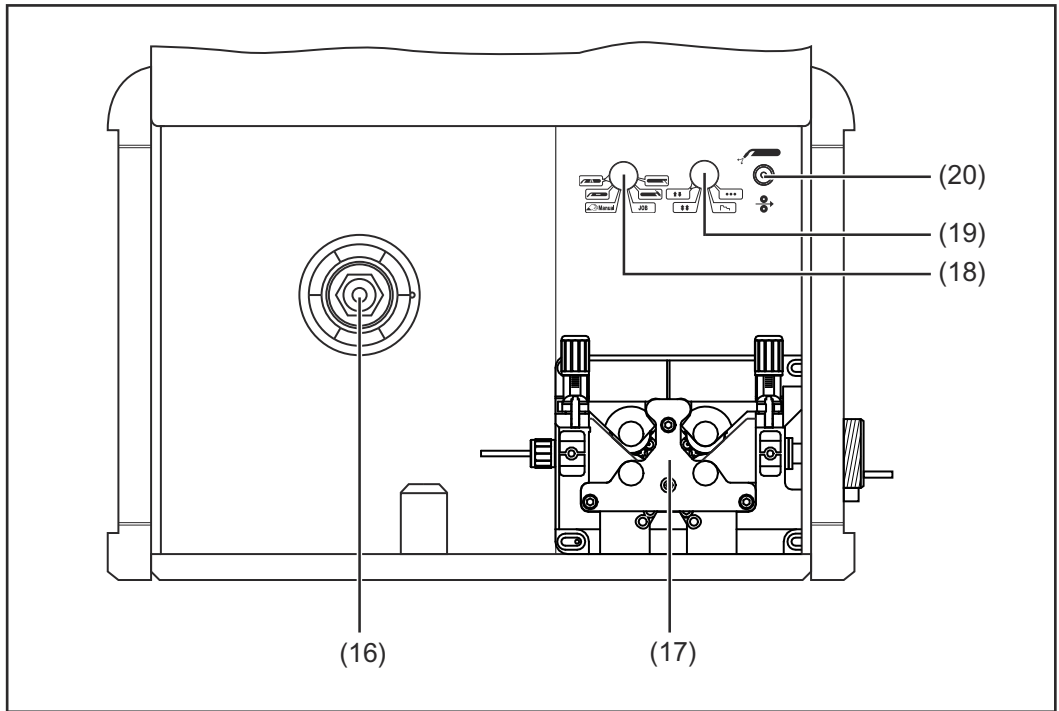
- (1) Torç bağlantısı  
torç alımı içindir
- (2) Su geri akış (kırmızı) bağlantı noktası
- (3) Su ileri akış (mavi) bağlantı soketi
- (4) Kör kapak  
Havayla temizleme opsiyonu HighEnd
- (5) Torç kontrol ünitesi bağlantı soketi  
torcun kumanda fişi bağlantı soketi içindir
- (6) LocalNet bağlantı soketi  
sistem genişletme ekipmanı için standart hale getirilmiş bağlantı soketi (örn. uzaktan kumanda ünitesi, JobMaster torç vb.)
- (7) Kör kapak VR 7000, VR 7000-11, VR 7000-30  
Tel tamponu bağlantı soketi VR 7000 CMT  
Tel tamponunu bağlamak için 4 kutuplu amfenol giriş yuvası
- (8) Kör kapak VR 7000, VR 7000-11, VR 7000-30  
LHSB - CMT tahrik ünitesi bağlantı soketi VR 7000 CMT  
Torçtan gelen LHSB kablosu bağlantı soketi için, CMT tahrik ünitesi beslemesi ile
- (9) Kör kapak VR 7000, VR 7000-11, VR 7000-30  
Robacta Drive bağlantı soketi opsiyonu, 14 kutuplu amfenol giriş yuvası  
(seri olarak VR 7000 CMT'de)

**Tel sürme ünitesi**  
**Arka taraf**



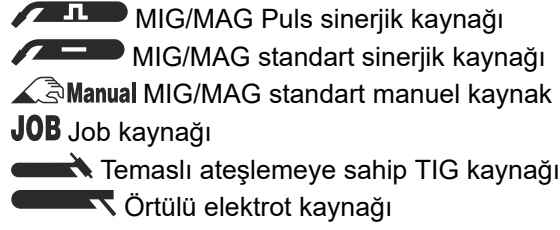
- |      |  |
|------|--|
| (10) | Kör kapak  |
| (11) | Kör kapak<br>Gaz tasarruf valfi opsiyonu   |
| (12) | Kör kapak<br>VR 7000-11 ve VR 7000-30 için<br>opsiyonel kurulum seti, 900 A<br>akım soketi |
| (13) | Basınçlı hava uygulama   |
| (14) | Bağlantı hortum paketi kılavuzu  |
| (15) | Harici kaynak teli uygulama  |

**Tel sürme ünitesi**  
**Sol taraf**



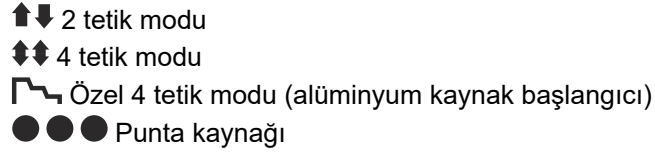
- |      |   |
|------|---|
| (16) | Frenli tel makarası yuvası<br>Maks. 16 kg (35.27 lbs.) ve maks. 300 mm (11.81 in.) bir çapa kadar standart<br>tel makara girişi içindir |
| (17) | 4 makaralı tahrik motoru  |

- 
- (18) Kaynak yöntemi seçme anahtarı <sup>1)</sup>  
aşağıdaki yöntemleri seçmek içindir:



**ÖNEMLİ!** VR 7000 tel sürme ünitesi bir TS 4000 / 5000 güç kaynağına bağlı olduğu takdirde MIG/MAG Puls Synergic kaynak yöntemi kullanılamaz.

- 
- (19) İşletim modu seçme anahtarı <sup>1)</sup>  
aşağıdaki işletim modlarını seçmek içindir:



- 
- (20) Boşta tel sürme / Gaz kontrol tuşu <sup>1)</sup>

Düğmeyi aşağı indirme:

Kaynak telinin torç hortum paketine gazsız ve akımsız sürülmesi. Düğme bu konumda tutulduğu sürece tel sürme ünitesi tel besleme hızı ile çalışır.

Düğmeyi yukarı çıkarma:

Basınç düşürücüde gereken gaz miktarını ayarlama. Düğme yukarı konumda tutulduğu sürece dışarı gaz akışı olur.

Gaz kontrol / Boşta tel sürme tuşu (20) ayrıca VR 7000'e ayrı bir opsiyon olarak monte edilebilir.

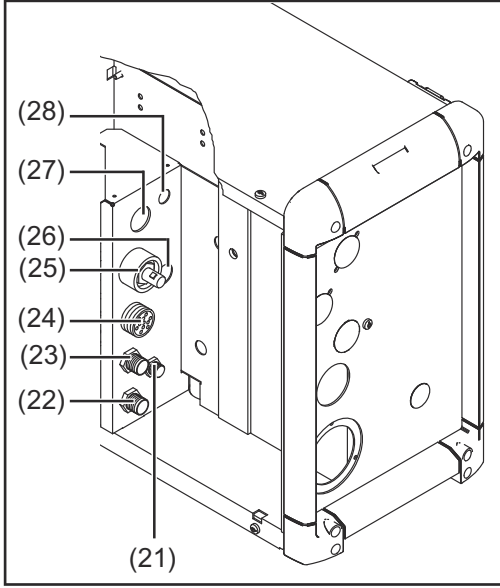
- 
- 1) "Mod seçme anahtarı" opsiyonu

**ÖNEMLİ!** Mod seçme anahtarında yapılan ayarlar diğer kumanda elemanlarında değiştirilemez, örn.:

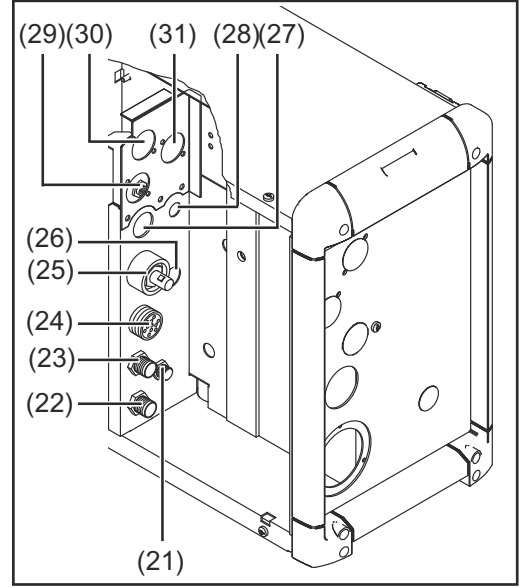
- güç kaynağının kumanda paneli üzerinde
- Tel sürme ünitesinin ön tarafında
- Uzaktan kumanda üzerinde



**Tel sürme ünitesi  
Sağ taraf**



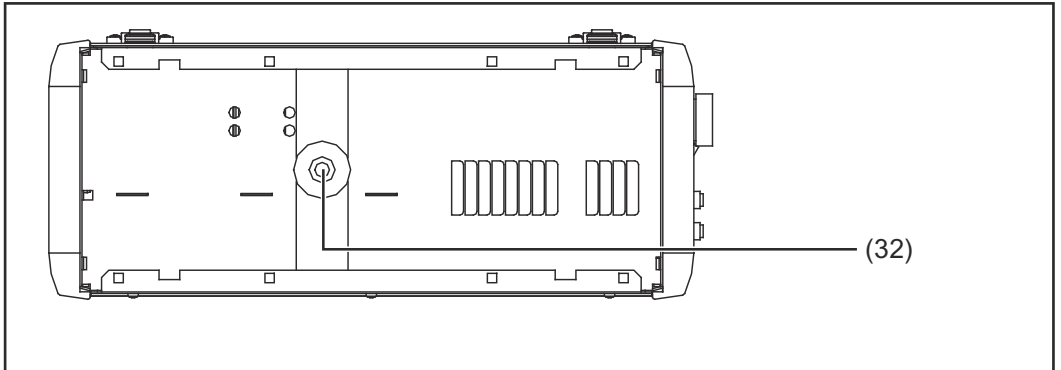
VR 7000 / VR 7000-11 / VR 7000-30



VR 7000 CMT

- |      |   |
|------|---|
| (21) | Bağlantı hortum paketi için koruyucu gaz bağlantısı                       |
| (22) | Bağlantı hortum paketi için su ileri akış (mavi) bağlantı soketi          |
| (23) | Bağlantı hortum paketi için su geri akış (kırmızı) bağlantı soketi        |
| (24) | Bağlantı hortum paketi için LocalNet bağlantı noktası                     |
| (25) | Bağlantı hortum paketi için bayonet kilit mekanizmalı (+) akım bağlantısı |
| (26) | Kör kapak   |
| (27) | Kör kapak   |
| (28) | Kör kapak   |
| (29) | CMT bağlantı hortum paketi için LHSB bağlantı soketi                      |
| (30) | Kör kapak   |
| (31) | Kör kapak   |

**Tel sürme ünitesi  
alt taraf**



- |      |  |
|------|--|
| (32) | Pivot pimi yuvası için soket<br>Tel sürme ünitesini pivot pimi yuvasının pivot pimine yerleştirmek içindir |
|------|--|

# Tel sürme ünitesini güç kaynağı üzerine yerleştirme

## Genel

- Bir pivot pimi yuvası varsa tel sürme üniteleri güç kaynağı üzerine yerleştirilebilir, örn.:
- PickUp" taşıma arabalı uygulamalarda "PickUp" pivot pimi yuvası
  - Ayaklı konsol içeren uygulamalarda "dar" pivot pimi yuvası
  - Birbirine vidalanmış iki adet ayaklı konsol ve iki güç kaynağı içeren uygulamalarda "geniş" pivot pimi yuvası

Pivot pimi yuvalarına yönelik daha fazla bilgi "Ayaklı konsol için pivot pimi yuvası" ve "PickUp" kullanım kılavuzlarında bulunmaktadır.

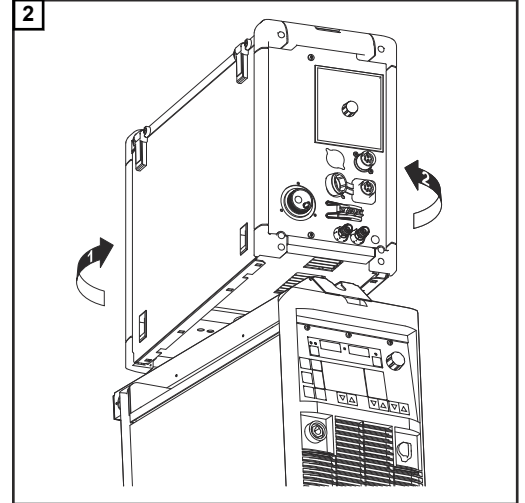
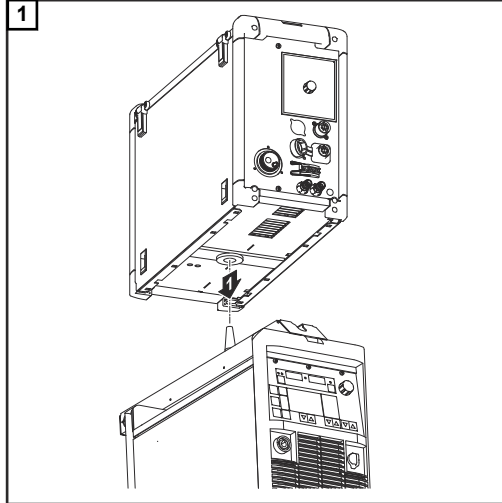
## Tel sürme ünitesini güç kaynağı üzerine yerleştirme

### ⚠ DİKKAT!

**Tel sürme ünitesinin aşağı düşmesinden doğabilecek tehlike.**

Ciddi derecede mal ve can kaybı tehlikesi meydana gelebilir.

- Tel sürme ünitesinin pivot pimi üzerinde sağlam bir şekilde oturması sağlanmalıdır.



# Tel sürme ünitesini güç kaynağına bağlama

## Genel

Tel sürme ünitesi güç kaynağına bağlantı hortum paketi vasıtasıyla bağlanır. Kaynak prosesi "CMT" için ek LHSB hattı ile birlikte özel CMT bağlantı hortum paketi VR 7000 CMT ve CMT akım kaynağı arasındaki bağlantı için gereklidir.

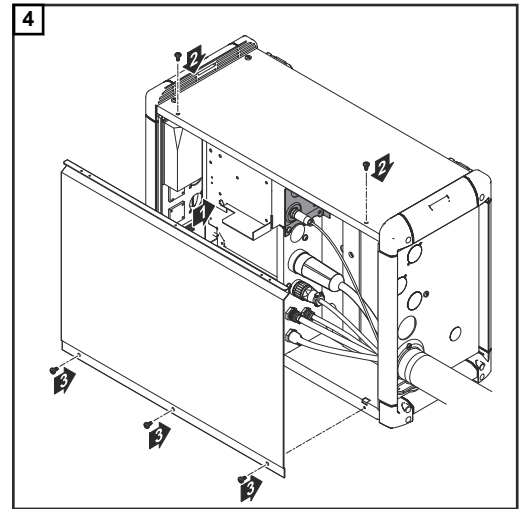
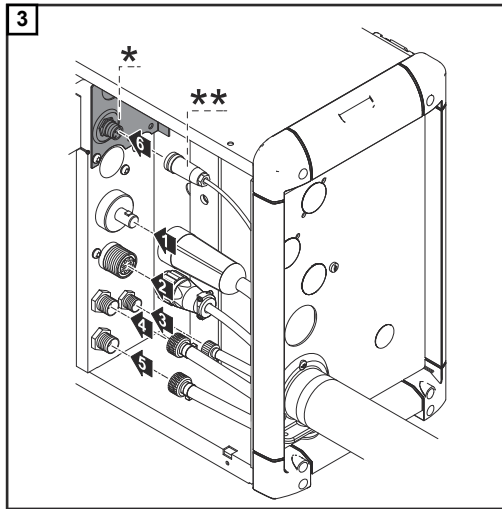
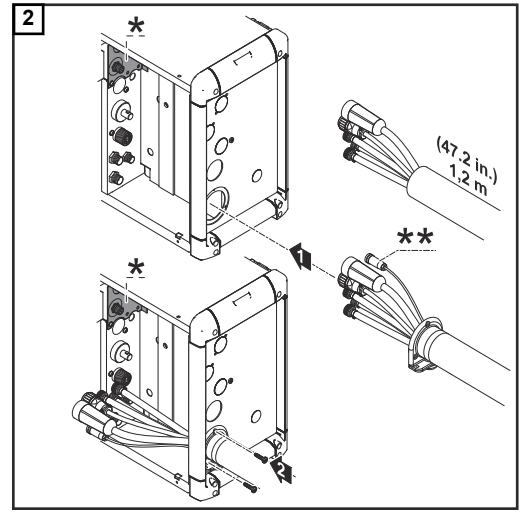
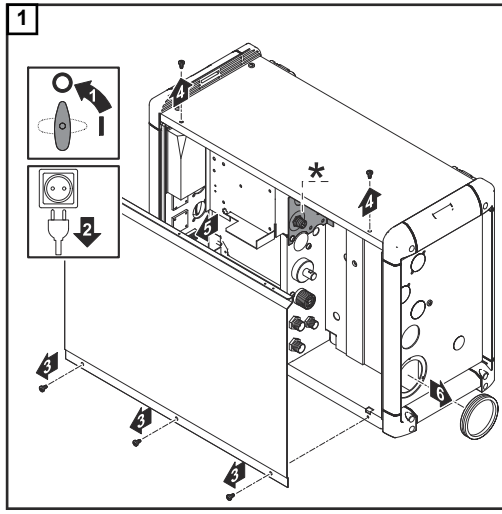
## Tel sürme ünitesini güç kaynağına bağlama

### ⚠ TEHLİKE!

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

Ciddi derecede mal ve can kaybı tehlikesi meydana gelebilir.

- Tarif edilen çalışma adımlarını yalnızca kullanım kılavuzunu tamamen okuduğunuzda ve anladığınızda uygulayın.



\* Yalnızca VR 7000 CMT'de

\*\* LHSB bağlantısı, yalnızca CMT bağlantı hortum paketinde

**NOT!**

**Bağlantı hortum paketi bağlantısı esnasında,**

- ▶ tüm bağlantıların sıkı bir şekilde yapıldığını,
  - ▶ tüm kablo, iletim hatları ve hortum paketlerinin hasarsız ve doğru şekilde izole edilmiş olduğunu kontrol edin.
-

# Torcu bağlama

## Torę bağlantı noktaları

	Fronius F++	Euro bağlantı soketi	Dinse için
VR 7000	X	X	X
VR 7000-11	X	(X)	-
VR 7000-30	X	(X)	-
VR 7000 CMT	X	-	-

(X) ... maks 500 A'ya kadar

### NOT!

500 A'nın üzerinde bir kaynak akımında, VR 7000 - -11 ve VR 7000 - -30 tel sürme ünitelerini sadece F++ torę bağlantı noktalarına sahip yeterli ölçülere sahip Fronius toręları ile çalıştırın.

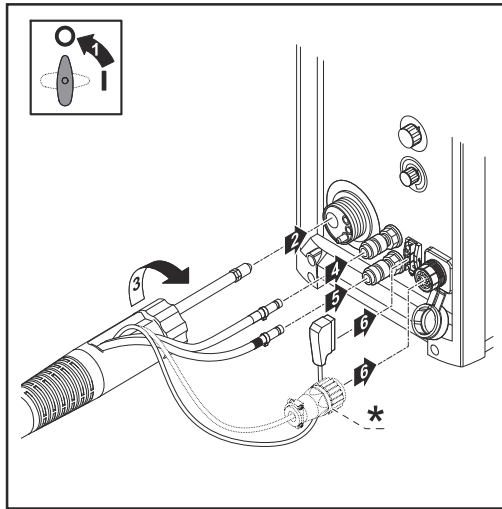
## Güvenlik

### NOT!

#### Torę kontrollerini bağlama esnasında

- ▶ tüm bağlantıların sıkı bir şekilde yapıldığını,
- ▶ tüm kablo, iletim hatları ve hortum paketlerinin hasarsız ve doğru şekilde izole edilmiş olduğunu kontrol edin.

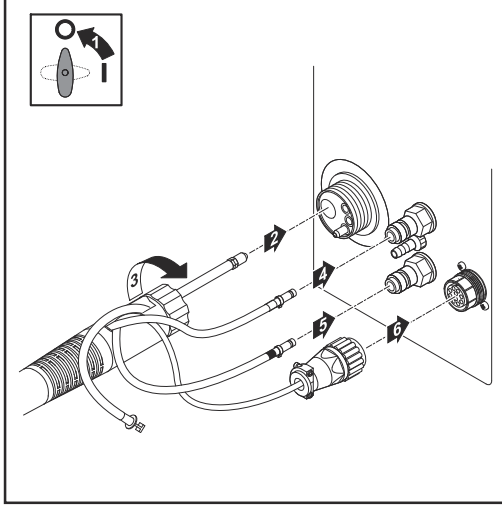
## MIG/MAG el tor-cunu bağlama



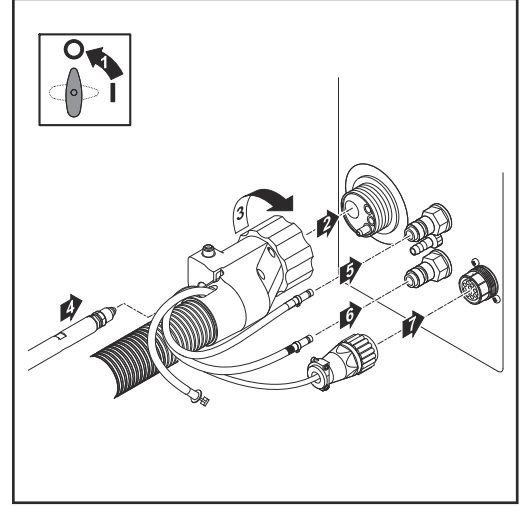
MIG/MAG el torcunun kumanda fişii iki model şeklinde mevcuttur:

- Tichel fişii olarak
- LocalNet fişii olarak, örn. JobMaster torcu durumunda

**MIG/MAG robot  
torcunu bağlama,  
MIG/MAG otom-  
asyon torcunu  
bağlama**

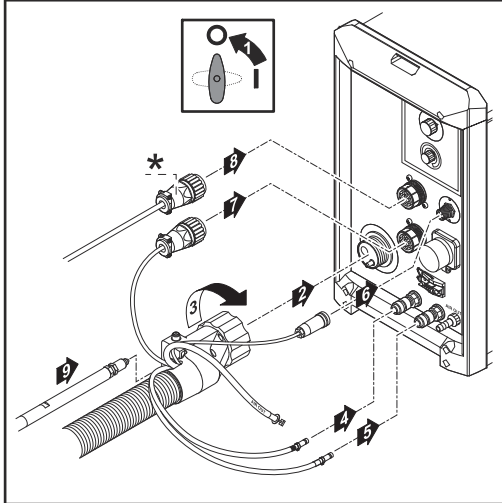


MIG/MAG robot torcu (örn.: Robacta Drive)



MIG/MAG robot torcu, harici tel besleme hortumu ile  
(örn.: Robacta Drive harici. DFS)

**CMT tahrik ünite-  
sini bağlama**



\* Tel tamponu için kumanda fişi

# Tel sürme makaralarını yerleştirme / değiştirme

## Genel

Optimum kaynak teli iletimi sağlamak için besleme makaraları kaynak yapılacak tel çapına ve tel alaşımına uygun olmalıdır.

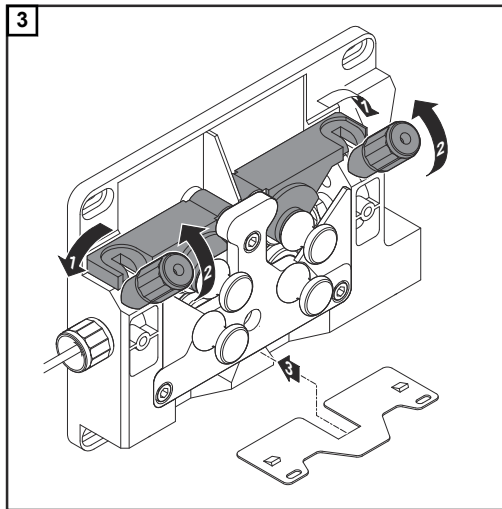
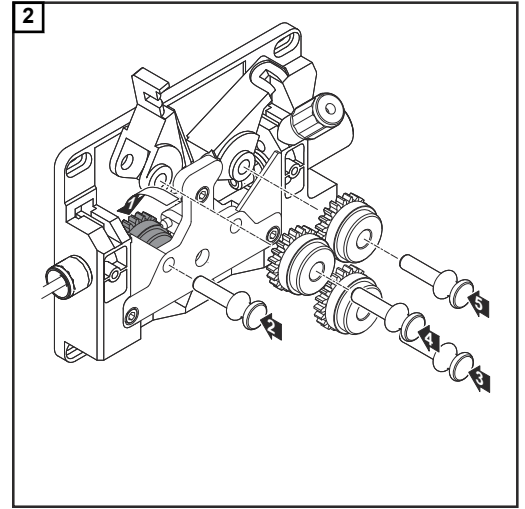
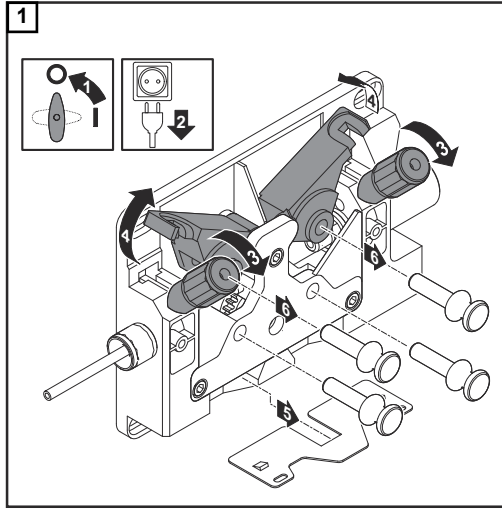
**ÖNEMLİ!** Sadece kaynak teline uygun besleme makaraları kullanın.

Mevcut besleme makaralarının ve uygulama alanlarının genel görünümü yedek parça listelerinde bulunmaktadır.

## ABD tel sürme üniteleri

Amerika'da bütün tel sürme üniteleri tel sürme makaraları olmadan tedarik edilir. Tel makarasını yerleştirdikten sonra tel sürme makaraları tel sürme ünitesine yerleştirilmelidir.

## Besleme makaralarını yerleştirme / değiştirme



# Tel makarasını yerleştirme, tel bobinini yerleştirme

## Güvenlik

### ⚠ DİKKAT!

**Makaraya sarılan kaynak telinin yay etkisi nedeniyle tehlike.**

Ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

- ▶ Tel makarasını / tel bobinini yerleştirme sırasında geriye yaylanan kaynak teli nedeniyle ortaya çıkabilecek yaralanmaları önlemek için kaynak telinin ucunu iyice sıkın.

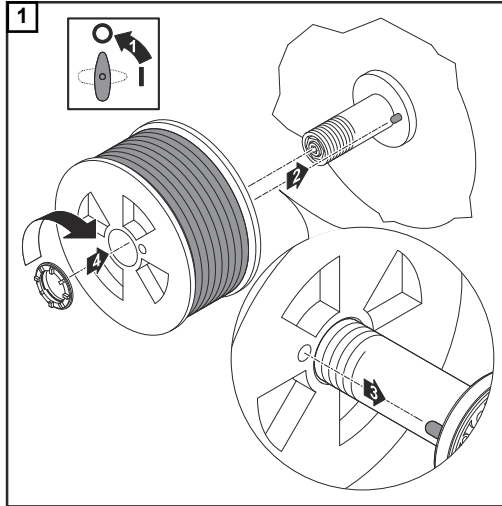
### ⚠ DİKKAT!

**Aşağı düşen tel makarası / tel bobini nedeniyle tehlike.**

Ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

- ▶ Tel bobininin veya adaptörlü tel bobinin tel makarası yuvasına sağlam bir şekilde oturması sağlanmalıdır.

## Tel makarasını yerleştirme



## Tel bobinini yerleştirme

### NOT!

**Tel bobini ile çalışırken sadece tel sürme ünitesinin teslimat kapsamında bulunan güç kaynağı dahilinde verilen tel bobini adaptörünü kullanın! ABD tel sürme üniteleri tel bobini adaptörü olmadan tedarik edilir.**

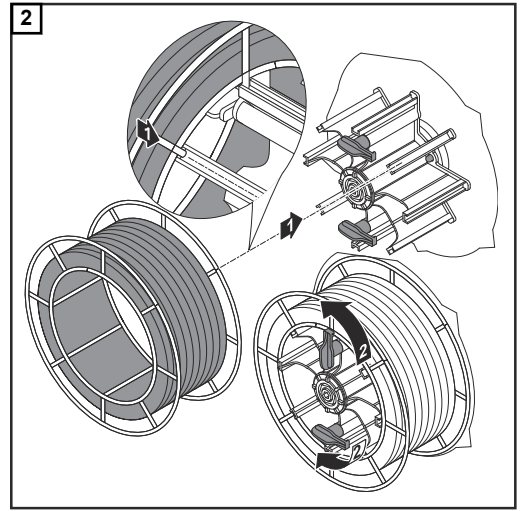
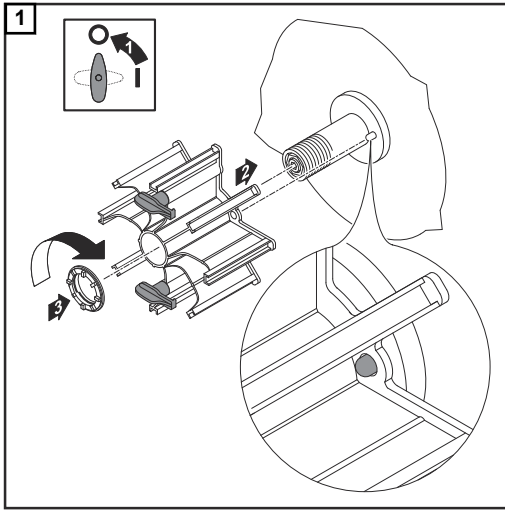
### ⚠ DİKKAT!

**Tel bobini düşmesi sonucunda yaralanma tehlikesi.**

Ciddi derecede mal ve can kaybı tehlikesi meydana gelebilir.

- ▶ Tel bobini tedarik edilen tel bobini adaptörüne, tel bobini çıtalrı tel bobini adaptörünün kılavuz kanalları içerisinde bulunacak şekilde yerleştirilmelidir.





# Kaynak telini içeri ilerletme

## Kaynak telini içeri ilerletme

### ⚠ DİKKAT!

#### Makaraya sarılan kaynak telinin yay etkisi nedeniyle tehlike.

Ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

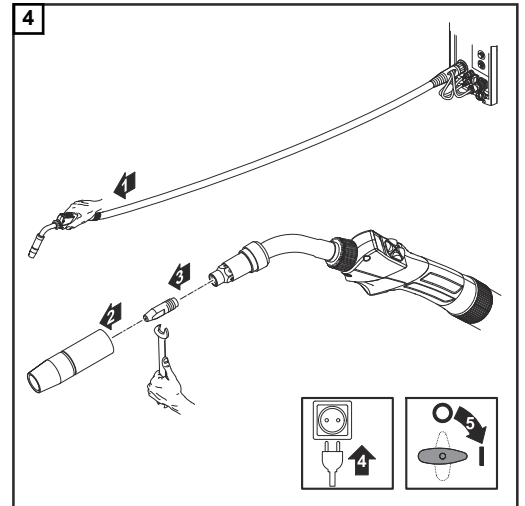
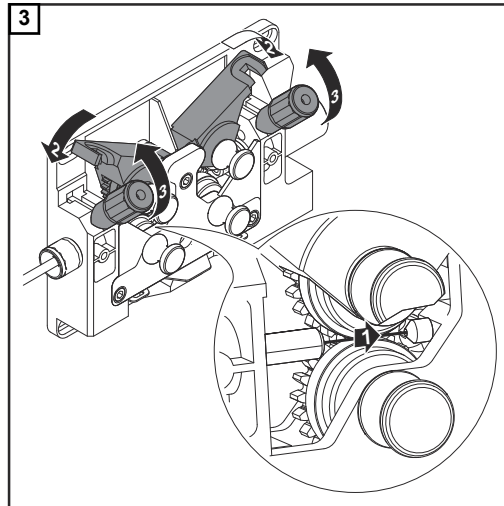
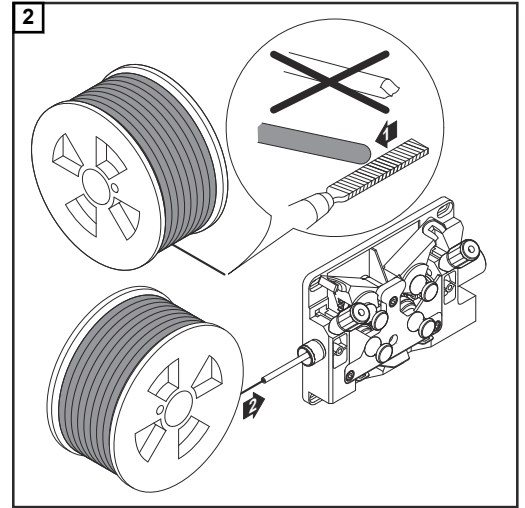
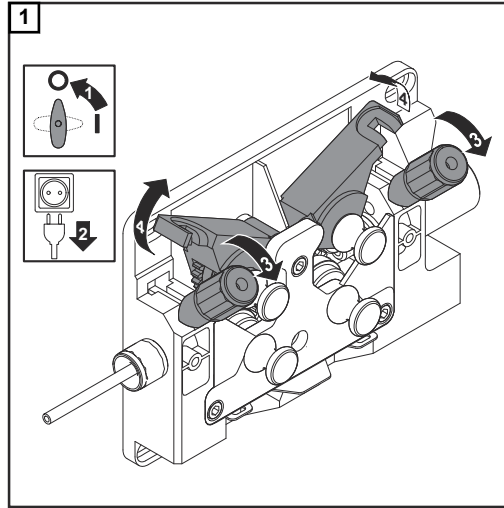
- Kaynak telini 4 makaralı tahrik motoruna yerleştirme sırasında geriye yaylanan kaynak teli nedeniyle ortaya çıkabilecek yaralanmaları önlemek için kaynak telinin ucunu iyice sıkın.

### ⚠ DİKKAT!

#### Kaynak telinin keskin kenarlı ucu nedeniyle tehlike.

Torçta hasar oluşmasına sebep olabilir.

- İlerletmeden önce kaynak teli ucunun çapağını iyice alınız.

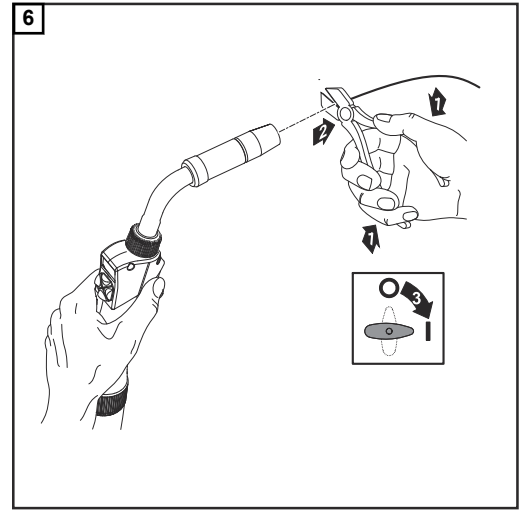
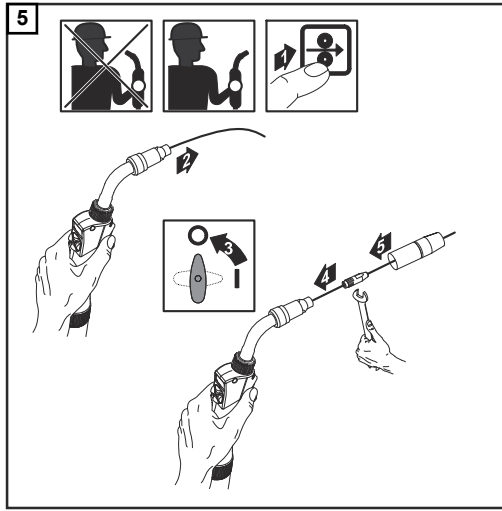


### ⚠ DİKKAT!

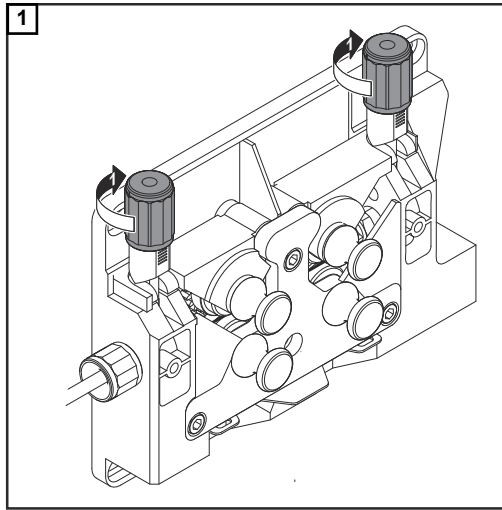
#### Dışarı çıkan kaynak teli nedeniyle tehlike.

Ağır yaralanmalar meydana gelebilir.

- Boşta tel sürme tuşuna veya torcun tetiğine basarken yüzünüzden ve vücudunuzdan uzakta tutun ve uygun bir koruyucu gözlük kullanın.



### Temas basıncını ayarlama



### NOT!

Temas basıncını, kaynak teli deforme olmayacak şekilde, bununla birlikte kusursuz bir tel iletimi sağlayacak şekilde ayarlayın.

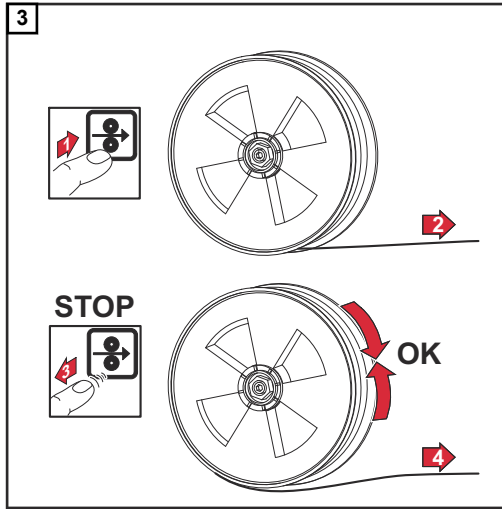
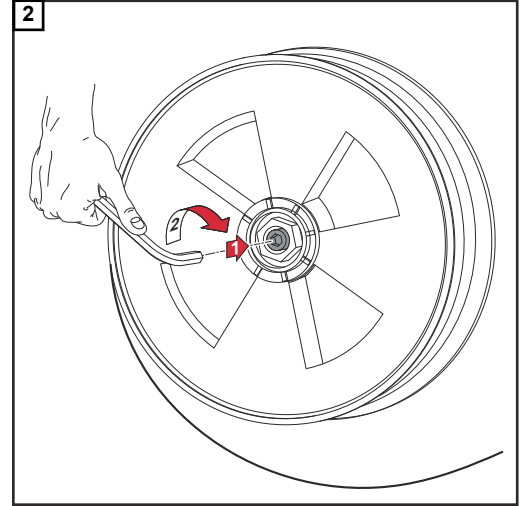
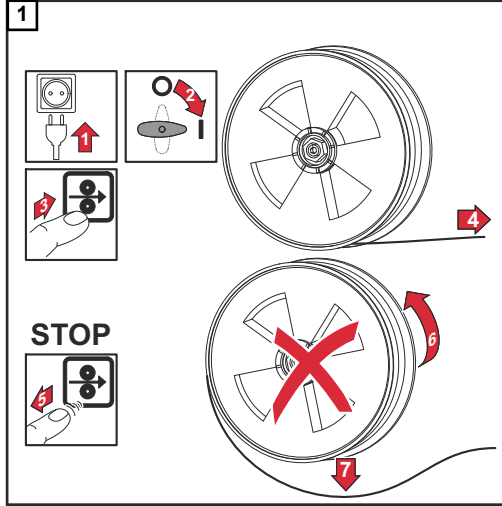
Temas basıncı referans değerleri	Yarım daire makaralar	Trapez makaralar	Plastik makaralar
Alüminyum	1,5	-	3,5 - 4,5
Çelik	3 - 4	1,5	-
CrNi	3 - 4	1,5	-

# Freni ayarlama

## Frenin ayarlanması

### NOT!

Tetiği bıraktıktan sonra tel makarası çalışmamalıdır.  
Gerekirse freni tekrar ayarlayın.



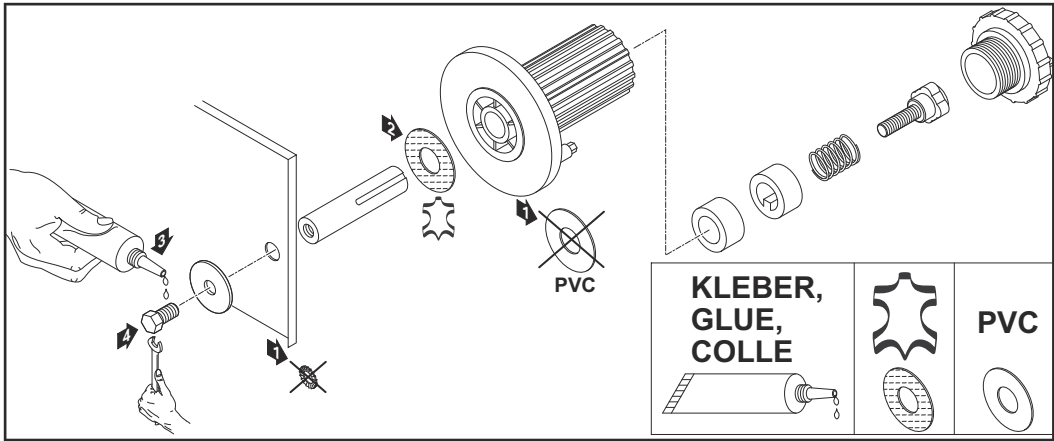
## Frenin yapısı

### ⚠ DİKKAT!

#### Aşağı düşen tel makarası nedeniyle tehlike.

Ciddi derecede mal ve can kaybı tehlikesi meydana gelebilir.

- Tel makarasının sağlam bir şekilde oturmasını ve optimum bir fren etkisi sağlamak için, fren montajını aşağıdaki resme göre gerçekleştirin.



# Harici kaynak teli için tel besleme hortumlarını kullanma

## Genel

Tel besleme hortumu opsiyonu, harici kaynak telinden tel sürme ünitesinin 4 makaralı tahrik motoruna korumalı tel aktarımı için kullanılır.

Tel besleme hortumu iki model şeklinde mevcuttur:

- Çelik için (mavi)
- Alüminyum için (beyaz)

## Tel sürme ünitesine ait kaynak telinin yalıtılmış kılavuzu

### TEHLİKE!

**İzole edilmeyen bir kaynak telinin şasi ya da toprak kısa devresi nedeniyle can ve mal kaybı tehlikesi ve yanı sıra kaynak sonucunun olumsuz etkilenmesi.**

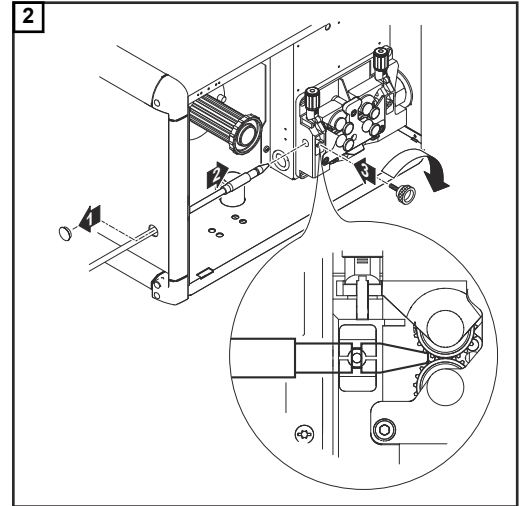
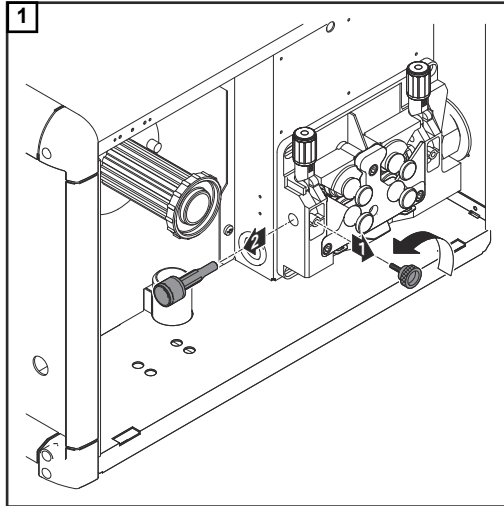
Otomatik uygulamalarda, tel sürme için sadece kaynak teli fiçisından, büyük makaradan ya da tel makarasından izole edilen kaynak teli sürün (örn. tel besleme hortumu vasıtasıyla)

Şasi ya da toprak kısa devresi şu şekilde ortaya çıkabilir:

- kaynak işlemi esnasında elektriği ileten bir nesneye temas eden izole edilmeyen, çıplak kaynak teli
- kaynak teli ve robot hücresinin topraklanmış mahfaza sınırı arasında hatalı izolasyon
- sıyrılmış tel besleme hortumları ve bunun neticesinde boş kaynak telleri

Tel besleme hortumlarının kullanımı tel sürme ünitesine ait kaynak telinin yalıtılmış şekilde sevkini sağlar. Tel besleme hortumlarının sıyrılmasını önlemek için tel besleme hortumlarını keskin kenarlar üzerinde yerleştirmeyin. Gerekirse hortum tutucu ya da aşınma koruyucu kullanın. Ayrıca kaynak telini daha güvenli taşımak amacıyla kaynak teli fiçileri için kavrama parçaları ve fiçi başlığı temin edin.

## Harici kaynak teli için tel besleme hortumlarını kullanma



## Güvenlik

### TEHLİKE!

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

Ciddi derecede mal ve can kaybı tehlikesi meydana gelebilir.

- ▶ Açıklanan tüm fonksiyonlar yalnızca eğitimli uzman personel tarafından kullanılmalıdır.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Sistem bileşenlerine ait tüm kullanım kılavuzları, özellikle de güvenlik kuralları komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.

## Genel bilgi

### TEHLİKE!

#### **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

Tel sürme ünitesinin işletmeye alınması manuel uygulamalarda tetiğe basarak ve otomatik uygulamalarda kaynak başlatma aktif sinyali vasıtasıyla gerçekleştirilir.

## Ön Koşullar

Tel sürme ünitesini devreye almak için aşağıdaki ön koşullar gerçekleştirilmiş olmalıdır:

- Tel sürme ünitesi bağlantı hortum paketi vasıtasıyla güç kaynağına bağlanmış olmalıdır
- Torç tel sürme ünitesine bağlanmış olmalıdır
- Tel sürme besleme makaraları tel sürme ünitesine yerleştirilmiştir
- Tel makarasını / tel bobini adaptörüne sahip tel bobini tel sürme ünitesine yerleştirilmiştir
- Kaynak teli içeri girmiş olmalıdır
- Besleme makaralarının temas basıncı ayarlanmış olmalıdır
- Fren ayarlanmış olmalıdır
- Tüm kapaklar kapatılmış, tüm yan parçalar monte edilmiş, tüm koruyucu ekipmanlar sağlam ve bunun için öngörülen yere monte edilmiş olmalıdır

harici kaynak telleri ile bağlantılı olarak otomatik uygulamalara ek olarak:

- Tel sürme ünitesine ait kaynak telinin yalıtılmış kılavuzu

# Bakım, onarım ve atık yönetimi

## Genel

Tel sürme ünitesi normal işletim koşulları altında sadece çok az bakım ve onarım gerektirir. Bununla birlikte kaynak sistemini yıllarca çalışabilir durumda tutmak için birkaç noktaya dikkat etmek esastır.

### TEHLİKE!

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

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 devreye alma sırasında

- Torcu, bağlantı hortum paketini ve şasi bağlantısını hasar açısından kontrol edin
- Besleme makaralarının ve tel sürme spirallerinin hasar açısından optik kontrolü
- Besleme makaralarının temas basıncını kontrol edin ve gerekiyorsa ayarlayın
- Freni kontrol edin ve gerekiyorsa ayarlayın

## Her 6 ayda bir

- Cihaz yan parçalarını demonte edin ve cihazın iç kısmını kuru, düşük basınçlı hava üfleyerek temizleyin

### DİKKAT!

#### **Basınçlı hava etkisinden dolayı tehlike.**

Maddi hasarlara neden olabilir.

- ▶ Elektronik yapı parçalarına yakın mesafeden basınçlı hava üflemeyin.

## Atık yönetimi

Atığa çıkartma sadece geçerli ulusal ve bölgesel hükümlere göre yapılmalıdır.



# Teknik özellikler

## VR 7000

Besleme gerilimi (Güç kaynağı üzerinden besleme)	55 V DC
Anma akımı	4 A
Tel sürme hızı	0,5 - 22 m/dk 19.69 - 866.14 ipm
Koruma derecesi	IP 23
Boyutlar l x b x h (uzunluk x genişlik x yükseklik)	640 x 260 x 430 mm 25.20 x 10.24 x 16.93 in.
Ağırlık	18 kg 39.68 lbs.
Tel makarası tipleri	standart hale getirilmiş tüm tel makaralar
İzin verilen maks. tel makarası ağırlığı	16 kg 35.27 lbs.
Tel makara çapı	maks. 300 mm maks. 11.81 in.
Tel çapı	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Tel tahriki	4 makaralı tahrik motoru
Maksimum koruyucu gaz basıncı	7 bar 101 psi
Soğutucu madde	Orijinal Fronius
Maksimum soğutucu madde basıncı	6 bar 87 psi
Veri hızı LocalNet	57600 Baud
LHSB bağlantı noktası	-

## VR 7000-11

Besleme gerilimi (Güç kaynağı üzerinden besleme)	55 V DC
Anma akımı	4 A
Tel sürme hızı	0,5 - 11 m/dk 19.69 - 433.07 ipm
Koruma derecesi	IP 23
Boyutlar l x b x h (uzunluk x genişlik x yükseklik)	640 x 260 x 430 mm 25.20 x 10.24 x 16.93 in.
Ağırlık	19 kg 41.89 lbs.
Tel makarası tipleri	standart hale getirilmiş tüm tel makaralar
İzin verilen maks. tel makarası ağırlığı	16 kg 35.27 lbs.

Tel makara çapı	maks. 300 mm maks. 11.81 in.
Tel çapı	0,8 - 3,2 mm 0.03 - 0.13 in.
Tel tahriki	4 makaralı tahrik motoru, su soğutmalı disk motoru
Maksimum koruyucu gaz basıncı	7 bar 101 psi
Soğutucu madde	Orijinal Fronius
Maksimum soğutucu madde basıncı	6 bar 87 psi
Veri hızı LocalNet	57600 Baud
LHSB bağlantı noktası	-

### VR 7000-30

Besleme gerilimi (Güç kaynağı üzerinden besleme)	55 V DC
Anma akımı	4 A
Tel sürme hızı	0,5 - 30 m/dk. 19.69 - 1181.10 ipm
Koruma derecesi	IP 23
Boyutlar l x b x h (uzunluk x genişlik x yükseklik)	640 x 260 x 430 mm 25.20 x 10.24 x 16.93 in.
Ağırlık	19 kg 41.89 lbs.
Tel makarası tipleri	standart hale getirilmiş tüm tel makaralar
İzin verilen maks. tel makarası ağırlığı	16 kg 35.27 lbs.
Tel makara çapı	maks. 300 mm maks. 11.81 in.
Tel çapı	0,8 - 1,6 mm 0.03 - 0.06 in.
Tel tahriki	4 makaralı tahrik motoru, su soğutmalı disk motoru
Maksimum koruyucu gaz basıncı	7 bar 101 psi
Soğutucu madde	Orijinal Fronius
Maksimum soğutucu madde basıncı	6 bar 87 psi
Veri hızı LocalNet	57600 Baud
LHSB bağlantı noktası	-

**VR 7000 CMT**

Besleme gerilimi (Güç kaynağı üzerinden besleme)	55 V DC
Anma akımı	4 A
Tel sürme hızı	0,5 - 22 m/dk 19.69 - 866.14 ipm
Koruma derecesi	IP 23
Boyutlar l x b x h (uzunluk x genişlik x yükseklik)	640 x 260 x 430 mm 25.20 x 10.24 x 16.93 in.
Ağırlık	18 kg 39.68 lbs.
Tel makarası tipleri	standart hale getirilmiş tüm tel makaralar
İzin verilen maks. tel makarası ağırlığı	16 kg 35.27 lbs.
Tel makara çapı	maks. 300 mm maks. 11.81 in.
Tel çapı	0,8 - 1,2 mm 0.03 - 0.05 in.
Tel tahriki	4 makaralı tahrik motoru
Maksimum koruyucu gaz basıncı	7 bar 101 psi
Soğutucu madde	Orijinal Fronius
Maksimum soğutucu madde basıncı	6 bar 87 psi
Veri hızı LocalNet	57600 Baud
Veri hızı LHSB	10 MBaud
LHSB bağlantı hortum paketi bağlantı soketi	tüm seride standart
LHSB CMT tahrik ünitesi bağlantı soketi	tüm seride standart
CMT tahrik ünitesi için besleme gerilimi	24 V DC, 100 mA
Tel tamponu bağlantı noktası	tüm seride standart
Tel tamponu için besleme gerilimi	24 V DC, 40 mA

**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1  
A-4643 Pettenbach  
AUSTRIA  
contact@fronius.com  
**www.fronius.com**

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your  
spareparts online



spareparts.fronius.com