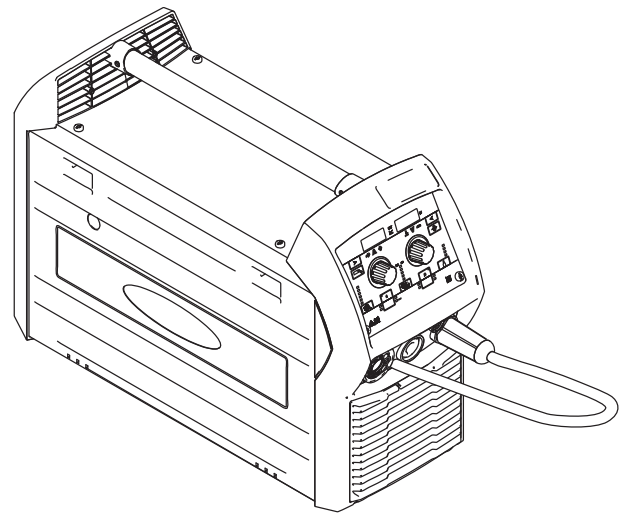


Operating instructions

TransSteel 2200



TR | Kullanım kılavuzu



İçindekiler

Güvenlik kuralları.....	7
Güvenlik talimatları açıklaması.....	7
Genel.....	7
Amaca uygun kullanım.....	8
Ağ bağlantısı.....	8
Ortam koşulları.....	8
İşletme sahibinin yükümlülükleri.....	9
Personelin yükümlülükleri.....	9
Hatalı akım koruma şalteri.....	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 önlemleri.....	12
EMA ile ilgili önlemler.....	13
Özel tehlike noktaları.....	13
Koruyucu gazda aranan nitelikler.....	14
Koruyucu gaz tüpleri nedeniyle tehlike.....	15
Dışarıya sızan koruyucu gaz sebebiyle tehlike.....	15
Kurulum yerinde ve taşıma esnasında güvenlik tedbirleri.....	15
Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri.....	16
Devreye alma, bakım ve onarım.....	17
Teknik güvenlik denetimi.....	17
Atık yönetimi.....	17
Güvenlik işareti.....	17
Veri yedekleme.....	18
Telif hakkı.....	18
Genel Bilgiler.....	19
Genel bilgi.....	21
Cihaz konsepti.....	21
"Güç limitinde kısıtlama" fonksiyonu.....	21
Kullanım alanları.....	22
Cihaz üzerindeki uyarı notları.....	23
Cihaz üzerindeki ikaz bilgilerinin tanımı.....	25
Kumanda elemanları ve bağlantılar.....	27
Kumanda paneli.....	29
Genel bilgiler.....	29
Güvenlik.....	29
Kumanda paneli.....	29
Tuş kilidi.....	35
Bağlantılar, şalterler ve mekanik bileşenler.....	36
Güvenlik.....	36
Güç kaynağının ön ve arka yüzü.....	36
Yandan görünüş.....	37
Kurulumdan ve işletmeye almadan önce.....	39
Genel bilgi.....	41
Güvenlik.....	41
Amaca uygun kullanım.....	41
Kurulum yönetmeliği.....	41
Şebeke bağlantısı.....	42
Jeneratör işletimi.....	43
Gerekli jeneratör gücü.....	43

Şebeke sigortaları.....	44
Ayarlanabilir şebeke sigortaları.....	44
Taşıma kemerinin monte edilmesi.....	47
Taşıma kemerinin güç kaynağına monte edilmesi.....	47
MIG/MAG	49
İşletmeye alma.....	51
MIG/MAG torcunun bağlanması.....	51
Besleme makaralarını yerleştiriniz.....	52
D100 tel makarasını yerleştirin.....	53
D200 tel makarasını yerleştirin.....	53
Kaynak telini içeri sokma.....	54
İstedığınız ülke ayarını seçin.....	56
Gaz tüpünü bağlayın.....	56
Kutup değiştiriciyi bağlayın ve şasi bağlantısını oluşturun.....	57
Hortum paketinin doğru şekilde yerleştirilmiş hali.....	57
Tel makarası yuvası frenini ayarlayın.....	58
Genel.....	58
D200 tel makarası yuvası frenini ayarlayın.....	59
D100 tel makarası yuvası frenini ayarlayın.....	59
MIG/MAG işletim modlarının açıklaması.....	60
2 tetik modu.....	60
4 tetik modu.....	61
Özel 4 tetik modu.....	62
Punta kaynağı.....	63
Metod kaynağı 2 tetik.....	64
Metod kaynağı 4 tetik.....	65
MIG/MAG standart manuel kaynak.....	66
Genel.....	66
Ayarlanabilen parametreler.....	66
MIG/MAG standart manuel kaynak.....	66
Kaynak işletiminde düzeltmeler.....	66
MIG/MAG standart sinerjik kaynağı.....	67
MIG/MAG standart sinerjik kaynağı.....	67
Kaynak işletiminde düzeltmeler.....	67
Punta kaynağı ve metod kaynağı.....	69
Genel.....	69
Punta kaynağı.....	69
Metod kaynağı.....	69
TIG	71
İşletmeye alma.....	73
Devreye alma.....	73
TIG kaynağı.....	74
İsteddiğiniz ülke ayarını seçin.....	75
Hortum paketinin doğru şekilde yerleştirilmiş hali.....	75
TIG işletim modları açıklaması.....	76
2 tetik modu.....	76
4 tetik modu.....	77
Darbe kaynağı.....	79
Uygulama imkanları.....	79
Çalışma prensibi.....	79
MIG/MAG darbe kaynağının etkinleştirilmesi.....	80
Örtülü elektrot	81
İşletmeye alma.....	83
Hazırlık.....	83
İsteddiğiniz ülke ayarını seçin.....	84
Örtülü elektrot kaynağı.....	84
Hortum paketinin doğru şekilde yerleştirilmiş hali.....	84
Kaynak optimizasyonu için fonksiyonlar.....	85

Dinamik.....	85
Sıcak ateşleme fonksiyonu (Hti).....	85
Anti-Stick fonksiyonu (Ast).....	85
EasyJobs	87
EasyJobs'u kaydetme ve kayıt üzerinden açmak.....	89
Genel bilgiler.....	89
EasyJob kaydetme.....	89
EasyJob'un hafızadan açılması.....	89
EasyJob'un silinmesi.....	89
Ayar menüsü	91
Ayar menüsü Seviye 1.....	93
Ayar menüsüne girip çıkmak, parametre değiştirmek.....	93
MIG/MAG standart manuel kaynağı için parametre.....	93
MIG/MAG standart sinerjik kaynağı için parametre.....	94
TIG kaynağı için parametreler.....	96
Örtülü elektrot kaynağı için parametreler.....	97
Ayar menüsü Seviye 2.....	98
Seviye 2 ayar menüsüne girip çıkmak, parametre değiştirmek.....	98
MIG/MAG standart manuel kaynak için parametre.....	98
MIG/MAG standart sinerjik kaynağı için parametre.....	99
TIG kaynağı için parametreler.....	100
Örtülü elektrot kaynağı için parametreler.....	100
Kaynak kalitesinin optimize edilmesi	103
Kaynak devresi direncini belirtir.....	105
Genel bilgiler.....	105
Kaynak devresi direncini hesaplayın (MIG/MAG kaynağı).....	105
Kaynak devresi direncini belirleyin (Örtülü elektrot kaynağı).....	106
Kaynak devresi endüktansını gösterir.....	107
Genel bilgi.....	107
Kaynak devresi endüktansını gösterir.....	107
Sorun Giderme ve Bakım	109
Servis parametrelerini görüntüleme.....	111
Servis parametresi.....	111
Arıza tespiti, arıza giderme.....	112
Güvenlik.....	112
Hata tespiti.....	112
Görüntülenen Servis Kodları.....	115
Bakım, onarım ve atık yönetimi.....	119
Genel bilgiler.....	119
Güvenlik.....	119
Her devreye alma sırasında bakım.....	119
İhtiyaç durumuna göre bakım yapılmalı, en geç 2 ayda bir.....	120
Her 6 ayda bir bakım yapılmalı.....	120
İmha etme.....	120
Takılmış besleme makaralarını sökün.....	121
Takılmış besleme makarasını sökün.....	121
Ek	123
Kaynak yapımı sırasında ortalama tüketim değerleri.....	125
MIG/MAG kaynağı sırasında ortalama kaynak teli tüketimi.....	125
MIG/MAG kaynağında ortalama koruyucu gaz tüketimi.....	125
MAG kaynağında ortalama koruyucu gaz tüketimi.....	125
Teknik özellikler.....	126
Kritik ham maddeleri içeren genel bakış, cihazın üretim yılı.....	126
Özel gerilim.....	126
Devrede kalma oranı kavramının açıklaması.....	126

TransSteel 2200	127
TransSteel 2200 MV	128
Kaynak programı tabloları.....	132
TSt 2200 kaynak programı tablosu.....	132

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.

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!

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)

Bağlı 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	<p>Sadece</p> <ul style="list-style-type: none"> - iş güvenliği ve kazaları önleme konusunda temel kurallara aşına ve cihazın kullanımını konusunda eğitilmiş, - bu kullanım kılavuzunu, özellikle "Güvenlik kuralları" bölümünü okumuş, anlamış ve bunu imzasıyla onaylamış, - taleplere uygun iş sonuçları konusunda eğitilmiş kişilerin cihaz üzerinde çalışması işletme sahibinin yükümlülüğü altındadır.
---	--

Personelin güvenlik bilinciyle çalışıp çalışmadığı düzenli aralıklarla kontrol edilmektedir.

Personelin yükümlülükleri	<p>Cihazda çalışmakla yükümlü tüm kişiler, çalışma öncesinde</p> <ul style="list-style-type: none"> - iş güvenliği ve kazaları önleme konusunda temel kurallara uymakla - bu kullanım kılavuzunu, özellikle "Güvenlik kuralları" bölümünü ve uyarı notlarını okumakla ve bunları anladıklarını ve uyguladıklarını imza ile onaylamakla mükelleftir.
----------------------------------	---

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

Hatalı akım koruma şalteri	<p>Yerel belirlemeler ve ulusal yönetmelikler bir cihazın elektrik şebekesine bağlanması söz konusu olduğunda bir hatalı akım koruma şalterini gerekli kılabilir. Üretici firma tarafından cihaz için tavsiye edilen hatalı akım koruyucu şalter türü teknik verilerde belirtilmiştir.</p>
-----------------------------------	--

Kendini koruma ve çalışanların korunması	<p>Cihazı kullanırken birçok tehlikeyle karşı karşıya kalırsınız, örneğin:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:

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

Koruyucu giysilere ayrıca şunlar dahildir:

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

- İnsanları, özellikle çocukları, cihazların işletimi ve kaynak prosesi esnasında uzak tutun. Buna rağmen etrafta insanlar bulunduğu takdirde
- ortaya çıkabilecek tehlikeler konusunda (ark nedeniyle parlama, kıvılcım, sağlığa zararlı kaynak dumanı, gürültü kirliliği nedeniyle yaralanma tehlikesi, şebeke ya da kaynak akımı nedeniyle olası kazalar vb.) bu kişileri bilgilendirin,
 - uygun korunma araçları bulundurun ya da
 - uygun koruyucu duvarlar ve perdeler inşa edin.

Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler

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

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

Zararlı gazlar ve buharlardan kaynaklanan tehlike

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

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

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

Başınızı ortaya çıkan kaynak dumanından ve gazlardan uzak tutun.

Ortaya çıkan duman ve zararlı gazları

- solumayın
- uygun araçlarla çalışma alanından tahliye edin.

Yeterli taze hava girişi sağlayın. Havalandırma oranının her zaman saatte en az 20 m³ olmasını sağlayın.

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

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

Aşağıdaki bileşenler diğerlerine nazaran kaynak dumanının zararlılık derecesinden sorumludur:

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

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

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

Alev alabilir buharları (örneğin solvent buharları) arkın 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 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.

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 kurallara 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 klemeni, 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 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 önlemleri

Bazı özel durumlarda normlarda belirtilen emisyon sınır değerleri aşılmamasına rağmen öngörülen uygulama alanına yönelik bazı etkiler ortaya çıkabilir (ör. kurulumun yapıldığı yerde hassas cihazlar varsa ya da kurulumun yapıldığı yerin yakını-

arında radyo ya da televizyon alıcıları varsa).

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

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

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

EMU sorunlarını önleyecek destekleyici tedbirler:

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

EMA ile ilgili önlemler

Elektromanyetik alanlar, sebebi henüz bilinmeyen sağlık sorunlarına neden olabilirler:

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

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.

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 (ör. 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 ekipmanlarını 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 bir 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, çatallı 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, ...) düzenli olarak kontrol edilmesi gerekmektedir (ör. 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 bağlantı soketi için adaptör kullanımında, renksiz ve kokusuz koruyucu gazın fark edilmeden sızıntı yapma tehlikesi. Koruyucu gaz bağlantı soketi 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 düşüğe sebep olabilir.

Koruyucu gaz kalitesinin sağlanması için aşağıdaki gereklilikler sağlanmalıdır:

- Katı tanecik boyutu < 40 µm
- Basınç yoğunlaşma noktası < -20 °C
- maks. yağ içeriği < 25 mg/m³

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 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.

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 m³ 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 çalıştırılmaldır.

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 üreticinin uygun orijinal soğutma maddesini kullanın.

Üreticinin orijinal soğutma maddesini diğer soğutucu maddelerle karıştırmayın.

Sadece üreticiye ait sistem bileşenlerini soğutma ünitesi 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 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 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 (ör. EN 60 974 standart serisinin önemli ürün normları).

Fronius International GmbH, cihazın 2014/53/EU yönetmeliğine uygun olduğunu açıklar. AB Uygunluk bildirimini 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.

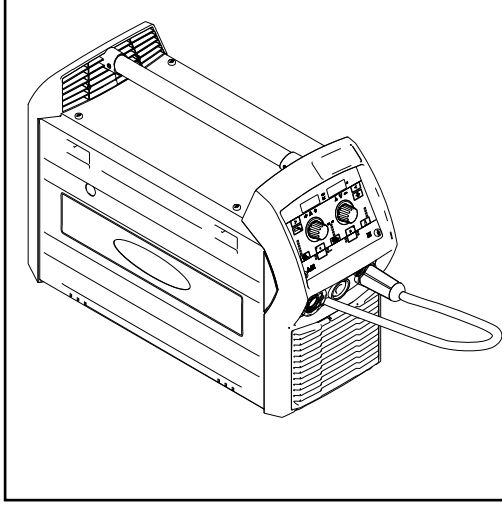
Veri yedekleme Fabrika ayarlarında yapılacak değişikliklere ilişkin verilerin yedeklenmesi kullanıcının sorumluluğundadır. Kişisel ayarların silinmesi durumunda üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.

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 bildirimler için teşekkür ederiz.

Genel Bilgiler

Cihaz konsepti



TransSteel (TSt) 2200 güç kaynağı, tamamen dijital, mikro işlemciyle kumanda edilen bir güç kaynağıdır.

Bu güç kaynağı ışın kaynağı için tasarlanmıştır ve aşağıdaki kaynak yöntemleri için kullanılabilir:

- MIG/MAG kaynağı
- Örtülü elektrot kaynağı
- Temaslı ateşlemeye sahip TIG kaynağı

Güç kaynağının 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.

"Güç limitinde kısıtlama" fonksiyonu

Güç kaynağında "Güç limitinde kısıtlama" güvenlik işlevi mevcuttur.

Bu fonksiyon sadece MIG/MAG standart sinerjik kaynağı kaynak yöntemi için mevcuttur.

Çalışma prensibi:

Arkın kaynak esnasında güç kaynağının güç limitine geldiğinde sönmesini önlemek için, güç kaynağı gerekirse kaynak gücünü düşürür. Bir sonraki kaynak başlangıcı / bir sonraki parametre değişikliğine kadar düşürülmüş parametreler kumanda panelinde gösterilir.

Bunların sonucunda:

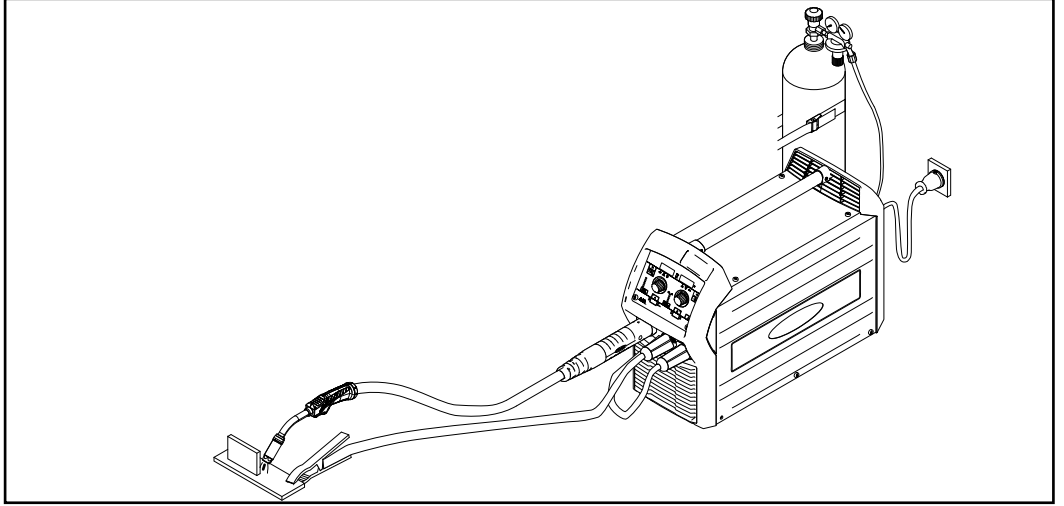
- kusursuz bir kaynak prosesi,
- tüm sonuçlarda yüksek bir tekrarlanabilirlik,
- üstün kaynak özellikleri elde edilir.

Fonksiyon aktif hale gelir gelmez, kumanda panelinde tel sürme parametresi göstergesi yanıp söner.

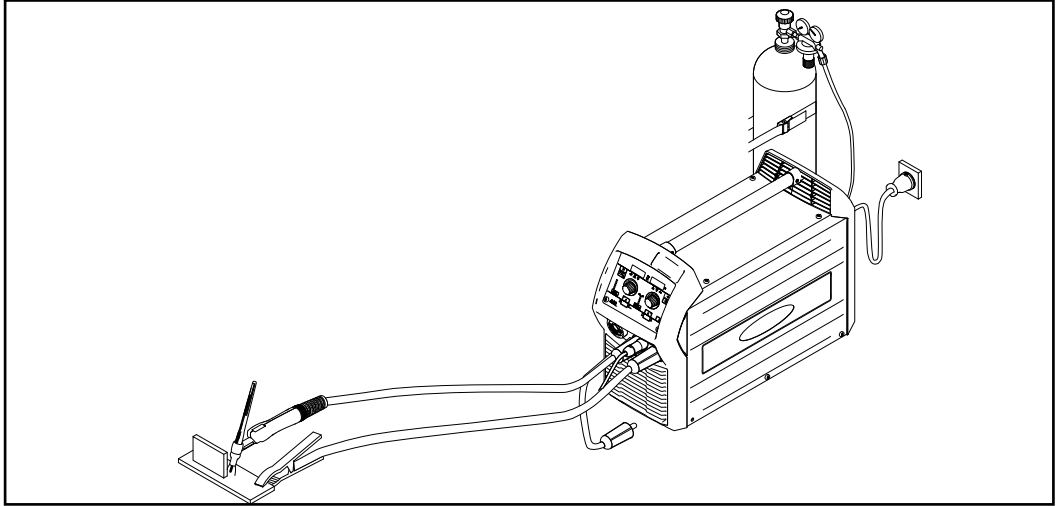


Yanıp sönme işlemi bir sonraki kaynak işlemi başlayana veya bir parametre değişikliği yapılanaya dek devam eder.

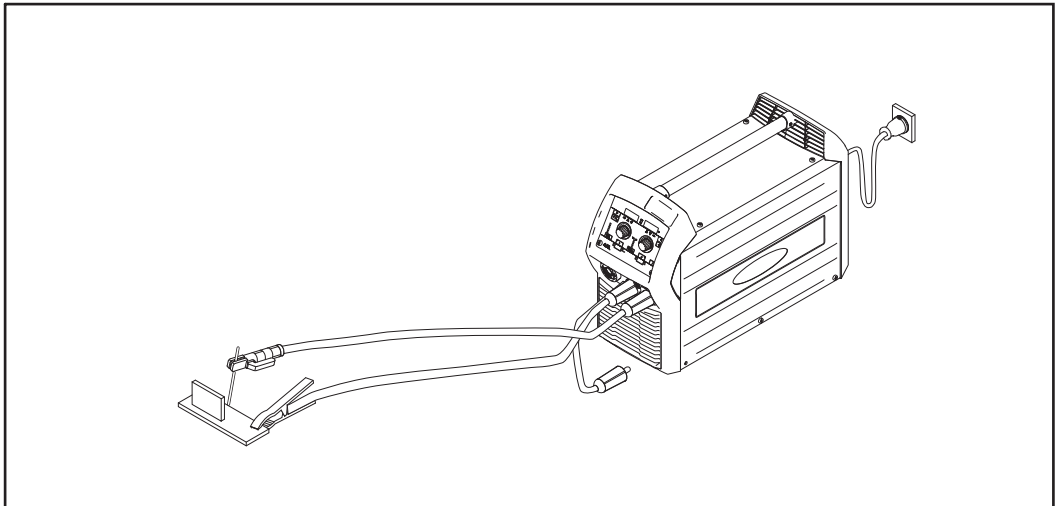
Kullanım alanları



MIG/MAG kaynağı






TIG kaynağı



Örtülü elektrot kaynağı









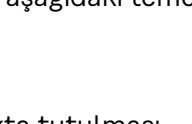
Cihaz üzerindeki uyarı notları

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

WARNING	
Do not Remove, Destroy, Or Cover This Label	 ARC RAYS can burn eyes and skin; NOISE can damage hearing. <ul style="list-style-type: none">● Wear welding helmet with correct filter.● Wear correct eye, ear and body protection.
ARC WELDING can be hazardous. <ul style="list-style-type: none">● 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.	 EXPLODING PARTS can injure. <ul style="list-style-type: none">● Failed parts can explode or cause other parts to explode when power is applied.● Always wear a face shield and long sleeves when servicing.
 ELECTRIC SHOCK can kill. <ul style="list-style-type: none">● 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.	 ELECTRIC SHOCK can kill; SIGNIFICANT DC VOLTAGE exists after removal of input power <ul style="list-style-type: none">● 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.
 FUMES AND GASES can be hazardous. <ul style="list-style-type: none">● 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.	AVERTISSEMENT
 WELDING can cause fire or explosion. <ul style="list-style-type: none">● 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.	 UN CHOC ELECTRIQUE peut etre mortel. <ul style="list-style-type: none">● Installation et raccordement de cette machine doivent etre conformes a tous les pertinents. SOUDAGE A L'ARC peut etre hasardeux. <ul style="list-style-type: none">● 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.

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. 42,0409,5074



WARNING	
  	
    	
    	
    	
    	
    	

42,0409,5074



Kaynak yapmak tehlikelidir. Cihazla doğru bir şekilde çalışmak için aşağıdaki temel koşullar yerine getirilmiş olmalıdır:

- Yeterli düzeyde kaynak yapma kalifikasyonu
- Uygun koruma ekipmanı
- İlgili olmayan kişilerin güç kaynağı ve kaynak prosesinden uzakta tutulması



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



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



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

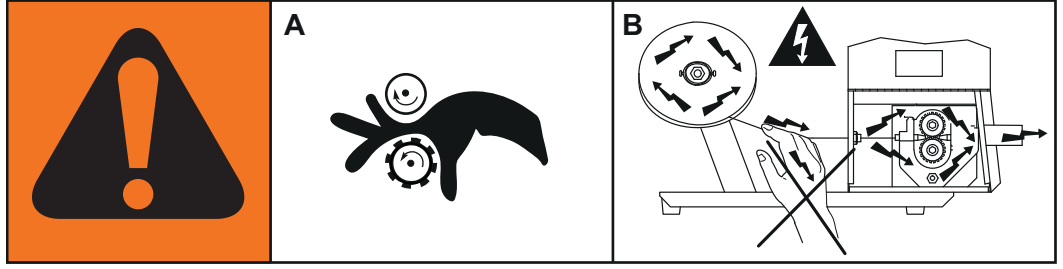
- Dişli çarklar
- Besleme makaraları
- Tel makaraları ve kaynak telleri

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

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

**Cihaz üzerindeki
ikaz bilgilerinin
tanımı**

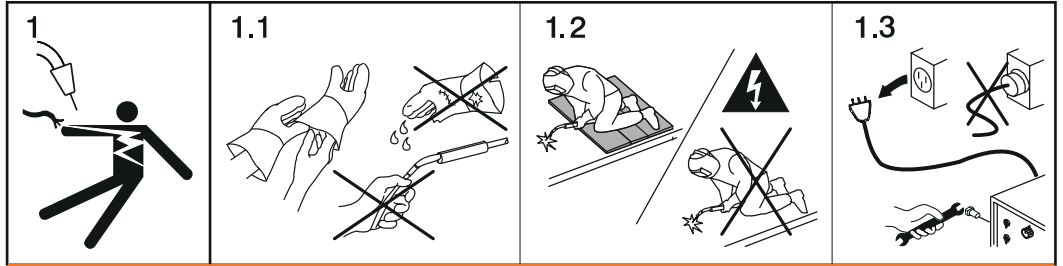
Belirli cihaz modellerinde ikaz bilgileri cihazın üzerine yerleştirilmiştir.
Sembollerin düzeni değişiklik gösterebilir.



! Uyarı! Dikkat!
Semboller olası tehlikelere işaret etmektedir.

A Besleme makaraları nedeniyle parmaklar yaralanabilir.

B Kaynak teli ve işletme parçaları çalışma esnasında kaynak gerilimi altındadır.
Ellerinizi ve metal cisimleri uzak tutun!

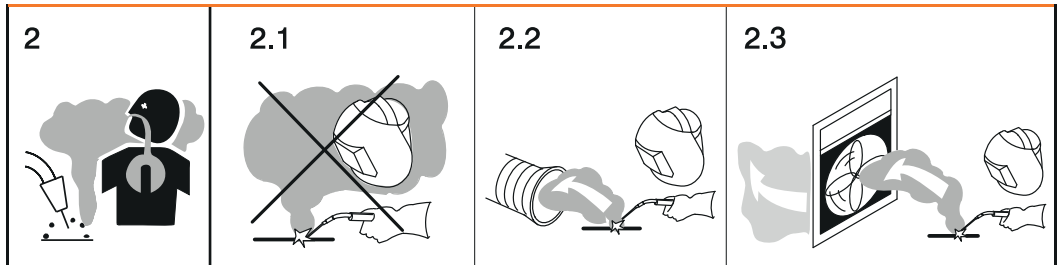


1. Elektrik çarpması öldürücü olabilir.

1.1 Kuru, izole eldiven takın. Kaynak teline çıplak ellerle dokunmayın. Islak veya hasarlı eldiven takmayın.

1.2 Elektrik çarpmasına karşı koruyucu olarak zemine ve çalışma alanına karşı izole bir atlık kullanın.

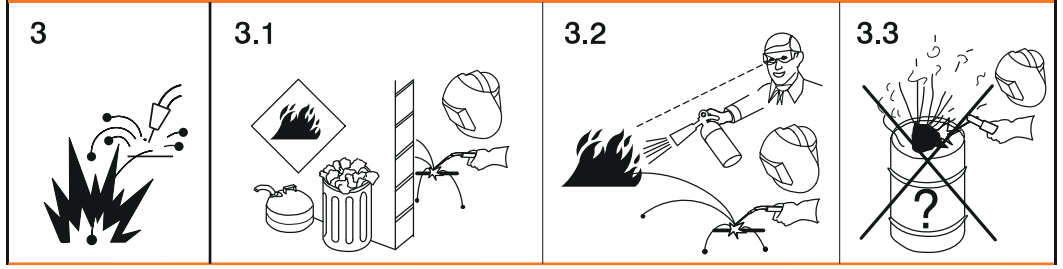
1.3 Cihaz üzerinde çalışmadan önce, cihazı kapatın ve şebeke fişini çekin veya güç beslemesini ayırın.



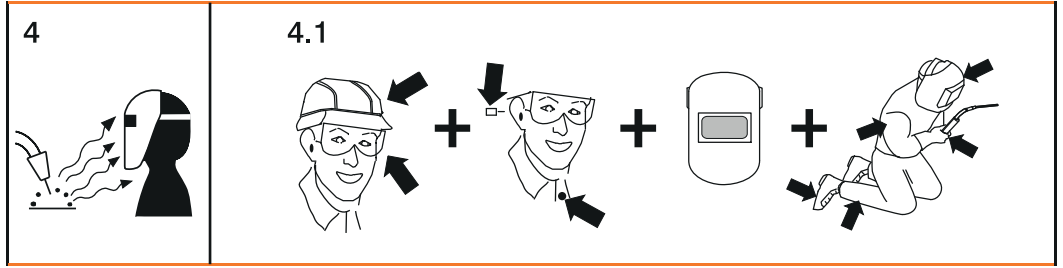
2. Kaynak dumanının solunması sağlık açısından zararlı olabilir.

2.1 Başınızı oluşan kaynak dumanından uzak tutun.

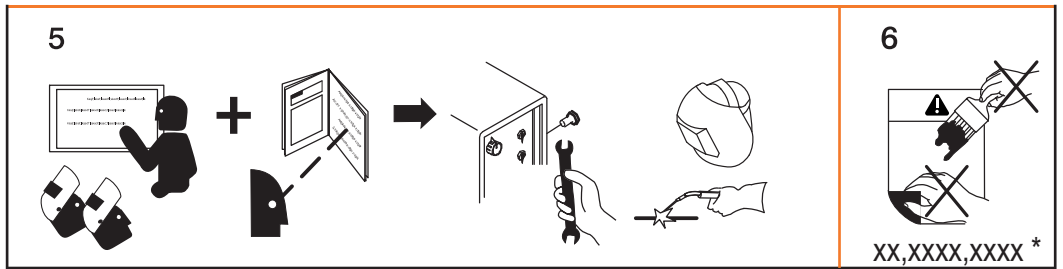
- 2.2 Kaynak dumanını uzaklaştırmak için zorunlu havalandırma veya bölgesel bir emme sistemi kullanın.
- 2.3 Kaynak dumanını bir vantilatör ile uzaklaştırın.



- 3 Kaynak kıvılcımları bir patlamaya veya bir yangına neden olabilir.
- 3.1 Yanıcı malzemeleri kaynak prosesinden uzak tutun. Yanıcı malzemelerin yakınında kaynak yapmayın.
- 3.2 Kaynak kıvılcımları bir yangına neden olabilir. Yangın söndürücü hazır bulundurun. Gerekirse yangın söndürücü kullanabilen bir gözlemci hazır bulundurun.
- 3.3 Fıçıların veya kapalı haznelerin üzerinde kaynak yapmayın.



4. Ark ışınları gözleri yakabilir ve ciltte yaralanmaya neden olabilir.
- 4.1 Başlık ve koruyucu gözlük takın. Kulaklık ve düğmeli gömlek yakası kullanın. Doğru renk tonuna sahip kaynak kaskı kullanın. Tüm vücuda uygun bir koruyucu giysi giyin.



5. Makine üzerinde çalışmalara başlamadan veya kaynak yapmadan önce: cihaz üzerinde eğitim verin ve talimatları okuyun!
6. Uyarı bilgileri içeren etiketi çıkarmayın veya üzerini boyamayın.

* Etiketeki üretici sipariş numarası

Kumanda elemanları ve bağlantılar

Kumanda paneli

Genel bilgiler

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

Güvenlik

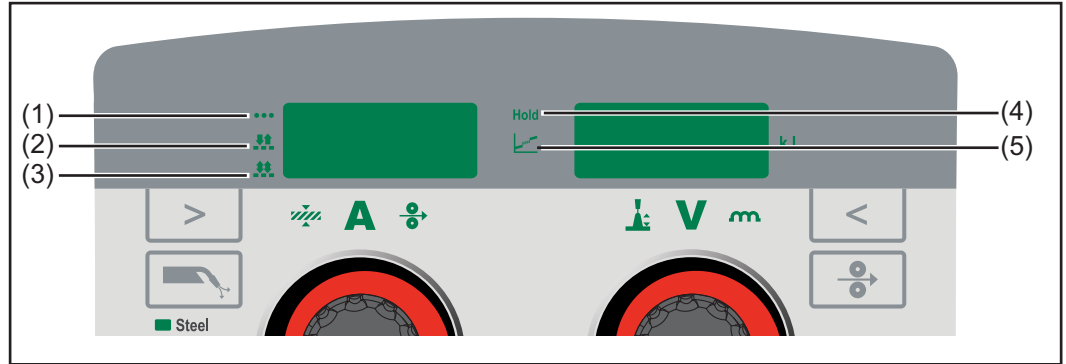
⚠ TEHLİKE!

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.

Kumanda paneli



(1) Punta kaynağı göstergesi

Punta kaynağı göstergesi şu durumlarda yanar:

- punta kaynağı / metod kaynağı işletim modu seçildiyse
- ayar menüsünde SPt (puntalama süresi / aralıklı kaynak süresi) parametresi OFF olarak ayarlanmadıysa

(2) Metod kaynağı 2-tetik göstergesi

Metod kaynağı 2-tetik göstergesi şu durumlarda yanar:

- punta kaynağı / metod kaynağı işletim modu seçildiyse ve
- sPb parametresi (punta / metod mola süresi) 0'dan büyük bir değere getirildiyse ve
- Int (metod) parametresi 2T'ye ayarlandıysa

(3) Metod kaynağı 4-tetik göstergesi

Metod kaynağı 4-tetik göstergesi şu durumlarda yanar:

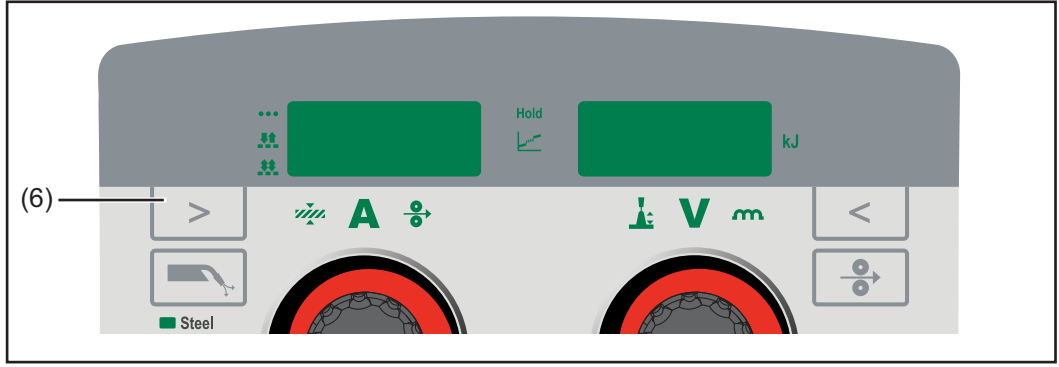
- punta kaynağı / metod kaynağı işletim modu seçildiyse ve
- sPb parametresi (punta / metod mola süresi) 0'dan büyük bir değere getirildiyse ve
- Int (metod) parametresi 4T'ye ayarlandıysa

(4) Hold göstergesi

Her kaynak sonunda kaynak akımının ve kaynak geriliminin mevcut gerçekleşen değerleri kaydedilir - HOLD göstergesi yanar

(5) Metal geçişli ark göstergesi

Kısa ark ve spreyc ark arasında çapaklı bir geçiş arki ortaya çıkar. Bu kritik bölgeye dikkat çekmek için, metal geçişli ark göstergesi yanar



(6) Parametre seçim tuşu sol
aşağıdaki parametrelerin seçimi için

Parametre seçimi ile birlikte ilgili sembol yanar.



mm veya inç olarak malzeme kalınlığı (Synergic parametre)¹

Örneğin seçilecek kaynak akımı bilinmiyorsa, malzeme kalınlığının girilmesi yeterlidir. Bir Synergic parametresinin girilmesi sonucunda diğer Synergic parametreler de otomatik olarak ayarlanır.



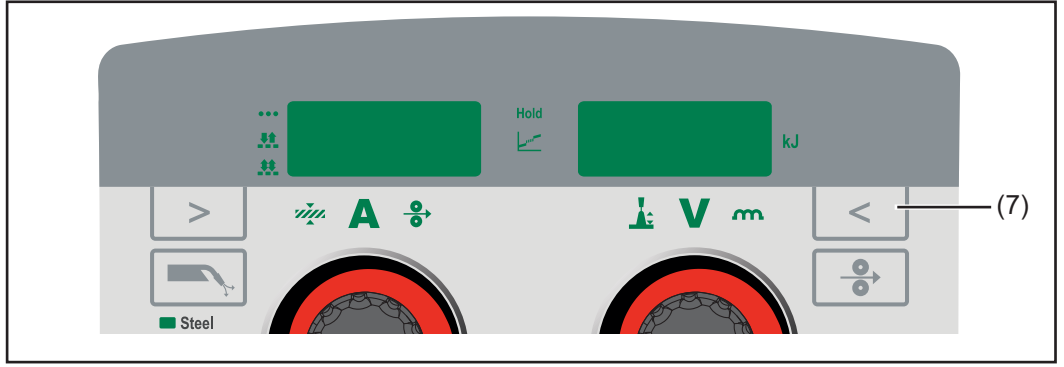
Amper cinsinde kaynak akımı (Synergic parametre)¹

Kaynak başlangıcından önce programlanmış parametrelerden elde edilen bir referans değeri otomatik olarak görüntülenir. Kaynak işlemi sırasında mevcut gerçekleşen değeri görüntülenir.



m/dk. veya ipm. olarak tel sürme (Synergic parametre)¹

¹ Bu parametrelerden biri seçilirse, MIG/MAG standart sinerjik kaynağı yönteminde sinerjik fonksiyonu nedeniyle diğer tüm sinerjik parametreler de otomatik olarak ayarlanır.



(7) **Parametre seçim tuşu sağ**
aşağıdaki parametrelerin seçimi için

Parametre seçimi ile birlikte ilgili sembol yanar.



Ark uzunluğu düzeltimi

ark uzunluğunu düzeltmek içindir



V cinsinde kaynak gerilimi (Synergic parametre)¹

Kaynak başlangıcından önce programlanmış parametrelerden elde edilen bir referans değer otomatik olarak görüntülenir. Kaynak işlemi sırasında mevcut gerçekleşen değer görüntülenir.



Dinamik

damlacık geçişi anında kısa devre dinamiğinin etkisi içindir

- ... daha sert ve daha kararlı ark

0 ... nötr ark

+ ... zayıf ve az çapaklı ark

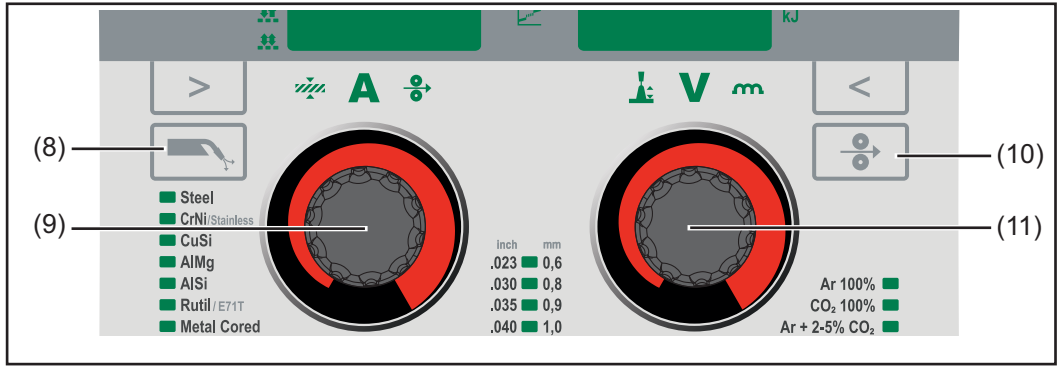


Gerçek enerji girdisi²

kaynakta gereken enerjiyi görüntülemek içindir

¹ Bu parametrelerden biri seçilirse, MIG/MAG standart sinerjik kaynağı yönteminde sinerjik fonksiyonu nedeniyle diğer tüm sinerjik parametreler de otomatik olarak ayarlanır.

² Bu parametre sadece EnE parametresi ayar menüsü 2. seviyede ON konumuna getirildiyse seçilebilir. Kaynak yapma sırasında değer sürekli olarak artan enerji verimine uygun biçimde sürekli olarak artar. Bir sonraki kaynak başlangıcına veya güç kaynağının yeniden açılmasına kadar kaynak sonunu takiben beliren son değer kayıtlı kalır - HOLD göstergesi yanar.



(8) Gaz kontrol tuşu

Basınç düşürücü de gerekli gaz miktarının ayarlanması için / torç hortum paketinin koruyucu gazla doldurulması için.

Gaz kontrol tuşuna bastıktan sonra 30 saniye boyunca koruyucu gaz akışı olur. İşlem, tuşa yeniden basılarak zamanından önce sonlandırılır.

(9) Soldaki ayar düğmesi

malzeme kalınlığı, kaynak akımı ve tel sürme parametrelerinin değiştirilmesi ve ayar menüsündeki parametrelerin değiştirilmesi için

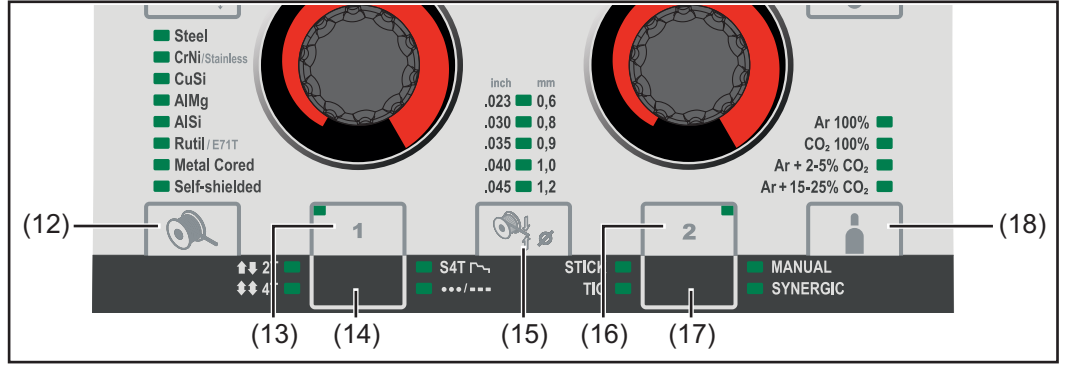
(10) Boşta tel sürme tuşu

torç hortum paketinde gazsız boşta tel sürme için.

Düğme bu konumda tutulduğu sürece tel tahriki tel sürme hızı ile çalışır

(11) Sağdaki ayar düğmesi

ark uzunluğu düzeltimi, kaynak gerilimi ve dinamik parametrelerinin değiştirilmesi ve ayar menüsündeki parametrelerin değiştirilmesi için



(12) Malzeme tipi tuşu

Kullanılan ilave malzemeyi seçmek içindir

(13) Kaydetme tuşu 1


bir EasyJob'un kaydedilmesi içindir

(14) İşletim modu tuşu

işletim modunu seçmek içindir

↑↓ 2 T = 2 tetik modu

↕↔ 4 T = 4 tetik modu

S4T  S 4 T = özel 4 tetik modu

●●● / ■■■ Punta kaynağı/ Metod kaynağı

(15) Tel çapı tuşu

Kullanılan tel makarası çapını seçmek içindir

(16) Kaydetme tuşu 2

bir EasyJob'un kaydedilmesi içindir

(17) Kaynak yöntemi tuşu

Kaynak yöntemi seçmek içindir

MANUAL = MIG/MAG standart manuel kaynak

SYNERGIC = MIG/MAG standart sinerjik kaynağı

STICK = Örtülü elektrot kaynağı

TIG = TIG kaynağı

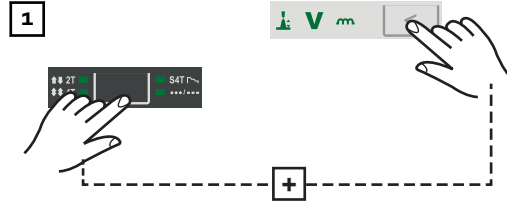
(18) Koruyucu gaz tuşu

Kullanılan koruyucu gazı seçmek içindir

Tuş kilidi

Kumanda panelinde kazara meydana gelen ayar değişikliklerini engellemek için tuş kilidi etkin hale getirilebilir. Tuş kilidi etkin olduğu sürece

- kumanda paneli üzerinde ayar yapılamaz
- parametre ayarları gösterilebilir
- tuş kilidi devreye alınmadan önce bir EasyJob seçildiyse, EasyJob'lar arasında değiştirilebilir

Tuş kilidini aktif hale getirme/devreden çıkarma:

Tuş kilidi etkin:
Göstergelerde "CLO | SEd" mesajı görüntülenir.

Tuş kilidi devre dışı:
Göstergelerde "OP | En" mesajı görüntülenir.

Bağlantılar, şalterler ve mekanik bileşenler

Güvenlik

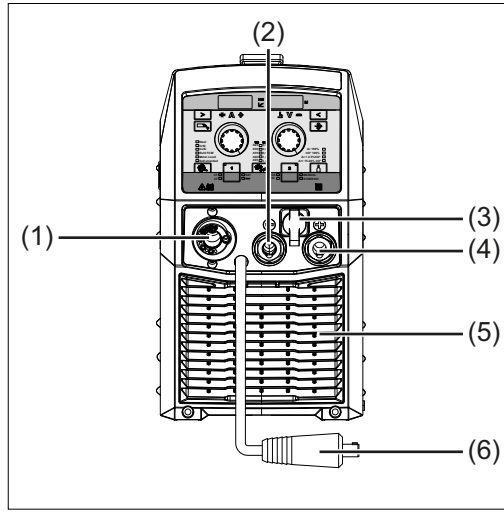
⚠ TEHLİKE!

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.

Güç kaynağının ön ve arka yüzü



(1) Torç bağlantı soketi

torç girişi içindir

(2) Bayonet kilit mekanizmalı (-) akım soketi

kullanım alanları

- Şasi kablosunun veya MIG/MAG kaynağında kutup değiştiricinin bağlanması (kaynak teline göre)
- Örtülü elektrot kaynağında elektrot veya şasi kablosunun bağlanması (elektrot tipine bağlı olarak)
- TIG torcunun bağlanması

(3) TMC bağlantı soketi (TIG Multi Connector)

TIG torcunu bağlamak içindir

(4) Bayonet kilit mekanizmalı (+) akım soketi

kullanım alanları

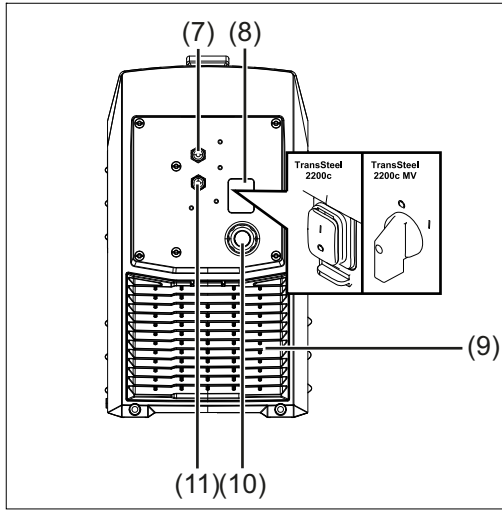
- Kutup değiştiricinin veya MIG/MAG kaynağında şasi kablosunun bağlanması (kaynak teline göre)
- Örtülü elektrot kaynağında elektrot veya şasi kablosunun bağlanması (elektrot tipine bağlı olarak)
- TIG kaynağında şasi kablosunun bağlanması

(5) Havalandırma girişi (hava çıkış girişleri)

Cihaz soğutması için

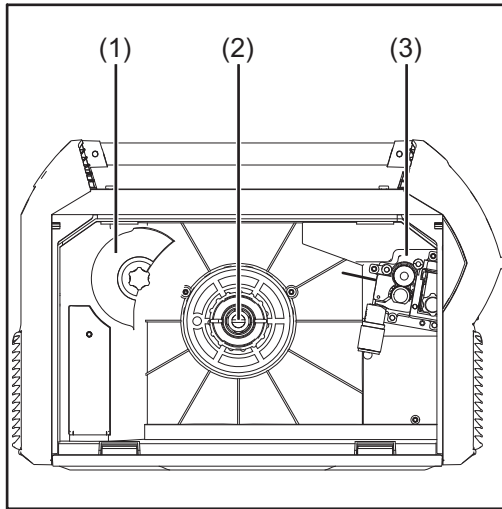
(6) Kutup değiştirici

MIG/MAG torcunda bulunan kaynak kutbunun seçilmesi için



- (7) **MIG/MAG koruyucu gaz bağlantısı**
torç (1) bağlantısının koruyucu gaz beslemesi için
- (8) **Şebeke şalteri**
güç kaynağını devreye almak ve devreden çıkarmak içindir
- (9) **Havalandırma girişi (hava girişleri)**
Cihaz soğutması için, arkasında hava filtresi bulunuyor
- (10) **Gerilim azaltıcısına sahip şebeke kablosu**
Önceden birleştirilmemiş tüm cihaz varyantları için
- (11) **TIG koruyucu gaz bağlantısı**
(-) akım soketinin (2) koruyucu gaz beslemesi için

Yandan görünüş



- (1) **D100 frenli tel makarası yuvası**
maks. 100 mm (3.94 in.) çapında standart tel makaralarının girişi içindir
- (2) **D200 frenli tel makarası yuvası**
maks. 200 mm (7.87 in.) çapında ve maks. 6,8 kg (14.99 Ib.) ağırlığına kadar standart tel makaralarının girişi içindir
- (3) **2 makaralı tahrik**

**Kurulumdan ve işletmeye almadan
önce**

Güvenlik



TEHLİKE!

Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

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

Amaca uygun kullanım

Güç kaynağı yalnızca MIG/MAG, örtülü elektrot kaynağı ve TIG kaynağı için tahsis edilmiştir.

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 notlarına uyulması
- denetleme ve bakım işlemlerinin yapılması

Kurulum yönetmeliği

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

- ø 12 mm'den (0.49 in.) daha büyük katı yabancı maddelerin girişine karşı koruma
- Düşey doğrultudan 60°'lik açığa kadar püskürtme suyuna karşı koruma

Cihaz, IP 23 koruma derecesi uyarınca dış mekana yerleştirilebilir ve çalıştırılabilir. Doğrudan neme (örneğin yağmur nedeniyle) maruz kalması önlenmelidir.



TEHLİKE!

Cihazın aşağı düşmesinden veya devrilmesinden doğabilecek tehlike.

Ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir.

- ▶ Cihazı daima düz ve sağlam alt zemine hizalı bir şekilde yerleştirin.



TEHLİKE!

Cihazdaki elektrik ileten toz sebebiyle elektrik çarpma tehlikesi mevcuttur.

Ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir.

- ▶ Cihaz sadece hava filtresi monte edilmişse çalıştırılmalı. Hava filtresi IP23 seviyesinde bir koruma derecesi sağlamak için önemli bir güvenlik düzeneği oluşturur.

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

Şebeke bağlantısı

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

⚠ DİKKAT!

Yeterince boyutlandırılmamış elektrik tesisatları nedeniyle tehlikesi söz konusudur.

Maddi hasarlara neden olabilir.

- Şebeke kablosunu ve sigortasını mevcut güç beslemesine uygun olarak belirlenmelidir.
Güç levhasındaki teknik veriler geçerlidir.
-

Jeneratör işletimi

Gerekli jeneratör gücü

Güç kaynağı jeneratör için uygundur.

Gerekli jeneratör gücünün ayarlanması için güç kaynağının maksimum görünür gücü S_{1maks} gereklidir.

Güç kaynağının maksimum görünür gücü S_{1maks} şu şekilde hesaplanır:

$$S_{1maks} = I_{1maks} \times U_1$$

Cihaz performans tabelası veya teknik verilere göre I_{1maks} ve U_1

Jeneratörün gerekli görünür gücü S_{GEN} aşağıdaki el kararı formül ile hesaplanır:

$$S_{GEN} = S_{1maks} \times 1,35$$

Kaynak işlemi tam güçle yapılmadığında daha küçük bir jeneratör kullanılabilir.

NOT!

Jeneratörün görünür gücü S_{GEN} güç kaynağının maksimum görünür gücünden S_{1maks} daha küçük olmamalıdır!

3-fazlı jeneratörlerde 1-fazlı cihazlar işletildiğinde belirtilen jeneratör görünür gücünün çoğunlukla sadece jeneratörün tüm üç fazında mevcut olabileceği dikkate alınmalıdır. Gerektiği takdirde jeneratörün tek fazlı durumdaki gücüne ilişkin bilgileri jeneratör üreticisinden alın.

NOT!

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

Şebeke gerilimi tolerans bilgisi "Teknik Özellikler" bölümünde yer almaktadır.

Şebeke sigortaları

Ayarlanabilir şebeke sigortaları

Güç kaynağında ayarlanmış olan şebeke sigortası, güç kaynağının ağıdan aldığı akımı sınırlar ve böylelikle olası kaynak akımını da etkiler. Bu sayede devre kesicinin anında devreye girmesi (örneğin emniyet kutusunda) engellenir.

Şebeke gerilimine ve kullanılan devre kesiciye göre güç kaynağında istenilen şebeke sigortası seçilebilir.

Aşağıdaki tablo, kaynak akımının hangi şebeke gerilimlerinde ve emniyet değerlerinde sınırlandığını göstermektedir.

TSt 2200:

Şebeke gerilimi Ülke ayarı Güç kaynağı sigorta değeri	Kaynak akımının sınırlanması
230 V Std 10 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 145 A; 110 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 125 A; 90 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 180 A; 135 A, %100'de*
230 V Std 13 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 170 A; 140 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 150 A; 120 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 200 A; 160 A, %100'de*
230 V Std 16 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 210 A; 150 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 180 A; 130 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 230 A; 170 A, %100'de*

TSt 2200 MV:

Şebeke gerilimi Ülke ayarı Güç kaynağı sigorta değeri	Kaynak akımının sınırlanması
120 V Std 10 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 100 A; 75 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 85 A; 55 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 130 A; 95 A, %100'de*
120 V Std 13 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 105 A; 80 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 90 A; 70 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 135 A; 105 A, %100'de*

Şebeke gerilimi Ülke ayarı Güç kaynağı sigorta değeri	Kaynak akımının sınırlanması
120 V US 15 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 105 A; 80 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 90 A; 70 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 135 A; 105 A, %100'de*
120 V Std 16 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 115 A; 105 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 100 A; 85 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 140 A; 130 A, %100'de*
120 V US 20 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 135 A; 105 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 110 A; 90 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 160 A; 130 A, %100'de*
230 V Std 10 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 145 A; 110 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 125 A; 90 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 180 A; 135 A, %100'de*
230 V Std 13 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 170 A; 140 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 150 A; 120 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 200 A; 160 A, %100'de*
230 V Std 16 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 210 A; 150 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 180 A; 130 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 230 A; 170 A, %100'de*
240 V US 15 A	MIG/MAG kaynağı: maks. 210 A; 150 A, %100'de* Örtülü elektrot kaynağı: maks. 180 A; 130 A, %100'de* TIG kaynağı: maks. 230 A; 170 A, %100'de*

20 A ayarı, sadece şu durumlarda mümkündür:

- "US" ülke ayarı seçildiyse
- şebeke kablosu bir 20 A sigortasına sahipse
- güç kaynağı 120 V'lik bir şebeke gerilimiyle besleniyorsa

* % 100 bilgiler = zaman olarak sınırsız kaynak yapımı, soğutma molaları olmandan.

Kaynak akımı bilgileri 40 °C'lik (104 °F) bir ortam sıcaklığında geçerlidir.

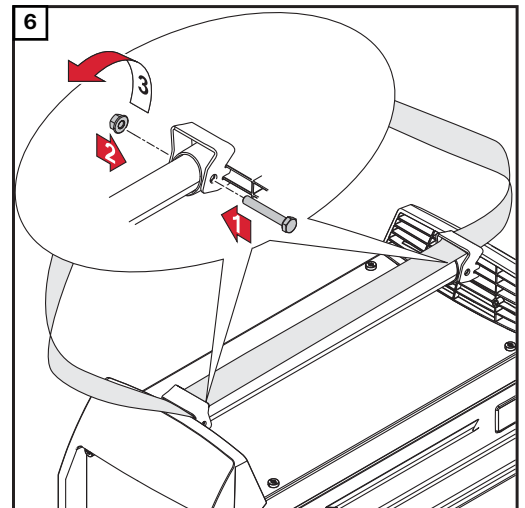
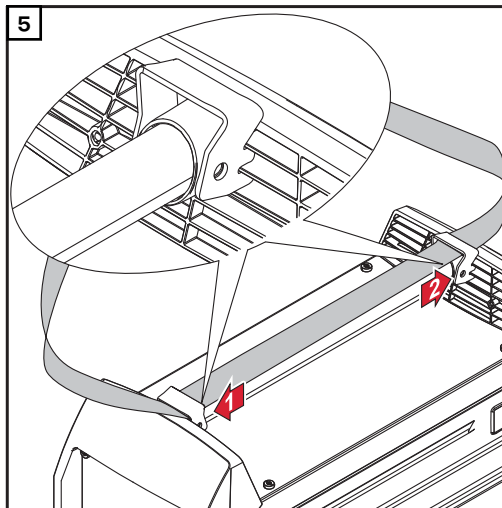
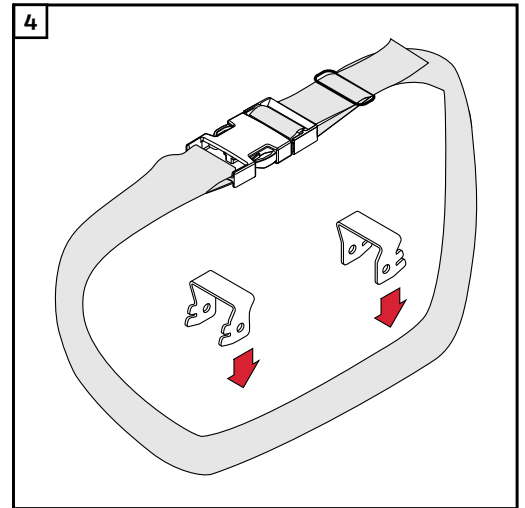
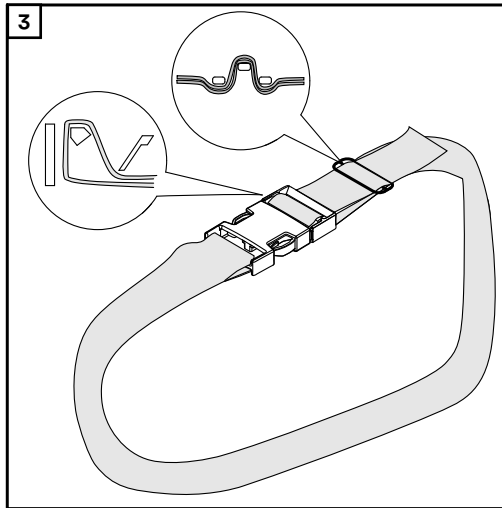
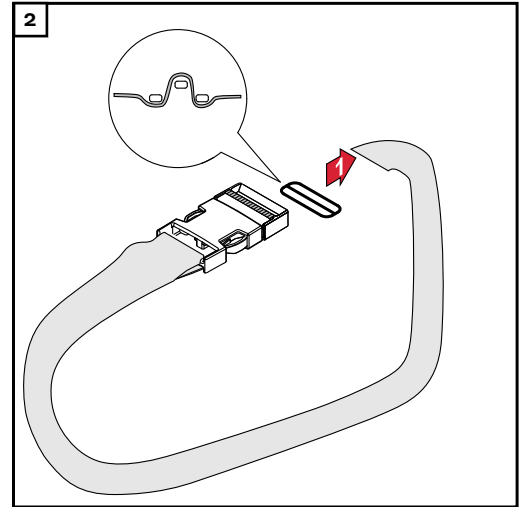
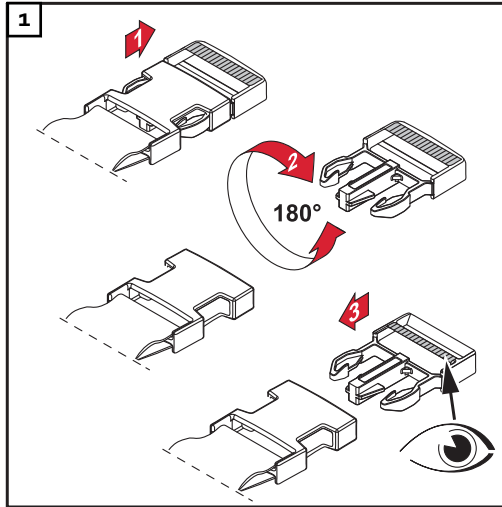
Bir emniyet kapaması, yüksek kaynak güçlerinde devre kesicinin açılmasını engeller. Emniyet kapaması, devre kesicinin devreye girmeden öncesi olası kaynak süresini belirler. Hesaplanan kaynak süresi aşılması durumunda kaynak akımı kapatılırsa, "toF" servis kodu gösterilir. "toF" göstergesinin yanmasıyla beraber aynı zamanda güç kaynağının kaynak işlemine hazır hale gelmesi için kalan bekleme süresini gösteren bir zaman göstergesi de devreye girer. Ardından bildirim söner ve güç kaynağı tekrar işleme hazır olur.

Emniyet kapaması, ayarlanan emniyete bağlı olarak seçilen işlemler için maksimum akımları sınırlar. Bu sebeple, eğer kayıt işlemi emniyetin ayarlanmasından önce yapıldıysa, kaydedilen çalışma noktalarıyla kaynak yapılması mümkün olmayabilir.

Buna rağmen böyle bir çalışma noktasıyla kaynak yapılırsa, güç kaynağı seçilen emniyetin sınır değerinde çalışır ve güç sınırlaması aktif durumda olur. Çalışma noktası akım sınırlamasına göre yeniden kaydedilmelidir.

Taşıma kemerinin monte edilmesi

Taşıma kemerinin güç kaynağına monte edilmesi

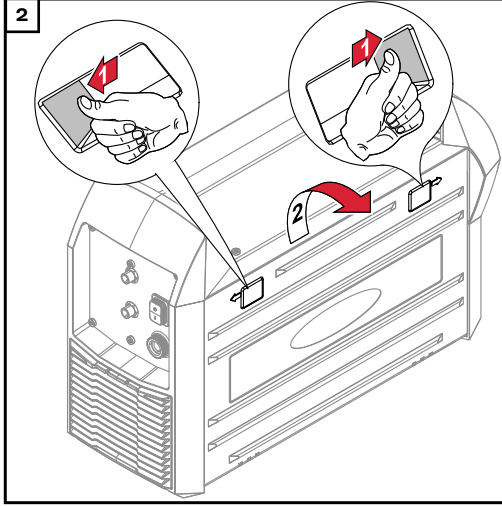


MIG/MAG

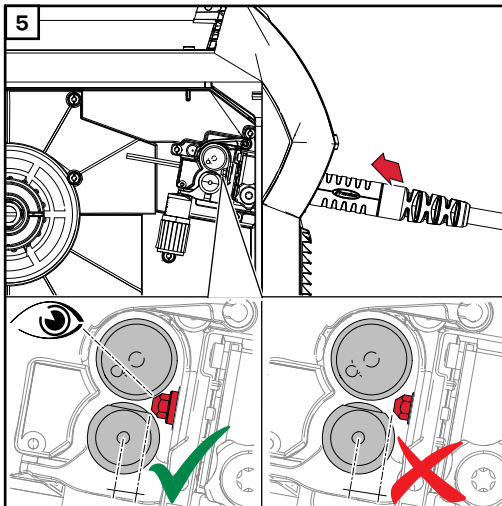
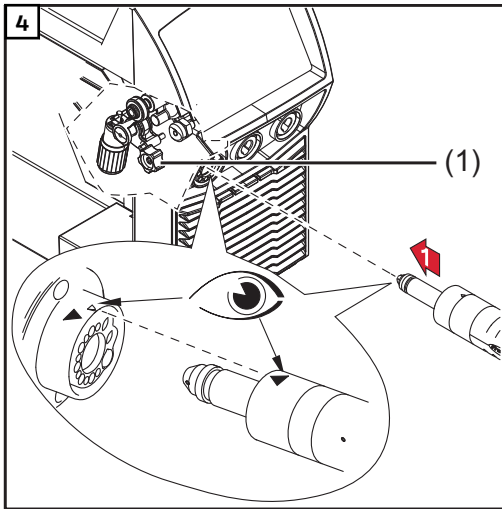
İşletmeye alma

MIG/MAG torcunun bağlanması

- 1 Torcu, güç kaynağına bağlamadan önce torcun kullanım kılavuzuna göre donatın: Sarf malzemelerini torç gövdesine monte edin, tel sürme spiralini monte edin.



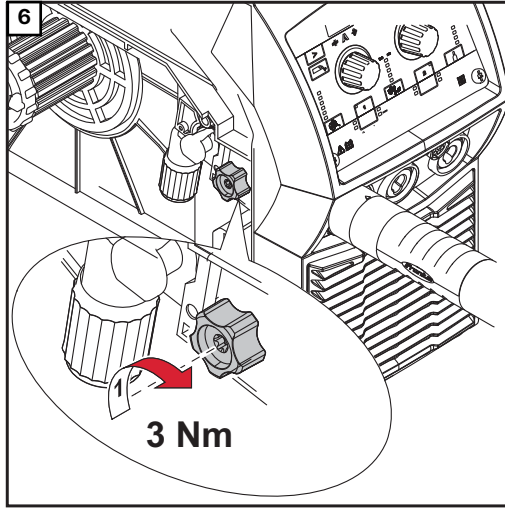
- 3 Tırtıllı vidayı (1) birkaç tur vidalayın, böylece torç kolayca torç bağlantı soketine itilebilir.



⚠ DİKKAT!

Tamamen yerleşmemiş torç sebebiyle tehlike.

- Cihazda maddi hasar meydana gelebilir.
- Torcun yerleştirmeden sonra doğru konumda olduğundan emin olun.



⚠ DİKKAT!

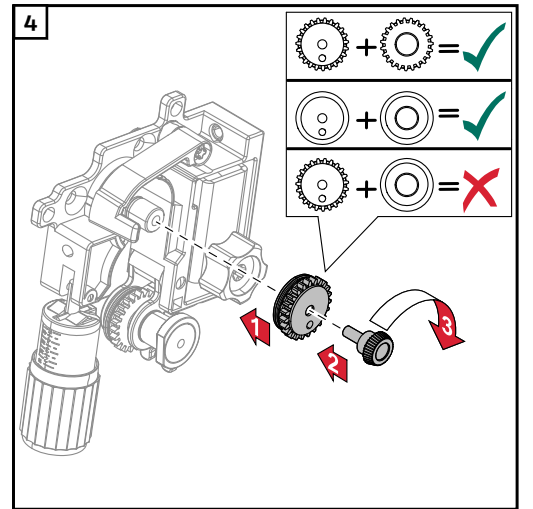
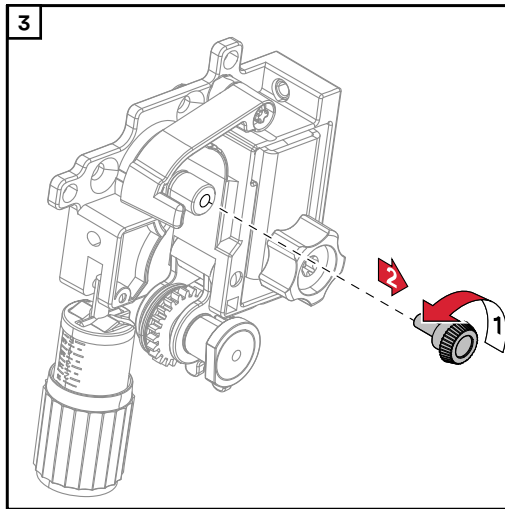
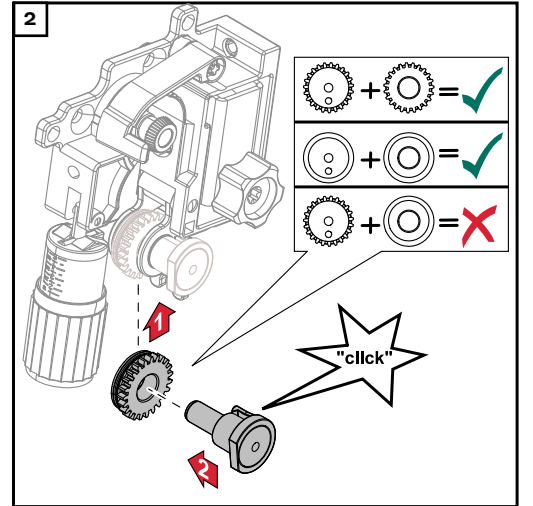
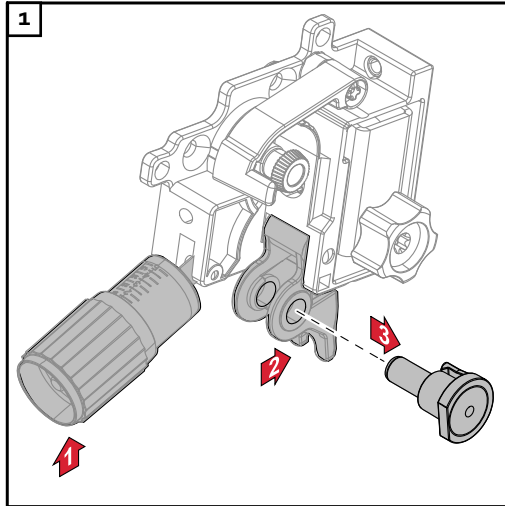
Sıkıca vidalanmamış torç sebebiyle tehlike oluşur.

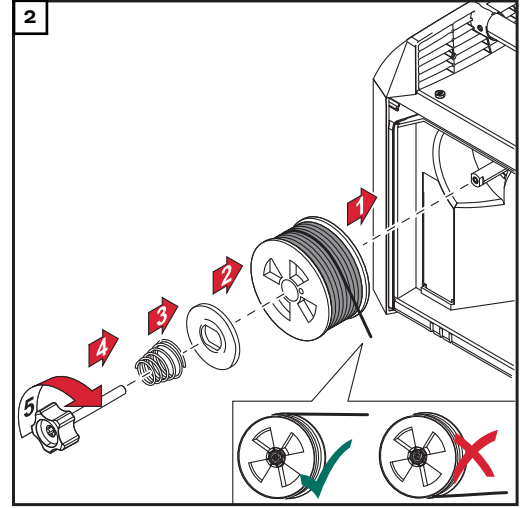
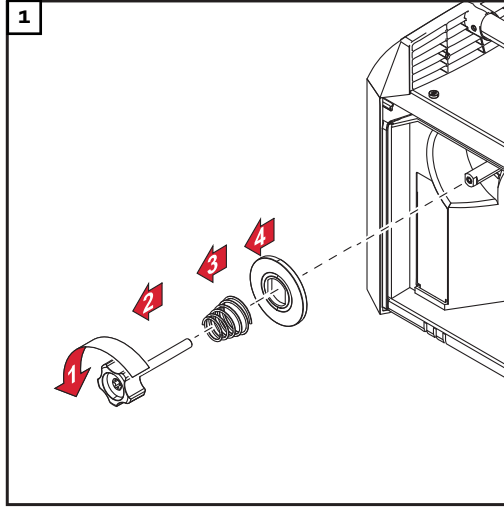
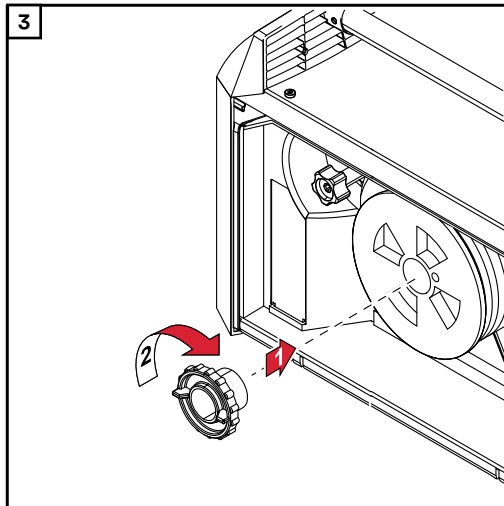
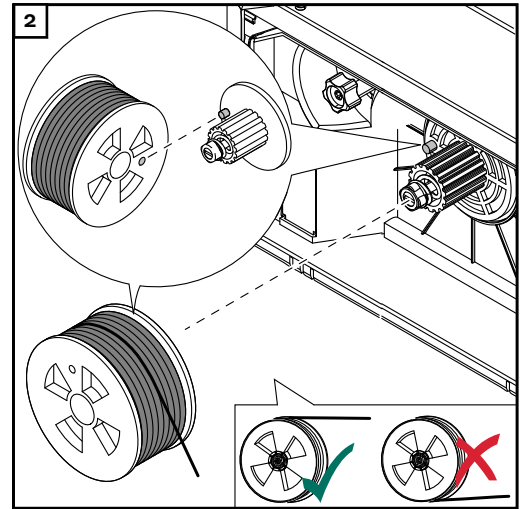
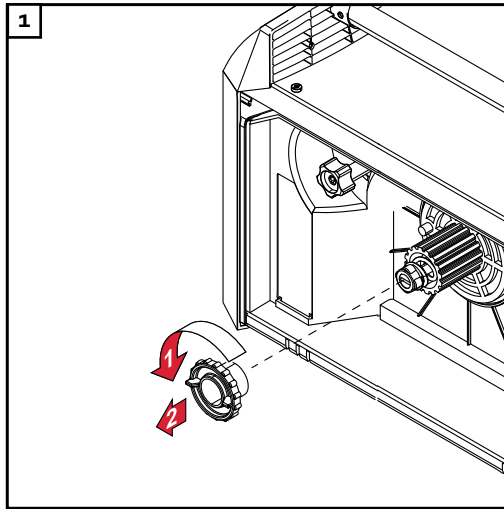
Cihazda maddi hasar meydana gelebilir.

- ▶ Torcu daima belirtilen tork ile vidalayın.

Besleme makaralarını yerleştiriniz

Optimum kaynak teli beslemesini sağlamak için, besleme makaraları kaynak yapılacak tel makarası çapına ve tel alaşımına uygun olmalıdır.



D100 tel makarasını yerleştirin**D200 tel makarasını yerleştirin**

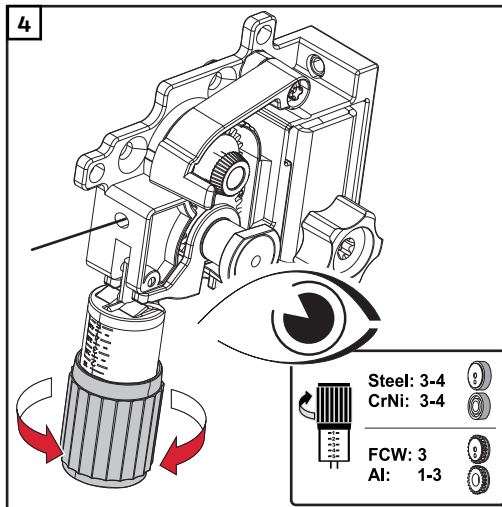
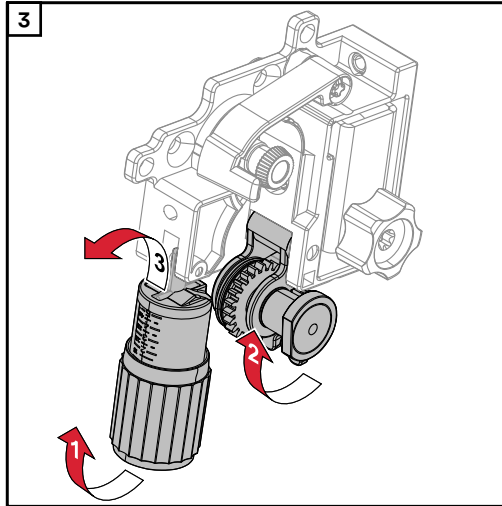
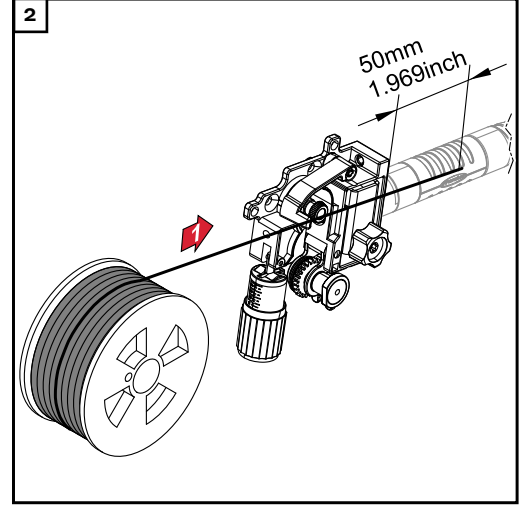
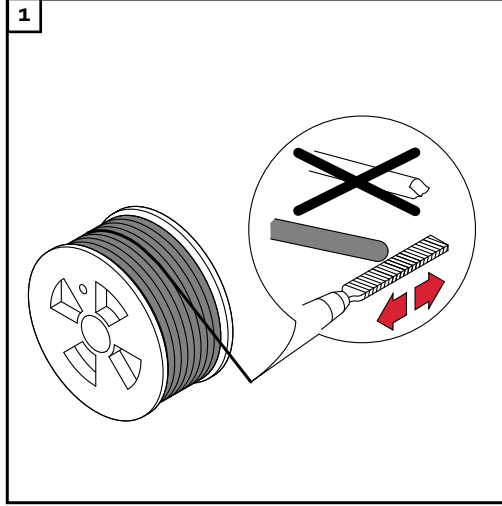
Kaynak telini içeri sokma

⚠ DİKKAT!

Makaraya sarılan kaynak telinin yay etkisi nedeniyle tehlike.

Yaralanmalar meydana gelebilir.

- Kaynak telini tel tahrikine yerleştirme sırasında kaynak telinin ucunu sıkıca tutun.



Temas basıncını aşağıdaki bilgiler uyarınca ayarlayın

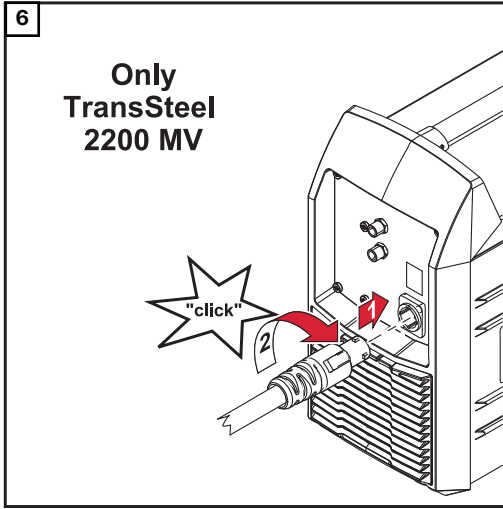
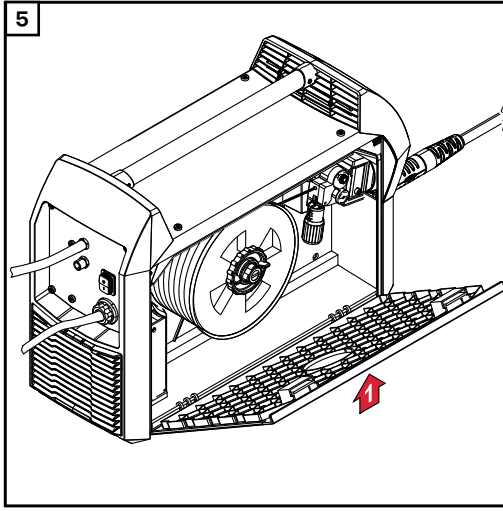
- bu şekilde kaynak teli deforme olmaz ve kusursuz bir tel transferi sağlanır

Düz besleme makaralı temas basıncı için referans değerler:

- Çelik = 3 - 4
- CrNi = 3 - 4

Dişli besleme makaralı temas basıncı için referans değerler:

- Dolgu tel elektrotu = 3
- Alüminyum = 1 - 3

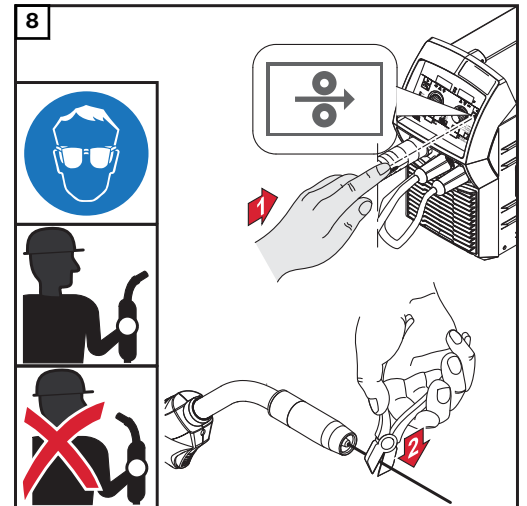
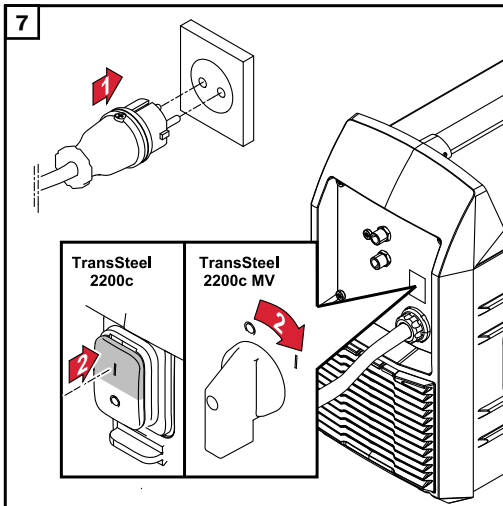


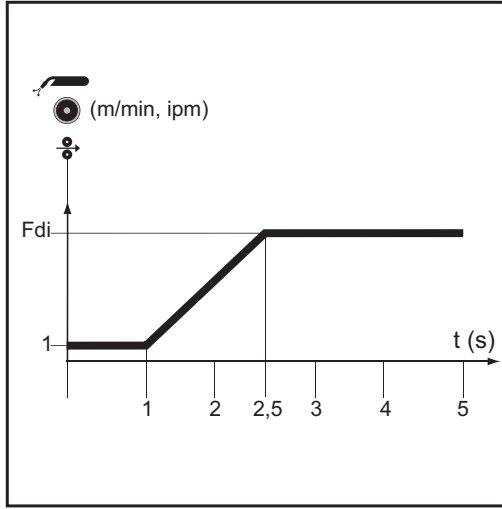
Şebeke kablosunun güç kaynağına bağlanması sadece çok yönlü güç kaynakları ile gereklidir.

⚠ DİKKAT!

Boşta tel sürme esnasında beklenmedik anda çıkan kaynak teli sebebiyle tehlike. Yaralanmalar meydana gelebilir.

- ▶ Uygun bir koruyucu gözlük kullanınız
- ▶ Torç ucunu yüzünüzden ve vücudunuzdan uzak tutun
- ▶ Torç ucunu insanlara doğru yöneltmeyin
- ▶ kaynak telinin elektriği ileten veya topraklanmış herhangi bir parçaya temas etmediğinden emin olun (örneğin mahfaza,)





Boşta tel sürme işlemi (Kumanda panelinde boşta tel sürme tuşuna basılması):

- Tuşa **bir saniye** kadar basın (tuşa kısa süreli basın): tel sürme hızı ilk saniye boyunca 1 m/min (39.37 ipm) olarak kalır
- Tuşa **2,5 saniye** kadar basın: Bir saniyenin ardından tel sürme hızı sonraki 1,5 saniye içinde artar.
- Tuşa **2,5 saniyeden daha uzun** basın: Toplam 2,5 saniye sonra Fdi parametresi için ayarlanmış tel sürme hızına uygun sabit bir tel sürümü gerçekleşir.

İstediğiniz ülke ayarını seçin

- Güç kaynağının ülke ayarı, ayarlanan kaynak parametrelerinin hangi birimde (cm + mm veya inç) gösterileceğini tanımlar
- Ülke ayarı, ayar menüsü seviye 2'de ayarlanabilir (Parametre SEt)
 - SEt parametresi açıklamasını ve SEt parametre ayarlamasına yönelik açıklamayı **Ayar menüsü Seviye 2** bölümünde **98** sayfadan itibaren bulabilirsiniz

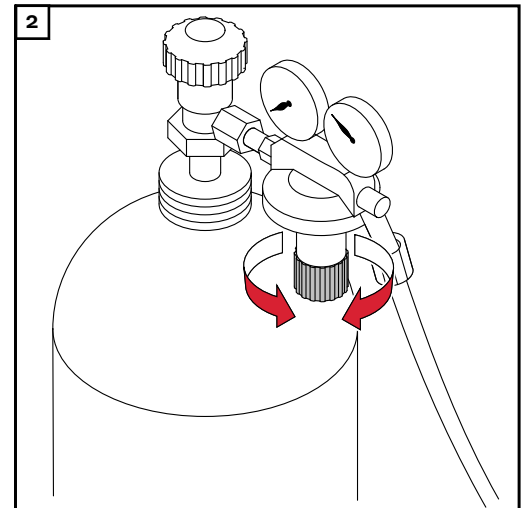
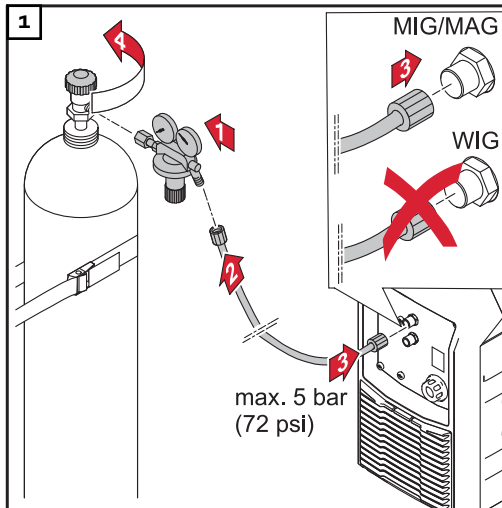
Gaz tüpünü bağlayın

⚠ TEHLİKE!

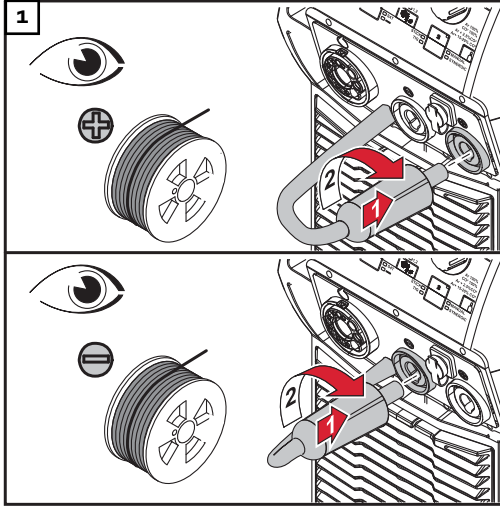
Düşen gaz tüpleri nedeniyle tehlike.

Ciddi derecede mal ve can kaybı tehlikesi meydana gelebilir.

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



Kutup değiştiriciyi bağlayın ve şasi bağlantısını oluşturun

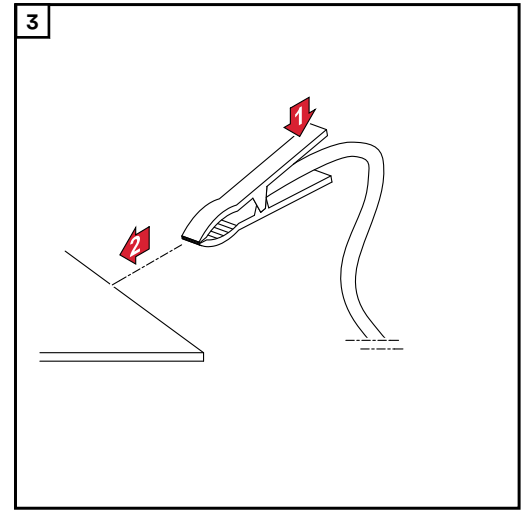
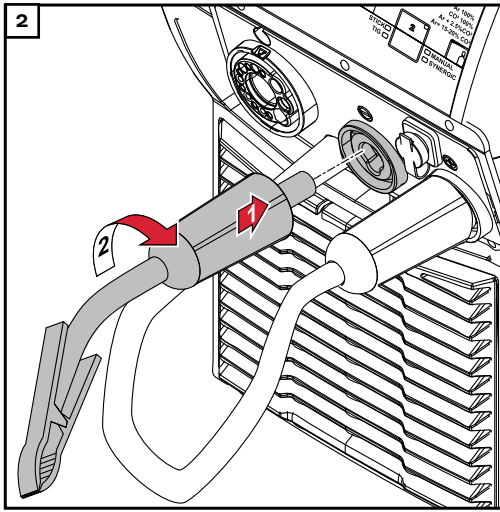


NOT!

Yanlış bağlanan kutup değiştirici sebebiyle risk.

Kötü kaynak özelliklerine neden olabilir.

- Kutup değiştiriciyi kullanılan kaynak teline göre bağlayın. Kaynak telinin (+) veya (-)'ye kaynak yapılması konusundaki bilgiyi kaynak telinin ambalajında bulabilirsiniz



Hortum paketinin doğru şekilde yerleştirilmiş hali



Tel makarası yuvası frenini ayarlayın

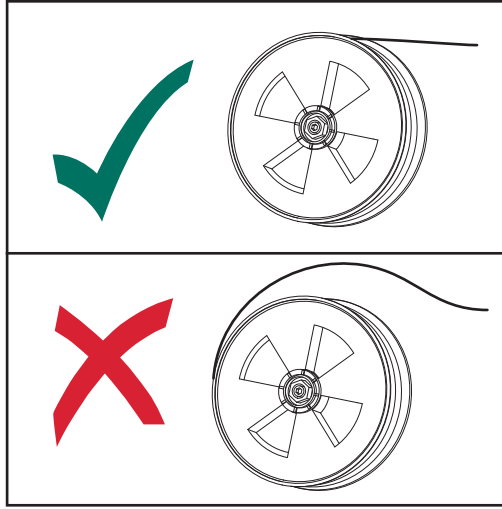
Genel

D200 Tel makarası yuvası:

İlk devreye alma sırasında ve tel makarasındaki her değişiklikten sonra, freni ayarlayın. Bunun için [D200 tel makarası yuvası frenini ayarlayın](#) bölümünde açıklanan şekilde hareket edin.

D100 Tel makarası yuvası:

İlk devreye alma sırasında ve tel makarasındaki her değişiklikten sonra, freni ayarlayın. Bunun için [D100 tel makarası yuvası frenini ayarlayın](#) bölümünde açıklanan şekilde hareket edin



Tetik bırakıldıktan sonra (kaynak sonu, tel beslemenin durması) tel makarası çalışmamalıdır. Bu durum oluşursa, fren ayarlanmalıdır.

D200 tel makar- ası yuvası frenini ayarlayın

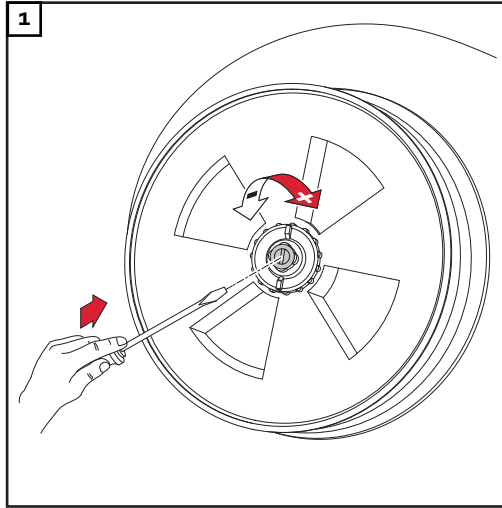
⚠ DİKKAT!

Dışarı çıkan kaynak teli ve hareketli parçalar sebebiyle tehlike.

Mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce güç kaynağının şebeke şalterini - O - konumuna getirin ve güç kaynağını şebekeden ayırın
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

Freni ayarlama:



- Freni sağa çevirdikten sonra = Frenleme etkisi arttırılır
- Freni sola çevirdikten sonra = Frenleme etkisi azaltılır

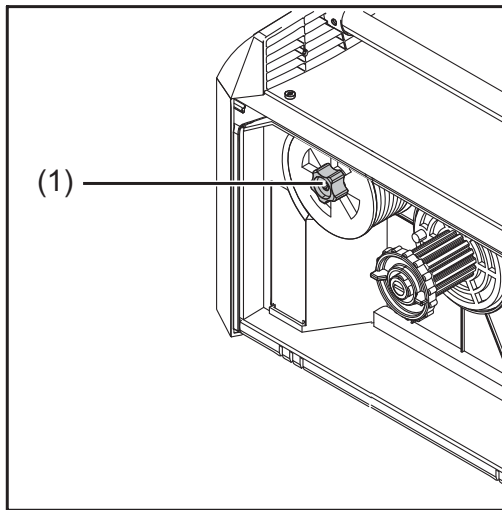
D100 tel makar- ası yuvası frenini ayarlayın

⚠ DİKKAT!

Dışarı çıkan kaynak teli ve hareketli parçalar sebebiyle tehlike.

Mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce güç kaynağının şebeke şalterini - O - konumuna getirin ve güç kaynağını şebekeden ayırın
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.



Freni ayarlama:

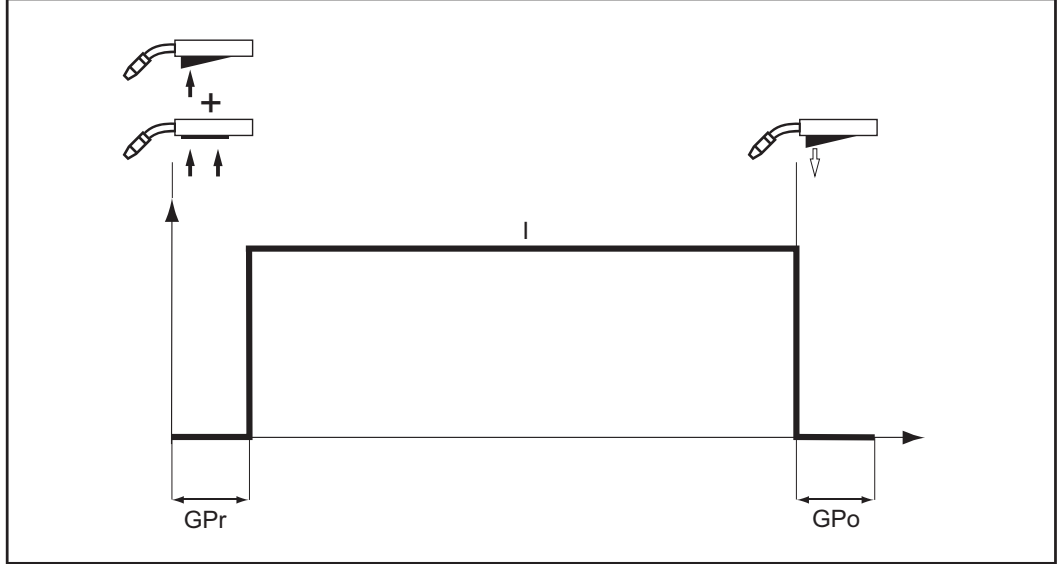
- 1 Tırtıllı vidayı (1) vidalayın
 - Tırtıllı vida sıkıca vidalanmış = yüksek fren etkisi
 - Tırtıllı vida hafif vidalanmış = düşük fren etkisi

MIG/MAG işletim modlarının açıklaması

2 tetik modu

"2 tetik modu" işletim modu şunlar için uygundur

- Tutturma çalışmaları
- Kısa kaynak dikişleri



2 tetik modu

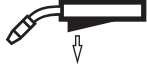
Simge açıklaması:



Tetiğe basın



Tetiği tutun



Tetiği bırakın

Kullanılan kısaltmalar:

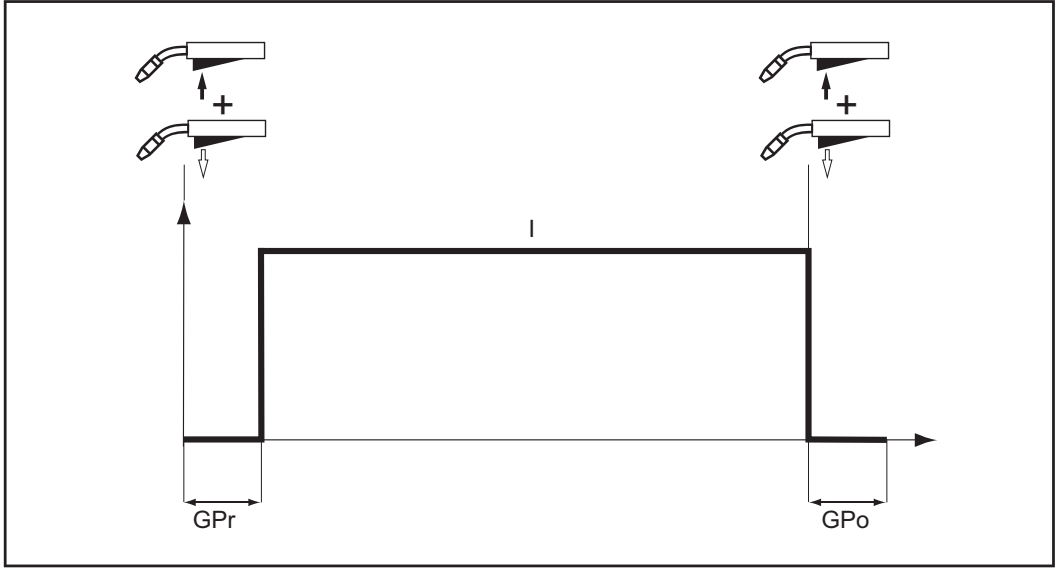
GPr Gaz ön akış süresi

I Kaynak akımı

GPo Son gaz akışı süresi

4 tetik modu

"4 tetik modu" işletim modu daha uzun kaynak dikişleri için uygundur.

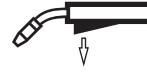


4 tetik modu

Simge açıklaması:



Tetiğe basın



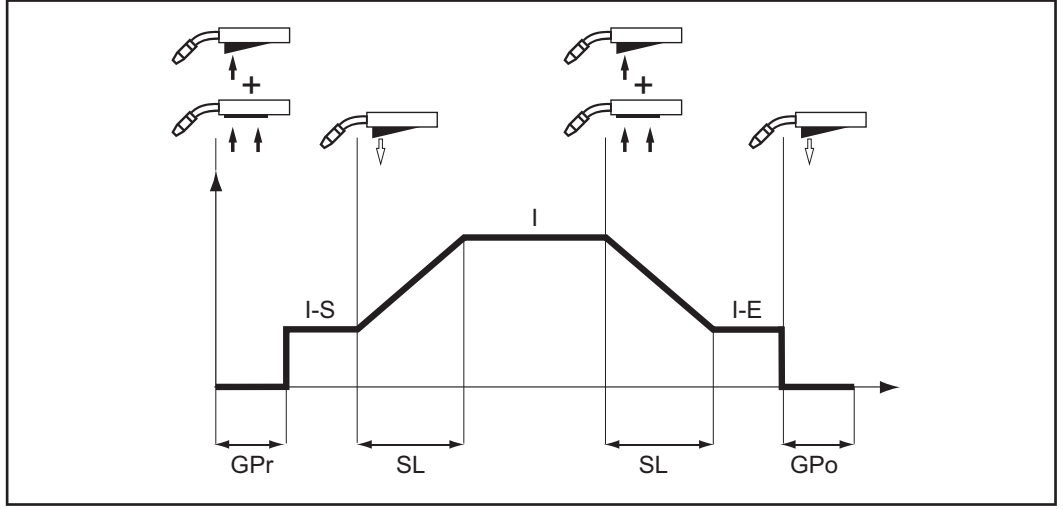
Tetiği bırakın

Kullanılan kısaltmalar:

- GPr Gaz ön akış süresi
I Kaynak akımı
GPo Son gaz akışı süresi

Özel 4 tetik mo- du

"Özel 4 tetik modu işletim modu özellikle yüksek performans aralığında kaynak yapmak için uygundur. Özel 4 tetik modunda ark düşük güçle başlar, bu şekilde daha kolay bir ark kararlılığı ortaya çıkar.

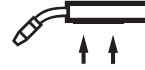


Özel 4 tetik modu

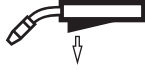
Simge açıklaması:



Tetiğe basın



Tetiği tutun



Tetiği bırakın

Kullanılan kısaltmalar:

GPr Gaz ön akış süresi

I-S Start akımı

SL Slope: kaynak akımının istikrarlı artışı / düşüşü

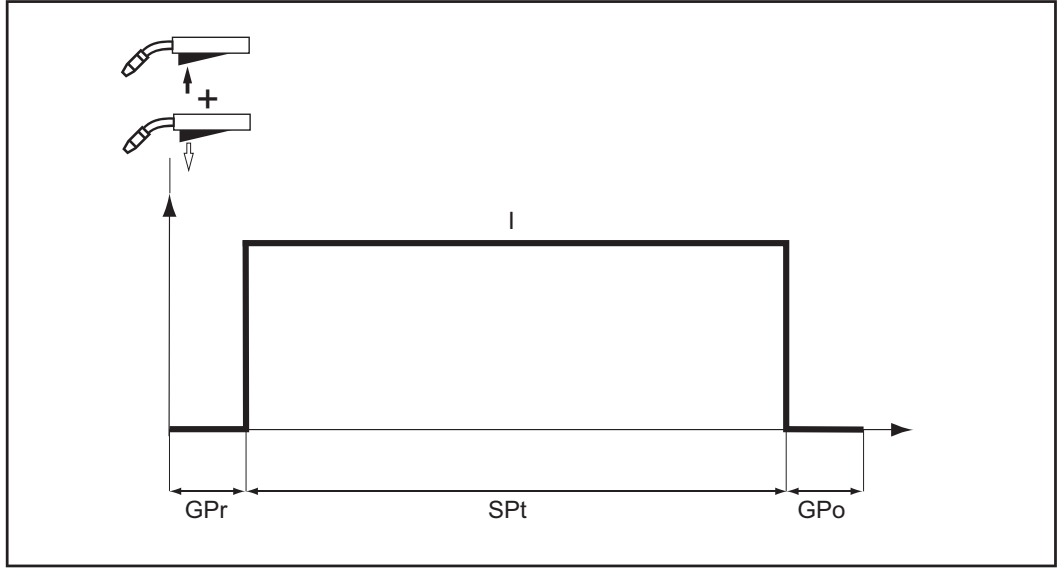
I Ana akım

I-E Son akım

GPo Son gaz akışı süresi

Punta kaynağı

"Punta kaynağı" işletim modu üst üste bindirilmiş saclarda kaynak bağlantıları için uygundur.

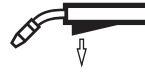


Punta kaynağı

Simge açıklaması:



Tetiğe basın



Tetiği bırakın

Kullanılan kısaltmalar:

GPr Gaz ön akış süresi

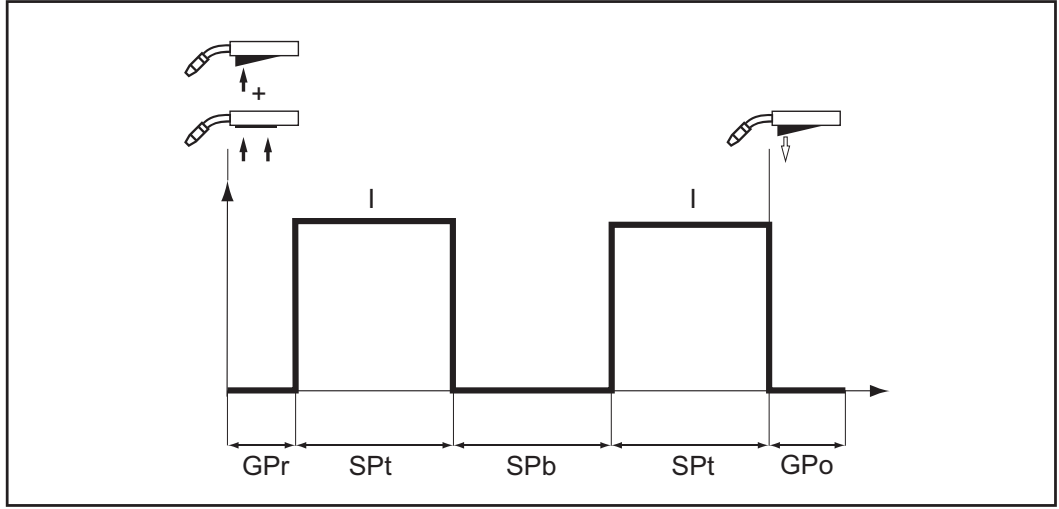
I Kaynak akımı

SPt Puntalama süresi/Aralıklı kaynak süresi

GPo Son gaz akışı süresi

Metod kaynağı 2 tetik

“Metod kaynağı 2 tetik” işletim modu, ana malzemenin düşmesini engellemek için ince saclarda yapılan kısa kaynak dikişleri için uygundur.

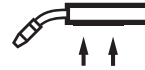


Metod kaynağı 2 tetik

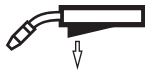
Simge açıklaması:



Tetiğe basın



Tetiği tutun



Tetiği bırakın

Kullanılan kısaltmalar:

GPr Gaz ön akış süresi

I Kaynak akımı

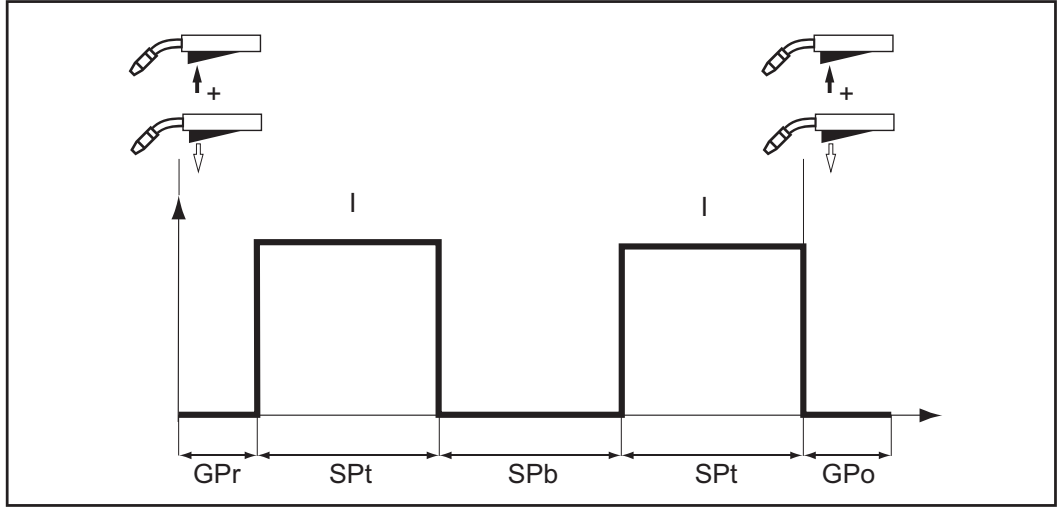
SPT Puntalama süresi/Aralıklı kaynak süresi

SPb Aralık mola süresi

GPO Son gaz akışı süresi

Metod kaynağı 4 tetik

“Metod kaynağı 4 tetik” işletim modu, ana malzemenin düşmesini engellemek için ince saclarda yapılan daha uzun kaynak dikişleri için uygundur.



Metod kaynağı 4 tetik

Simge açıklaması:



Tetiğe basın



Tetiği bırakın

Kullanılan kısaltmalar:

GPr Gaz ön akış süresi

I Kaynak akımı

SPT Puntalama süresi/Aralıklı kaynak süresi

SPb Aralık mola süresi

GPo Son gaz akışı süresi

MIG/MAG standart manuel kaynak

Genel

MIG/MAG standart manuel kaynak yöntemi, sinerji fonksiyonsuz bir MIG/MAG kaynak yöntemidir. Bir parametrenin değişimi kalan diğer parametrelerin buna otomatik olarak uyum sağlamasını gerektirmez; tüm değiştirilebilir parametreler tek tek ayarlanmalıdır.

Ayarlanabilen parametreler

MIG/MAG Standart manuel kaynakta aşağıdaki parametreler bulunmaktadır:

☞ Tel sürme

V Kaynak gerilimi

m Dinamik: Damlacık geçişi anında kısa devre dinamiğini kontrol etmeye yarar

MIG/MAG standart manuel kaynak

1 MANUAL'i seçmek için kaynak yöntemi tuşuna basın



2 İşletim modu tuşuna basın,



istenen MIG/MAG işletim modunu seçmek için:

↑↓ 2 tetik modu

↑↑ 4 tetik modu

●●● / ■■■ Punta kaynağı/Method kaynağı

3 Tel sürme parametresini seçin ve ayarlayın



4 Kaynak gerilimi parametresini seçin ve ayarlayın



Tüm parametre ayar değerleri, bir sonraki değiştirmeye kadar kaydedilir. Bu durum güç kaynağı arada kapatılıp tekrar açıldığında da geçerlidir.

5 Şasi bağlantısının kurulduğundan emin olun

6 Koruyucu gaz beslemesinin sağlandığından emin olun
- Güç kaynağı kaynağa hazır

Kaynak işletiminde düzeltmeler

Dinamik parametresiyle kaynak sonucu ek olarak optimize edilebilir.

Dinamik parametresi damlacık geçişi anında kısa devre dinamiğinin etkisi için kullanılır:

- = sert ve kararlı ark
- 0 = nötr ark
- + = zayıf ve az cürüflü ark

MIG/MAG standart sinerjik kaynağı

MIG/MAG standart sinerjik kaynağı

- 1 SYNERGIC'i seçmek için kaynak yöntemi tuşuna basın



- 2 İşletim modu tuşuna basın,



istenilen MIG/MAG işletim modunu seçmek için:

↑↓ 2 tetik modu

↕↕ 4 tetik modu

S4T S 4 T - Özel 4 tetik modu

●●● / ■■■ Punta kaynağı/Method kaynağı

Bir sistem bileşeninde ayarlanmış olan parametreler (uzaktan kumanda ünitesi, ...), güç kaynağının kumanda panelindeki imkanlar dahilinde değiştirilemez.

- 3 Kullanılan ilave malzemeyi seçmek için malzeme türü tuşuna basın



- 4 Kullanılan kaynak telinin çapını seçmek için tel çapı tuşuna basın



- 5 Kullanılan koruyucu gazı seçmek için koruyucu gaz tuşuna basın



- 6 Parametre seçme tuşlarına basın,



kaynak gücünün belirleneceği parametreyi seçmek için:

Malzeme kalınlığı

A Kaynak akımı

☺ Tel sürme hızı

V Kaynak gerilimi

- 7 Kaynak parametrelerini ayarlayın

Tüm parametre ayar değerleri, bir sonraki değiştirmeye kadar kaydedilir. Bu durum güç kaynağı arada kapatılıp tekrar açıldığında da geçerlidir.

- 8 Şasi bağlantısının kurulduğundan emin olun

- 9 Koruyucu gaz beslemesinin sağlandığından emin olun.

- Güç kaynağı kaynağa hazır

Kaynak işletiminde düzeltmeler

Ark uzunluğu düzeltimi ve dinamik parametreleriyle kaynak sonucu ek olarak optimize edilebilir.

Ark uzunluğu düzeltimi:

- = daha kısa ark, kaynak geriliminde azalma
- O = nötr ark
- + = daha uzun ark, kaynak geriliminde artış

Dinamik:

Damlacık geçişi anında kısa devre dinamiğini kontrol etmeye yarar

- = sert ve kararlı ark
- O = nötr ark
- + = zayıf ve az cürüflü ark

Punta kaynağı ve metod kaynağı

Genel

Punta kaynağı ve metod kaynağı işletim modları MIG/MAG kaynak prosesleridir.

Punta kaynağı, tek taraflı girişli kaynaklı bağlantılarda ve bindirmeli olan saclarda kullanılır.

Metod kaynağı, ince sac alanında kullanılır.

Kaynak telinin iletimi sürekli gerçekleşmediğinden dolayı, kaynak havuzu aralık mola sürelerinde soğuyabilir. Yerel bir aşırı ısınma ve bunun sonucunda da ana malzemenin yanması büyük ölçüde engellenebilir.

Punta kaynağı

- 1 MANUAL ya da SYNERGIC'i seçmek için Kaynak yöntemi tuşuna basın



- 2 İşletim modu tuşuna basın,



punta kaynağı / metod kaynağı işletim modunu seçme için



- 3 Ayar menüsünde SPt (puntalama süresi / aralıklı kaynak süresi) parametresini istenilen değere göre ayarlayın
- 4 Kaynak yöntemine göre (MANUAL veya SYNERGIC) istenilen parametreleri ayarlayın
- 5 Şasi bağlantısının kurulduğundan emin olun
- 6 Koruyucu gaz beslemesinin sağlandığından emin olun.
 - Güç kaynağı kaynağa hazır

Metod kaynağı

- 1 MANUAL ya da SYNERGIC'i seçmek için Kaynak yöntemi tuşuna basın



- 2 İşletim modu tuşuna basın,



punta kaynağı / metod kaynağı işletim modunu seçme için



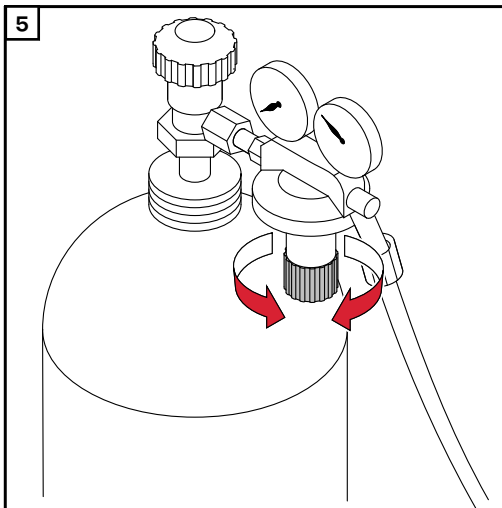
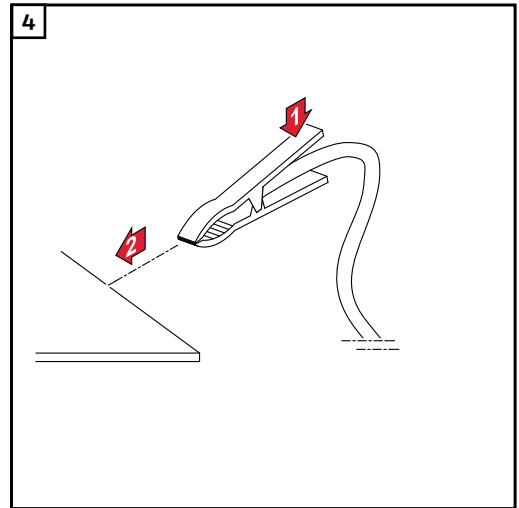
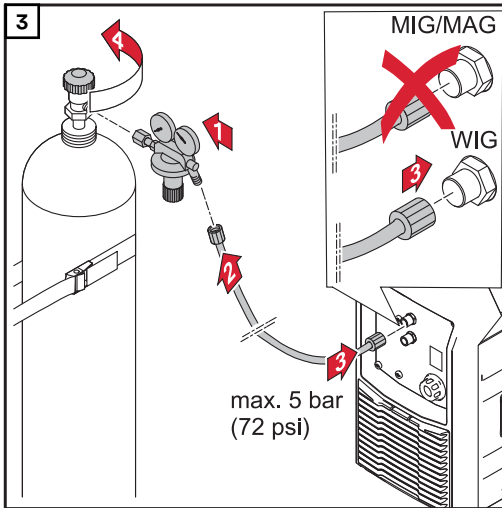
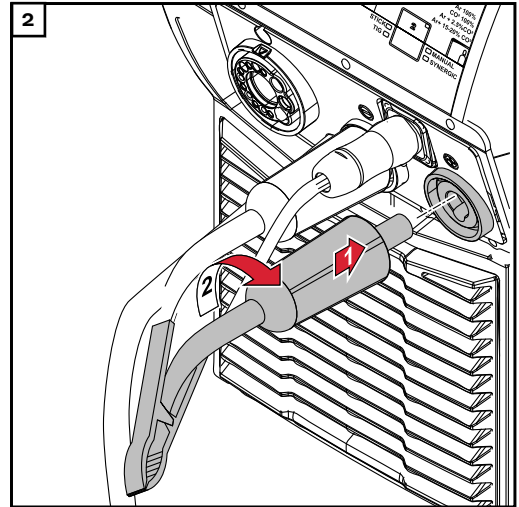
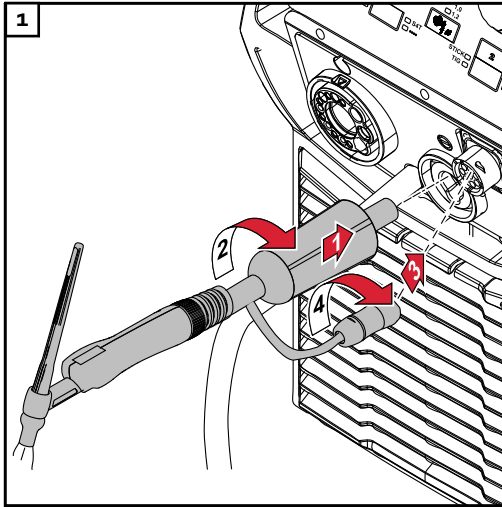
- 3 Ayar menüsünde SPt (puntalama süresi / aralıklı kaynak süresi) parametresini istenilen değere göre ayarlayın
- 4 Ayar menüsünde SPb (puntalama / aralıklı kaynak mola süresi) parametresini istenilen değere göre ayarlayın
- 5 Ayar menüsünde Int (metod) parametresini istenilen değere göre ayarlayın

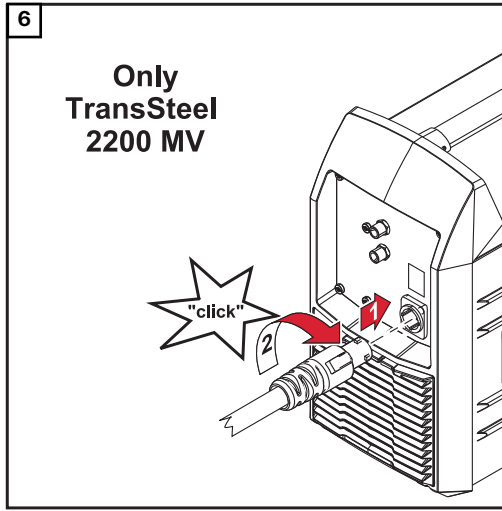
- 6 Kaynak yöntemine göre (MANUAL veya SYNERGIC) istenilen parametreleri ayarlayın
- 7 Şasi bağlantısının kurulduğundan emin olun
- 8 Koruyucu gaz beslemesinin sağlandığından emin olun.
 - Güç kaynağı kaynağa hazır

TIG

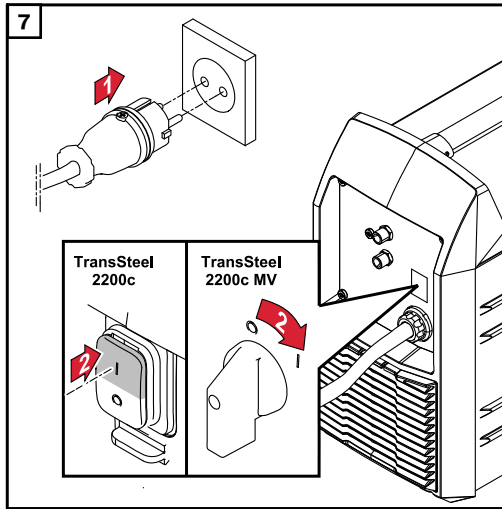
İşletmeye alma

Devreye alma





Şebeke kablosunun güç kaynağına bağlanması sadece çok yönlü güç kaynakları ile gereklidir.



⚠ DİKKAT!

Yanlışlıkla başlayan kaynak prosesi sebebiyle tehlike.

Mal ve can kaybı meydana gelebilir.

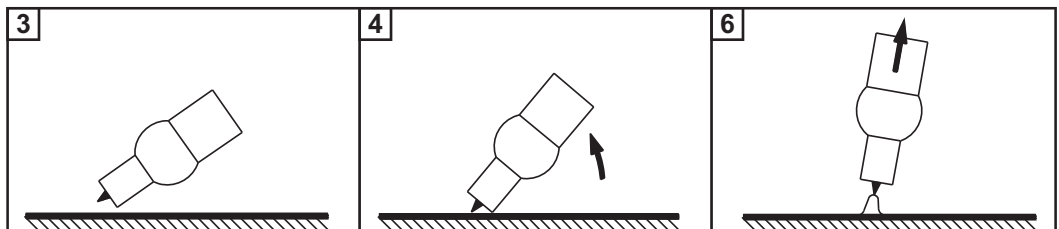
- Güç kaynağı açıldığında, Tungsten elektrotun yanlışlıkla / kontrolsüz olarak elektrikli iletkenlere veya topraklanmış parçalara dokunmasını sağlayın (örneğin mahfazaya, ...).

TIG kaynağı

- 1 TIG ögesini seçmek için işlem tuşuna basın
- 2 İstenen kaynak akımını ayarlayın

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

- 3 Gaz nozulunu ateşleme yerine, tungsten elektrot ve iş parçası arasında yaklaşık 2 ila 3 mm (0.078 ila 0.118 in.) mesafe oluşacak şekilde yerleştirin
- 4 Tungsten elektrot iş parçasına temas edene kadar torcu yavaşça dik duruma getirin
- 5 Tetiği geriye çekin ve tutun
 - Koruyucu gaz akışı başlar
- 6 Torcu yukarı kaldırın ve normal konumuna döndürün
 - Ark ateşlenir
- 7 Kaynak işlemini gerçekleştirin



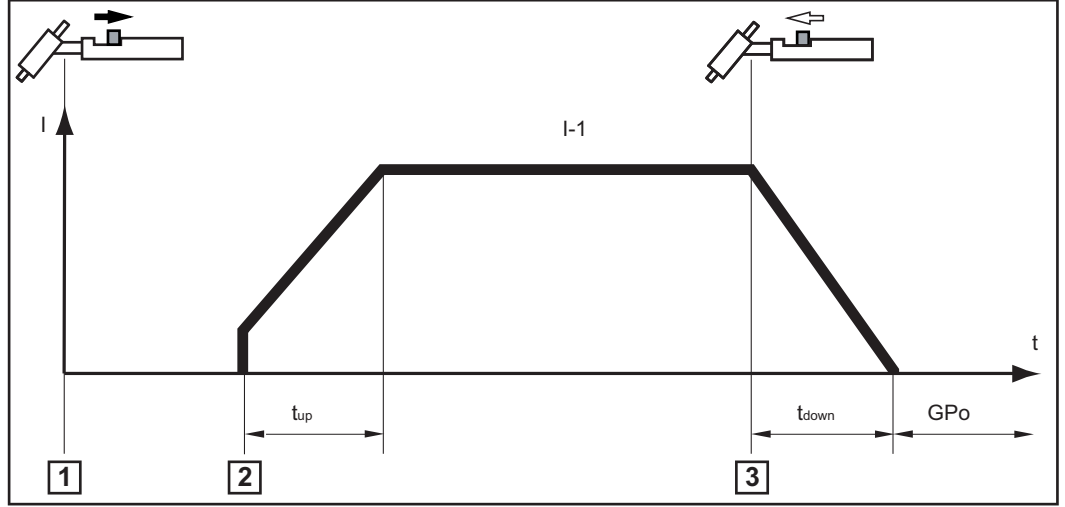
İstedığınız ülke ayarını seçin

- Güç kaynağının ülke ayarı, ayarlanan kaynak parametrelerinin hangi birimde (cm + mm veya inç) gösterileceğini tanımlar
- Ülke ayarı, ayar menüsü seviye 2'de ayarlanabilir (Parametre SEt)
 - SEt parametresi açıklamasını ve SEt parametre ayarlamasına yönelik açıklamayı **Ayar menüsü Seviye 2** bölümünde **98** sayfadan itibaren bulabilirsiniz

Hortum paketinin doğru şekilde yerleştirilmiş hali

TIG işletim modları açıklaması

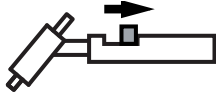
2 tetik modu



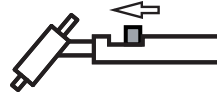
2 tetik moduyla kaynak yapımı:

- 1** İş parçası üzerine Tungsten elektrotu yerleştirin, sonra tetiği çekip tutun => koruyucu gaz akar
- 2** Tungsten elektrodunu kaldırın => Ark ateşler
- 3** Tetiği bırakın => Kaynak sonu

Simge açıklaması:



Tetiği geriye çekin ve tutun



Tetiği öne doğru bırakın

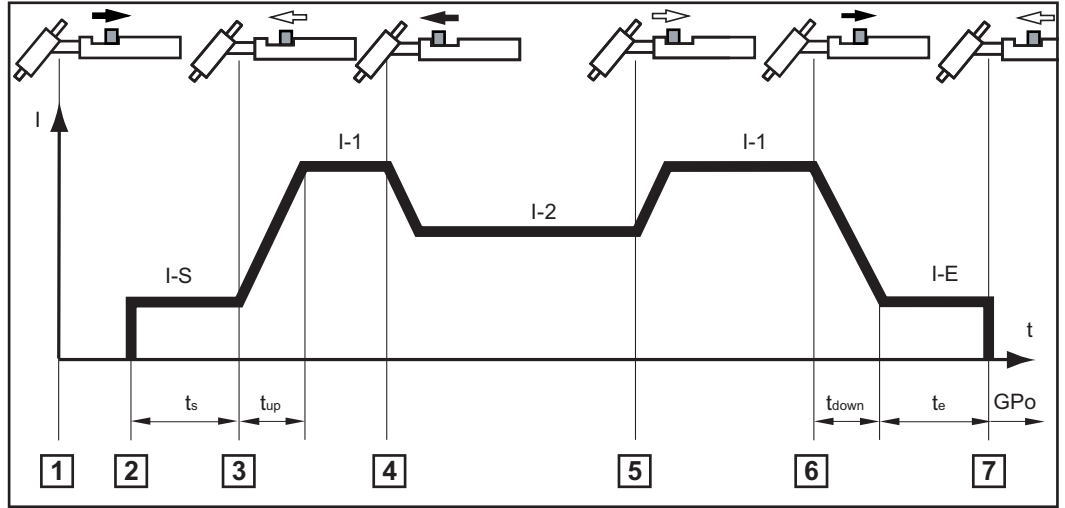
Kullanılan kısaltmalar:

GPO Son gaz akışı süresi

t_{up} Akım yükseliş süresi: Kaynak akımı sürekli yükselir
Süre: 0,5 saniye

t_{down} Aşağı eğim süresi: Kaynak akımı sürekli düşer
Süre: 0,5 saniye

4 tetik modu



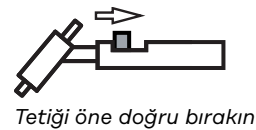
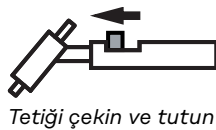
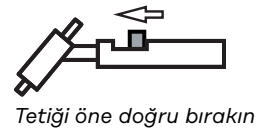
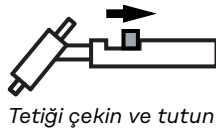
I-2 düşürme akımlı 4 tetik modu

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

4 tetik moduyla kaynak yapımı:

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

Sembol açıklaması:



Kullanılan kısaltmalar:

GPo Son gaz akış süresi

I-S Start akımı fazı: İlave malzemeyi doğru şekilde konumlandırmak için, düşük kaynak akımı ile dikkatli ısıtma işlemi gerçekleştirin

I-1 Ana akım fazı (kaynak akımı fazı): önceki ısı nedeniyle ana malzemeye eşit dağılımlı ısı transferi

I-E Son akım fazı: son krater çatlakları veya son krater boşluklarının önlenmesi için

- I-2 Düşürme akımı fazı: Ana malzemenin bölgesel olarak aşırı ısınmasını önlemek için kaynak akımına düşürme akımı uygulanır
- t_s Start akımı süresi
- t_{up} Akım yükseliş süresi: Kaynak akımı sürekli yükselir
Süre: 0,5 saniye
- t_E Son akım süresi
- t_{down} Aşağı eğim süresi: Kaynak akımı sürekli düşer
Süre: 0,5 saniye

Darbe kaynağı

Uygulama imk-anları

Darbe kaynağı, darbeleri kaynak akımıyla kaynak yapımıdır. Zorunlu durumlarda çelik boru veya ince plaka kaynağında kullanılır.

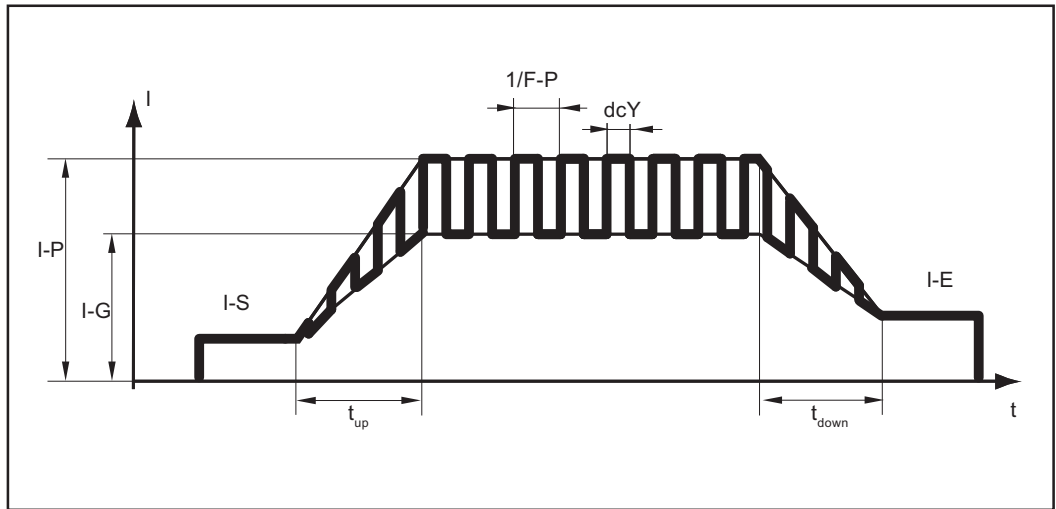
Bu uygulamalar sırasında, başlangıç için ayarlanmış kaynak akımı her zaman tüm kaynak işlemi için faydalı olmayabilir:

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

Çalışma prensibi

- Düşük bir I-G ana akımı düz bir yükseliş göstererek daha yüksek bir I-P darbe akımına yükseltilir ve Duty cycle dcY zamanına bağlı olarak yeniden I-G ana akım değerine düşer.
- Bu esnada ayarlanan I-P darbe akımından daha düşük olan bir orta değer akımı oluşur.
- Darbe kaynağı özelliğinde kaynak yerinin küçük kısımları hızlı bir şekilde eritilir ve bunlar hızlı bir şekilde yeniden sertleşir.

Akım kaynağı devrede kalma oranı dcY parametresini ve I-G ana akımı ayarlanan darbe akımına (kaynak akımı) ve ayarlanan darbe frekansına uygun olarak ayarlar.



Kaynak akımı prosesi

Ayarlanabilir parametreler:

I-S **Start akımı**

I-E **Son akım**

F-P **Darbe frekansı ($1/F-P = \text{İki impuls arasında geçen süre}$)**

I-P **Darbe akımı (ayarlanan kaynak akımının)**

Ayarlanamayan parametreler:

t_{up} **Akım yükseliş süresi**

t_{down} **Aşağı eğim**

dcY **Devrede kalma oranı**

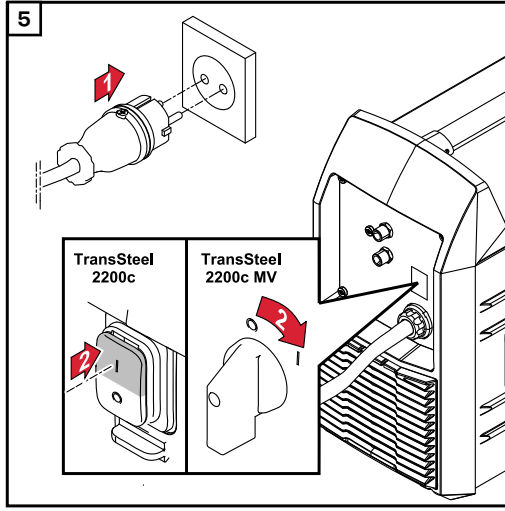
I-G **Ana akım**

**MIG/MAG darbe
kaynağının etkin-
leştirilmesi**

- 1** F-P (darbe frekansı) ayar parametresi için bir değer ayarlayın
- Ayar aralığı: 1 - 990 Hz

Parametre açıklaması için bkz. Bölüm **TIG kaynağı için parametreler96** sayfasından itibaren.

Örtülü elektrot



⚠ DİKKAT!

Yanlışlıkla başlayan kaynak prosesi sebebiyle tehlike.

Mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Güç kaynağı açıldığında, örtülü elektrotun yanlışlıkla elektrikli iletkenlere veya topraklanmış parçalara dokunmamasını sağlayın (örneğin mahfaza, ...).

İstedığınız ülke ayarını seçin

- Güç kaynağının ülke ayarı, ayarlanan kaynak parametrelerinin hangi birimde (cm + mm veya inç) gösterileceğini tanımlar
- Ülke ayarı, ayar menüsü seviye 2'de ayarlanabilir (Parametre SEt)
 - SEt parametresi açıklamasını ve SEt parametre ayarlamasına yönelik açıklamayı **Ayar menüsü Seviye 2** bölümünde **98** sayfadan itibaren bulabilirsiniz

Örtülü elektrot kaynağı

- 1 STICK'i seçmek için kaynak yöntemi tuşuna basın



- 2 İstenen kaynak akımını ayarlayın
 - Güç kaynağı kaynağa hazır

Hortum paketinin doğru şekilde yerleştirilmiş hali



Kaynak optimizasyonu için fonksiyonlar

Dinamik

Dinamik:

Damlacık geçişi anında kısa devre dinamiğini kontrol etmeye yarar

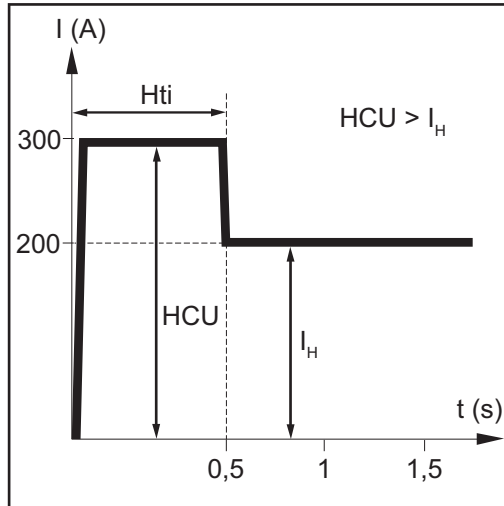
- = sert ve kararlı ark
- o = nötr ark
- + = zayıf ve az cürüflü ark

Sıcak ateşleme fonksiyonu (Hti)

Bu fonksiyon fabrika tarafında etkinleştirilmiştir.

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



Açıklama metni

Hti Hot-current time = Sıcak akım süresi,

0 - 2 s, fabrika ayarı 0,5 s

HCU Hot-start-current = Sıcak çalıştırma akımı,
%100 - 200,
fabrika ayarı %150

I_H Ana akım = ayarlanmış kaynak akımı

Hti ve HCU parametreleri ayar menüsünden ayarlanabilirler. Parametre açıklaması için bkz. Bölüm [Örtülü elektrot kaynağı için parametreler97](#) sayfasından itibaren.

Çalışma prensibi

Ayarlanan sıcak akım süresi (Hti) boyunca kaynak akımı belirli bir değere artırılır. Bu değer (HCU) ayarlanan kaynak akımından daha yüksektir (I_H).

Anti-Stick fonksiyonu (Ast)

Bu fonksiyon fabrika tarafında etkinleştirilmiştir.

Daha kısa arkta kaynak gerilimini örtülü elektrot yapışma eğilimi gösterene kadar azaltın. Ayrıca örtülü elektrodun 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.

Fonksiyonu devre dışı bırak:

- 1 Ast (Anti-Stick) ayar parametresini OFF konumuna getirin

Parametre açıklaması için bkz. bölüm **Örtülü elektrot kaynağı için parametreler** sayfa **97**'dan itibaren.

EasyJobs

EasyJobs'u kaydetme ve kayıt üzerinden açmak

Genel bilgiler

- Hafıza tuşları, 2 EasyJobs'un hafızaya alınmasına izin verir
- Kumanda panelinde ayarlanabilen parametreler kaydedilir
- Kurulum parametreleri kaydedilmez

EasyJob kaydetme

- 1 Kumanda paneli üzerinde güncel ayarları hafızaya almak için, hafıza tuşlarından birine basılı tutulmalıdır, örneğin 1 numara



- Soldaki gösterge "Pro" parametresini görüntülüyor
- Kısa bir süre sonra soldaki gösterge orijinal içeriğine döner

- 2 Hafıza tuşunu bırakın



EasyJob'un hafızadan açılması

- 1 Kaydedilmiş olan ayarları geri çağırmak için ilgili hafıza tuşuna kısa süreli basın, örneğin 1 numara



- Kumanda paneli kaydedilmiş olan ayarları görüntüler

EasyJob'un silinmesi

- 1 Hafıza tuşunun kaydedilmiş içeriğini silmek için ilgili hafıza tuşunu basılı tutun, örneğin 1 numara



- Soldaki gösterge "Pro" parametresini görüntülüyor
- Kısa bir süre sonra soldaki gösterge orijinal içeriğine döner

- 2 Hafıza tuşunu basılı tutmaya devam edin



- Soldaki göstergede "CLr" görüntülenir.
- Kısa süre sonra her iki ekranda da "---" görüntülenir

- 3 Hafıza tuşunu bırakın



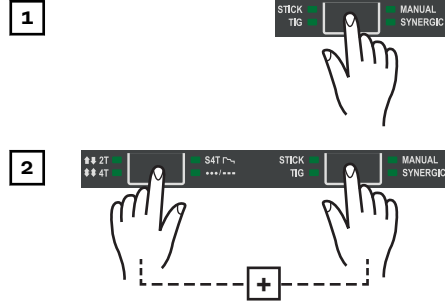
Ayar menüsü

Ayar menüsü Seviye 1

Ayar menüsüne girip çıkmak, parametre değiştirmek

Ayar menüsüne giriş, MIG/MAG standart sinerjik kaynağı (SYNERGIC) kaynak yöntemi üzerinden açıklanmıştır. Diğer kaynak yöntemlerinde giriş aynı şekildedir.

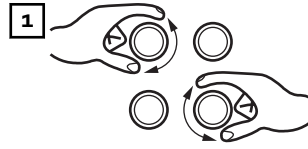
Ayar menüsüne gir:



Yöntem tuşunu kullanarak SYNERGIC kaynak yöntemini seçme

Kumanda paneli şimdi "MIG/MAG standart sinerjik kaynağı" kaynak yönteminin ayar menüsünde bulunuyor - son seçilen ayar parametresi görüntülenir.

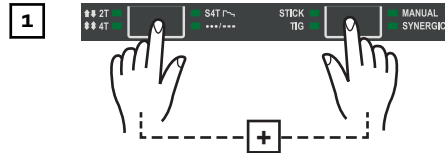
Parametre değiştirme:



Soldaki ayar düğmesini kullanarak istediğiniz ayar parametresini seçin

Sağdaki ayar düğmesi vasıtasıyla ayar parametresinin değerini değiştirin

Ayar menüsünden çıkma:



MIG/MAG standart manuel kaynağı için parametre

GPr	Gaz Ön Akış Süresi Birim: Saniye Ayar aralığı: 0 - 9,9 Fabrika ayarı: 0,1
GPo	Son gaz akışı Birim: Saniye Ayar aralığı: 0 - 9,9 Fabrika ayarı: 0,5
Fdi	Tel sürme hızı Birim: m/dk. (ipm) Ayar aralığı: 1 - 18,5 (39.37 - 728.35) Fabrika ayarı: 10 (393.7)
Igc	Ateşleme akımı Birim: Amper Ayar aralığı: 100 - 390 Fabrika ayarı: 300

Ito	Emniyet kapamasına kadar tel uzunluğu Birim: mm (inç) Ayar aralığı: OFF, 5 - 100 (OFF, 0.2 - 3.94) Fabrika ayarı: OFF Ateşleme zaman aşımı (Ito) fonksiyonu bir güvenlik fonksiyonudur. Güç kaynağı ayarlı tel uzunluğundan sonra ateşleme tespit etmezse, tel besleme durdurulur.
SPt	Puntalama süresi Birim: Saniye Ayar aralığı: OFF (Kapalı), 0,3 - 5 Fabrika ayarı: 1
SPb	Puntalama mola süresi Birim: Saniye Ayar aralığı: OFF, 0,3 - 10 (0,1 s adımlarla) Fabrika ayarı: OFF
Int	Metod Birim: - Ayar aralığı: 2T (2 tetik), 4T (4 tetik) Fabrika ayarı: 2T (2 tetik)
FAC	Güç kaynağını sıfırlama Sevkiyat durumunu geri yüklemek için parametre seçimi tuşlarından birine 2 saniye basılı tutun - dijital ekranda "PrG" görüntülenir, güç kaynağı sıfırlanır Güç kaynağı sıfırlanırsa, ilgili ayarların büyük bir kısmı silinir. Silinmeyen ayarlar şunlardır: - Kaynak devresi direnci ve kaynak devresi endüktansı ayarları - Ülke ayarı
2nd	Ayar menüsünün ikinci seviyesi (bkz. "Ayar Menüsü - Seviye 2" bölümü)

MIG/MAG standart sinerjik kaynağı için parametre

GPr	Gaz ön akış süresi Birim: Saniye Ayar aralığı: 0 - 9,9 Fabrika ayarı: 0,1
GPo	Son gaz akışı süresi Birim: Saniye Ayar aralığı: 0 - 9,9 Fabrika ayarı: 0,5
SL	Slope (Rampa) Birim: Saniye Ayar aralığı: 0 - 9,9 Fabrika ayarı: 1
I-S	Start akımı Birim: % kaynak akımından

Ayar aralığı: 0 - 200
Fabrika ayarı: 100

I-E **Son akım**

Birim: % kaynak akımından
Ayar aralığı: 0 - 200
Fabrika ayarı: 50

t-S **Start akımı süresi**

Birim: Saniye
Ayar aralığı: 0 - 9,9
Fabrika ayarı: 0

t-E **Son akım süresi**

Birim: Saniye
Ayar aralığı: 0 - 9,9
Fabrika ayarı: 0

Fdi **Tel sürme hızı**

Birim: m/dk. (ipm)
Ayar aralığı: 1 - 18,5 (39.37 - 728.35)
Fabrika ayarı: 10 (393.7)

Ito **Emniyet sigortasına kadar tel boyu**

Birim: mm (inç)
Ayar aralığı: OFF, 5 - 100 (OFF, 0.2 - 3.94)
Fabrika ayarı: OFF

Ignition Time-Out (Ateşleme Zaman Aşımı) fonksiyonu (Ito) bir güvenlik fonksiyonudur. Güç kaynağı ayarlı tel uzunluğundan sonra ateşleme tespit etmezse, tel besleme durdurulur.

SPt **Puntalama süresi**

Birim: Saniye
Ayar aralığı: 0,3 - 5
Fabrika ayarı: 1

SPb **Puntalama mola süresi**

Birim: Saniye
Ayar aralığı: OFF, 0,3 - 10 (0,1 s adımlarla)
Fabrika ayarı: OFF

Int **Aralık**

Birim: -
Ayar aralığı: 2T (2 tetik), 4T (4 tetik)
Fabrika ayarı: 2T (2 tetik)

FAC **Güç kaynağının sıfırlanması**

Sevkiyat durumunu geri yüklemek için parametre seçimi tuşlarından birine 2 saniye basılı tutun
- dijital göstergede "PrG" görüntülenir, güç kaynağı sıfırlanır.

Güç kaynağı sıfırlanır, ilgili ayarların büyük bir kısmı silinir. Silinmeyen ayarlar şunlardır:

- kaynak devresi direnci ve kaynak devresi endüktansı ayarları
- Ülke ayarı

2. **ayar menüsünün ikinci seviyesi (bkz. "Ayar Menüsü - Seviye 2" bölümü)**

TIG kaynağı için parametreler

F-P	Darbe frekansı Birim: Hertz Ayarlama aralığı: OFF; 1 - 990 (10 Hz'ye kadar: 0.1 Hz adımlarla) (100 Hz'ye kadar: 1 Hz adımlarla) (100 Hz'nin üstünde: 10 Hz adımlarla) Fabrika ayarı: OFF
tUP	Akım yükseliş süresi Birim: saniyeler Ayarlama aralığı: 0,01 - 9,9 Fabrika ayarı: 0,5
tdo	Aşağı eğim Birim: saniyeler Ayarlama aralığı: 0,01 - 9,9 Fabrika ayarı: 1
I-S	Start akımı Birim: Ana akımın % Ayarlama aralığı: 1 - 200 Fabrika ayarı: 35
I-2	Düşürme akımı Birim: Ana akımın % Ayarlama aralığı: 1 - 100 Fabrika ayarı: 50
I-E	Son akım Birim: Ana akımın % Ayarlama aralığı: 1 - 100 Fabrika ayarı: 30
GPO	Son gaz akışı süresi Birim: saniyeler Ayarlama aralığı: 0 - 9,9 Fabrika ayarı: 9,9
tAC (hızlı punta- lama)	Tutturma Birim: saniyeler Ayarlama aralığı: OFF, 0,1 - 9,9 Fabrika ayarı: OFF
FAC	Akım kaynağının sıfırlanması Sevkiyat durumunu geri yüklemek için parametre seçimi tuşlarından birine 2 saniye basılı tutun - dijital göstergede "PrG" görüntülenir, akım kaynağı sıfırlanır.

Akım kaynağı sıfırlanırsa, ilgili ayarların büyük bir kısmı silinir. Kayıtlı kalanlar:

- kaynak devresi direnci ve kaynak devresi endüktansı ayarları
- Ülke ayarı

2. **ayar menüsünün ikinci seviyesi (bkz. "Ayar Menüsü - Seviye 2" bölümü)**

Örtülü elektrot kaynağı için parametreler

HCU **Sıcak Çalıştırma akımı**

Birim: %
 Ayar aralığı: 100 - 200
 Fabrika ayarı: 150

Hti **Sıcak akım zamanı**

Birim: Saniye
 Ayar aralığı: 0 - 2,0
 Fabrika ayarı: 0,5

Ast **Anti-Stick**

Birim: -
 Ayar aralığı: On (Açık), OFF (Kapalı)
 Fabrika ayarı: On (Açık)

FAC **Güç kaynağını sıfırlama**

Sevkiyat durumunu geri yüklemek için parametre seçimi tuşlarından birine 2 saniye basılı tutun
 - dijital ekranda "PrG" görüntülenir, güç kaynağı sıfırlanır.

Güç kaynağı sıfırlanırsa, ilgili ayarların büyük bir kısmı silinir. Silinmeyen ayarlar şunlardır:

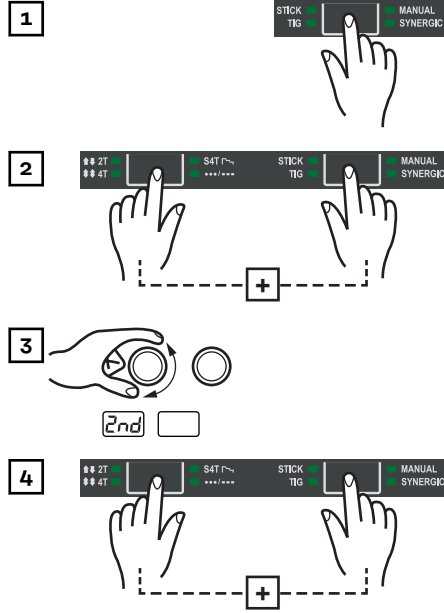
- Kaynak devresi direnci ve kaynak devresi endüktansı ayarları
- Ülke ayarı

2nd **Ayar menüsünün ikinci seviyesi (bkz. "Ayar Menüsü - Seviye 2" bölümü)**

Ayar menüsü Seviye 2

Seviye 2 ayar menüsüne girip çıkmak, parametre değiştirmek

Seviye 2 ayar menüsüne girme:



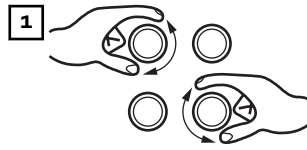
Kaynak yöntemi tuşu vasıtasıyla "MIG/MAG standart sinerjik kaynağı" kaynak yöntemini seçin

Kumanda paneli şimdi "MIG/MAG standart sinerjik kaynağı" kaynak yönteminin ayar menüsünde bulunuyor - son seçilen ayar parametresi görüntülenir.

Soldaki ayar düğmesini kullanarak "2nd" ayar parametresini seçin

Kumanda paneli şimdi "MIG/MAG standart sinerjik kaynağı" kaynak yönteminin ayar menüsünde ikinci seviyede bulunuyor - son seçilen ayar parametresi görüntülenir.

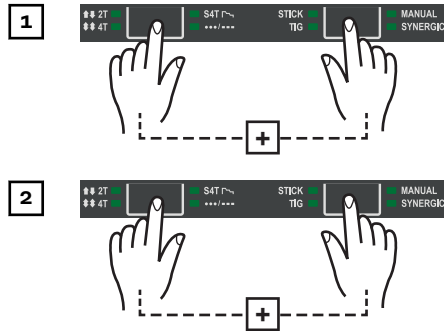
Parametre değiştirme:



Soldaki ayar düğmesini kullanarak istediğiniz ayar parametresini seçin

Sağdaki ayar düğmesi vasıtasıyla ayar parametresinin değerini değiştirin

Ayar menüsünden çıkma:



İlk ayar menüsü seviyesine ait bir parametre gösterilir.

İlk ayar menüsü seviyesine ait bir parametre gösterilir.

MIG/MAG standart manuel kaynak için parametre

SEt Ülke ayarı (Standart / ABD) ... Std / ABD

Birim: -

Ayar aralığı: Std - ABD (Standart / ABD)

Fabrika ayarı:

Standart cihaz: Std (Boyutlar: cm / mm)

ABD cihazı: ABD (Boyutlar: inç)

FUS	<p>Şebeke sigortası Maksimum mümkün olan kaynak gücü, ayarlanan şebeke sigortasının yüksekliğine göre sınırlıdır. Birim: A Mevcut şebeke sigortası değerleri, SEt parametresinin ayarına göre düzenlenmiştir: Std'de SEt parametresi: OFF / 10 / 13 / 16 US'de SEt parametresi: OFF / 15 / 20 (sadece 120 V şebeke geriliminde) Fabrika ayarı: OFF</p>
r	<p>Kaynak devresi direnci (mOhm olarak) bkz. bölüm Kaynak devresi direncini hesaplayın (MIG/MAG kaynağı), 105 sayfasından itibaren</p>
L	<p>Kaynak devresi endüktansı (Mikrohenri olarak) bkz. bölüm Kaynak devresi endüktansını gösterir, 107 sayfasından itibaren</p>
EnE	<p>Real Energy Input Birim: kJ Ayar aralığı: ON / OFF Fabrika ayarı: OFF Tüm değer aralığı (1 kJ - 99999 kJ) üç basamaklı ekranda gösterilemediği için aşağıdaki gösterme çeşidi seçilmiştir: kJ olarak değer: 1 ila 999 arası / Ekranda gösterge: 1 ila 999 arası kJ olarak değer: 1000 ila 9999 arası / Ekranda gösterge: 1.00 ila 9.99 arası (birler basamağı olmadan, örneğin 5270 kJ -> 5.27) kJ olarak değer: 10000 ila 99999 arası / Ekranda gösterge: 10.0 ila 99.9 arası (birler ve onlar basamağı olmadan, örneğin 23580 kJ -> 23.6)</p>

MIG/MAG standart sinerjik kaynağı için parametre

SEt	<p>Ülke ayarı (Standart / ABD) ... Std / ABD Birim: - Ayar aralığı: Std - ABD (Standart / ABD) Fabrika ayarı: Standart cihaz: Std (Boyutlar: cm / mm) ABD cihazı: ABD (Boyutlar: inç)</p>
FUS	<p>Şebeke sigortası Maksimum mümkün olan kaynak gücü, ayarlanan şebeke sigortasının yüksekliğine göre sınırlıdır. Birim: A Mevcut şebeke sigortası değerleri, SEt parametresinin ayarına göre düzenlenmiştir: Std'de SEt parametresi: OFF / 10 / 13 / 16 US'de SEt parametresi: OFF / 15 / 20 (sadece 120 V şebeke geriliminde) Fabrika ayarı: OFF</p>
r	<p>Kaynak devresi direnci (mOhm olarak) bkz. bölüm Kaynak devresi direncini hesaplayın (MIG/MAG kaynağı), 105 sayfasından itibaren</p>

L	Kaynak devresi endüktansı (Mikrohenri olarak) bkz. bölüm Kaynak devresi endüktansını gösterir , 107 sayfasından itibaren
EnE	Real Energy Input Birim: kJ Ayar aralığı: ON / OFF Fabrika ayarı: OFF Tüm değer aralığı (1 kJ - 99999 kJ) üç basamaklı ekranda gösterilemediği için aşağıdaki gösterme çeşidi seçilmiştir: kJ olarak değer: 1 ila 999 arası / Ekranda gösterge: 1 ila 999 arası kJ olarak değer: 1000 ila 9999 arası / Ekranda gösterge: 1.00 ila 9.99 arası (birler basamağı olmadan, örneğin 5270 kJ -> 5.27) kJ olarak değer: 10000 ila 99999 arası / Ekranda gösterge: 10.0 ila 99.9 arası (birler ve onlar basamağı olmadan, örneğin 23580 kJ -> 23.6)
ALC	Ark uzunluğu düzeltimi görüntüleme (ark uzunluğu düzeltimi parametresinin nasıl gösterileceği ayarı için) Ayar aralığı: ON / OFF Fabrika ayarı: OFF ON ayarlandığında, kumanda panelinde kaynak gerilimi parametresi seçilmiş ve ayarlanıyorsa <ul style="list-style-type: none">- sol ekran 3 saniye boyunca ark düzeltme değerini gösterir,- sağ ekran aynı anda kaynak gerilimi değerini gösterir

TIG kaynağı için parametreler

SEt	Ülke ayarı (Standart / ABD) ... Std / ABD Birim: - Ayar aralığı: Std - ABD (Standart / ABD) Fabrika ayarı: Standart cihaz: Std (Boyutlar: cm / mm) ABD cihazı: ABD (Boyutlar: inç)
FUS	Şebeke sigortası Maksimum mümkün olan kaynak gücü, ayarlanan şebeke sigortasının yüksekliğine göre sınırlıdır. Birim: A Mevcut şebeke sigortası değerleri, SEt parametresinin ayarına göre düzenlenmiştir: Std'de SEt parametresi: OFF / 10 / 13 / 16 US'de SEt parametresi: OFF / 15 / 20 (sadece 120 V şebeke geriliminde) Fabrika ayarı: OFF

Örtülü elektrot kaynağı için parametreler

SEt	Ülke ayarı (Standart / ABD) ... Std / ABD Birim: - Ayar aralığı: Std - ABD (Standart / ABD) Fabrika ayarı: Standart cihaz: Std (Boyutlar: cm / mm)
-----	---

ABD cihazı: ABD (Boyutlar: inç)

r	Kaynak devresi direnci (mOhm olarak) bkz. bölüm Kaynak devresi direncini belirleyin (Örtülü elektrot kaynağı) , 106 sayfasından itibaren
L	Kaynak devresi endüktansı (Mikrohenri olarak) bkz. bölüm Kaynak devresi endüktansını gösterir, 107 sayfasından itibaren
FUS	Şebeke sigortası Maksimum mümkün olan kaynak gücü, ayarlanan şebeke sigortasının yüksekliğine göre sınırlıdır. Birim: A Mevcut şebeke sigortası değerleri, SEt parametresinin ayarına göre düzen- lenmiştir: Std'de SEt parametresi: OFF / 10 / 13 / 16 US'de SEt parametresi: OFF / 15 / 20 (sadece 120 V şebeke geriliminde) Fabrika ayarı: OFF

Kaynak kalitesinin optimize edilme- si

Kaynak devresi direncini belirtir

Genel bilgiler

Kaynak devresi direncini hesaplayarak farklı kaynak paketi uzunluklarında bile değişmeyen bir kaynak sonucu elde etmek mümkündür; böylelikle arktaki kaynak gerilimi kaynak paketi uzunluğundan bağımsızdır ve hortum paketi kesiti daima tam olarak kontrol edilir. Ark uzunluğu düzeltiminin kullanılmasına daha gerek yoktur.

Hesaplama sonrası kaynak devresi direnci dijital göstergede görüntülenir.

r = Miliohm olarak kaynak devresi direnci (mOhm)

Ayarlanan kaynak gerilimi, doğru bir şekilde yapılan kaynak devresi direnci hesaplamasında arktaki kaynak gerilimine tam olarak uyar. Güç kaynağının çıkış kovanındaki gerilim manuel olarak ölçülürse, bu durumda hortum paketinin gerilim düşümü arktaki kaynak geriliminden daha yüksektir.

Kaynak devresi direnci, kullanılan hortum paketine bağlıdır:

- hortum paketi uzunluğunun ve kesitinin değişmesi durumunda kaynak devresi direncini tekrar hesaplayın
- her bir kaynak yöntemi için kaynak devresi direncini ilgili akım kablolarında ayrı ayrı hesaplayın

Kaynak devresi direncini hesaplayın (MIG/MAG kaynağı)

NOT!

Kaynak devresi direncinin hatalı ölçüm riski.

Bu durum, kaynak sonucunu olumsuz etkileyebilir.

- İş parçasının şase pensesi çevresinde optimum bir temas yüzeyi sunmasını sağlayın (yüzey temizlenmiş, pastan arınmış, ...).

- 1 MANUAL veya SYNERGIC kaynak yönteminin seçilmiş olduğundan emin olun
- 2 İş parçası ile şasi bağlantısı oluşturun
- 3 Ayar Menüsü Seviye 2'ye girin (2.)
- 4 "r" parametresini seçin
- 5 Torcun gaz nozulunu çıkartın
- 6 Kontak memeyi sıkıca vidalayın
- 7 Kaynak telinin kontak memeden dışarı çıkmadığından emin olun

NOT!

Kaynak devresi direncinin hatalı ölçüm riski.

Bu durum, kaynak sonucunu olumsuz etkileyebilir.

- İş parçasının kontak meme için optimum bir temas yüzeyi sunmasını sağlayın (yüzey temizlenmiş, pastan arınmış, ...).

- 8 Kontak memeyi iş parçası yüzeyine kafi derecede yerleştirin
- 9 Tetiğe kısa süreli basın
 - Kaynak devresi direnci hesaplanır. Ölçüm sırasında göstergede "run" görüntülenir

Göstergede mOhm cinsinden kaynak devresi direnci görüntülendiğinde (örneğin 11,4) ölçüm tamamlanır.

10 Torcun gaz nozulunu tekrar monte edin

Kaynak devresi direncini belirleyin (Örtülü elektrot kaynağı)

NOT!

Kaynak devresi direncinin hatalı ölçüm riski.

Bu durum, kaynak sonucunu olumsuz etkileyebilir.

- İş parçasının şase pensesi çevresinde optimum bir temas yüzeyi sunmasını sağlayın (yüzey temizlenmiş, pastan arınmış, ...).

- 1 STICK kaynak yönteminin seçilmiş olduğundan emin olun
- 2 İş parçası ile şasi bağlantısı oluşturun
- 3 Ayar Menüsü Seviye 2'ye girin (2.)
- 4 "r" parametresini seçin

NOT!

Kaynak devresi direncinin hatalı ölçüm riski.

Bu durum, kaynak sonucunu olumsuz etkileyebilir.

- İş parçasının elektrot için optimum bir temas yüzeyi sunmasını sağlayın (yüzey temizlenmiş, pastan arınmış,...).

- 5 Elektrodu iş parçası yüzeyine kafi derecede yerleştirin
- 6 Sağdaki parametre seçme tuşuna basın
 - Kaynak devresi direnci hesaplanır. Ölçüm sırasında göstergede "run" görüntülenir



Göstergede mOhm cinsinden kaynak devresi direnci görüntülendiğinde (örneğin 11,4) ölçüm tamamlanır.

Kaynak devresi endüktansını gösterir

Genel bilgi

Hortum paketlerinin yerleşiminin kaynak devresi endüktansı üzerinde önemli etkileri olduğundan kaynak prosesi üzerinde etkiye sahiptir.. Mümkün olan en iyi kaynak sonucunu elde edebilmek için hortum paketinin doğru şekilde yerleştirilmesi önemlidir.

Kaynak devresi endüktansını gösterir

Ayar parametresi "L" vasıtasıyla son olarak hesaplanan kaynak devresi endüktansı görüntülenir. Kaynak devresi endüktansının asıl ayarı kaynak devresi direncinin hesaplanmasıyla eşzamanlı olarak gerçekleştirilir. Bununla ilgili detaylı bilgileri "Kaynak devresi direnci" bölümünde bulabilirsiniz.

- 1 Ayar Menüsü Seviye 2'ye girin (2.)
- 2 Parametre "L" seçimi

En son hesaplanmış kaynak devresi endüktansı L sağ dijital göstergede görüntülenir.

L ... Kaynak devresi endüktansı (Mikrohenri olarak)

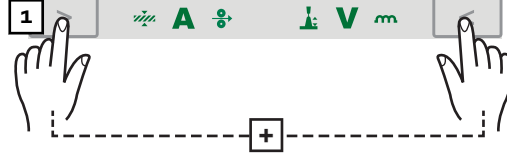
Sorun Giderme ve Bakım

Servis parametrelerini görüntüleme

Servis parametresi

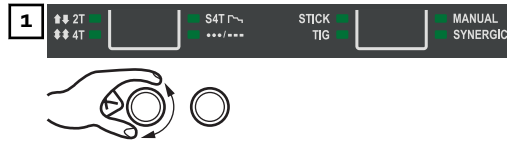
Eşzamanlı olarak sağ ve soldaki parametre seçim tuşlarına basarak çeşitli servis parametrelerinin sorgulanması mümkündür.

Gösteregyi açma:



Ekranında ilk parametre olan "Donanım yazılımı sürümü" görüntülenir, örn. "1.00 | 4.21"

Parametre seçimi:



İşletim modu ve kaynak yöntemi tuşları ya da soldaki ayar düğmesi vasıtasıyla istediğiniz ayar parametresini seçin

Mevcut parametreler

Örneğin: 1.00 4.21	Donanım yazılımı sürümü
Örnek: 2 491	Kaynak programı konfigürasyonu
Örneğin: r 2 290	Güncel olarak seçilmiş kaynak programının numarası
Örnek: 654 32.1 = 65 432,1 sa = 65 432 h 6 dk.	İlk devreye almadan itibaren geçen gerçek ark yanma süresine ilişkin ekran Uyarı: Ark yakma süresi göstergesi, kira bedeli, garanti hizmeti veya benzeri durumlar için hesaplama bazı olarak uygun değildir.
Örneğin: iFd 0.0	Tel tahriki için A cinsinden motor akımı Bu değer motor çalıştığı sürece değişir.
2.	2. Servis teknisyenleri için menü aşaması

Arıza tespiti, arıza giderme

Güvenlik

TEHLİKE!

Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

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

TEHLİKE!

Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

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

TEHLİKE!

Yetersiz topraklama iletkeni bağlantıları sebebiyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Mahfaza vidaları, mahfazanın topraklaması için uygun bir topraklama iletkeni bağlantısı teşkil eder.
- ▶ Mahfaza civataları hiçbir şekilde güvenilir topraklama iletkeni bağlantısı olmayan başka civatalarla değiştirilmemelidir.

Hata tespiti

Cihazın seri numarasını ve konfigürasyonunu not edin ve aşağıda belirtilmemiş bir arıza meydana geldiğinde

- Aşağıda listelenmemiş olan hatalar söz konusu olduğunda
- sözü edilen arıza giderme yöntemlerinin işe yaramaması durumunda

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

Tetik tuşuna bastıktan sonra herhangi bir fonksiyon yok

Güç kaynağı şebeke şalteri devrede, göstergeler yanıyor

Nedeni: Torç veya torç kumanda kablosu arızalı

Çözümü: Torcu değiştirin

kaynak akımı yok

Şebeke şalteri devrede, "to" aşırı sıcaklık servis kodlarından biri görüntüleniyor. "too" ile "to6" arasındaki servis kodlarına ilişkin ayrıntılı bilgileri **Görüntülenen Servis Kodları** bölümünde **115** sayfadan itibaren bulabilirsiniz.

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: Soğutma havası beslemesinde sorun var

Çözümü: Hava filtresini temizleyin, hava girişlerinin açık olmasını sağlayın - bkz. bölüm **İhtiyaç durumuna göre bakım yapılmalı, en geç 2 ayda bir, 120** sayfadan itibaren

Nedeni: Güç kaynağındaki fan arızalı

Çözümü: Servise danışın

kaynak akımı yok

Güç kaynağının şebeke şalteri devrede, göstergeler yanıyor

Nedeni: Şasi bağlantısı hatalı

Çözümü: Şasi bağlantısını ve klemensi polarite açısından kontrol edin

Nedeni: Torcu değiştirin

Çözümü: Torçtaki akım kablosu kesilmiş

koruyucu gaz yok

diğer tüm fonksiyonlar mevcut

- Nedeni: Gaz hortumu, güncel kaynak yöntemi için doğru olan bağlantıya bağlanmamış
Çözümü: Gaz hortumunu güncel kaynak yöntemi için doğru olan bağlantıya bağlayın
- Nedeni: Gaz tüpü boş
Çözümü: Gaz tüpünü değiştirin
- Nedeni: Gaz basınç düşürücü arızalı
Çözümü: Gaz basınç düşürücüsünü 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

düzensiz tel sürme

- Nedeni: Fren çok sert ayarlanmış
Çözümü: Freni gevşetin
- Nedeni: Kontak memenin deliği çok dar
Çözümü: uygun kontak meme kullanın
- Nedeni: Torçtaki tel sürme spirali arızalı
Çözümü: Tel sürme spiralinin bükülme, kirlilik vb. açısından kontrol edin ve gerekirse değiştirin
- Nedeni: Besleme makaraları kullanılan kaynak teli için uygun değil
Çözümü: uygun besleme makaraları kullanın
- Nedeni: Besleme makaralarının temas basıncı hatalı
Çözümü: Temas basıncını optimize edin

Uzun hortum paketleri ile kullanırken

- Nedeni: torç hortum paketi uygunsuz yerleştirilmiş
Çözümü: Torç hortum paketini mümkün olduğunca düz bir şekilde yerleştirin, dar büküm radyüslerini önleyin

Torç çok ısınıyor

- Nedeni: Torç çok düşük boyutlandırılmış
Çözümü: Devrede kalma oranına ve yük sınırlarına dikkat edin

kötü kaynak özellikleri

Nedeni: hatalı kaynak parametreleri

Çözüm: Ayarları kontrol edin

Nedeni: Şasi bağlantısı kötü

Çözüm: iş parçasına iyi temas sağlayın

Nedeni: koruyucu gaz hiç yok veya çok az

Çözüm: Basınç düşürücüyü, gaz hortumunu, gaz manyetik valfını, torç gaz bağlantısını vb. kontrol edin

Nedeni: Torçta kaçak var

Çözüm: Torcu yenisiyle değiştirin

Nedeni: hatalı veya aşınmış kontak meme

Çözüm: Kontak memeyi değiştirin

Nedeni: hatalı tel alaşımı veya hatalı tel çapı

Çözüm: yerleştirilen kaynak telini kontrol edin

Nedeni: hatalı tel alaşımı veya hatalı tel çapı

Çözüm: Ana malzemenin kaynak yapılabiliğini kontrol edin

Nedeni: Tel alaşımı için koruyucu gaz uygun değil

Çözüm: uygun koruyucu gaz kullanın

Görüntülenen Servis Kodları

Ekranlar üzerinde burada söz edilmeyen bir hata mesajı ortaya çıkarsa, öncelikle sorunu aşağıdaki işlem sırasını takip ederek ortadan kaldırmayı deneyin:

- 1 Güç kaynağının şebeke şalterini -O- konumuna çevirin
- 2 10 saniye bekleyin
- 3 Şebeke şalterini -I- konumuna çevirin

Birçok kez denemenize rağmen hata tekrar ortaya çıkarsa ya da burada sözü edilen arıza giderme yöntemleri işe yaramazsa:

- 1 ekrandaki hata mesajını not edin
- 2 güç kaynağının konfigürasyonunu not edin
- 3 ayrıntılı hata tanımı ile servise başvurun

ELn | 13

Nedeni: Kaynak esnasında kaynak işleminin geçersiz değişimi

Çözümü: Kaynak işlemi esnasında izin harici kaynak prosesi seçimi yapmayın, hata mesajını herhangi bir tuşa basarak onaylayın

Err | IP

Sebebi: Güç kaynağı kontrolü primer bir yüksek gerilim algıladı

Çözümü: Şebeke gerilimini kontrol edin.
Servis kodu buna rağmen kalırsa güç kaynağını kapatın, 10 saniye bekleyin ve ardından güç kaynağını tekrar açın.
Buna rağmen hata devam ederse, servis hizmetine başvurun

Err | 51

Nedeni: Şebeke düşük gerilimi: Şebeke gerilimi tolerans aralığının altına düştü
Çözümü: Şebeke gerilimini kontrol edin, servis kodu buna rağmen kalırsa servise başvurun

Err | 52

Nedeni: Şebekede yüksek gerilim: Şebeke gerilimi tolerans aralığının üzerine çıktı
Çözümü: Şebeke gerilimini kontrol edin.
Servis kodu buna rağmen kalırsa servise başvurun

EFd | 14, EFd | 81, EFd | 83

Nedeni: Tel sürme sisteminde hata - Tel sürme motorunda aşırı akım (2 makaralı tahrik)
Çözümü: Hortum paketini mümkün olduğunca düz bir şekilde yerleştirin; tel sürme spiralini bükülme veya kirlilik açısından kontrol edin; 2 makaralı tahrik motoru üzerinde temas basıncını kontrol edin; 2 makaralı tahriki tel dolanması yönünde kontrol edin

Nedeni: Tel sürme motoru sıkışmış veya arızalı
Çözümü: Tel sürme motorunu kontrol edin veya servise danışın

to0 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: İletken plakada aşırı ısı LST MAG20 (sekonder devre)
Çözümü: Güç kaynağını soğumaya bırakın, hava filtresini kontrol edin ve gerekirse temizleyin, fanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin

to2 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının sekonder devresinde aşırı sıcaklık
Çözümü: Güç kaynağını soğumaya bırakın, hava filtresini kontrol edin ve gerekirse temizleyin (bkz. bölüm **İhtiyaç durumuna göre bakım yapılmalı, en geç 2 ayda bir** sayfa **120**), fanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin

to3 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: İletken plakada aşırı ısı LST MAG20 (tel sürme)
Çözümü: Güç kaynağını soğumaya bırakın, hava filtresini kontrol edin ve gerekirse temizleyin (bkz. bölüm **İhtiyaç durumuna göre bakım yapılmalı, en geç 2 ayda bir** sayfa **120**), fanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin

to6 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: İletken plakada aşırı ısı LST MAG20 (gerilim çiftleyici)
Çözümü: Güç kaynağını soğumaya bırakın, hava filtresini kontrol edin ve gerekirse temizleyin (bkz. bölüm **İhtiyaç durumuna göre bakım yapılmalı, en geç 2 ayda bir** sayfa **120**), fanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin

to7 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Akım kaynağında aşırı ısınma

Çözümü: Akım kaynağını soğumaya bırakın, hava filtresini kontrol edin ve gerekirse temizleyin, fanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin

to8 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Solar panel güç modülünde aşırı ısı

Çözümü: Güç kaynağını soğumaya bırakın, fanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin

to9 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: PFC-Solar panelde aşırı ısı

Çözümü: Güç kaynağını soğumaya bırakın, fanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin

toA | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: İletken plakada aşırı ısı LSTMAG20 (PFC)

Çözümü: Güç kaynağını soğumaya bırakın, fanın çalışıp çalışmadığını kontrol edin

toF | xxx

Nedeni: Şebeke sigortasının açılmasını önlemek için güç kaynağının emniyet kapaması devreye girdi.

Çözümü: Yaklaşık 90 saniyelik bir kaynak molasından sonra bildirim söner ve güç kaynağı tekrar çalışmaya hazır olur.

tu0 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: İletken plakada düşük ısı (sekonder devre)

Çözümü: Güç kaynağını sıcak bir konuma yerleştirin ve ısıtın

tu2 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağının sekonder devresinde yetersiz sıcaklık

Çözümü: Güç kaynağını sıcak bir konuma yerleştirin ve ısıtın

tu3 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: İletken plakada düşük ısı LSTMAG20 (tel sürme)

Çözümü: Güç kaynağını sıcak bir konuma yerleştirin ve ısıtın

tu6 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: İletken plakada düşük ısı LSTMAG20 (gerilim çiftleyici)

Çözümü: Güç kaynağını sıcak bir konuma yerleştirin ve ısıtın

tu7 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Güç kaynağında çok az ısınma

Çözümü: Güç kaynağını sıcak bir konuma yerleştirin ve ısıtın

tu8 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: Solar panel güç modülünde düşük ısı

Çözümü: Güç kaynağını sıcak bir konuma yerleştirin ve ısıtın

tu9 | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: PFC-Solar panelde düşük ısı

Çözümü: .Güç kaynağını sıcak bir konuma yerleştirin ve ısıtın

tuA | xxx

Not: xxx bir sıcaklık değerini temsil eder

Nedeni: İletken plakada düşük ısı LSTMAG20 (PFC)

Çözümü: Güç kaynağını sıcak bir konuma yerleştirin ve ısıtın

no | Prg

Nedeni: kaydedilen program seçili değil

Çözümü: kaydedilen programı seçin

no | IGn

Sebebi: "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: Boştaki tel ucunu kısaltın, tetik tuşuna tekrar basın; iş parçası yüzeyini temizleyin; gerekli durumlarda ayar menüsünde "İto" parametresini ayarlayın

no | ARC

Nedeni: TIG kaynağından arkın ayrılması

Çözümü: Tetiğe tekrar basın, iş parçası yüzeyini temizleyin

EPG | 17

Nedeni: Seçilen kaynak programı geçersiz

Çözümü: Geçerli kaynak programı seçin

EPG | 35

Nedeni: Kaynak devresi direncinin tanımlanması başarısız

Çözümü: Şasi kablosunu, elektrik kablosunu veya hortum paketlerini kontrol edin ve gerekirse değiştirin, kaynak devresi direncini yeniden belirleyin

Bakım, onarım ve atık yönetimi

Genel bilgiler

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

Güvenlik

TEHLİKE!

Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

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

TEHLİKE!

Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

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

TEHLİKE!

Yetersiz topraklama iletkeni bağlantıları sebebiyle tehlike.

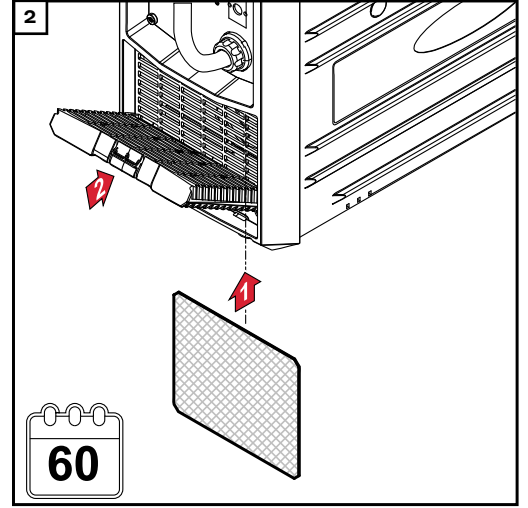
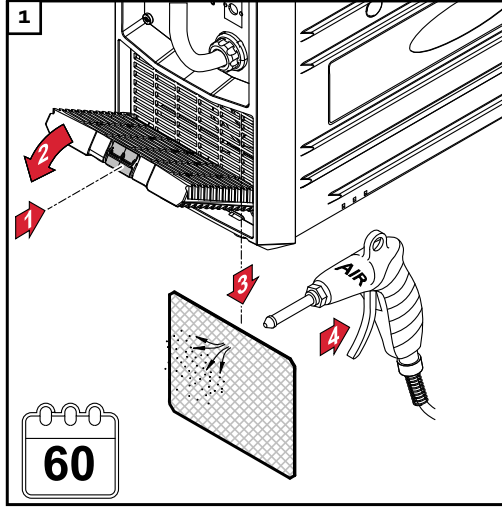
Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Mahfaza vidaları, mahfazanın topraklaması için uygun bir topraklama iletkeni bağlantısı teşkil eder.
- ▶ Mahfaza civataları hiçbir şekilde güvenilir topraklama iletkeni bağlantısı olmayan başka civatalarla değiştirilmemelidir.

Her devreye alma sırasında bakım

- Şebeke soketi ve şebeke kablosunun, ayrıca torcun / elektrot tutucunun hasarsız olduğundan emin olun. Hasarlı bileşenleri değiştirin.
- Torcun / Kaynak pensesinin ve şasi kablosunun, bu dokümanda açıklanan şekilde kurallara uygun olarak güç kaynağına bağlanmasını ve vidalanmasını / kilitlemesini sağlayın
- İş parçasına düzgün bir şasi bağlantısı oluşturulduğundan emin olun.
- Cihazın etrafındaki boş alanın 0,5 m (1 ft. 8 in.) olduğundan ve böylece soğutma havasının serbestçe içeri akabileceğini ve çıkabileceğini kontrol edin. Hava giriş ve çıkış açıklıkları hiçbir şekilde kısmen bile olsa kapalı halde olmamalıdır.

İhtiyaç durumuna göre bakım yapılmalı, en geç 2 ayda bir



⚠ DİKKAT!

Islak hava filtresi sebebiyle tehlike.

Maddi hasarlara neden olabilir

- Hava filtresinin montajda kuru olmasını sağlayın.

Her 6 ayda bir bakım yapılmalı

⚠ DİKKAT!

Basınçlı hava etkisinden dolayı tehlike.

Maddi hasarlara neden olabilir.

- Elektronik yapı parçalarına yakın mesafeden basınçlı hava üflemeyin.

- 1 Sağ cihazın yan parçasını (önden bakıldığında) demonte edin ve cihazın iç kısmını kuru, düşük basınçlı hava üfleyerek temizleyin
- 2 Yoğun toz durumunda havalandırma girişlerini de temizleyin

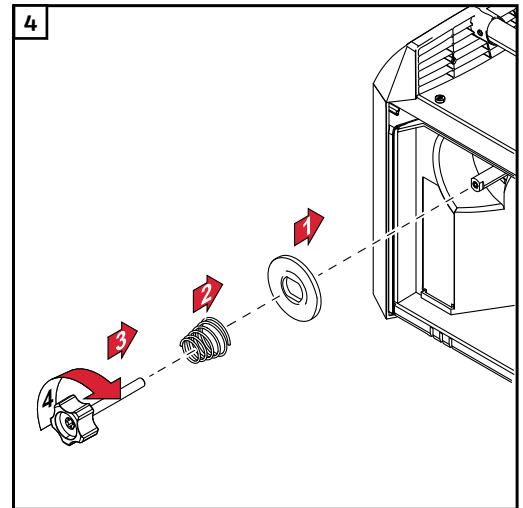
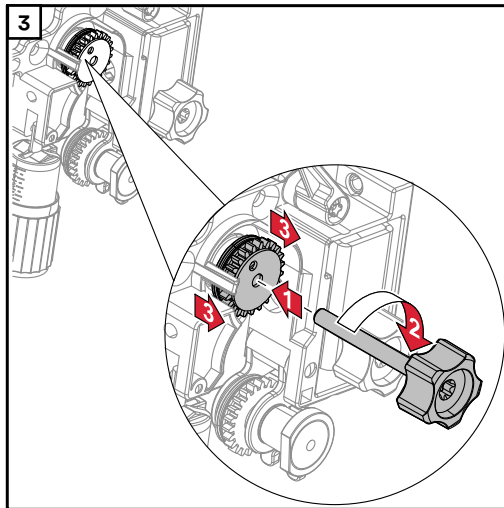
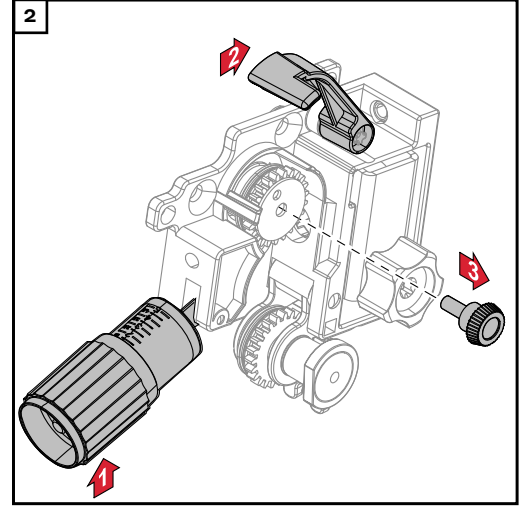
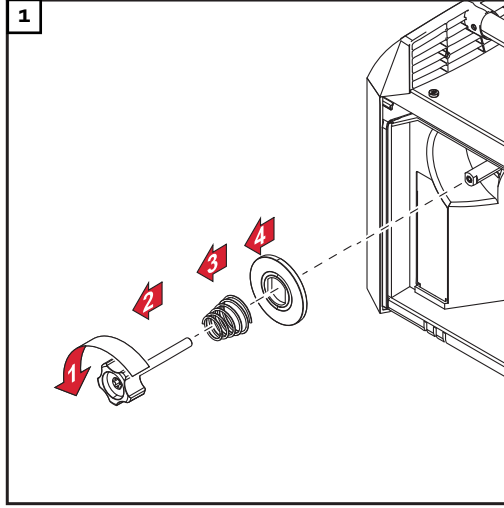
İmha etme

Atığa çıkartma sadece geçerli ulusal ve bölgesel hükümlere göre yapılmalıdır.

Takılmış besleme makaralarını sökün

Takılmış besleme makarasını sökün

Tahrik makarası elle zor sökülüyorsa, tahrik makarasını sökmek için D100 freninin tırtıklı vidası kullanılabilir:



Ek

Kaynak yapımı sırasında ortalama tüketim değerleri

MIG/MAG kaynağı sırasında ortalama kaynak teli tüketimi

Dakikada 5 metrelik tel sürme hızında ortalama kaynak teli tüketimi			
	1,0 mm kaynak teli çapı	1,2 mm kaynak teli çapı	1,6 mm kaynak teli çapı
Çelik kaynak teli	1,8 kg/saat	2,7 kg/saat	4,7 kg/saat
Alüminyum kaynak teli	0,6 kg/saat	0,9 kg/saat	1,6 kg/saat
CrNi kaynak teli	1,9 kg/saat	2,8 kg/saat	4,8 kg/saat

Dakikada 10 metrelik tel sürme hızında ortalama kaynak teli tüketimi			
	1,0 mm kaynak teli çapı	1,2 mm kaynak teli çapı	1,6 mm kaynak teli çapı
Çelik kaynak teli	3,7 kg/saat	5,3 kg/saat	9,5 kg/saat
Alüminyum kaynak teli	1,3 kg/saat	1,8 kg/saat	3,2 kg/saat
CrNi kaynak teli	3,8 kg/saat	5,4 kg/saat	9,6 kg/saat

MIG/MAG kaynağında ortalama koruyucu gaz tüketimi

Kaynak teli çapı	1,0 mm	1,2 mm	1,6 mm	2,0mm	2 x 1,2mm (TWIN)
Ortalama tüketim	10 l/dak	12 l/dak	16 l/dak	20 l/dak	24 l/dak

MAG kaynağında ortalama koruyucu gaz tüketimi

Gaz nozulu boyutu	4	5	6	7	8	10
Ortalama tüketim	6 l/dak	8 l/dak	10 l/dak	12 l/dak	12 l/dak	15 l/dak

Teknik özellikler

Kritik ham maddeleri içeren genel bakış, cihazın üretim yılı

Kritik ham maddeleri içeren genel bakış:

Bu cihazda bulunan kritik ham maddeleri içeren bir genel bakışa aşağıdaki internet adresi üzerinden erişebilirsiniz.

www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability.

Cihazın üretim yılının hesaplanması:

- Her cihazda bir seri numarası bulunmaktadır
- Seri numarası 8 rakamdan oluşmaktadır, örneğin 28020099
- İlk iki rakam, cihazın üretim yılının hesaplanmasını mümkün kılan sayılardan oluşmaktadır
- Bu rakamdan 11 çıkartıldığında, üretim yılı elde edilmektedir
 - Örnek olarak: Seri numarası = 28020065, üretim yılı hesabı = 28 - 11 = 17, üretim yılı = 2017

Özel gerilim

Özel gerilimler için tasarlanan cihazlarda anma değerleri plakasında belirtilen teknik veriler geçerlidir.

Devrede kalma oranı kavramının açıklaması

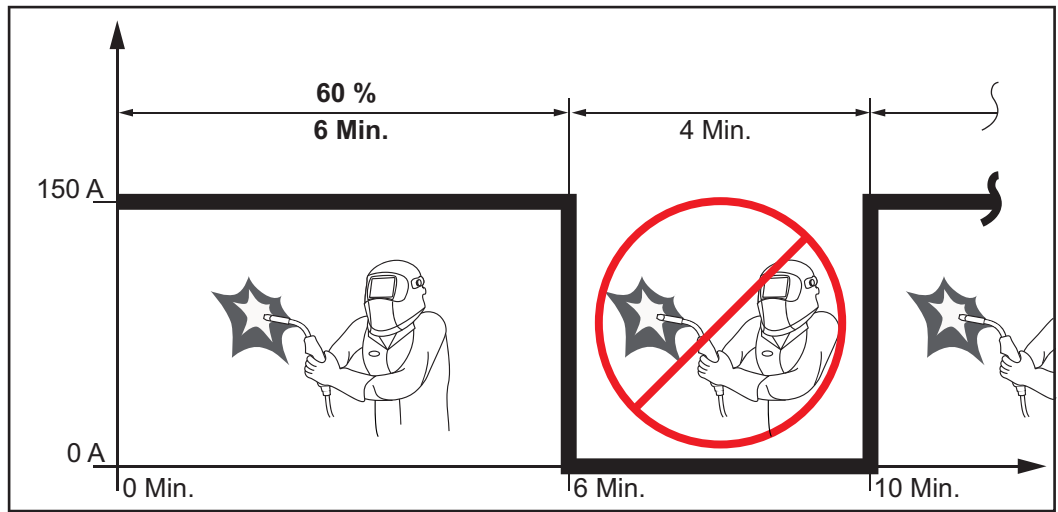
Devrede kalma oranı (DKO), cihazın aşırı ısınma olmadan belirlenen güç düzeyinde çalıştığı 10 dakikalık bir döngü süresidir.

NOT!

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

Örnek: %60 DKO'da 150 A ile kaynak yapma

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



Cihaz kesinti olmadan işletimde kalırsa:

1 Teknik verilerde ilgili ortam sıcaklığına uygun %100 DKO değerine bakın.

- 2 Bu değerlere göre cihazın soğutma fazı olmadan işleme devam etmesi için güç veya akımı azaltın.

TransSteel 2200

Şebeke gerilimi (U_1)	1 x 230 V		
Maks. etkin primer akım (I_{1eff})	16 A		
Maks. primer akım (I_{1max})	26 A		
Şebeke sigortası	16 A gecikmeli		
Maks görünür güç (S_{1max})	5,98 kVA		
Şebeke gerilimi toleransı	% -20 / +15		
Şebeke frekansı	50 / 60 Hz		
Cos Fi (1)	0.99		
PCC'de ¹⁾ izin verilen maks. şebeke empedansı Z_{maks}	250,02 mOhm		
Tavsiye edilen hatalı akım koruma şalteri	B tipi		
Kaynak akımı aralığı (I_2)			
MIG / MAG	10 - 210 A		
Örtülü elektrot	10 - 180 A		
TIG	10 - 230 A		
Kaynak akımı değeri	10 dk. / 40 ° C (104 ° F)	% 30	% 60 %100
MIG/MAG	U_1 230 V	210 A	170 A 150 A
Kaynak akımı değeri	10 dk. / 40 ° C (104 ° F)	% 35	% 60 %100
Örtülü elektrot	U_1 230 V	180 A	150 A 130 A
Kaynak akımı değeri	10 dk. / 40 ° C (104 ° F)	% 35	% 60 %100
TIG	U_1 230 V	230 A	200 A 170 A
Standart karakteristik eğrisine göre çıkış gerilimi aralığı (U_2)			
MIG / MAG	14,5 - 24,5 V		
Örtülü elektrot	20,4 - 27,2 V		
TIG	10,4 - 19,2 V		
Açık devre gerilimi (U_0 peak / U_0 r.m.s)	90 V		
Koruma derecesi	IP 23		
Soğutma türü	AF		
Yüksek gerilim kategorisi	III		
IEC60664 standardına göre kirlilik derecesi	3		

EMU cihaz sınıfı	A ²⁾
Güvenlik işareti	S, CE
Boyutlar u x g x y	560 x 215 x 370 mm 22.05 x 8.46 x 14.57 in.
Ağırlık	15 kg 33.07 lb.
Maks. koruyucu gaz basıncı	5 bar 72.52 psi
Tel sürme	1,5 - 18 m/dak 59.06 - 708.66 ipm
Tel tahriki	2 makaralı tahrik
Tel çapı	0,6 - 1,2 mm 0.025 - 0.047 in.
Tel makarası çapı	maks. 200 mm maks. 7.87 in.
Tel makara ağırlığı	maks. 6,8 kg maks. 14.99 lb.
Azami gürültü emisyonu (LWA)	65,5 dB
230 V'de boşta çalışma durumunda güç alımı	17,4 W
210 A / 24,5 V'de güç kaynağının enerji verimi	%89

- 1) 230 V ve 50 Hz değerlerine sahip şehir ana şebekeleri ile arabirimler
- 2) A emisyon sınıfındaki bir cihaz, elektrik beslemesinin kamuya açık düşük gerilim şebekesinin bulunduğu yerleşim bölgelerinde kullanmaya uygun değildir.
Elektromanyetik uyumluluk, kablo beslemeli veya yayımlı telsiz frekanslarından etkilenebilir.

TransSteel 2200 MV

Şebeke gerilimi (U_1)	1 x 120 V
Maks. etkin primer akım (I_{1eff})	15 A
Maks. primer akım (I_{1max})	20 A
Şebeke sigortası	15 A gecikmeli
Maks görünür güç (S_{1max})	2,40 kVA
Şebeke gerilimi (U_1)	1 x 120 V
Maks. etkin primer akım (I_{1eff})	20 A
Maks. primer akım (I_{1max})	29 A
Şebeke sigortası	20 A gecikmeli
Maks görünür güç (S_{1max})	3,48 kVA

Şebeke gerilimi (U_1)		1 x	230 V		
Maks. etkin primer akım (I_{1eff})				16 A	
Maks. primer akım (I_{1max})				26 A	
Şebeke sigortası				16 A gecikmeli	
Maks görünür güç (S_{1max})				5,98 kVA	
Şebeke gerilimi (U_1)		1 x	240 V		
Maks. etkin primer akım (I_{1eff})				15 A	
Maks. primer akım (I_{1max})				26 A	
Şebeke sigortası ²⁾				20 A gecikmeli ³⁾	
Maks görünür güç (S_{1max})				6,24 kVA	
Şebeke gerilimi toleransı				%-20 / +15	
Şebeke frekansı				50 / 60 Hz	
Cos Fi				0.99	
PCC'de ¹⁾ izin verilen maks. şebeke empedansı Z_{maks}				250,02 mOhm	
Tavsiye edilen hatalı akım koruma şalteri				B tipi	
Kaynak akımı aralığı (I_2)					
MIG / MAG				10 - 210 A	
Örtülü elektrot				10 - 180 A	
TIG				10 - 230 A	
Kaynak akımı değeri	10 dk. / 40 ° C (104 ° F)	% 30	% 60	%100	
MIG/MAG	U_1 120 V (15 A)	105 A	95 A	80 A	
	U_1 120 V (20 A)	135 A	120 A	105 A	
	U_1 230 V	210 A	170 A	150 A	
Kaynak akımı değeri	10 dk. / 40 ° C (104 ° F)	% 35	% 60	%100	
Örtülü elektrot	U_1 120 V (15 A)	90 A	80 A	70 A	
	U_1 120 V (20 A)	110 A	100 A	90 A	
	U_1 230 V	180 A	150 A	130 A	
Kaynak akımı değeri	10 dk. / 40 ° C (104 ° F)	% 35	% 60	%100	
TIG	U_1 120 V (15 A)	135 A	120 A	105 A	
	U_1 120 V (20 A)	160 A	150 A	130 A	
	U_1 230 V	230 A	200 A	170 A	

Standart karakteristik eğrisine göre çıkış gerilimi aralığı (U ₂)	
MIG / MAG	14,5 - 24,5 V
Örtülü elektrot	20,4 - 27,2 V
TIG	10,4 - 19,2 V
Açık devre gerilimi (U ₀ peak / U ₀ r.m.s)	90 V
Koruma derecesi	IP 23
Soğutma türü	AF
Yüksek gerilim kategorisi	III
IEC60664 standardına göre kirlilik derecesi	3
EMU cihaz sınıfı	A ⁴⁾
Güvenlik işareti	S, CE, CSA
Boyutlar u x g x y	560 x 215 x 370 mm 22.05 x 8.46 x 14.57 in.
Ağırlık	15,2 kg 33.51 lb.
Maks. koruyucu gaz basıncı	5 bar 72.52 psi
Tel sürme	1,5 - 18 m/dak 59.06 - 708.66 ipm
Tel tahriki	2 makaralı tahrik
Tel çapı	0,6 - 1,2 mm 0.025 - 0.047 in.
Tel makarası çapı	maks. 200 mm maks. 7.87 in.
Tel makara ağırlığı	maks. 6,8 kg maks. 14.99 lb.
Azami gürültü emisyonu (LWA)	65,5 dB
230 V'de boşta çalışma durumunda güç alımı	17,4 W
210 A / 24,5 V'de güç kaynağının enerji verimi	%89

- 1) 230 V ve 50 Hz değerlerine sahip şehir ana şebekeleri ile arabirimler.
- 2) Sadece ABD için geçerli:
Bir sigorta yerine bir devre kesici kullanılırsa, devre kesicinin akım / zaman karakteristik eğrisi, yukarıda belirtilen şebeke sigortasına uygun olmalıdır. Devre kesicinin salma akımı, yukarıda belirtilen şebeke sigortasının salma akımından yüksek olmasına da izin verilir.

- 3) Sadece ABD için geçerli:
UL sınıfı RK5 uyarınca gecikmeli sigorta (bkz. UL 248).
- 4) A emisyon sınıfındaki bir cihaz, elektrik beslemesinin kamuya açık düşük gerilim şebekesinin bulunduğu yerleşim bölgelerinde kullanmaya uygun değildir.
Elektromanyetik uyumluluk, kablo beslemeli veya yayımlı telsiz frekanslarından etkilenebilir.

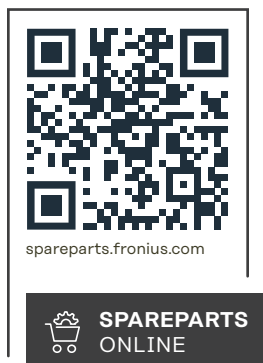
Kaynak programı tabloları

TSt 2200 kaynak programı tablosu

	inch	mm	
Steel	.023	0,6	
CrNi/Stainless	.030	0,8	
CuSi	.035	0,9	
AlMg	.040	1,0	
AlSi	.045	1,2	
Rutil/E71T			Ar 100%
Metal Cored			CO ₂ 100%
Self-shielded			Ar + 2-5% CO ₂
			Ar + 15-25% CO ₂

Kaynak programı veri bankası: DB 3815

Material	Gas	Diameter				
		0,6 mm .025"	0,8 mm .030"	0,9 mm .035"	1,0 mm .040"	1,2 mm .045"
Steel	CO ₂ 100%	3814	3813	3812	3811	
Steel	Ar + 15-20% CO ₂	3810	3809	3808	3806	
CrNi/Stainless	Ar + 2-5% CO ₂		2427	2402	2426	
CuSi	Ar 100%		2496	2495	2493	
AlMg	Ar 100%				3639	3643
AlSi	Ar 100%				3640	3643
Rutil/E71T	CO ₂ 100%			2410		2321
Rutil/E71T	Ar + 15-20% CO ₂			2411		2320
Metall Cored	Ar + 15-20% CO ₂			2421		2536
Self-shielded	(no Gas)			2350		2349



Fronius International GmbH

Froniusstraße 1
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.