



EMP 205ic AC/DC



Kullanım kılavuzu



0463 703 001TR

20190927

Geçerli: seri numarası 937-xxx-xxxx

**UYARI**

Ekipmanı kurmadan, çalıştırmadan veya servisten önce bütün bu El Kitabını, işveren güvenlik uygulamalarını okuyun ve anlayın.

Bu EL kitabında bulunan bilgiler Üreticinin bütün bildiklerine dayanmaktadır ama Üretici kullanım için hiçbir sorumluluk kabul etmez.

KAYNAK SİSTEMİ
EMP 205ic AC/DC
Çalıştırma Kilavuzu Numarası 0463 703 001TR

Yayınlayan:
ESAB Group Inc.
2800 Airport Rd.
Denton, TX 76208
(940) 566-2000

www.ESAB.eu

Telif Hakkı 2019 by ESAB

Bütün hakları saklıdır.

Yayıncının yazılı izni olmadan bu çalışmanın bütünüyle veya bir bölümünün çoğaltılması yasaktır.

Yayıncı bu el Kitabındaki herhangi bir hata veya eksikliğin sebep olduğu herhangi bir tarafa gelecek olan kayıp veya zarardan dolayı, ister söz konusu hata ihmalden, kazadan veya herhangi bir başka sebepten kaynaklansın veya kaynaklamasın, sorumluluk üstlenmez ve burada böyle bir sorumluluğu reddeder.

Orijinal Yayın Tarihi: 09/27/2019

Gözden geçirme Tarihi:

Garanti için, aşağıdaki bilgileri kaydedin:

Nereden Satın Alındı: _____

Satın Alma Tarihi: _____

Güç Kaynağı Seri No.: _____

ESAB sürekli iyileştirme politikası işletmektedir. Bu nedenle, herhangi bir ürünümüzde önceden haber vermeksizin değişiklik ve iyileştirme yapma hakkımızı saklı tutuyoruz.

**Bu bilgileri mutlaka operatöre ulaştırınız.
Ek kopyaları satıcınızdan temin edebilirsiniz.**

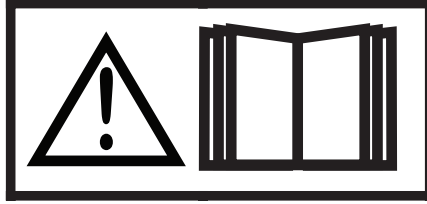
DIKKAT

Bu TALİMATLAR deneyimli operatörler içindir. Ark kaynak ve kesme cihazlarının çalışma ilkeleri ve güvenli uygulamaları hakkında tam bilgili değilseniz, “Ark İle Kaynak, Kesme ve Oyma İçin Önlemler ve Güvenli Uygulamalar” Form 52-529 kitapçığını okumalısınız. Eğitimsiz kişilerin bu cihazı kurmalarına, çalıştırmalarına ve bakımı yapmalarına izin VERMEYİNİZ . Bu talimatları okuyup tam olarak anlamadan, bu cihazı kurma veya çalıştırma girişiminde BULUNMAYINIZ . Bu talimatları tam olarak anlamadıysanız, ek bilgi için satıcınızla irtibat kurunuz. Bu cihazı kurmadan veya çalıştırmadan önce Güvenlik Önlemlerini muhakkak okuyunuz.

KULLANICININ SORUMLULUĞU

Bu cihaz, verilen talimatlara uygun şekilde kurulduğu, çalıştırıldığı, bakım ve onarımı yapıldığı takdirde, bu kılavuzda ve birlikte verilen etiketlerde ve/veya ek belgelerde yer alan açıklamalara uygun çalışır. Bu cihaz düzenli olarak kontrol edilmelidir. Arızalı veya iyi bakım yapılmamış cihazlar kullanılmamalıdır. Kırık, eksik, aşınmış, bozulmuş ya da kontamine olmuş parçalar derhal değıştirilmelidir. Onarım veya değıştirme gerektiği takdirde, imalatçı cihazın satın alındığı Yetkili Distribütörden telefon veya yazı ile servis talebinde bulunulmasını önerir.

Bu cihaz veya herhangi bir parçası imalatçının önceden yazılı izni olmadan değıştirilmemelidir. Cihazın imalatçı ya da imalatçı tarafından önerilen bir servis haricinde herhangi bir kişi tarafından uygunsuz kullanımı, hatalı bakımı, hasar görmesi, hatalı tamir edilmesi ya da tadil edilmesi sonucu doğabilecek her türlü arızadan münhasıran bu cihazın kullanıcısı sorumludur.



**KURMADAN VEYA ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE KULLANIM KILAVUZUNU OKUYUNUZ
VE ANLAYINIZ.
KENDİNİZİ VE DİĞERLERİNİ KORUYUNUZ !**



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU
The EMC Directive 2014/30/EU
The RoHS Directive 2011/65/EU

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

EMP 205ic AC/DC, from serial number 937 xxx xxxx

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

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

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1:2012, Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-3:2014, Arc welding equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices
EN 60974-5:2013, Arc welding equipment - Part 5: Wire feeders
EN 60974-10:2014, Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential
EMP 205ic AC/DC is part of the ESAB Rebel™ product family

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.

Date

Gothenburg, 2020-03-13

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pedro Muriz". The signature is stylized and written over a horizontal line.

Pedro Muriz
Global Director, Welding Equipment

CE 2020

İçindekiler

1 GÜVENLİK	7
1.1 Sembollerin anlamı	7
1.2 Güvenlik önlemleri	7
1.3 Kullanıcı sorumluluğu	11
2 GİRİŞ	13
2.1 Ekipman	13
2.2 Aşırı ısınma koruması	13
3 TEKNİK VERİLER	14
3.1 EMP 205ic AC/DC Teknik Özellikleri	14
4 KURULUM	16
4.1 Kullanıcı sorumluluğu	16
4.2 Kaldırma talimatları	16
4.3 Konum	17
4.3.1 Ortam tetkiki	17
4.4 Yüksek frekanslı parazit	18
4.5 Ana besleme	19
4.6 Önerilen elektrik besleme özellikleri	20
4.7 Güç jeneratörlerinden besleme	20
5 ÇALIŞMA	21
5.1 Bağlantılar ve kumandalar	22
5.2 Kaynak ve dönüş kablolarının bağlantıları	23
5.2.1 MIG/MMA işleri için	23
5.2.2 TIG işleri için	23
5.3 Kutup değişikliği	23
5.4 Koruyucu gaz	24
5.5 Volt-ampere eğrileri	24
5.5.1 SMAW (Çubuk) 120 V	24
5.5.2 SMAW (Çubuk) 230 V	24
5.5.3 GMAW (MIG) 120 V	25
5.5.4 GMAW (Gazlı Metal Ark Kaynağı) (MIG) 230 V	25
5.5.5 GTAW (Gazlı Tungsten Ark Kaynağı) (ACTIG) 120 V	26
5.5.6 GTAW (DC TIG) 230 V	26
5.5.7 GTAW (AC TIG) 120 V	27
5.5.8 GTAW (Gazlı Tungsten Ark Kaynağı) (ACTIG) 230 V	27
5.5.9 Görev döngüsü	28
5.6 Bobini çıkarma/kurma	29
5.7 Layner seçimi	29
5.8 Telin kurulması/çıkartılması	29
5.8.1 Telin kurulması	30
5.8.2 Telin çıkartılması	31
5.9 Alüminyum tel ile kaynak	31
5.10 Tel besleme basıncını ayarlama	32
5.11 Tel sürme makarasını değiştirme	33
5.11.1 Tel besleme makarasının çıkartılması	34
5.11.2 Tel sürme makarasını kurma	35

İçindekiler

6 KUMANDA PANELİ	36
6.1 Nasıl dolaşılır.....	36
6.2 EMP 205ic AC/DC Ana ekranı	36
6.2.1 sMIG modu.....	36
6.2.2 Kilavuz MIG modu	37
6.2.3 Gazsız özlü tel modu.....	37
6.2.4 MMA modu	38
6.2.5 ACTIG Modu	38
6.2.6 ACTIG modu.....	39
6.3 Ayarlar	40
6.4 Kullanıcı kılavuzu bilgisi	40
6.5 Simgelerin anlamları.....	40
7 TIG KAYNAK İŞLEMİ	44
7.1 ACTIG Kaynağı	44
7.1.1 ACTIG Pals.....	45
7.1.2 DC TIG Çift Akım	52
7.2 ACTIG Kaynağı	54
7.3 DC TIG Kaldırma Akımı ve 2 Darbeli/4 Darbeli resmi	58
7.4 Tungsten Elektrotların Seçimi ve Hazırlanması.....	59
8 BAKIM	60
8.1 Rutin bakım	60
8.2 Güç kaynağı ve tel besleyici bakımı	61
8.2.1 Tel besleyici tertibat temizliği	62
8.3 EMP ünitesi güç tarafı bakımı.....	63
8.4 Hamlaç layner bakımı	63
8.4.1 Hamlaç layner temizliği	63
9 SORUN GİDERME	64
9.1 Başlangıç kontrolleri	64
9.2 Kullanıcı arayüz (UI) yazılımı hata kodlarını görüntüledi	65
10 YEDEK/AŞINMA PARÇALARI SİPARİŞİ VERME	67
ŞEMA 68	
AŞINMA PARÇALARI	69
AKSESUARLAR	70
YEDEK PARÇALAR	71

1 GÜVENLİK

1.1 Sembollerin anlamı

Bu kılavuzda kullanıldığı biçimiyle, Dikkat anlamına gelir! Dikkatli olun!



NOT!

Üzerinde özellikle durulması gereken ya da sistemin verimli çalışmasına yardım eden bir işlemi, çalıştırma yöntemini veya arka plan bilgisini ifade eder.



DİKKAT

Düzgün biçimde takip edilmediği takdirde, ekipmanın zarar görmesine yol açabilecek bir prosedürü ifade eder.



UYARI

Düzgün biçimde takip edilmediği takdirde, operatörün ya da çalışma ortamındaki başka kişilerin yaralanmasına yol açabilecek bir prosedürü ifade eder.



UYARI

Olası elektrik çarpması hakkında bilgi verir. Uyarılar, bunun gibi bir kutuda kapalı olacaktır.



UYARI

Olası elektrik çarpması hakkında bilgi verir.

1.2 Güvenlik önlemleri



UYARI!

Bu Güvenlik Önlemleri korunmanız içindir. Ek Güvenlik Bilgi bölümünde listelenen referanslardan önlem bilgisini özetlerler. Kurulum ya da çalıştırma prosedürlerini gerçekleştirmeden önce, hem aşağıdaki hem de diğer kılavuzlar, malzeme güvenlik verileri ve etiketleri gibi belgelerdeki güvenlik önlemlerini mutlaka okuyun ve söz konusu önlemlerin gereklerini yerine getirin. Güvenlik Tedbirlerine uyulmaması ölüme veya yaralanmaya yol açabilir.

KENDİNİZİ VE DİĞERLERİNİZİ KORUYUN



Bazı kaynaklama, kesme ve oyma prosesleri gürültülüdür ve kulak koruması gerekir. Ark, güneş gibi, ultraviyole (UV) ve diğer radyasyonu yayar ve ciltte ve gözlerde yaralanmaya neden olabilir. Sıcak Metal yanıklara sebep olabilir. Proseslerin ve ekipmanın uygun kullanımı konusunda eğitim, kazaları önlemek için gereklidir. Buna istinaden:

1. Kaynak yaparken veya izlerken yüzünüzü ve gözlerinizi korumak için uygun filtre rengi takılı bir kaynak başlığı takın.
2. Kaynakçı gözlüğü ve koruyucu kalkan gerekiyor olsa bile, daima çalışma ortamında yandan korumalı güvenlik gözlükleri takın.
3. Gözlerinizi, yüzünüzü, boynunuzu ve kulaklarınızı çalışırken veya çalışmayı gözlemlerken kıvılcımlara ve ark ışımalarına karşı korumak için doğru filtre ve kapama plakalarının takıldığı bir yüz koruma maskesini kullanın. Etraftakileri arki izlememeleri ve kendilerini elektrik arkının ışınlarına veya sıcak Metale maruz kalmamaları konusunda uyarın.
4. Ark ışınlarına ve sıcak kıvılcımlara veya sıcak Metale karşı korumak için alev dayanıklı uzun eldiven, ağır uzun kollu giysi, manşetsiz pantolon, yüksek bilekli ayakkabılar ve bir kaynak başlığı veya şapkası giyin. Yayılan ısı ve kıvılcıma karşı korunmak için alev almayan bir önlük de kullanılabilir.

5. Kızgın kıvılcıklar veya Metal yukarı katlanmış giysi kollarına, pantolonun paçalarına veya cebe girebilir. Kollar ve yakalar kapalı tutulmalı ve kıyafetin önünde açık ceplerden kaçınılmalıdır.
6. Diğer personeli ark ışınlarından ve sıcak kıvılcıklardan uygun yanıcı olmayan bölme veya perdeler ile koruyun.
7. Cüruf çıkarırken veya taşlama yapılırken emniyet gözlükleri üzerine koruyucu gözlük kullanın. Kopan cürufklar kızgın olabilir ve uzak noktalara kadar saçılabilir. Çevredeki kişiler de gözü koruyan ekipmanın üzerine güvenlik gözlüğü takmalıdır.



YANGINLAR VE PATLAMALAR

Alev ve arklardan yayılan ısı yangına sebep olabilir. Sıcak cüruf veya kıvılcıklar yangına ve patlamalara yol açabilir. Buna istinaden:

1. Kendinizi ve diğerlerinizi uçan kıvılcıklardan ve sıcak Metalden koruyun.
2. Tüm yanıcı materyalleri çalışma alanından uzağa çıkarın veya materyalleri koruyucu yanıcı olmayan kaplama ile kapatın. Ahşap, bez, talaş, sıvı ve gaz yakıtlar, solventler, boyalar ve kuşe kağıt tutuşabilir malzemeler arasında sayılabilir.
3. Kızgın kıvılcıklar veya sıcak Metal, zemindeki çatlak ya da gediklerden veya duvardaki boşluklardan yayılabilir ve alttaki katta için için yanan yangınlara sebep olabilir. Bu türdeki açıklıkların sıcak kıvılcıklardan ve Metalde korunduğundan emin olun.
4. Tutuşabilir veya toksik buharlar oluşturabilecek madde kalmayana dek iyice temizlenmemiş iş parçası üzerinde kaynak, kesim işleri veya başka sıcak işler gerçekleştirmeyin. Kapalı kaplarda sıcak maddelerle çalışmayın. Patlayabilirler.
5. Bahçe hortumu, su kovası, kum kovası veya seyyar yangın tüpü gibi yangın söndürme teçhizatlarını derhal kullanmak üzere yakında el altında bulundurun. Nasıl kullanıldıklarına dair mutlaka eğitim almalısınız.
6. Saptanan elektrik değerlerinin ötesinde ekipmanı kullanmayın. Örneğin, aşırı yük altındaki kaynak kablosu aşırı ısınarak yangın tehlikesi oluşturabilir.
7. Çalışmayı tamamladıktan sonra, çalışma ortamını kontrol ederek daha sonra yangına yol açabilecek kızgın Metal cürufklarının veya Metal parçalarının bulunmadığından kesinlikle emin olun. Gerekliğinde yangın gözlemcileri kullanın.

ELEKTRİK ÇARPMASI

Hala elektrik olan parçalara ve toprağa temas etmek ağır yaralanmalara ve ölüme yol açabilir. Hareketin kısıtlı olduğu ya da düşme tehlikesinin bulunduğu durumlarda, ıslak alanlarda AC kaynak akımını KULLANMAYIN. Buna istinaden:



1. Güç kaynağı kasası, muhakkak elektrik kaynağının topraklama hattına bağlanmış olmalıdır.
2. İş parçasını iyi bir elektrik topraklamasına bağlayın.
3. İş kablosunu iş parçasına tutturun. Kötü ya da eksik bağlantı sizi ve başka insanları ölümcül elektrik çarpmasına maruz bırakabilir.
4. İyi bakımlı yapılmış ekipmanı kullanın. Aşınan veya hasarlı kabloları değiştirin.
5. Kıyafetler dahil olmak üzere iş alanı, kabloları, hamlaç/elektrot tutucuyu ve güç kaynağını ve her şeyi kuru tutun.
6. Vücudunuzun tüm parçalarının işten ve topraktan yalıtıldığından emin olun.
7. Dar alanlarda veya ıslak yerlerde çalışırken, doğrudan Metal üzerinde veya toprak üzerinde durmayın; kuru tahta veya yalıtkan bir platform üzerinde durun ve kauçuk tabanlı ayakkabılar giyin.
8. Gücü açmadan önce kuru, deliksiz eldiven takın.
9. Eldivenlerinizi çıkarmadan önce gücü kapatın.
10. Belirli havalandırma önerileri için ANSI/ASC Standart Z49.1'e bakın. İş kablosu ile topraklama kablosunu birbirine karıştırmayın.

ELEKTRİK VE MANYETİK ALANLAR

Tehlikeli olabilir. İletkenlerden geçen elektrik akımı etrafında Elektrik ve Manyetik Alan (EMF) oluşturur. Kaynak ve kesme akımı, kaynak kabloları ve kaynak makineleri etrafında EMF yaratır. Buna istinaden:



1. Kalp pilleri olan kaynakçılar kaynak yapmadan önce doktorlarına danışmalıdır. Elektromanyetik Alan (EMF) kimi kalp pillerinde parazite neden olabilir.
2. Elektromanyetik Alana (EMF) maruz kalmak, sağlık üzerinde sonuçları pek bilinmeyen başka etkilere yol açabilir.
3. Kaynakçılar EMF'ye maruz kalmayı en az indirmek için aşağıdaki prosedürleri kullanmalıdırlar:

- Elektrot ve çalışma kablolarını birlikte yerleştirin. Bunları mümkün olduğunda bantla yapıştırın.
- Hamlacı veya çalışma kablosunu asla vücudunuzun etrafına sarmayın.
- Bedeninizi hamlaç ile iş kabloları arasına sokmayın. Kabloları vücudunuzun aynı tarafına yerleştirin.
- İş kablosunu iş parçasına, kaynak yapılan noktanın olabildiğince yakınına tutturun.
- Güç kaynağını ve kablolarını vücuttan mümkün olduğunca uzak tutun.

BUHARLAR VE GAZLAR



Buhar ve gazlar rahatsızlığa veya zarara yol açabilir, bilhassa da kapalı alanlarda. Koruyucu gazlar boğulmaya neden olabilir. Buna istinaden:

- Başınızı dumandan uzak tutun. Buharları ve gazları solumayın.
- Çalışma ortamı daima mekanik ya da doğal yollarla havalandırılmalıdır. Mekanik yollarla pozitif havalandırma yapılmadığı müddetçe, galvanize çelik, paslanmış çelik, bakır, çinko, kurşun berilyum ve kadmiyum gibi malzemeler üzerinde kaynak, kesme veya oyuk açma işleri yapmayın. Bu maddelerden yayılan dumanları solumayın.
- Yağ çıkarma ve spreyle püskürtme yapılan işler civarında çalıştırmayın. Isı veya ark, son derece toksik bir gaz olan fosjen ve diğer tahriş edici gazları oluşturmak için klorlu hidrokarbon buharları ile tepkimeye girebilir.
- Üniteyi çalıştırırken gözünüz, burnunuz veya boğazınız geçici olarak tahriş olursa, bu havalandırmanın yetersiz olduğuna işaret eder. İş durdurun ve çalışma alanında havalandırmayı iyileştirmek için gerekli adımları atın. Fiziki bakımdan bir rahatsızlık hissederseniz, üniteyi çalıştırmaya bırakın.
- Belirli havalandırma önerileri için ANSI/ASC Standart Z49.1'e bakın.
- UYARI: Bu ürün kaynak veya kesme için kullanıldığında Kaliforniya Eyaleti tarafından doğum kusurlarına ve bazı durumlarda kansere yol açan kimyasalları içerdiği biHATn buhar veya gaz üretir (Kaliforniya Sağlık ve Güvenlik Tüzüğü §25249.5 ve müteakip maddeler)

TÜPLERLE NASIL ÇALIŞILIR



Gaz tüpleri yanlış biçimde kullanılırsa parçalanabilir ve patlayarak etrafa gaz püskürtebilirler. Silindir valfinin veya tahliye cihazının anlık yırtılması yaralanmaya veya ölüme neden olabilir. Buna istinaden:

- Silindirleri ısıdan, kıvılcımlardan ve alevlerden uzak tutun. Asla bir arka veya bir silindire çarpmayın.
- Proses için uygun gazı kullanın ve basınçlı gaz silindirinden çalışmak için tasarlanan uygun basınç düşürücü regülatörü kullanın. Adaptör kullanmayın. Hortumları ve bağlantıları iyi durumda tutun. Regülatör kelebeğini basınçlı gaz tüpüne takarken üreticinin verdiği talimatlara uyun.
- Tüpleri daima bir zincir ya da kayış kullanarak uygun bir el arabasına, tezgâha, duvara, rafa veya şasiye sabitleyin. Silindirleri elektrikli devrenin bir parçası olabilecekleri çalışma tablalarına veya demirbaşlara asla tespit etmeyin.
- Kullanılmadığında, silindir valfleri kapalı tutun. Gaz regülatör kelebeği bağlıysa, koruyucu vana kapağının takılı olduğundan emin olun Uygun el taşıyıcılarını kullanarak silindirleri tespit alın ve taşıyın.

HAREKETLİ PARÇALAR



HAREKETLİ PARÇALAR FANLAR, ROTORLAR VE KEMERLER GIBI HAREKETLİ PARÇALAR YARALANMAYA NEDEN OLUR. Buna istinaden:

- Tüm kapıları, panelleri ve kapakları kapalı tutun ve yerlerinde sabitleyin.
- Üniteyi kurmadan veya bağlamadan önce Motoru durdurun.
- Yalnızca kalifiye kişilerin gerektiğinde bakım ve sorun giderme işleri için kapakları çıkarmasına izin verin
- Servis sırasında ekipmanın kazara çalışmasını önlemek için, bataryadan negatif (-) batarya kablosunu ayırın.
- Elleri, bol kıyafetleri ve araçları hareketli parçalardan uzak tutun.
- Servis bittiğinde ve Motoru çalıştırmadan önce panelleri veya kapakları tekrar kurun ve kapıları kapatın.



UYARI!
DÜŞEN EKİPMAN YARALANMAYA YOL AÇABİLİR

- Üniteyi kaldırmak için sadece kaldırma halkasını kullanın. Hareketli dişlileri, gaz tüpleri veya başka aksesuarları KULLANMAYIN.
- Üniteyi kaldırmak ve desteklemek için yeterli kapasitedeki ekipmanı kullanın.
- Üniteyi hareket ettirmek için paletli yük taşıma arabası kullanılıyorsa, paletlerin ünitenin karşı tarafının ötesine erişecek kadar uzun olduğundan emin olun.
- Havai bir konumda çalıştığınızda kabloları ve kordonları araçların hareketinden uzakta tutun.



UYARI!
EKİPMANA BAKIM

Arızalı veya uygun olmayan şekilde bakım yapılmış ekipman yaralanmaya veya ölüme yol açabilir. Buna istinaden:

1. Kurulum, sorun giderme ve bakım işlerini daima kalifiye personele yaptırın. Yeterli kalifiye bilgi ve beceriye sahip olmadığınız müddetçe, elektrik işleri yapmaya yeltenmeyin.
2. Güç kaynağı içinde bakım işleri gerçekleştirilmeden önce, güç kaynağının elektrik prizine olan bağlantısını kesin.
3. Kabloları, topraklama telini, bağlantıları, güç kablosunu ve güç kaynağını güvenli çalışma düzeninde tutun. Hiçbir ekipmanı arızalı haldeyken çalıştırmayın.
4. Ekipmanları veya aksesuarları kötüye kullanmayın. Ekipmanı fırınlar gibi ısı kaynaklarından, su birikintileri, yağ veya gres gibi ıslak koşullardan, korozif atmosfer ve fırtınalı hava koşullarından uzak tutun.
5. Tüm emniyet cihazlarını ve kabin kapaklarını yerlerinde ve iyi çalışır durumda tutun.
6. Ekipmanı yalnızca tasarlanan amacı için kullanın. Kati surette değişiklik yapmayın.



DİKKAT!
EK GÜVENLİK BİLGİLERİ

Elektrikli ark kaynağı ve kesim ekipmanına ait güvenlik kuralları hakkında daha fazla bilgi için, bayınızdan "Ark Kaynağı, Kesim ve Oyuk Açma için Tedbirler ve Güvenlik Kuralları", Form 52-529'un bir kopyasını isteyin.

Aşağıdaki yayınlar Büyüklük önerilmektedir:

1. ANSI/ASC Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting"
2. AWS C5.5 - "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding"
3. AWS C5.6 - "Recommended Practices for Gas Metal Arc welding"
4. AWS SP - "Safe practices" - Reprint, Welding Handbook
5. ANSI/AWS F4.1 - "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances"
6. OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
7. CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
8. NFPA Standard 51B, "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work"
9. CGA Standard P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"
10. ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

1.3 Kullanıcı sorumluluğu

ESAB kaynak ve plazma kesme ekipmanı kullanıcıları, ekipmanda veya yakınında çalışan herhangi bir kişinin tüm ilgili güvenlik önlemlerine uymasını sağlama konusunda nihai sorumluluğa sahiptir. Güvenlik önlemleri bu türdeki kaynak veya plazma kesme ekipmanı için geçerli olan gereklilikleri karşılamalıdır. Aşağıdaki öneriler iş yeri için geçerli olan standart yönetmeliklere ek olarak gözlemlenmelidir.

Tüm işler, mutlaka kaynak ve plazma kesim ekipmanını iyi bilen eğitimli personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Ekipmanın yanlış çalışması, operatörün yaralanması ve ekipmanın zararı ile sonuçlanabilecek tehlikeli durumlara yol açabilir.

1. Kaynak veya plazma kesim ekipmanı kullanan kişiler aşağıdakileri bilmelidir:
 - işleyişi
 - acil durdurma düğmelerinin konumu
 - fonksiyonu
 - ilgili güvenlik önlemleri
 - kaynak ve/veya plazma kesme
2. Operatör aşağıdakileri sağlamalıdır:
 - çalıştırıldığında ekipman çalışma alanı içinde yetkisiz hiç kimse bulunamaz.
 - Ark çalıştığında hiç kimse korumasız değildir.
3. İş yeri aşağıdakileri sağlamalıdır:
 - amaca uygun olmalıdır
 - hava akımı kesinlikle olmamalıdır
4. Kişisel güvenlik ekipmanı:
 - Daima koruyucu gözlük, ateşe dayanıklı giysiler, koruyucu eldivenler gibi tavsiye edilen kişisel koruyucu ekipmanlar kullanın.
 - Sıkışabilecek veya yanıklara sebep olabilecek bol giysiler ve eşarp, bilezik, yüzük gibi nesnelere giymeyin.
5. Genel tedbirler:
 - Dönüş kablosunun güvenli biçimde bağlandığından emin olun.
 - Yüksek voltajlı ekipmanda çalışma yalnızca vasıflı bir elektrikçi tarafından yürütülebilir.
 - Uygun yangın söndürme teçhizatı mutlaka görünür biçimde işaretlenmeli ve el altında olmalıdır.
 - Yağlama ve bakım, ekipman çalışırken yürütülmemelidir.



Elektrik ekipmanı geri dönüşüm tesisine gönderin!

Ulusal kanun doğrultusunda Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman konulu 2002/96/EC Avrupa Direktifine ve uygulamasına uyumlu olarak, ömrünün sonuna ulaşmış olan elektrikli ve/veya elektronik ekipman geri dönüşüm tesisinde bertaraf edilir.

Ekipmandan sorumlu olan kişi olarak onaylanmış toplama merkezleri hakkında bilgi edinmek sizin sorumluluğunuzdadır.

Daha fazla bilgi için en yakın ESAB bayisine başvurun.

ESAB Büyüklük gereken tüm kesim koruyucu araç gereçlerini ve aksesuarları sağlayabilir.

UYARI

Ark kaynağı ve kesim kendinizin ve başkalarının yaralanmasına yol açabilir. Kaynak yaparken ve keserken önlem alın. İşvereninizin güvenlik kurallarını sorup öğrenin; söz konusu kurallar üreticinin tehlike verilerine dayalı olmalıdır.

ELEKTRİK ÇARPMASI - Öldürebilir.

- Kaynağı veya plazma kesim ünitesini geçerli standartlar doğrultusunda kurun ve topraklayın.
- Çıplak elle, ıslak eldivenle veya ıslak giysiyle elektrik bulunan parçalara veya elektrotlara dokunmayın.
- Kendinizi topraklamadan ve iş parçasından yalıtın.
- Çalışırken vücudunuzun aldığı şeklin güvenli olduğundan emin olun.

BUHARLAR VE GAZLAR - Sağlığa zararlı olabilir.

- Başınızı dumandan uzak tutun.
- Gazları ve dumanları nefes aldığınız yerden veya genel olarak bölgeden çıkarmak için havalandırma, arkta havayı çıkartma veya ikisi birden kullanın.

ARK İŞİNLARI - Gözü zedeleyebilir ve cildi yakabilir.

- Gözlerinizi ve vücudunuzu koruyun. Doğru kaynak / plazma kesme filtresini ve filtre lensini ve aşınma koruyucu kıyafeti kullanın.
- Uygun filtreler veya perdeler ile kenarda duranları koruyun.

YANGIN TEHLİKESİ

- Kıvılcımlar (sıçrayan parçacıklar) yangına neden olabilir. Bu nedenle yakınlarda hiçbir yanıcı materyal olmadığından emin olun.

GÜRÜLTÜ - Aşırı gürültü işitme duyusunu zedeleyebilir.

- Kulaklarınızı koruyun. Kulaklık veya diğer işitme koruyucu ekipmanı kullanın.
- Etraftakileri riske karşı uyarın.

ARIZA - Arıza durumunda uzman yardımını arayın.

Kurmadan veya çalıştırmadan önce talimat kılavuzunu okuyun ve anlayın.

KENDİNİZİ VE DİĞERLERİNİZİ KORUYUN!

UYARI

Donmuş boruları ısıtmak için güç kaynağını kullanmayın.

DIKKAT

A Sınıfı ekipman, elektriğin düşük voltajlı tedarik sistemi şebeke tarafından sağlandığı ikamet edilen yerlerde kullanılmak üzere yapılmamıştır. Bu konumlarda, iletilen ve ışıma yapan bozulmalar nedeniyle A sınıfı ekipmanın elektromanyetik uyumluluğunu sağlamada potansiyel zorluklar bulunur.

**DIKKAT**

Bu ürün, yalnızca Metal çıkarımı için tasarlanır. Başka amaçla kullanma şahsi yaralanma ve/veya ekipmanın zarar görmesi ile sonuçlanabilir.

DIKKAT

Kurmadan veya çalıştırmadan önce talimat kılavuzunu okuyun ve anlayın.



2 GİRİŞ

ESAB EMP 205ic AC/DC ürünü, çok prosesli (MIG/Çubuk/TIG:AC veya DC) kaynak güç kaynaklarının yeni bir neslidir.

Tüm Rebel güç kaynakları kullanıcıların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde tasarlanmıştır. Bunlar sağlam, dayanıklı ve taşıyabilirler ve çeşitli kaynak uygulamaları genelinde mükemmel ark performansı sağlarlar.

EMP ailesi, hem yeni hem de orta düzey kullanıcılar için uygun hızlı ve kolay kaynak prosesi ve parametre seçimi sağlayan 11 cm (4,3 in.) renkli TFT (İnce Film Transistörü) kullanıcı arayüzünü sağlar. Daha bilgili kullanıcılar için başka işlevler tanımlanarak ve özelleştirilerek azami esneklik sağlanabilir.

Ürüne yönelik olan ESAB aksesuarları bu kılavuzun "AKSESUARLAR" bölümünde bulunabilir.

2.1 Ekipman

ESAB EMP 205ic AC/DC güç kaynağı şunlarla birlikte tedarik edilir:

- ESAB EMP 205ic AC/DC güç kaynağı
- ESAB MXL 201 MIG hamlacı, 3 m (10 ft), 0,8 mm ve 1,0 mm'lik M6 kontak uçları ile birlikte
- ESAB SR-B 26 TIG Hamlacı, aksesuarlar ile birlikte
- Gaz hortumu, 4,5 m (14,8 ft), Hızlı konektör
- MMA kaynak kablo kiti, 3 m (10 ft)
- Dönüş kablo kiti, 3 m (10 ft)
- Tel sürme birimi
 - 0.6 / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.) Özlü, Çelik ve Paslanmaz tel (tel sürme birimine takılı)
 - 0.8 / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.) Özlü, Çelik ve Paslanmaz tel (aksesuar çantasında)
- Kılavuz tüpü
 - 1,0 mm - 1,2 mm (0,040 inç - 0,045 inç) (tel sürme birimine takılı)
 - 0.6 mm - 0.8 mm (0.023 in. - 0.030 in.) (aksesuar çantasında)
- Şebeke kablosu 3 m (10 ft), prizle sabit
- Güvenlik kılavuzu
- Operatör Kılavuzu USB ile
- Malzeme kalınlık kılavuzu

2.2 Aşırı ısınma koruması



DİKKAT

Bu ünite, güç kaynağı için aşırı ısınma koruması ile donatılmıştır.



Kaynak güç kaynağı iç sıcaklık çok yüksek hale gelirse çalışan aşırı ısınma korumasına sahiptir. Bu oluştuğunda, kaynak akım kesilir ve aşırı ısınma sembolü ekranda belirir. Aşırı ısınma koruması, sıcaklık normal çalışma sıcaklığına döndüğünde otomatik olarak sıfırlanır.

Aşırı ısınma durumunu kurtarmak için prosedürler:

- Sistemin soğuyup Rebel ünitenin kendi kendine düzelmesine imkân tanıyın.
- Başka kaynak yapmadan önce, fanların tamamen durduğu noktaya dek sistemin tümüyle soğumasına izin verin.
- Tam Görev Döngüsü boyunca faaliyet göstermiyorsa, her iki fan da çalışıyorsa ve blokaj yoksa, bu durumda servise gitmekten vazgeçin.

3 TEKNİK VERİLER

3.1 EMP 205ic AC/DC Teknik Özellikleri

	EMP 205ic AC/DC	
Voltaj	230 V, 1 faz, 50/60 Hz	120 V, 1 faz, 50/60 Hz
Birincil akım		
I_{maks} GMAW - MIG	29.6 A	Kesici 20 A: 27.1 A Kesici 15 A: 20.2 A
I_{maks} GTAW - DC TIG	24,0 A	Kesici 15 A: 20.7 A
I_{maks} GTAW - AC TIG	26.5 A	Kesici 15 A: 21,4 A
I_{maks} SMAW - Elektrotlu Kaynak	28.3 A	Kesici 15 A: 20.5 A
I_{etki} li. GMAW - MIG	14.8 A	Kesici 20 A: 15.8 A Kesici 15 A: 14.5 A
I_{etki} li. GTAW - DC TIG	12 A	Kesici 15 A: 14.3 A
I_{etki} li. GTAW - AC TIG	13.3 A	Kesici 15 A: 14.9 A
I_{etki} li. SMAW - Elektrotlu Kaynak	14.1 A	Kesici 15 A: 14.4 A
GMAW - MIG içinde izin verilebilir yük		
%100 görev döngüsü*	110 A ($V_{çıkış} = 19.5$ V)	Kesici 15 A: 65 A ($V_{çıkış} = 17.25$ V) Kesici 20 A: 70 A ($V_{çıkış} = 17.5$ V)
60% görev döngüsü*	125 A ($V_{çıkış} = 20.25$ V)	Kesici 15 A: 85 A ($V_{çıkış} = 18.25$ V) Kesici 20 A: 90 A ($V_{çıkış} = 18.5$ V)
40% görev döngüsü*	150 A ($V_{çıkış} = 21.5$ V)	Kesici 15 A: 90 A ($V_{çıkış} = 18.5$ V)
25% görev döngüsü*	205 A ($V_{çıkış} = 24.25$ V)	-
20% görev döngüsü*	-	Kesici 20 A: 115 A ($V_{çıkış} = 19.75$ V)
Aralığı ayarlama (DC)	15 A ($V_{çıkış} = 14.75$ V) - 235 A ($V_{çıkış} = 26.0$ V)	15 A ($V_{çıkış} = 14.75$ V) - 130 A ($V_{çıkış} = 20.5$ V)
GTAW - DC TIG içinde izin verilebilir yük		
%100 görev döngüsü*	110 A ($V_{çıkış} = 14.4$ V)	Kesici 15 A: 80 A ($V_{çıkış} = 13.2$ V)
60% görev döngüsü*	125 A ($V_{çıkış} = 15,0$ V)	Kesici 15 A: 100 A ($V_{çıkış} = 14.0$ V)
40% görev döngüsü*	-	Kesici 15 A: 110 A ($V_{çıkış} = 14,4$ V)
25% görev döngüsü*	205 A ($V_{çıkış} = 18.2$ V)	
Aralığı ayarlama (DC)	5 A ($V_{çıkış} = 10.2$ V) - 205 A ($V_{çıkış} = 18.2$ V)	5 A ($V_{çıkış} = 10.2$ V) - 130 A ($V_{çıkış} = 15.2$ V)
GTAW - AC TIG içinde izin verilebilir yük		
%100 görev döngüsü*	110 A ($V_{çıkış} = 14.4$ V)	Kesici 15 A: 75 A ($V_{çıkış} = 13.0$ V)
60% görev döngüsü*	125 A ($V_{çıkış} = 15,0$ V)	Kesici 15 A: 95 A ($V_{çıkış} = 13.8$ V)
40% görev döngüsü*	-	Kesici 15 A: 105 A ($V_{çıkış} = 14.2$ V)
25% görev döngüsü*	205 A ($V_{çıkış} = 18.2$ V)	
Aralığı ayarlama (AC)	5 A ($V_{çıkış} = 10.2$ V) - 205 A ($V_{çıkış} = 18.2$ V)	5 A ($V_{çıkış} = 10.2$ V) - 130 A ($V_{çıkış} = 15.2$ V)
SMAW - Çubuk içinde izin verilebilir yük		
%100 görev döngüsü*	100 A ($V_{çıkış} = 24$ V)	55 A ($V_{çıkış} = 22.2$ V)
60% görev döngüsü*	125 A ($V_{çıkış} = 25$ V)	70 A ($V_{çıkış} = 22.8$ V)
40% görev döngüsü*	-	75 A ($V_{çıkış} = 23.0$ V)
25% görev döngüsü*	170 A ($V_{çıkış} = 26.8$ V)	-
Aralığı ayarlama (DC)	16 A ($V_{çıkış} = 20.6$ V) - 180 A ($V_{çıkış} = 27.2$ V)	16 A ($V_{çıkış} = 20.6$ V) - 130 A ($V_{çıkış} = 25.2$ V)

EMP 205ic AC/DC	
Açık devre voltajı (OCV)	
VRD devre dışı bırakıldı	68 V
VRD etkinleştirildi	35V
Verimlilik	78%
Güç faktörü	0.98
Tel besleme hızı	2-12,1 m/dak (80-475 inç/dak)
Tel çapı	
Yumuşak çelik sert tel	0.6 - 0.9 mm (0.023 - 0.035 in.)
Paslanmaz çelik sert tel	0.8 - 0.9 mm (0.030 - 0.035 in.)
Özlü tel	0.8 - 1.1 mm (0.030 - 0.045 in.)
Aluminium	0.8 - 1.2 mm (0.030 - 0.047 in.)
Bobin boyutu	100-200 mm (4 - 8 inç)
Boyutlar U x E x Y	548 x 229x406 mm (23 x 9 x 16 inç)
Ağırlık	25.5 kg (56 lb.)
İşletim sıcaklığı	-10 ° ila + 40 °C (14 ° ila 104 °F)
Muhafaza Kasası Sınıfı**	IP23S
Uygulama sınıflandırması***	S

***Görev döngüsü**

Görev döngüsü, aşırı yüklenme olmadan belirli yükte kaynaklayabileceğiniz veya kesebileceğiniz on dakikalık bir dönemin bir yüzdesi olarak zamana atıfta bulunur. Görev döngüsü, 40°C (104°F) veya altı için geçerlidir.

****Muhafaza Kasası Sınıfı**

IP kodu, muhafaza sınıfını belirtir, diğer deyişle katı nesnelere veya su penetrasyonuna karşı koruma derecesi.

IP 23S işareti olan ekipmanlar kapalı mekânlarda ve açık havada kullanmaya yönelik olmakla birlikte, söz konusu üniteler yağış altında çalıştırılmamalıdır.

*****Uygulama sınıfı****S**

Bu sembol, güç kaynağının artan elektriksel tehlikeye sahip alanlarda kullanım için tasarlandığını belirtir.

**UYARI!**

Kaynak devresi güvenlik nedenlerinden dolayı topraklanabilir veya topraklanmayabilir. Topraklama tertibatında yapılacak değişikliklere, yapılacak değişikliklerin yaralanma riskini yükseltip yükseltmediği konusunda yeterli donanıma sahip kişiler tarafından onay verilmelidir. Örneğin, paralel kaynak akımı dönüş yoluna izin vermek diğer ekipmanların topraklama devrelerine zarar verebilir ya da başkalarının ölmelerine/yaralanmasına yol açabilir.

4 KURULUM

Kurulum bir profesyonel tarafından yürütülmelidir.



DİKKAT!

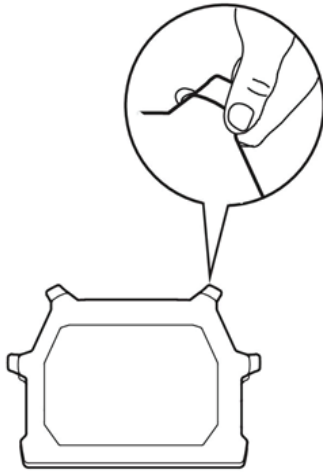
Bu ürün, endüstriyel kullanım için tasarlanmıştır. Ev içi kullanımda bu ürün, radyoda parazite yol açabilir. Yeterli tedbirleri almak kullanıcının sorumluluğundadır.

4.1 Kullanıcı sorumluluğu

Kullanıcı, üreticinin talimatlarına göre kaynak ekipmanının kurulmasından ve kullanılmasından sorumludur. Elektromanyetik sorunlar tespit edilirse, üreticiden teknik destek alarak hadiseyi çözümlenmek kaynak ekipmanını kullanan kişinin sorumluluğundadır. Bu telafi edici işlem kaynak devresini topraklamak kadar basit olabilir. Diğer durumlarda, kaynak güç kaynağını ve işi kapsayan ilişkili giriş filtreleri ile tamamlanan elektromanyetik bir filtrenin oluşturulmasını içerebilir. Her durumda, elektromanyetik sorunlar sorun yaratmayacak seviyeye indirgenmelidir.

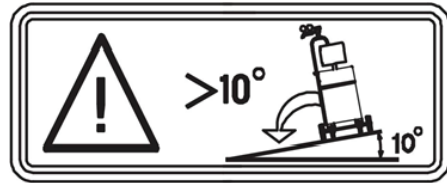
4.2 Kaldırma talimatları

Güç kaynağı, kollardan herhangi biri kullanılarak kaldırılabilir.



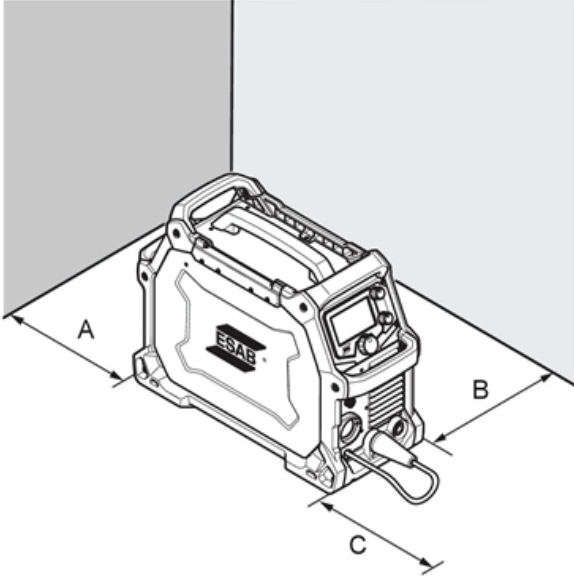
UYARI!

Ekipmanı bağlayın - özellikle zemin eşit değildir veya eğimlidir.



4.3 Konum

Güç kaynağını konumlandırın, böylece soğutma hava girişleri ve çıkışları engellenmez.



A. 152 mm (6 inç)

B. 100 mm (4 in.)

C. 152 mm (6 inç)

Kurulum uzun süreli bu şekilde kullanılacaksa, kapağı açıp bobin tarafına erişmek için yeterli alanı bırakın.

4.3.1 Ortam tetkiki

Kaynak ekipmanını kurmadan önce, kullanıcı/kurulumu yapan kişi etrafta olası elektromanyetik sorunları saptayıp değerlendirmelidir. Aşağıdakiler değerlendirilecektir:

1. Diğer besleme kabloları, kontrol kabloları, sinyalleme ve telefon kabloları; kaynak ekipmanının yukarısında, aşağısında ve bitişiğinde.
2. Radyo ve televizyon iletiler ve alıcıları.
3. Bilgisayar ve diğer kumanda ekipmanı.
4. Güvenlik bakımından kritik ekipman, ör. endüstriyel ekipmanı koruma.
5. Etraftaki insanların sağlığı, ör. kalp pillerinin ve işitme yardımcılarının kullanımı.
6. Kalibrasyon ve ölçümde kullanılan ekipmanlar.
7. Kaynak veya diğer aktivitelerin yürütüleceği günün zamanı.
8. Ortamdaki diğer ekipmanın bağımsızlığı: kullanıcı ortamda kullanılmakta olan diğer ekipmanın uyumlu olmasını sağlayacaktır: bu, ek koruma tedbirlerini gerektirebilir.
9. Değerlendirilecek çevre alanın boyutu, binanın yapısına ve gerçekleşen diğer aktivitelere bağlıdır. Çevre alan tesis sınırlarının ötesine uzanabilir.

Parazitlenme, aşağıdaki yollarla başlatılan yüksek bir frekans veya stabilize edilen kaynak güç kaynağı ile iletilebilir.

- **Doğrudan ışıma:** Kutu metalse ve uygun biçimde topraklanmamışsa ekipmandan ışıma oluşabilir. Açık erişim panelleri gibi açıklıklar yoluyla oluşabilir. Güç kaynağında yüksek frekanslı ünitenin korunması, ekipman uygun biçimde topraklanmadıysa, doğrudan radyasyonu önleyecektir.
- **Besleme ucu yoluyla iletim:** Yeterli koruyucu ve filtreleme olmadan, yüksek frekanslı enerji doğrudan birleştirme ile kurulum (şebeke) içinde kabla beslenebilir. Ardından enerji radyasyon ve iletim yoluyla iletilir. Güç kaynağında yeterli ölçüde koruma ve filtre sağlanmıştır.
- **Kaynak uçlarından ışıma:** Uçların yakınında oluşmasına karşın, kaynak uçlarından ışıyan parazitlenme mesafeyle hızla azalır. Uçları mümkün olduğunca kısa tutmak, bu türdeki müdahaleyi en aza indirecektir. Uçların uç uca getirilmesinden ve askıda bırakılmasından mümkün olan durumlarda kaçınılmalıdır.

- **Topraklanmamış metal nesnelere yeniden ışıma:** Parazitin ana kaynaklarından biri de kaynak kablolarına yakın, topraksız metal nesnelere yayılan ışınlardır. Söz konusu nesnelere iyi topraklanması, çoğu durumda yeniden ışımayı önler.

4.4 Yüksek frekanslı parazit



UYARI!

Bu makinenin yüksek frekans bölümü telsiz vericisi gibi bir çıkışa sahiptir.

Güç kaynağı, erken ateşleme tehlikesi nedeniyle, patlatma operasyonlarının yakınında KULLANILMAMALIDIR.



UYARI!

Bilgisayar kurulumlarına yakın çalışma, bilgisayarın arızalanmasına neden olabilir.



UYARI!

YÜKSEK FREKANSLI ALANLAR SAĞLIĞA ZARARLI OLABİLİR. Bu güç kaynağı ev içinde kullanılacaksa, ilave tedbirlerin alınması gerekli olabilir. Tıbbi kalp pilleri olan kaynakçılar kaynak yapmadan önce doktorlarına danışmalıdır. Elektromanyetik Alan (EMF) kimi kalp pillerinde parazite neden olabilir.



UYARI!

Eş potansiyelli bağlantı:

Kaynak yapılacak yerdeki ve hemen yanındaki tüm metalik parçaların bağlantılarına dikkat edilmesi yerinde olur. Ancak iş parçasına tutturulmuş metal parçalar, operatörün aynı anda hem metal parçaya hem de elektroda dokunması yüzünden elektriğe çarpılma riskini yükseltir. Operatör tüm bu türdeki bağlı metalik bileşenlerden yalıtılmalıdır.



UYARI!

İş yerinde topraklama yapılırken:

Kullanıcıların yaralanma ya da başka elektrikli ekipmana zarar gelme riskini yükselten iş parçasının topraklanmasının önlenmesine dikkat edilmelidir. Topraklama tertibatında yapılacak değişikliklere, yapılacak değişikliklerin yaralanma riskini yükseltip yükseltmediği konusunda yeterli donanıma sahip kişiler tarafından onay verilmelidir.



UYARI!

Yüksek frekanslı kaynak ekipmanının doğru kurulumunun önemine aşırı vurgu yapılmaktadır. Başlatılan yüksek frekans veya stabilize edilen ark nedeniyle parazitlenme neredeyse uygun olmayan kurulumla değişmeden izlenebilmektedir. Yaralanma, ölüm veya ekipmana zarar gelmesini önlemek için kurulumu gereken şekilde yetkilendirilmiş bir kişi, mesela ruhsatlı bir elektrik teknisyeni gerçekleştirmelidir.

4.5 Ana besleme



NOT!

Şebeke beslemesi gereklilikleri

Bu ekipman, kısa devre gücünün kullanıcının beslemesi ve genel sistem arasındaki arayüz noktasında S_{scmin} 'den büyük veya eşit olması kaydıyla, IEC 61000-3-12'ye uyar. Dağıtım şebekesi operatörüne danışılarak, gerekirse ekipmanın S_{scmin} 'den daha büyük veya eşit kısa devre gücüne sahip bir beslemeye bağlı olmasını sağlamak, ekipman kurucusunun veya kullanıcısının sorumluluğundadır. TEKNİK VERİ bölümünde teknik veriye başvurun.

Besleme voltajı, 230 V AC $\pm\%10$ veya 120 V AC $\pm\%10$ olmalıdır. Çok düşük besleme gerilimi kötü kaynak performansına neden olabilir. Çok yüksek besleme gerilimi, bileşenlerin aşırı ısınmalarına ve muhtemelen arızalanmalarına neden olacaktır. Verilen elektrik hizmetinin niteliği, bağlantıların uygun şekilde nasıl yapılacağı ve gereken denetimler hakkında bilgi için bulunduğunuz yerdeki elektrik dağıtım şirketine danışınız.

Kaynak güç kaynağı şu özelliklerde olmalıdır:

- Gerekirse kalifiye elektrik teknisyeni tarafından doğru biçimde kurulmuş olmalıdır.
- Yerel mevzuata göre doğru biçimde topraklanmış olmalıdır (elektrik için).
- Aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi doğru boyutlu güç noktasına ve sigortaya bağlanmış olmalıdır.



NOT!

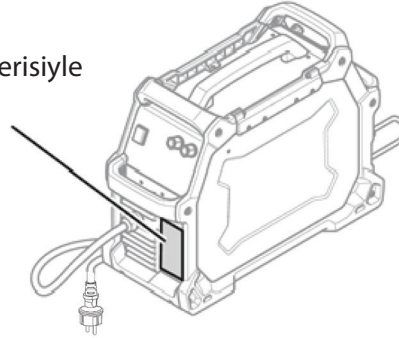
İlgili ulusal yönetmelikler doğrultusunda kaynak güç kaynağını kullanın.



DİKKAT!

Üniteye elektrik girişinin bağlantısını kesin ve "Kilitleme/Kart Asma" prosedürlerini kullanarak üniteyi güvenli hale getirin. Giriş sigortalarını çıkarmadan ÖNCE, elektrik giriş hatındaki şalterin "Açık" konumda kilitlendiğinden (Kilitleme/Kart Asma) muhakkak emin olun. Bağlantı yapma/kesme işlerini bu alanda yeterli bilgiye sahip kişiler yapmalıdır.

Besleme bağlantı verisiyle
değerleme plakası



4.6 Önerilen elektrik besleme özellikleri



UYARI!

Takip eden elektrik servisi rehberindeki tavsiyeler takip edilmediği takdirde elektrik çarpabilir veya yangın çıkabilir. Bu öneriler, kaynak güç kaynağının anma çıkışı ve görev döngüsü için boyutlandırılmış atanmış bir dal devresi içindir.

Önerilen elektrik besleme özellikleri: 120-230 V, 1 – 50/60 Hz		
Özellikler	230 V AC	120 V AC
Maksimum çıkışta giriş akımı	33 A	30 A
Maksimum önerilen sigorta veya devre kesici değerlemesi* *Zaman gecikmeli sigorta UL sınıfı RK5, UL 248'e bakın	40 A	30 A
Maksimum önerilen sigorta veya devre kesici değerlemesi* Normal İşletim UL sınıfı K5, UL 248'e bakın	50 A	50 A
Minimum önerilen kablo boyutu	2,5 mm ² (13 AWG)	2,5 mm ² (13 AWG)
Maksimum önerilen uzatma kablosu uzunluğu	15 m (50 ft)	8 m (25 ft)
Minimum önerilen topraklama iletkeni boyutu	2,5 mm ² (13 AWG)	2,5 mm ² (13 AWG)

4.7 Güç jeneratörlerinden besleme

Güç kaynağı farklı türlerdeki jeneratörlerden beslenebilir. Bununla beraber kimi jeneratörler, güç kaynağının doğru şekilde kaynak yapması gereken elektriği sağlamayabilir.

Minimum nominal güç değeri 8 kW 1 faz ve Otomatik Voltaj Regülatörü (AVR) veya eşdeğeri ya da daha iyi bir regülatör türü bulunan jeneratörler tavsiye edilir.

5 ÇALIŞMA

Bu ekipmanla nasıl çalışılacağına dair genel güvenlik kuralları "Güvenlik" bölümünde bulunabilir. Ekipmanı çalıştırmadan önce tamamen okuyun.

**NOT!**

Ekipman taşınırken tasarlanan kolu kullanın. Kabloları asla çekmeyin.

**UYARI!**

Döner parçalar yaralanmaya neden olabilir, dikkatli olun.

**UYARI!**

Electric shock! Çalıştırırken iş parçasına ya da kaynak kafasına dokunmayın.

**UYARI!**

Yan kapaklar ünite çalışırken mutlaka kapalı olmalıdır.

**UYARI!**

Gövdeden kayıp düşmesini engellemek için bobin civatasını sıkıştırın.

**DİKKAT!**

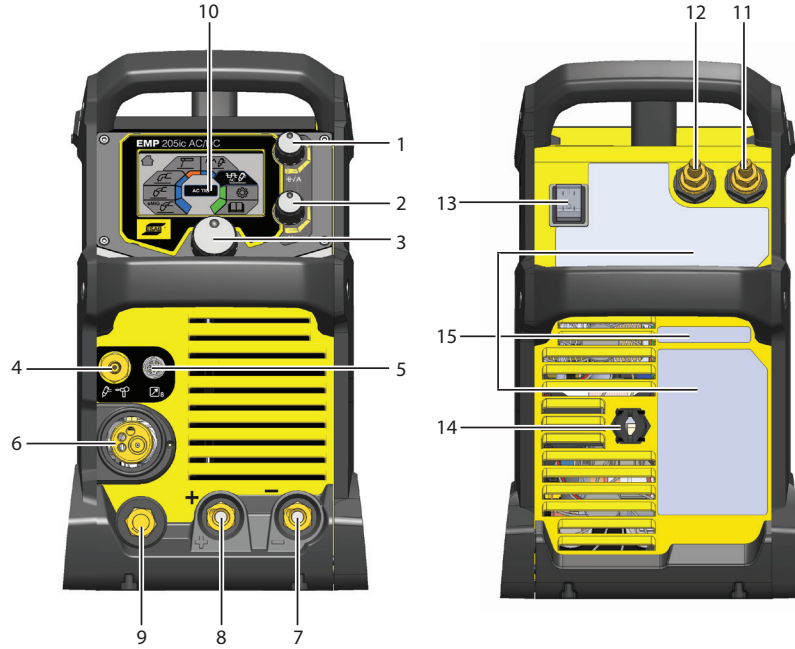
Her seferinde kullanmadan önce şunlardan emin olun:

Hamlaç gövdesine ve hamlaç kablosu ve uçları hasar görmez.

Hamlaçta temas ucu hasar görmemiştir.

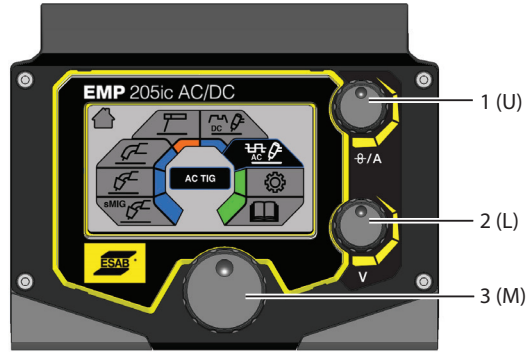
Hamlaçtaki nozul temizdir ve herhangi bir kalıntı içermez.

5.1 Bağlantılar ve kumandalar



Şekil 1 - Önden ve arkadan görünüm: Model EMP 205ic AC/DC

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. Akım veya tel sürme hız seçimi düğmesi | 9. Kutup değişim kablosu |
| 2. Gerilim seçim düğmesi | 10. Ekran |
| 3. Menüde gezinti için ana düğme | 11. MIG/MAG için gaz girişi |
| 4. Gaz çıkışı | 12. TIG için gaz girişi |
| 5. Hamlaç/uzaktan kumanda bağlantısı | 13. Ana güç anahtarı AÇIK/KAPALI |
| 6. Hamlaç bağlantısı | 14. Ana güç kablosu |
| 7. Negatif çıkış [-] | 15. Etiketler |
| 8. Pozitif çıkış (+) | |



Şekil 2 - Kullanıcı arayüzü kumanda düğmelerinin görevleri

- 1. (Ü) Üst kumanda düğmesi** (a) Akım çıkış değerini ayarlayın (b) Tel besleme hızını ayarlayın
- 2. (A) Alt kumanda düğmesi** (a) MIG gerilim seçimi (b) SMIG voltaj ayarı (c) MMA modu: Ark AÇIK/KAPALI
- 3. (M) Menüde gezinti Seçim** basarak yapılır



NOT!

MMA Modunda alt kumanda düğmesi (2) çıkış gücünü AÇIK/KAPALI duruma alır. Çıkış gücü AÇIK iken, ekranın arka planı turuncuya döner (bkz. "KONTROL PANELİ" bölümü).

5.2 Kaynak ve dönüş kablolarının bağlantıları

Güç kaynağı, kaynak ve dönüş kablolarının bağlanması için iki çıkışa sahiptir: bir negatif [-] terminal (7) ve bir pozitif [+] terminal (8) (bkz. Şekil 1).

5.2.1 MIG/MMA işleri için

MIG/MMA işlerinde kaynak kablosunun bağlandığı çıkış, elektrot tipine göre değişir. Doğru elektrot kutbu ile ilgili bilgi için elektrot ambalajına başvurun. Dönüş kablosunu güç kaynağı üzerinde arda kalan kaynak terminaline (9) takın.

Dönüş kablosunun temas kelepçesini iş parçasına tespit edin ve iyi bir elektriksel temas olmasını sağlayın. Hımlaç konnektörünü hımlaç bağlantısına takın (6).



NOT!

MIG kaynak tavsiye tablosu:

Bobin tarafından kapının arkası, kaynak kontrollerinin ilk seçimi için bir MIG kaynak tavsiye tablosunu görüntüler. Bu, bu ekipmandaki parametrelerin ayarlanması için yol göstermesi amacıyla tasarlanmıştır.

5.2.2 TIG işleri için,

TIG işlerinde TIG hımlaç güç kablosunu negatif [-] terminale (7) takın; resme bakın. TIG hımlacının üzerindeki gaz girişini güç kaynağının ön tarafında yer alan gaz çıkışına (4) takın. Arka paneldeki gaz girişine ayrılmış hızlı bağlantı noktasını (12), korumalı ve regülatör takılmış bir gaz kaynağına takın. İş dönüş kablosunu dönüş kablosu terminalinin pozitif çıkışına \[+] takın (9). Hımlaç konnektörünü negatif [-] çıkışa (7) takın (bkz. Şekil 1).

5.3 Kutup değişikliği



Şekil 3 - Kutup dalgalanma bağlantıları

1. Kutup değişim kablosu (Çubuk veya TIG modlarında bağlanmaz)

Kullanmak istediğiniz kaynak teline ait tavsiye edilen kutup değerlerini kontrol edin. Doğru elektrot kutbu ile ilgili bilgi için elektrot ambalajına başvurun. Kutup, geçerli kaynak prosesine uymak için kutup değişim kablosu taşınarak değiştirilebilir.

5.4 Koruyucu gaz

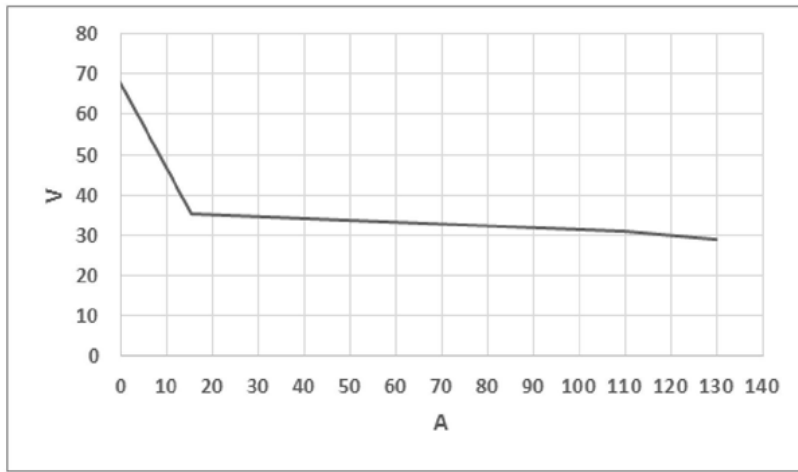
Uygun koruyucu gazın seçimi malzemeye dayanır. Tipik olarak, yumuşak çelik, karışık gaz (Ar + CO₂) veya %100 karbondioksit (CO₂) ile kaynatılır. Paslanmaz çelik karışık gaz (Ar + CO₂) veya trimiks (He + Ar + CO₂) ile kaynaklanabilir. Alüminyum ve silisyum bronzunda saf argon gazı (Ar) kullanılır. sMIG modunda (bkz. "KONTROL PANELİ" kısmında "sMIG modu" bölümü), kullanılan gaz ile optimum kaynak arkı otomatik olarak ayarlanacaktır.

5.5 Volt-amper eğrileri

Aşağıdaki eğriler üç yaygın kaynak proses ayarı için güç kaynağının voltaj ve amper çıkış kapasitesini gösterir. Diğer ayarlar bu eğriler arasına giren eğrilerle sonuçlanır.

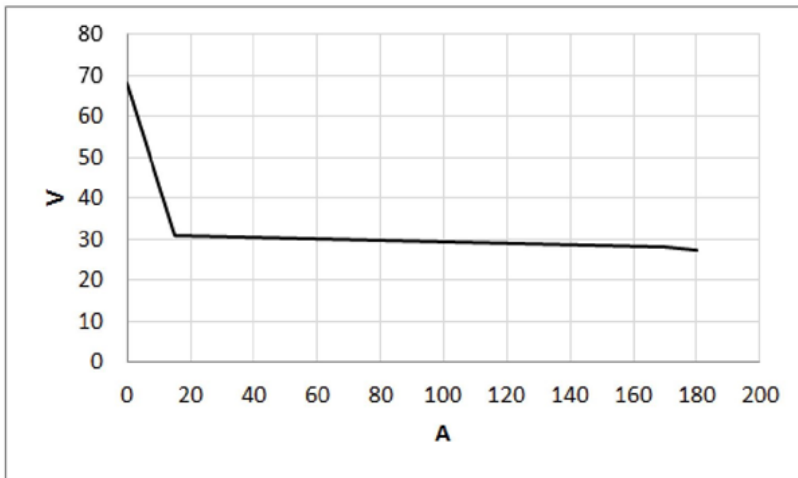
A= Kaynak akımı (Amper Cinsinden), V = Çıkış voltajı

5.5.1 SMAW (Çubuk) 120 V



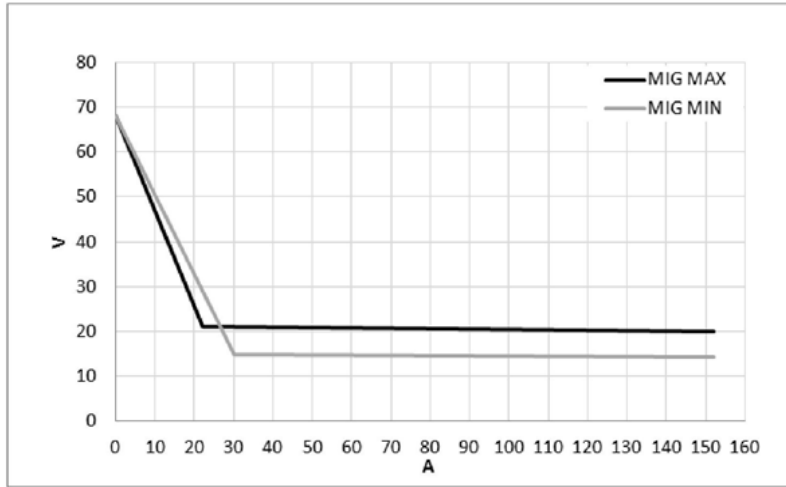
Şekil 4 - SMAW (Korumalı Metal Ark Kaynağı) (Elektrotlu) 120 V Görev döngüsü

5.5.2 SMAW (Çubuk) 230 V



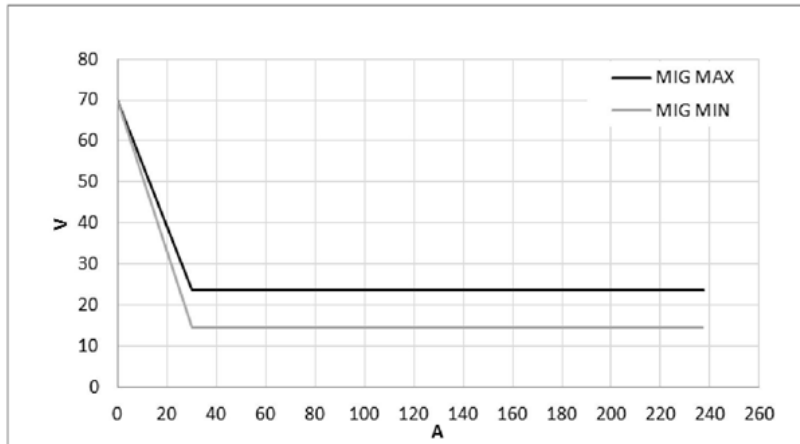
Şekil 5. SMAW (Çubuk) 230 V Görev döngüsü

5.5.3 GMAW (MIG) 120 V



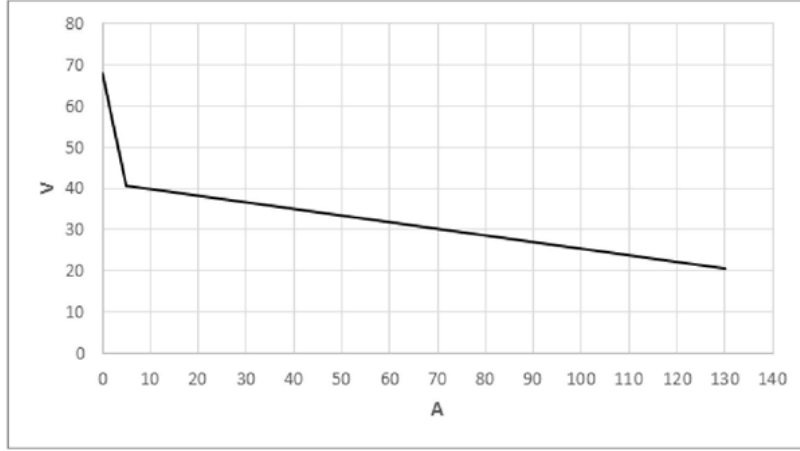
Şekil 6 - GTAW (Gazlı Tungsten Ark Kaynağı) (MIG) 120 V Görev döngüsü

5.5.4 GMAW (Gazlı Metal Ark Kaynağı) (MIG) 230 V



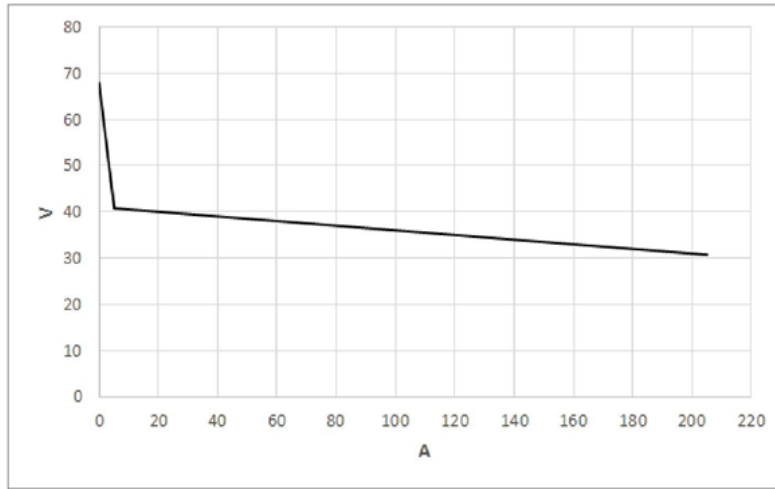
Şekil 7. GMAW (Gazlı Metal Ark Kaynağı) (MIG) 230 V Görev döngüsü

5.5.5 GTAW (Gazlı Tungsten Ark Kaynağı) (AC TIG) 120 V



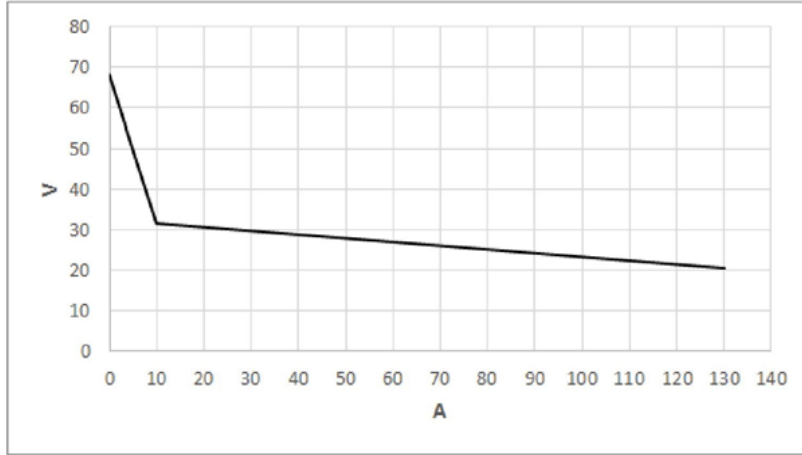
Şekil 8 - GTAW (Gazlı Tungsten Ark Kaynağı) (DC TIG) 120 V Görev döngüsü

5.5.6 GTAW (DC TIG) 230 V



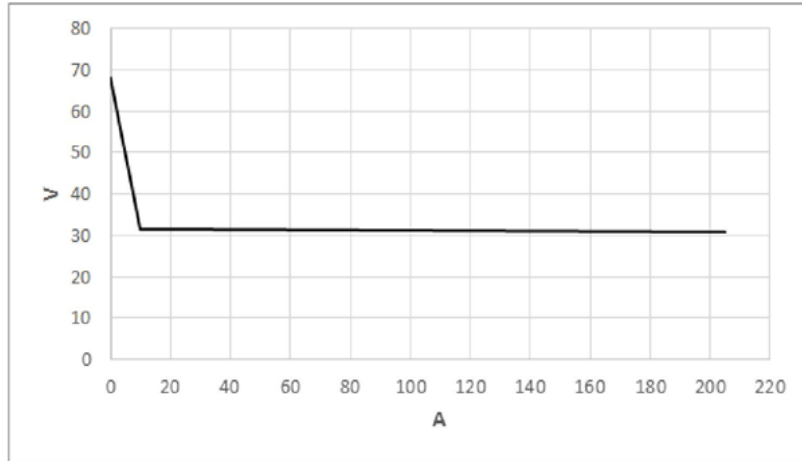
Şekil 9. GTAW (DC TIG) 230 V Görev döngüsü

5.5.7 GTAW (AC TIG) 120 V



Şekil 10 - GTAW (Gazlı Tungsten Ark Kaynağı) (AC TIG) 120 V Görev döngüsü

5.5.8 GTAW (Gazlı Tungsten Ark Kaynağı) (AC TIG) 230 V



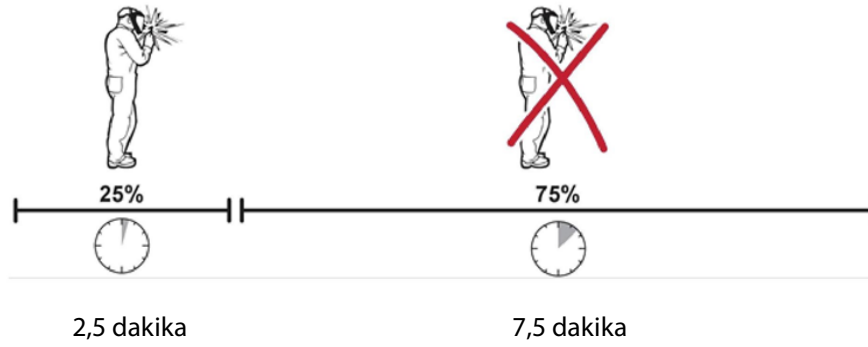
Şekil 11. GTAW (Gazlı Tungsten Ark Kaynağı) (AC TIG) 230 V Görev döngüsü

5.5.9 Görev döngüsü

25% Görev Döngüsü

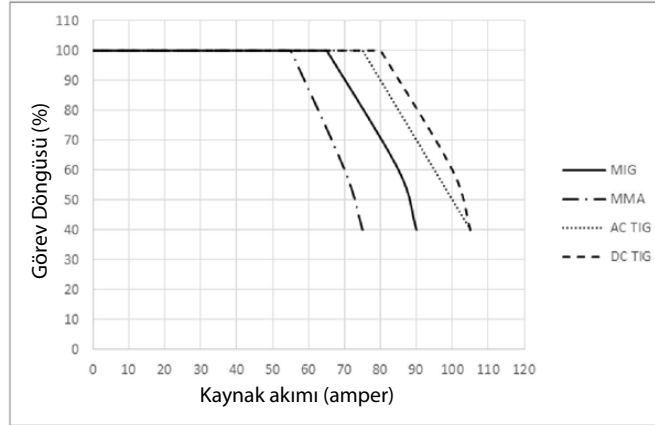
EMP 205ic AC/DC %25 görev döngüsünde (230 V) 205 A'lık bir kaynak akım çıkışına sahiptir. Kendisini sıfırlayan bir termostat, görev döngüsü aşıldığında güç kaynağını koruyacaktır.

Örnek: Güç kaynağının görev döngüsü %25 ise, her 10 dakikalık zaman zarfında bir maksimum 2,5 dakika boyunca nominal akım değerini sağlar. Kalan süre olan 7,5 dakikada güç kaynağının soğumasına izin verilmelidir.

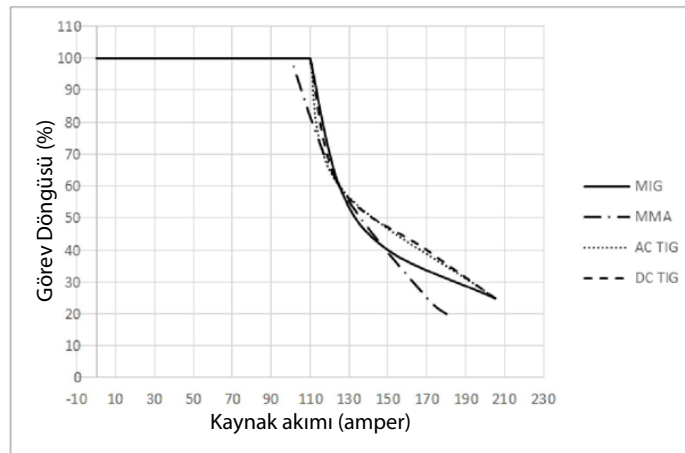


Şekil 12 - %25'lik görev döngüsü örneği

Farklı bir görev döngüsü ve akım kaynağı kombinasyonu seçilebilir. Belirli kaynak akımı için doğru görev döngüsünü belirlemek için aşağıdaki grafikleri kullanın.



Şekil 13 - 120 V için görev döngüsü grafiği



Şekil 14. 230 V V için görev döngüsü grafiği

5.6 Bobini çıkarma/kurma

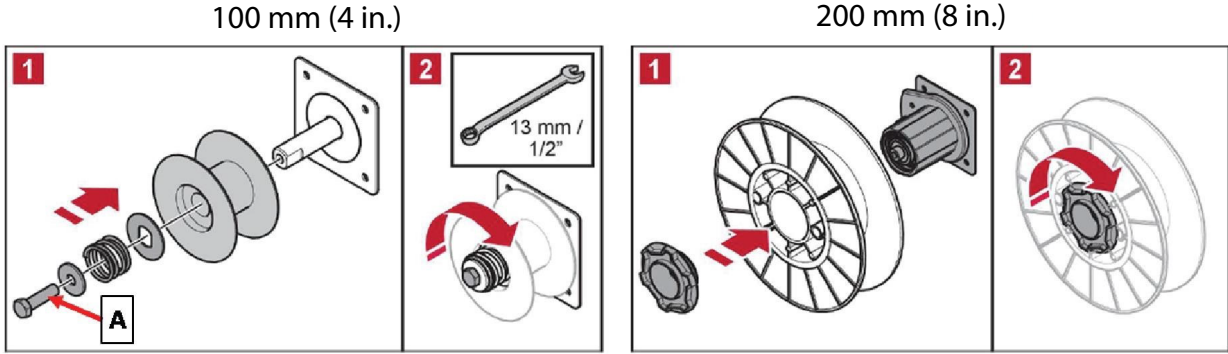


NOT!

Gazın bu prosedür için bağlanması gerekmez. **Güç, bu prosedür için KAPALI olmalıdır.**

Yay, tel besleme motoruna ve makara besleme tekerlerinin çekmesine karşı çalışarak "frenleme değerini" ayarlar. "A" civatasını sıkıştırın, aşağıdaki resimlere bakın, elle sıkıştırın.

Bobini aşağıda gösterilen şekilde çıkarın/kurun.



Şekil 15 - 100 mm (4 inç) için bobin kilit somunu nasıl sıkılır.

5.7 Layner seçimi

Kullanılan tel türü ve çapı için uygun yedek layneri seçmek için USB çubuğundaki hamlaç kullanıcı kılavuzuna başvurun.

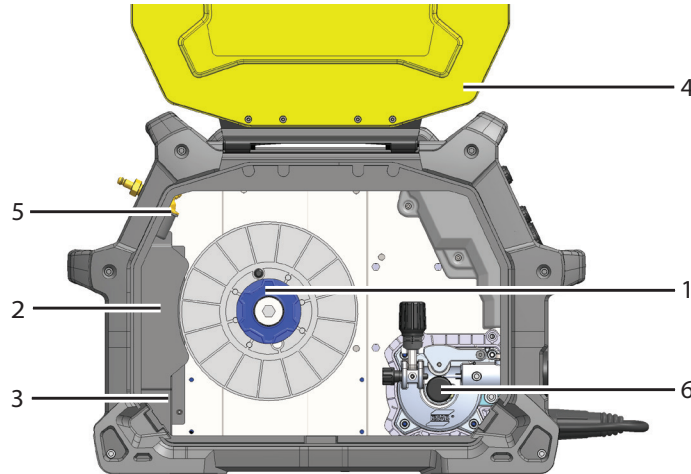
5.8 Telin kurulması/çıkarılması



NOT!

Alüminyum tel takılıyorsa, "Alüminyum tel ile kaynak" bölümüne bakın.

EMP 205ic AC/DC 100 mm (4 in.) ve 200 mm'lik (8 in.) daha küçük iki bobin boyutlarını işleme alacaktır. Her bir kablo türü için uygun tel boyutlarına ilişkin "TEKNİK VERİ" kapsamına bakın.



Şekil 16 - Tel bobininin olduğu tarafın görünümü

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Bobin kasnağı | 4. Yan kapağı açma |
| 2. Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) filtresi | 5. Gaz vanası |
| 3. Devre kesici | 6. Tel sürme mekanizması |

**UYARI!**

Hamlacı yüze, ele veya vücuda yakın koymayın veya söz konusu organlara tutmayın; yaralanmaya sebep olabilir.

**UYARI!**

Tel bobini değiştirirken ezilme veya kısılma riski! Kaynak telini tel sürme makaraları arasına takarken güvenlik eldivenleri kullanmayın.

**NOT!**

Doğru beslemenin/basınç makaralarının kullanıldığından emin olun. Daha fazla bilgi için AŞINAN PARÇALAR bölümüne bakın.

**NOT!**

Kullanılan tel çapı için kaynak hamlacındaki doğru temas ucunu kullanmayı unutmayın. Hamlaç 0,8 mm (0,030 inç) tel için bir temas ucuyla donatılmıştır. Farklı bir çapı yeğlerseniz, kontak ucunu ve tel sürme birimini değiştirmeniz mutlaka şarttır. Hamlaca takılan tel layner, Fe ve SS telleriyle kaynaklama için önerilir.

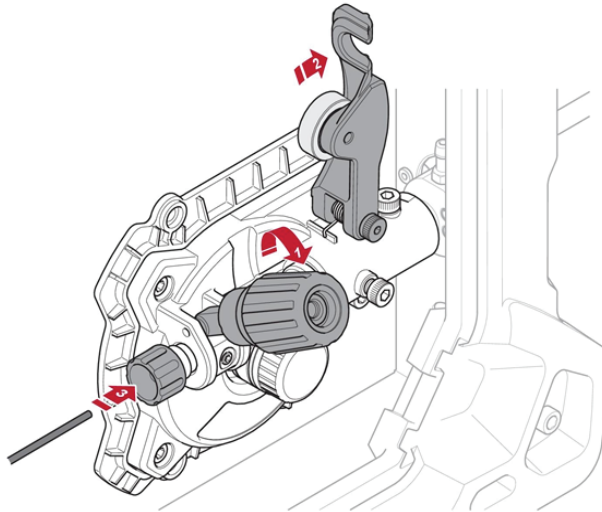
5.8.1 Telin kurulması

1. Ünitenin gücünü KAPALI duruma getirin.
2. Yan kapağı açın.
3. Germe vidasını kendinize doğru (1) ittirerek basınçlı makarayı serbest bırakın.
4. Basınç makarası kolunu yukarı (2) kaldırın.

**DİKKAT!**

Dağılmasını önlemek için MIG kaynak telini sıkıca tutun.

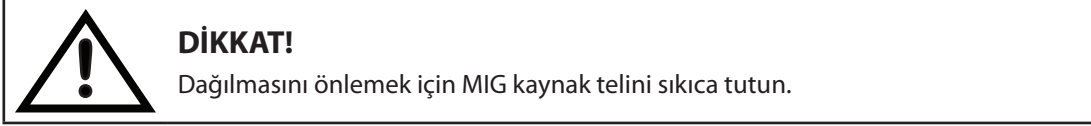
5. Makaranın altından MIG kaynak tel beslemesiyle, elektrot telini makaralar arasındaki giriş kılavuzu içinden (3), sonra çıkış kılavuzundan ve MIG hamlacına geçirin.
6. Basınçlı makara kolunu ve tel sürücü germe vidasını yeniden tespit edin ve gerekirse, basıncı yeniden ayarlayın.
7. Ünitenin gücünü AÇIK duruma getirin.
8. MIG hamlaç ucunun makul biçimde düz tutulmasıyla, tetik anahtarını basılı tutarak MIG hamlacı içinde teli geçirin.
9. Yan kapağı kapatın.



Şekil 17 - Tel sürme mekanizması

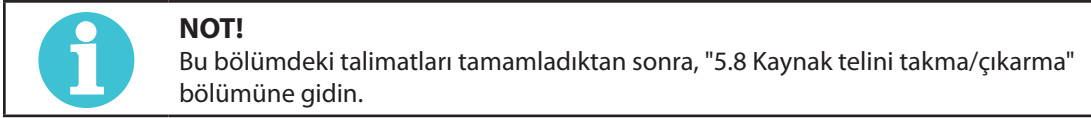
5.8.2 Telin çıkarılması

1. Ünitenin gücünü KAPALI duruma getirin.
2. Hamlaç ağzından çıkan MIG kaynak telinin ucunu kesip atın.
3. Yan kapağı açın.
4. Germe vidasını kendinize doğru (1) ittirerek basınçlı makarayı serbest bırakın.
5. Basınç makarası kolunu yukarı (2) kaldırın.



6. Makarayı saat yönünde döndürerek teli makaraya geri sarın. Tel makaraya tekrar sarıldığında, çözülmeyi önlemek için makaranın sonunu bağlayın.
7. Yan kapağı kapatın.

5.9 Alüminyum tel ile kaynak



Temin edilen standart hamlacı kullanarak alüminyum kaynağı yapmak için, standart çelik hamlaç boru laynerini, bir Teflon® hamlaç boru layneri ile değiştirerek, MIG hamlaç talimatı kılavuzuna başvurun.

- Model EMP 205ic AC/DC şu hamlaç modelini kullanır: MXL™ 270 A MIG hamlaç, 3 m (10 ft) kablo ile (FCW 1,2 mm için)

Aşağıdaki aksesuarları sipariş edin:

- Hamlaç Teflon® boru layneri (PTFE layner), 3 m (10 ft): ESAB Hamlaç Talimat El Kitabında PARÇALAR bölümüne (Tel Layner Tablosu) bakın (Yukarıdaki Nota bakın)
- Teflon® kaplamalı çıkış tel kılavuz borusu (Aşınma Parçaları bölümünde Tablodan telle eşleşecek boyutu seçin).

5.10 Tel besleme basıncını ayarlama



NOT!

Bu prosedür, ünitenin AÇIK duruma getirilmesini zorunlu kılar. Gazın bu prosedür için bağlanması gerekmez.

1. Ünitenin gücünü AÇIK duruma getirin.
2. Telin tel kılavuzu içinde düzgün şekilde geçmesini sağlayarak başlayın.



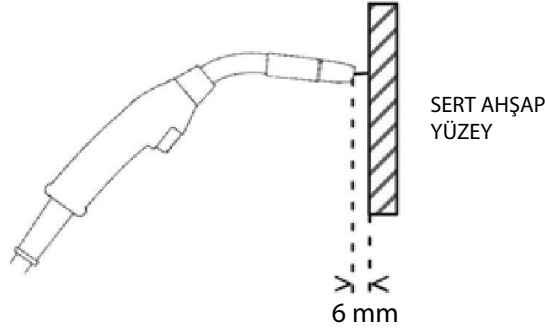
DİKKAT!

Besleme basıncının çok yüksek veya çok düşük olmaması önemlidir.

3. Sürülen kaynak teli uygun biçimde gergin mi kontrol edin; yalıtılmış bir nesneye doğru, örneğin bir ahşap parçasına, kaynak telini ağızdan dışarı sürün.

4. Minimum makara gerginliğini ayarlama:

Kaynak hamlacını ahşaptan yaklaşık 6 mm (¼ inç) uzakta tuttuğunuzda, kaynak teli ağızdan çıkmalı ve bükülmelidir (bkz. Şekil 12). Kaymıyorsa, tel sürme mekanizması üzerindeki germe düğmesini kullanarak teldeki gerginliği azaltın.



Şekil 18 - Tel sürme mekanizması kayıyor mu kontrol edin; aşırı gergin olmamalıdır.

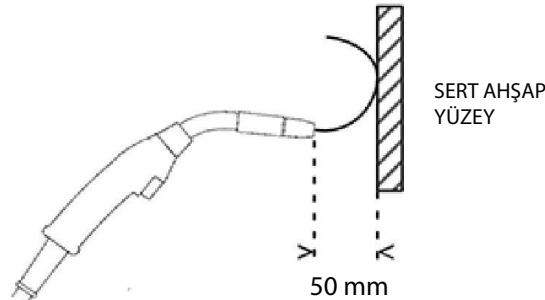
5. Doğru makara gerginliğini ayarlama:

Kaynak hamlacını ahşaptan yaklaşık 50 mm (2 inç) uzakta tuttuğunuzda, kaynak teli ağızdan çıkmalı ve bükülmelidir (13. Şekil).



DİKKAT!

Yüzü/gözleri/vücut kısımlarını telin ucundan koruyun.



5.11 Tel sürme makarasını değiştirme



UYARI!

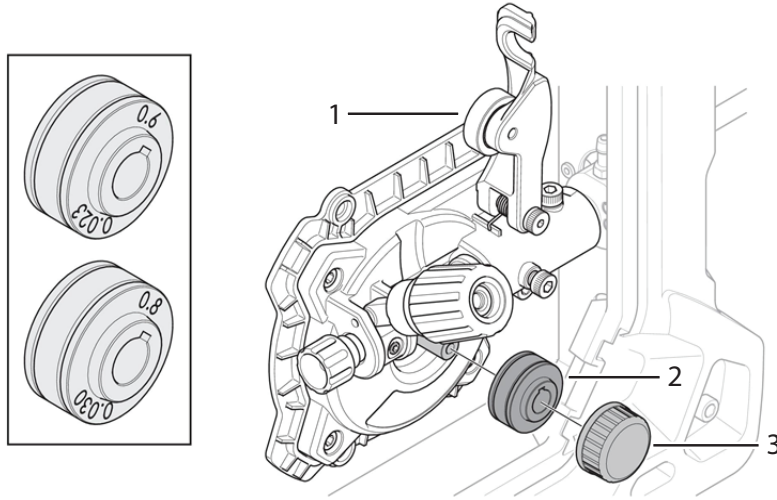
Bu işe girişmeden önce, üniteye giden elektriği kesin.



NOT!

Bu prosedürde gazın bağlanması şart değildir.

Farklı boyutlarda çift oluklu tel sürme makarası çiftleri ünite ile birlikte gelir (Aşağıda aşınan parça listesinde sıralanmıştır). Kaynak teli bobinindeki telin boyutuna/türüne uygun olan tel sürme makarasını seçin. Besleme makarası seçimi için Aşınma parçaları bölümüne bakın. Şekil 20'de tel sürme makaralarının yeri gösterilmiştir. Basınçlı makaralar değiştirilmez.



Şekil 20 - Tel sürme ve germe makaralarının yeri

- 1. Basınçlı makara
- 2. Tel besleme makarası

- 3. Kilitleme düğmesi

**NOT!**

Bir tel besleme makaranın size bakan kenarına yerleştirilen görsel etiket, makaranın karşı (iç) tarafında tel-oluk boyutunu tanımlar. Seçilen oluk, kullanılmakta olan tel boyutu ile eşleşmelidir. Her makara iki oluk boyutuna sahip olacak şekilde tasarlanmıştır. Büyüklük dönük olduğunda bir silindirdeki oluk boyutu, makaranın uzak tarafındaki olukla eşleşir. Makaranın size bakan tarafındaki etiket ile istenen boyuttaki oluğu yerleştirin.

5.11.1 Tel besleme makarasının çıkarılması

1. Yeni makaralar takılıyorsa, takılan tele uygun olan boyuta ve türe (U oluklu, V oluklu ve tırtıklı) sahip olan makaraları seçin.
2. Üniteye giren elektrik girişinin bağlantısını kesin.
3. EMP ünitesinin kaynak teli bobini tarafındaki kapağı açın.
4. Germe düğmesini hareket ettirmeden önce: Kolun hemen altında gövdesinde belirtilen şekilde sayısal ayar değerini not edin. Yaklaşık aralıkta gerginliği sıfırlamak için bu numarayı kaydedin. "Tel besleme basıncını ayarlama" bölümü bu gerginlik ayarlaması için ince ayar yapmayı açıklar.

**NOT!**

Tel besleme basınç ayarı bu kolun serbest bırakılması için bozulabileceğinden, makaralardaki gerginliğin bu prosedürün sonunda yeniden ayarlanması gerekecektir. Önceki adımda bozulmamış ölçek numarasını kaydetmek, gerginliği kesin olarak ayarlamak için prosedürün sonunda prosesi kolaylaştırır.

5. Germe düğmesini düğme yuvasından yukarı çekerek ve kendinize doğru döndürerek (bkz. Şekil 10 - 1) gevşetip germe kolunu serbest bırakın. Tel besleme basınç ayarı bu kolun serbest bırakılması için bozulabileceğinden, makaralardaki gerginliğin bu prosedürün sonunda yeniden ayarlanması gerekecektir.

**NOT!**

Germe kolu, yayla kurulur. Germe düğmesi anormal biçimde döndürülürse, yerinden çıkacaktır.

- Teli oluğundan kaldırın.
- Kilitleme düğmesini çıkararak ve makarayı şaftından kaydırarak tel besleme makarasını çıkarın.

**DİKKAT!**

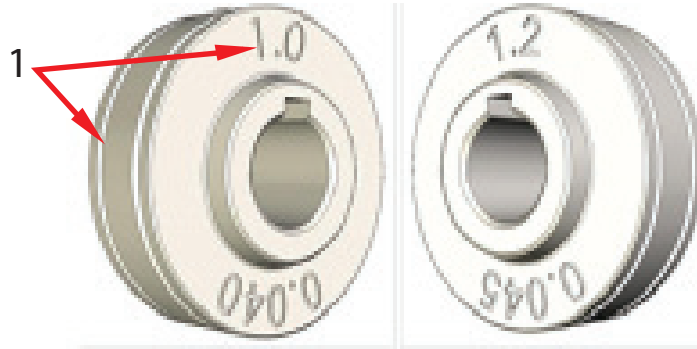
Makara çıkarılırken, motor şaftında sürücü şaft kamasını kaybetmemek için dikkatli olun. Buna uyulmaması bu parça değiştirilene dek tüm üniteyi kullanılamaz kılar.

5.11.2 Tel sürme makarasını kurma

- Sürücü makarasını kurun (doğru boyutta ve doğru oluk yönünde). Doğru boyut oluşunun iç kısmına odaklı olduğunu doğrulayın (bkz. Şekil 21).

**NOT!**

Tel besleme makaraları değiştirilecek (kurulmakta olan yeni telin boyutu ve türüne karşılık gelecek) veya telin aynı boyut ve türü ile değiştiriliyorsa yeniden kullanılacaktır.



Şekil 21 - Birlikte gelen tel sürme makaraları çeşitli boyutlardadır

1. Etiket ve ilgili oluk

**NOT!**

Silindir kenarındaki etiket, makaranın karşı tarafındaki olukla eşleşir.

- Sürücü-makara kilitleme düğmesini saat yönünde döndürerek sıkıştırın. Elle sıkıştırmak yeterlidir.
- Teli, Tel Sürme makarasının oluğu içine yerleştirin.

**NOT!**

Kaynak teli çıkarılmışsa (yani sırf makara oluğundan yukarı kaldırmakla yetinilmemişse), bu durumda telin tekrar takılması gerekir ("Kaynak teli takma" alt bölümüne bakın).

- Germe makaralarını kaynak teli üzerine kapatın.
- Germe düğmesini kullanıp tel sürme makaralarındaki gerginliği ayarlayarak sürülen teldeki gerginliği ayarlayın; bunun nasıl yapılacağı "Sürülen teldeki gerginliği ayarlama" bölümünde anlatılmıştır.
- EMP ünitesinin kaynak teli bobini tarafındaki kapağı kapatın.

6 KUMANDA PANELİ

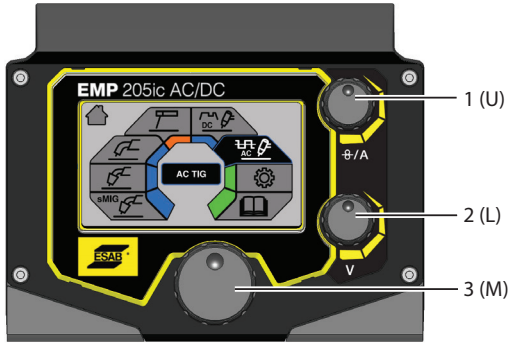
Bu ekipmanla nasıl çalışılacağına dair genel güvenlik tedbirleri bu kılavuzun "GÜVENLİK" bölümü altındaki "Güvenlik tedbirleri" kısmında bulunabilir. Ünitenin nasıl çalıştırılacağına dair genel bilgiler bu kılavuzun "ÇALIŞTIRMA" bölümünde bulunabilir. Bu ekipmanı kurmadan, çalıştırmadan veya servis yapmadan önce işvereninizin güvenlik uygulamalarını okuyun ve izleyin.



NOT!

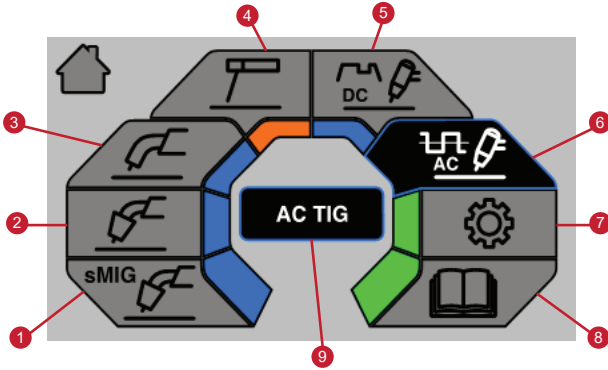
Elektrik verilmesini takriben ünite açıldıktan sonra, kumanda panelinde ana menü görüntülenir.

6.1 Nasıl dolaşılır



1. Üst kontrol düğmesi
 - a) Akım çıkış değerini ayarlayın
 - b) Tel besleme hızını ayarlayın
2. Alt kumanda düğmesi
 - a) MIG gerilim seçimi
 - b) SMIG voltaj ayarı
 - c) MMA modu: Ark AÇIK/KAPALI
 - d) DC TIG PPS (Saniye Başına Pals Sayısı) değerini ayarlayın.
 - e) AC TIG: Denge Oranı Ayarı
3. Menüde gezinti: Seçim basarak yapılır

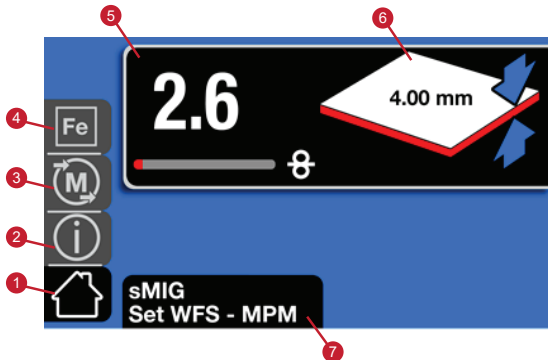
6.2 EMP 205ic AC/DC Ana ekranı



1. sMIG modu
2. Kilavuz MIG modu
3. Gazsız özlü tel modu
4. MMA modu
5. AC TIG Modu
6. AC TIG modu
7. Ayarlar
8. Kullanıcı kılavuzu
9. Diyalog Kutusu

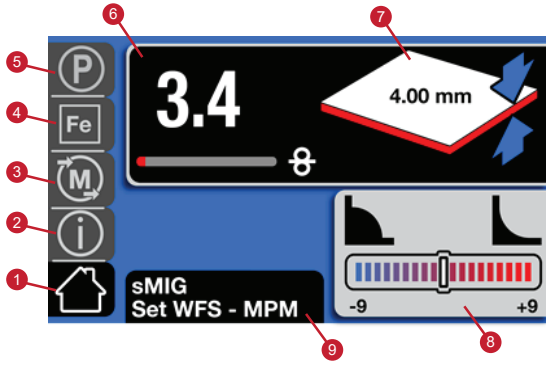
6.2.1 sMIG modu

• Temel:



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Malzeme seçimi
5. Tel besleme hızı
6. Malzeme kalınlık göstergesi
7. Diyalog Kutusu

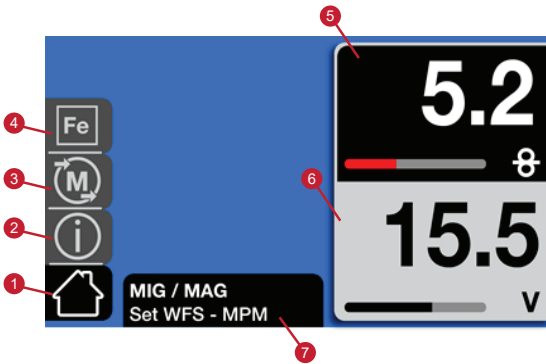
• Gelişmiş:



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Malzeme seçimi
5. Parametre seçimi
6. Tel besleme hızı
7. Malzeme kalınlık göstergesi
8. Voltaj trim ayarı
9. Diyalog Kutusu

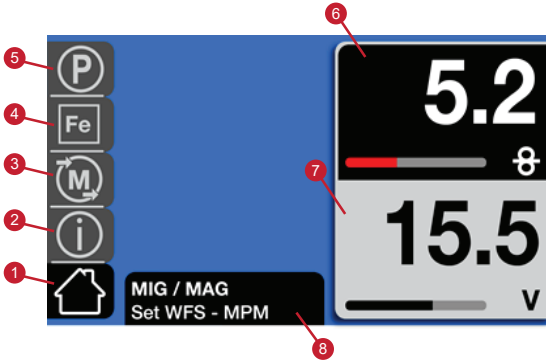
6.2.2 Kilavuz MIG modu

• Temel:



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Malzeme seçimi
5. Tel besleme hızı
6. Voltaj ayarı
7. Diyalog Kutusu

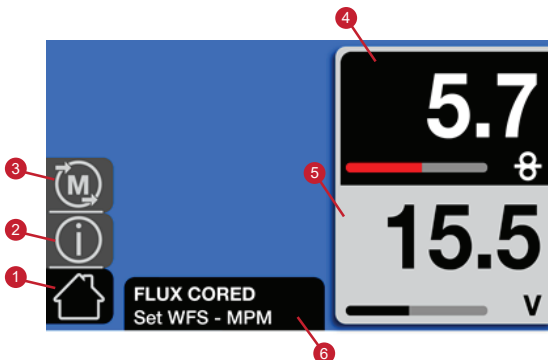
• Gelişmiş:



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Malzeme seçimi
5. Parametre seçimi
6. Tel besleme hızı
7. Voltaj ayarı
8. Diyalog Kutusu

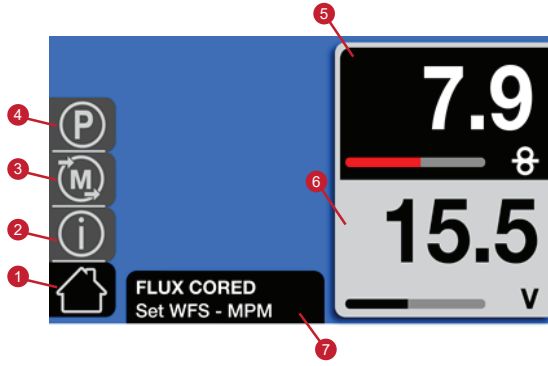
6.2.3 Gazsız özlü tel modu

• Temel:



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Tel besleme hızı
5. Voltaj ayarı
6. Diyalog Kutusu

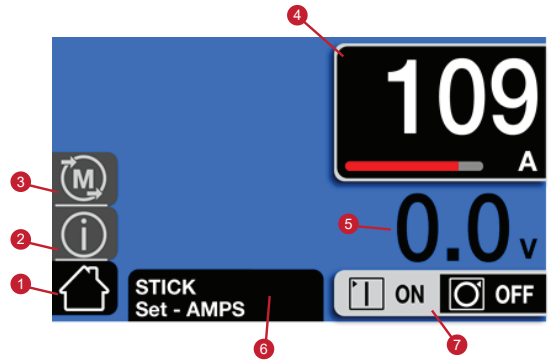
- **Gelişmiş:**



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Parametre seçimi
5. Tel besleme hızı
6. Voltaj ayarı
7. Diyalog Kutusu

6.2.4 MMA modu

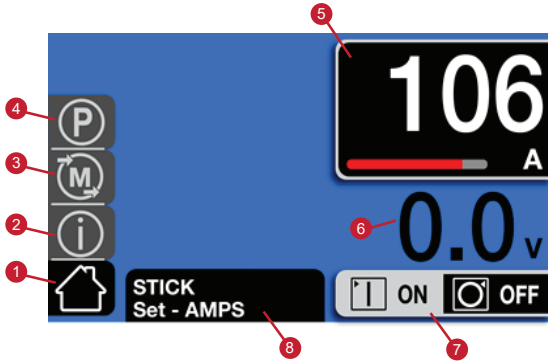
- **Temel:**



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Amper değeri ayarı
5. Kaynak çıkış voltajı
(Açık Devre Voltajı ya da Ark)
6. Diyalog Kutusu
7. Ark AÇIK/KAPALI

Çıktı "sıcak" haldeyken mavi renk turuncuya dönüşür.

- **Gelişmiş:**

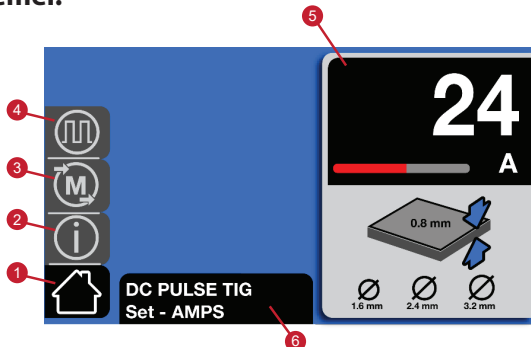


1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Parametre seçimi
5. Amper Değeri
6. Kaynak çıkış voltajı
(Açık Devre Voltajı ya da Ark)
7. Ark AÇIK/KAPALI
8. Diyalog Kutusu

Çıktı "sıcak" haldeyken mavi renk turuncuya dönüşür.

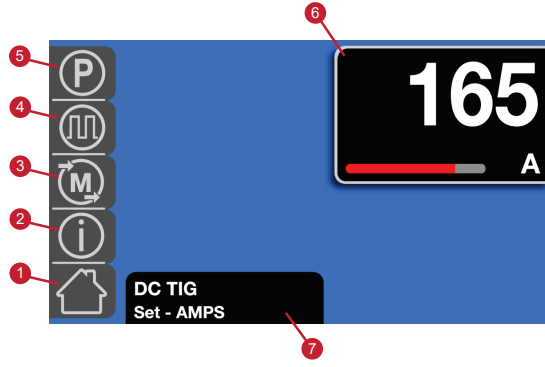
6.2.5 AC TIG Modu

- **Temel:**



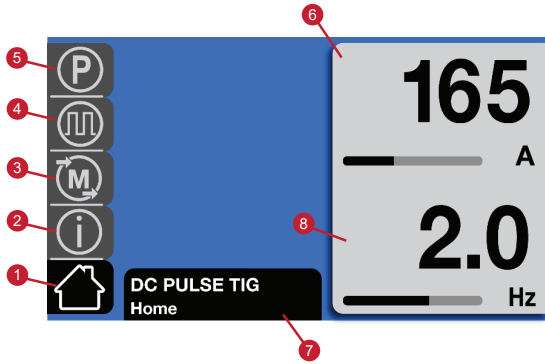
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Pals
5. Amper Değeri
6. Diyalog Kutusu

- **Gelişmiş, Pals Kapalı:**



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Pals
5. Parametre seçimi
6. Amper Değeri
7. Diyalog Kutusu

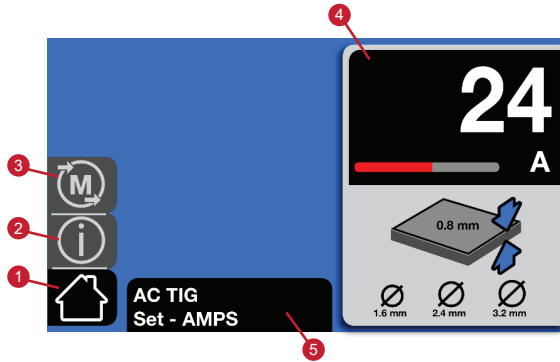
- **Gelişmiş, Pals Açık:**



1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Pals
5. Parametre seçimi
6. Amper Değeri
7. Diyalog Kutusu
8. Tepe Süresi

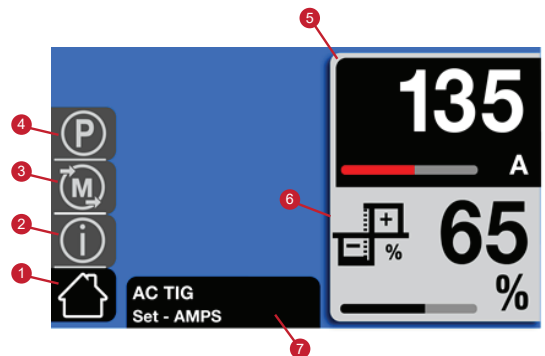
6.2.6 AC TIG modu

- **Temel:**



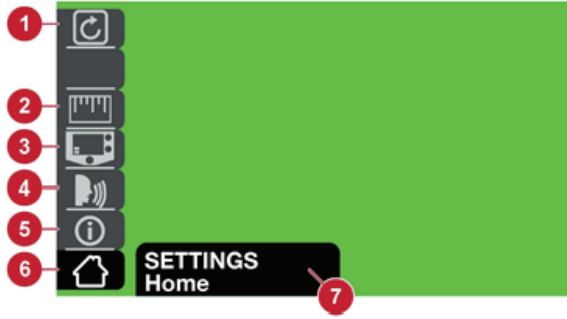
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Amper Değeri
5. Diyalog Kutusu

- **Gelişmiş**



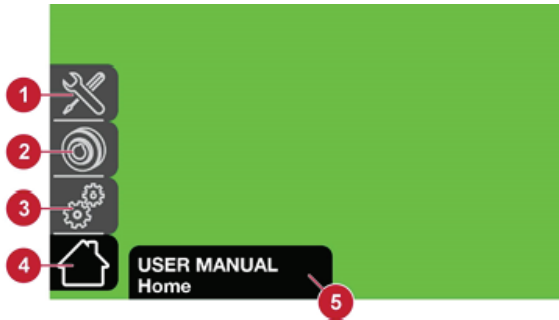
1. Ana ekran
2. Bilgi
3. Bellek
4. Parametre seçimi
5. Amper Değeri
6. Denge Oranı
7. Diyalog Kutusu

6.3 Ayarlar



1. Sıfırlama modları
2. İnç/Metrik
3. Temel/Gelişmiş
4. Dil ayarlar
5. Bilgi
6. Ana ekran
7. Diyalog Kutusu

6.4 Kullanıcı kılavuzu bilgisi




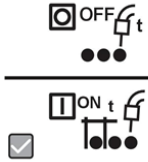












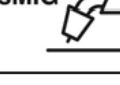














1. Bakım bilgisi
2. Aşınma/Yedek Parçalar
3. İşletim bilgisi
4. Ana ekran
5. Diyalog Kutusu

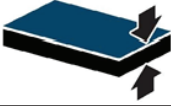



















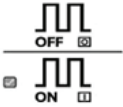

6.5 Simgelerin anlamları







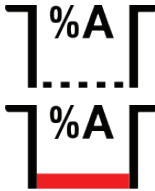






NOT!

SCT - Kısa Devre Sonlandırması, kontrollü bir proseste yüksek akım darbesi vererek teli elektriksel olarak kesmek için kaynağın sonunda otomatik temas ucu yanma yöntemidir. Sonuç, kaynak havuzunda veya ucunda yumrulanma veya yapışma olmadan hoş temiz bir kablo ucudur. Bu, müteakip kaynakların olağanüstü yeniden başlatmasına izin verir. Bu özellik, esas olarak Yumuşak ve Paslanmaz çelik kısa ark kaynağı içindir. Spreyli ve özlü tel kaynağı için olağan geri yakma özelliği tavsiye edilir. Temas ucu yanması sıfıra ayarlandığında, SCT otomatik olarak etkinleştirilir. Sıfırdan farklı bir eritme vadisi ayarı SCT özelliğini devre dışı bırakır.

SİMGE	ANLAMI	SİMGE	ANLAMI
	Ana		Spot zamanı açık/kapalı seçimi (gezinti düğmesi kullanılarak ekranda dolaşılabilir ve düğmeye basarak seçim yapılabilir)
	Geri yanma Kaynak telinin kaynak birikintisi içinde soğumasını önlemek için tel sürme işlemi durdurulduktan sonra voltajın açık olacağı süreyi ayarlar	EKRANDA SCT SEÇİMİ	Kısa Devre Sonlandırması (SCT: Üstteki NOTA bakınız) AÇIK: temas ucu yanması sıfıra ayarlanır KAPALI: temas ucu yanması sıfır dışında bir değere ayarlanır.
	Bilgi		Tel besleme hızı
	MIG Hamlaç		Ayarlamada spot zamanı
	Parametreler		Özlu
	Parametreler		Kilavuz MIG
	Yüzde		ÇUBUK
	Akış öncesi Koruyucu gazın zamanı, kaynak arkı durdurulmadan önce başlar		Akıllı MIG
	Akış sonrası Koruyucu gazın zamanı, kaynak arkı durdurulduktan sonra kalır		Lift-TIG
	Saniyeler		Bellek Modundayken belli bir uygulamaya ilişkin kaynak programlarını kaydetme
	Kullanıcı kılavuzu menüsünde ayarlar		İptal
	Makara hamlacı (Her ülkede sunulmaz)		Uzaktan
	Ayarlar		Ayak kumandası
	2T, Tetik AÇIK/KAPALI		Volt
	4T, Tetik Hold/Lock		Ana menüde kullanıcı kılavuzu

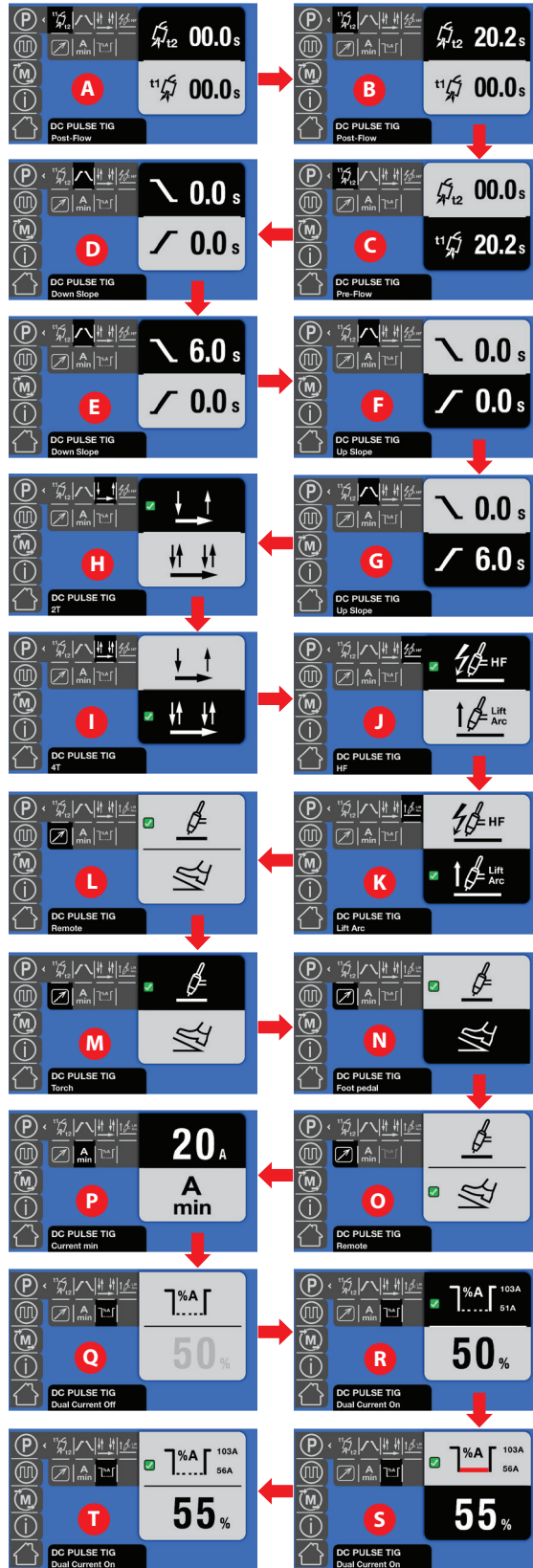
SİMGE	ANLAMI	SİMGE	ANLAMI
A	Amper		SMIG modunda plaka kalınlığı
	Elektrot çubuklu kaynağı için ark kuvveti ayarlanırken ark süresi kısaltılıp amper değeri artırıldığında, elektrot çubuğunun kaynak birikintisi içinde donması önlenir veya azaltılır.		Ayar çubuğu Kaynak damlacığının şekli düz, içbükey veya dışbükey olarak ayarlanabilir
	Aşağı İnen Eğri Kaynak döngüsünün sonunda zaman dönemi boyunca akımı azaltma		Gelişmiş Ayarlar
	Sıcak çalıştırma Yapışmayı azaltmak için elektrot yakıldığında amperlerin artışı		Temel Ayarlar
	İndüktans Arkı stabilize etmek ve kısa devre prosesinde sıçrayan parçacıkları azaltmak için ark karakteristiklerine indüktansın eklenmesi		Dil seçimi
	Bellek Belli bir uygulamaya ait kaynak parametrelerini kaydetme özelliğidir		Çubuk elektrot seçimi
	Eğim Artır Kaynak döngüsünün başlangıcında zaman dönemi boyunca akımı artırma		Ölçüm Birimi
	Tel çapı		Kaynak damlacığı şekli, içbükey
	DC-TIG		Kaynak damlacığı şekli, dışbükey
	AC-TIG		Pals
	Eğim Artır/Eğim Azalt		Pals AÇIK/KAPALI
Hz	Hz		Geri Akım

SİMGE	ANLAMI	SİMGE	ANLAMI
	Tepe Süresi		Denge Oranı
	Ofset		Frekans
	Geri al		Silme
	Çift Akım		Amin
	HF Çalıştırma		Arkı Kaldırın
	Akış öncesi/Akış sonrası		

7 TIG KAYNAK İŞLEMİ

7.1 AC TIG Kaynağı

Aşağıdaki şekilde gelişmiş modda DC TIG Kaynağı ayarlarının nasıl yapılacağı ve menüde nasıl dolaşılacağı gösterilmiştir (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-P-QR-S-T).



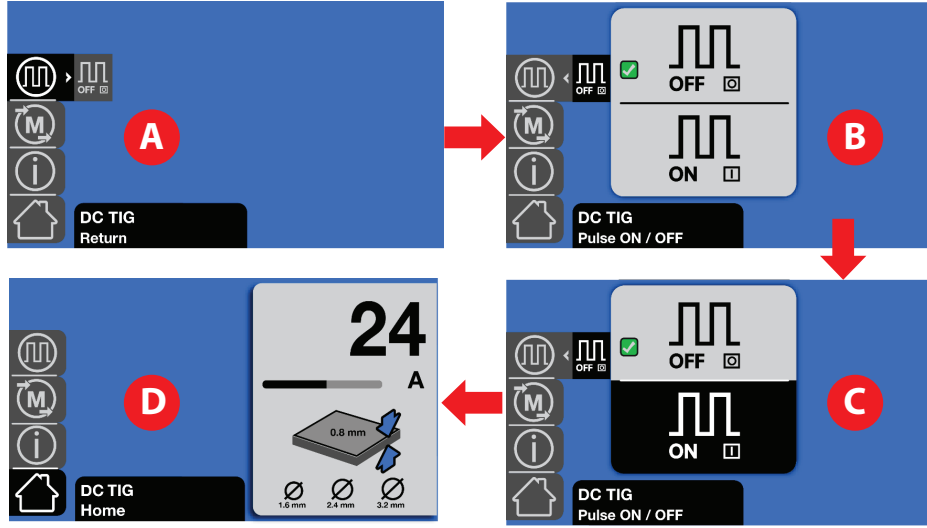
7.1.1 ACTIG Pals

DC TIG Palslı kaynağa genelde ince Metallerde başvurulur, ancak uygulamasına göre daha kalın malzemelerde de kullanılabilir. Darbeleme, kullanıcının iş parçasına uygulanan ısı miktarını kontrol etmesine izin verir. Pals ayarı, kullanıcıya kaynağın gücünden ve bütünlüğünden ödün vermeden kaynak süreci üzerinde daha fazla kontrol sağlar ve düzgün ve temiz kaynağa yardımcı olur.

Temel Mod:

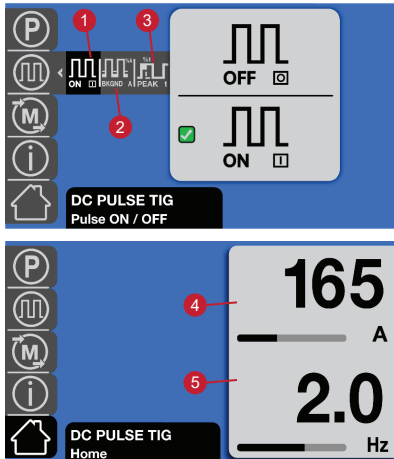
Temel modda, DC TIG pals varsayılan ayarları şu şekildedir: Geri Akım = %50 Tepe Süresi = %50 PPS = 2

Kullanıcı bu Pals parametrelerini ayarlayamayacak, kullanıcının bu parametreleri ayarlayabilmek için gelişmiş moda geçmesi gerekir. Aşağıdaki şekilde, temel modda DC TIG Palsı ayarlarının nasıl yapılacağı ve menüde nasıl dolaşılacağı gösterilmiştir (A-B-C-D).



Gelişmiş Mod:

Gelişmiş modda, kullanıcı aşağıda açıklandığı gibi DC Pals TIG ayarlarını yapabilir.



1. Pals AÇIK/KAPALI
2. Geri Akım (%)
3. Tepe Süresi (%)
4. Tepe/Ayarlı Akım (A)
5. Hz/PPS (Saniye Başı Pals)

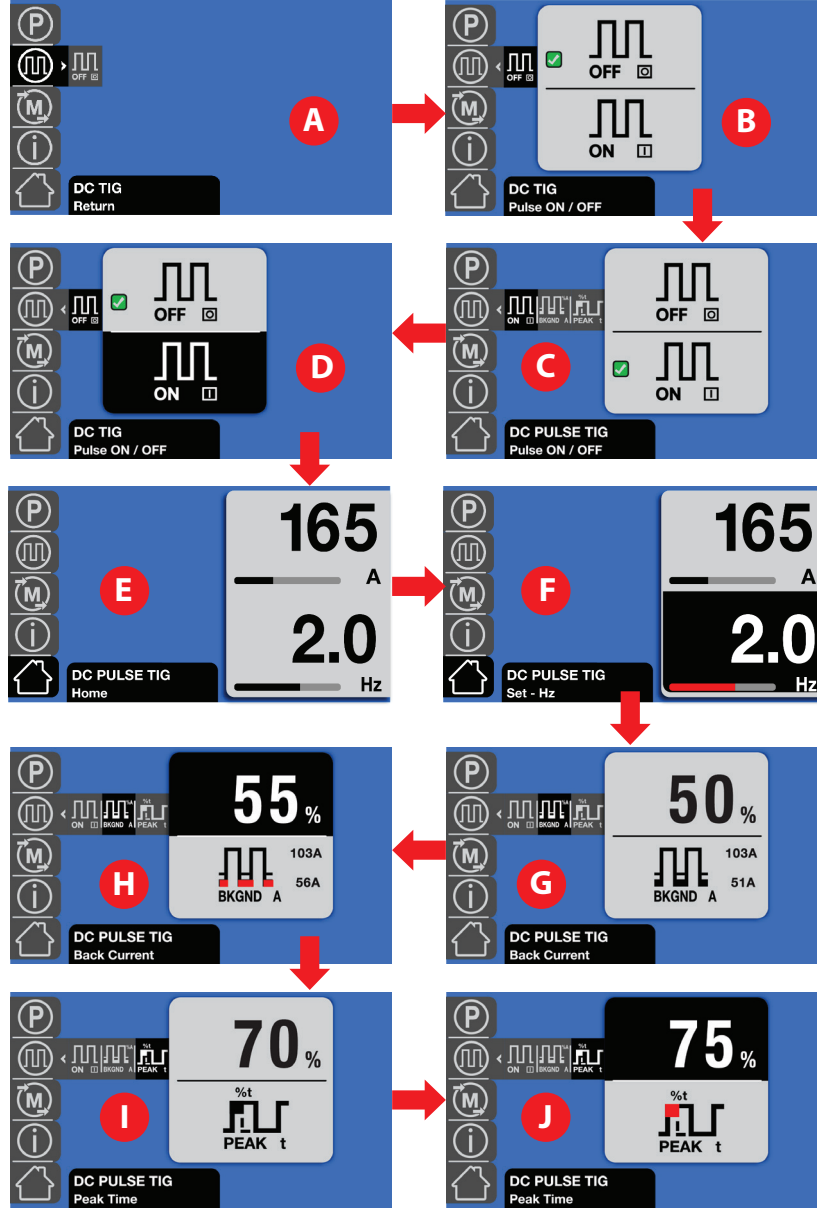
Geri Akım (%): Arka plan akımı, DC TIG Pals dalgasının arka planda aktif olduğu süre boyunca verilen akım miktarıdır. Arka plan akımı, pals menüsünde tepe akımının yüzdesi biriminden ayarlanır. Ayarlanan değer %1 ile %99 arasında olabilir.

Tepe Süresi (%): Tepe süresi, DC TIG Pals dalga formunun pik akımda olduğu zamandır. Tepe süresi, PPS'nin yüzde miktarında ayarlanır. Ayarlanan değer %1 ile %99 arasında olabilir.

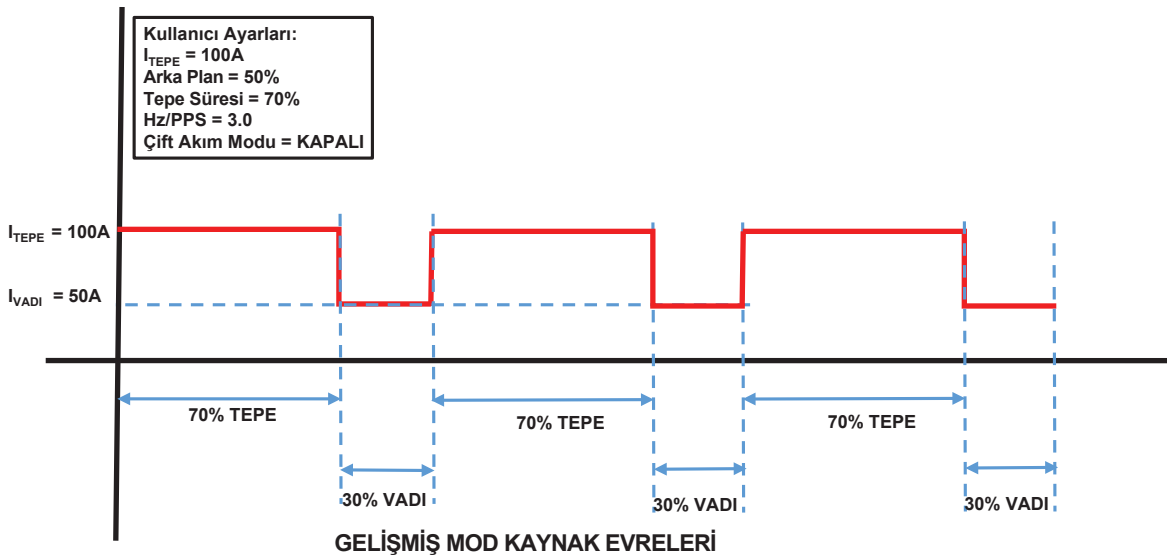
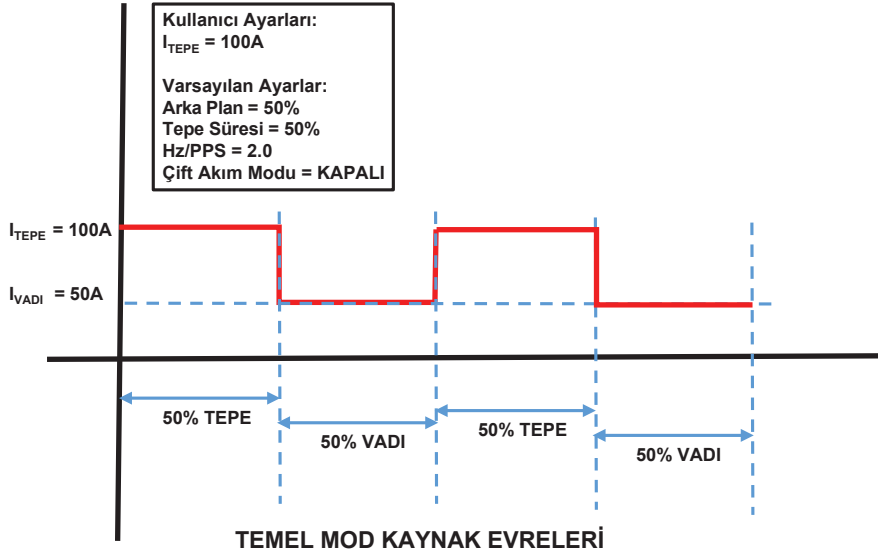
Tepe/Ayarlı Akım (A): Tepe akımı, Üst kontrol düğmesi kullanılarak ayarlanır. Ayarlanan değer 5 ile 205 Amper arasında olabilir.

Hz/PPS (Saniye Başı Pals): DC TIG çıkış akımı dalga formunun tepe akımı ve arkaplan akımı arasında geçiş yaptığı oran, Alt kumanda düğmesi kullanılarak ayarlanır. Ayarlanan değer 0,1 ile 500 arasında olabilir.

Aşağıdaki şekilde, gelişmiş modda DC TIG Kaynağı ayarlarının nasıl yapılacağı ve menüde nasıl dolaşılacağı gösterilmiştir (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J).



Aşağıdaki şekilde, Temel ve Gelişmiş modlarda DC TIG çıkış akımı ideal dalga formlarının bir örneği gösterilmiştir.



DC TIG Pals İşletimi, Uzaktan Akım Kumandası Bağlı:

EMP 205 ünitesi, ESAB tarafından sağlanan aşağıdaki farklı Uzaktan Akım Kumandalarını destekler.

1. Ayak pedalı
2. Uzaktan El Kumandası
3. Uzaktan Parmak Kontrolörü (ayrı veya TIG Hamlaç tertibatının parçası olarak)

Uzaktan kontrolör ön panodaki 8 pimli alıcı kullanılarak EMP 205 makinesine bağlandığında, arka plan akım hesaplamaları, tetikli normal TIG hamlacından farklıdır. Uzaktan kumanda olmadan, arkaplan akım değeri, ayar yüzdesi x kullanıcı ayarlı akımdır, ancak Uzaktan kumanda ile ayar yüzdesi x Uzaktan kumanda ayarlı akımdır.

Örnek:

Temel Mod: Kullanıcı, akımı aşağıdaki biçimde ayarlarsa,

$$I_{\text{peak}} (A) = 100$$

Temel modda diğer parametreler için varsayılan ayarlar

$$\text{BackTOPRAK} (\%) = 50$$

$$\text{Tepe Süresi} (\%) = 50$$

$$\text{Hz/PPS (Saniye Başı Pals)} = 2.0$$

$$I_{\text{MIN}} (A) = 5$$

Hesaplanan değer

$$I_{\text{back}} (A) = 50A (I_{\text{peak}} * 50\% = 100 * 0.5)$$

Bunun anlamı, Uzaktan kumanda tamamen ayarlanırsa,

$$I_{\text{peak}} = 100A$$

$$I_{\text{back}} = 50A$$

ancak kullanıcı Uzaktan kumandayı yarım yönlü olarak ayarlarsa, bu durumda

$$I_{\text{peak}} = 50A$$

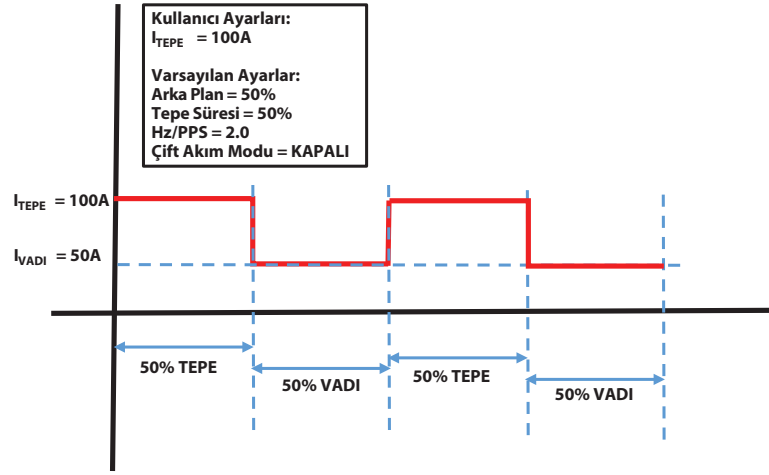
$$I_{\text{back}} = 25A$$

ve kullanıcı Uzaktan kumandayı dört üç yönlü olarak ayarlarsa, bu durumda

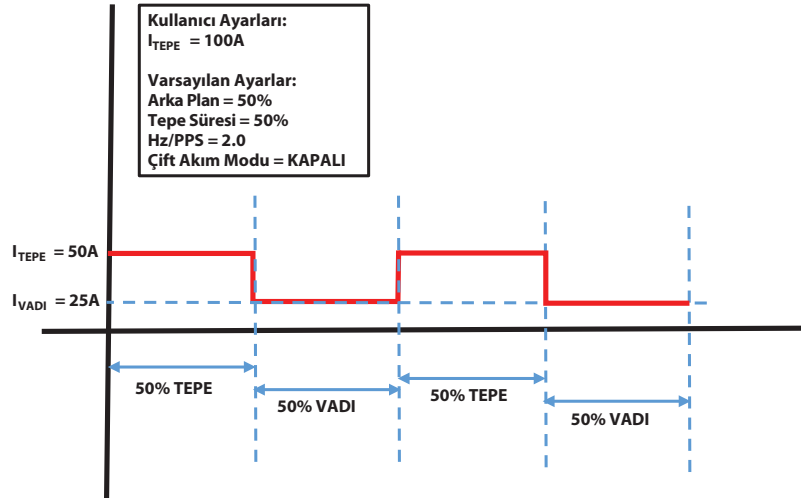
$$I_{\text{tepe}} = 75A$$

$$I_{\text{back}} = 37A$$

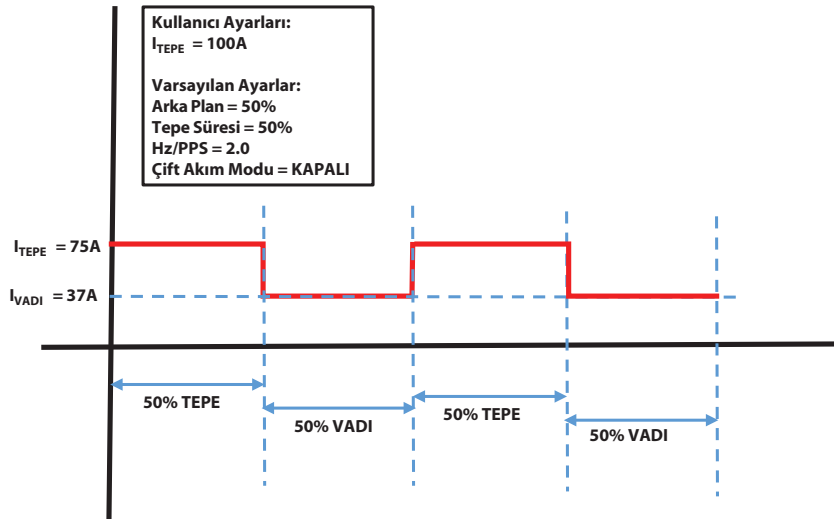
Aşağıdaki şekilde, yukarıdaki örnek temel modda çıkış akımı dalga formu açısından gösterilmiştir.



TEMEL MOD KAYNAK EVRELERİ, UZAKTAN TAM OLARAK AYARLI



TEMEL MOD KAYNAK EVRELERİ, UZAKTAN YARI OLARAK AYARLI



TEMEL MOD KAYNAK EVRELERİ, UZAKTAN DÖRTTE ÜÇ OLARAK AYARLI

Gelişmiş Mod: Kullanıcı, parametreleri aşağıdaki biçimde ayarlarsa,

$$\begin{aligned}I_{\text{peak}} \text{ (A)} &= 100 \\ \text{Arka Plan (\%)} &= 80 \\ \text{Tepe Süresi (\%)} &= 70 \\ \text{Hz/PPS (Saniye Başı Pals)} &= 3.0 \\ I_{\text{MIN}} \text{ (A)} &= 5\end{aligned}$$

Hesaplanan değer

$$I_{\text{back}} \text{ (A)} = 80A \text{ (} I_{\text{peak}} * 80\% = 100 * 0.8 \text{)}$$

Bunun anlamı, Uzaktan kumanda tamamen ayarlanırsa,

$$\begin{aligned}I_{\text{peak}} &= 100A \\ I_{\text{vadi}} &= 80 A\end{aligned}$$

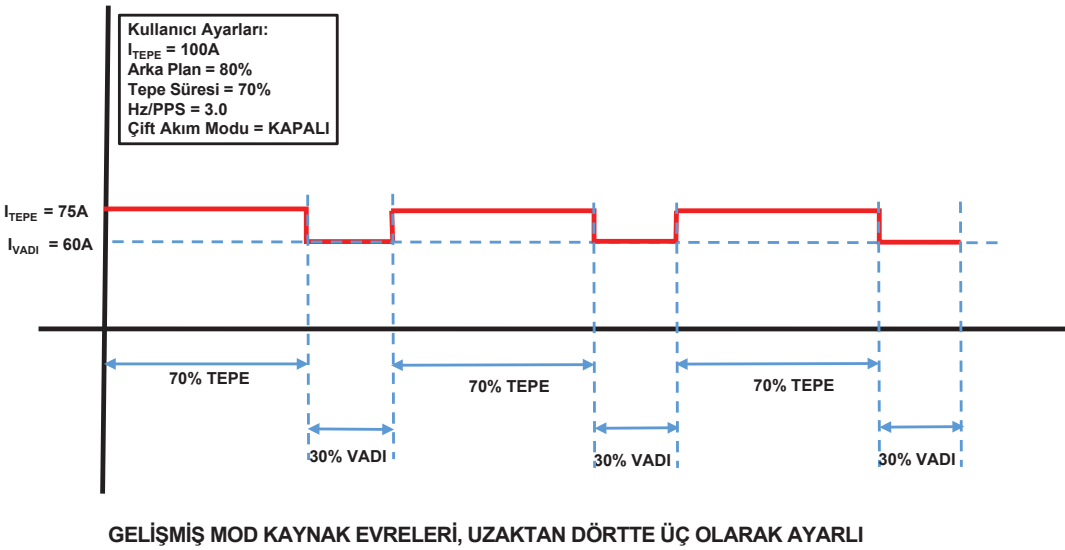
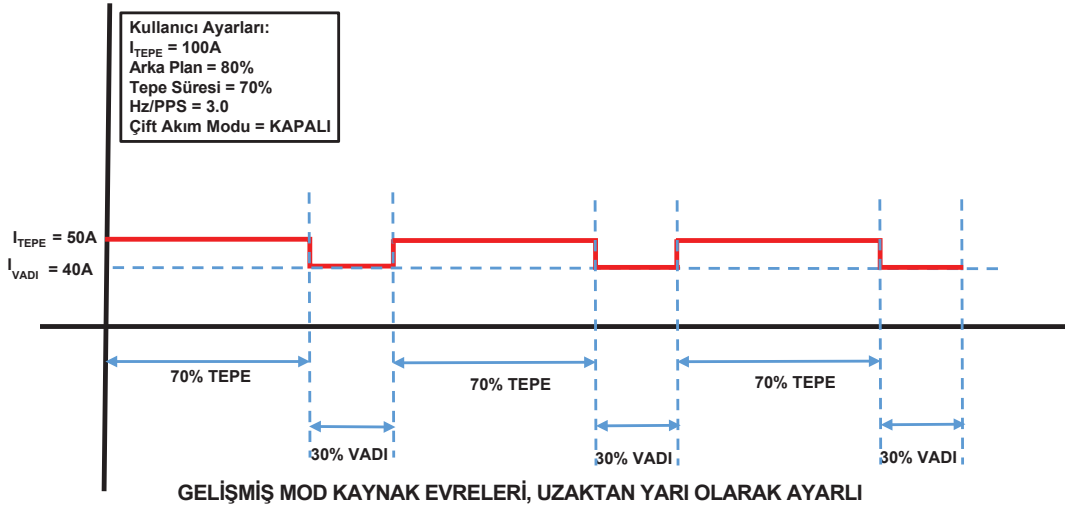
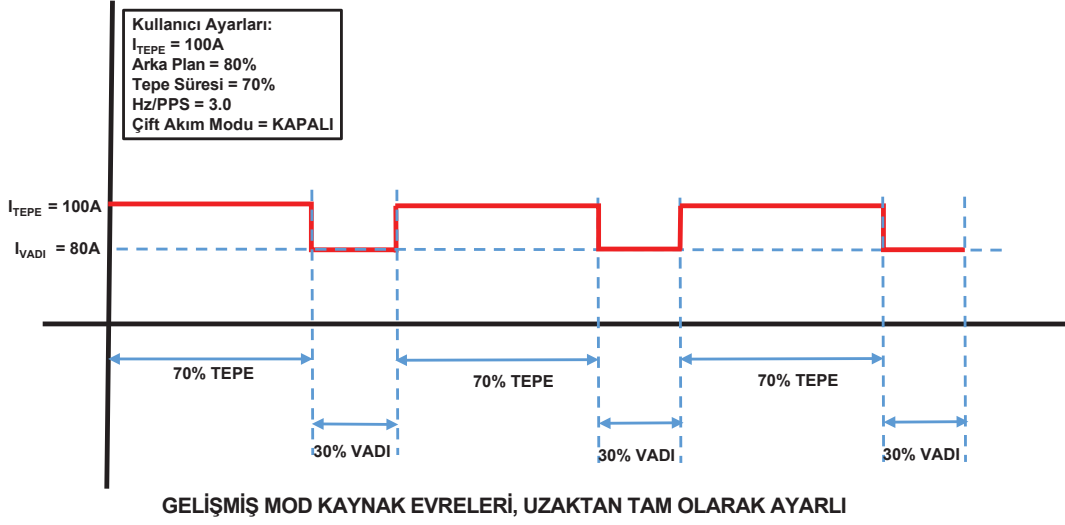
ancak kullanıcı Uzaktan kumandayı yarım yönlü olarak ayarlarsa, bu durumda

$$\begin{aligned}I_{\text{peak}} &= 50A \\ I_{\text{back}} &= 40A\end{aligned}$$

ve kullanıcı Uzaktan kumandayı dört üç yönlü olarak ayarlarsa, bu durumda

$$\begin{aligned}I_{\text{tepe}} &= 75A \\ I_{\text{back}} &= 60A\end{aligned}$$

Aşağıdaki şekilde, yukarıdaki örnek gelişmiş modda çıkış akımı dalga formu açısından gösterilmiştir.

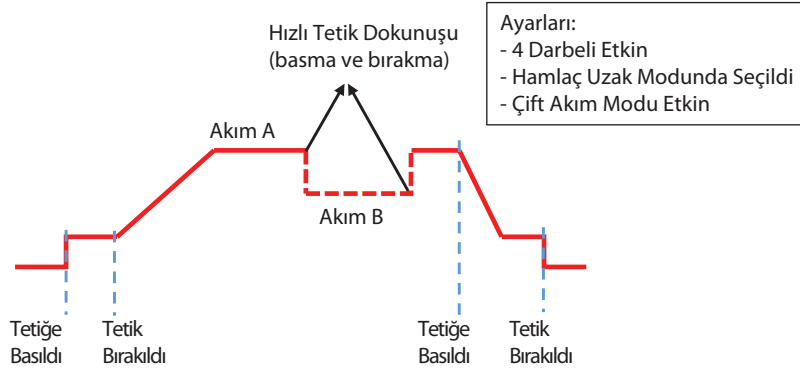


7.1.2 DC TIG Çift Akım

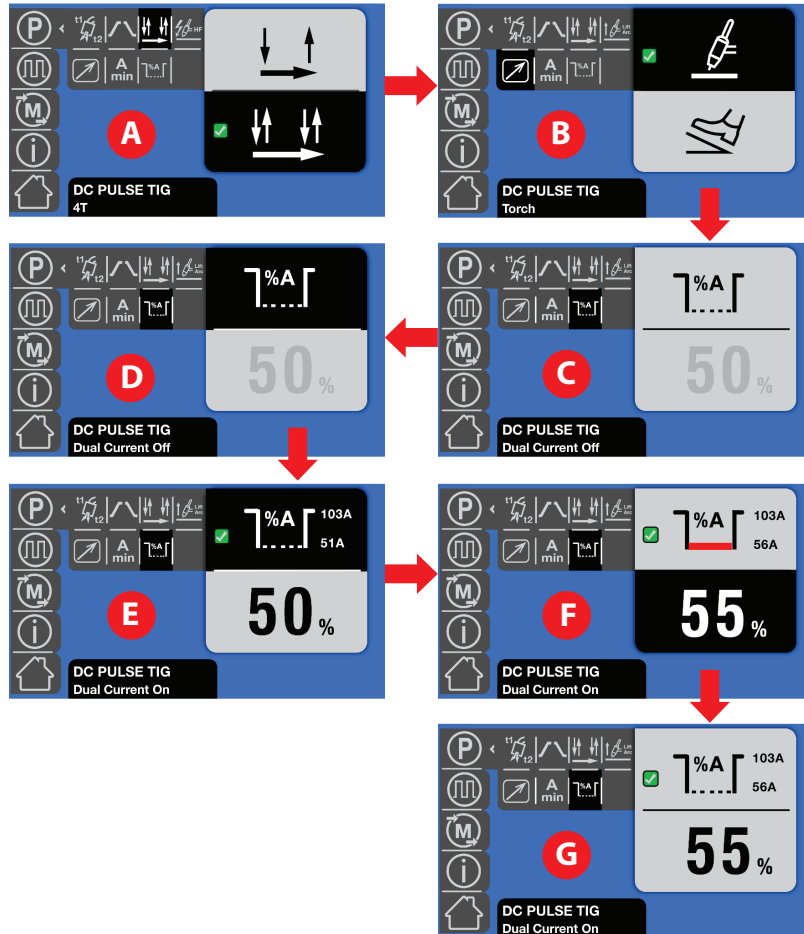
EMP 205 CE, Rebel ürün ailesine DC TIG için (hem düz hem de palslı DC işlemleri esnasında) Çift Akım denilen yeni bir özellik getiriyor. Çift Akım özelliği kullanıcının köşeler ya da kenarlar üzerinde kaynak yaparken kaynak işini kesmeden daha düşük bir akıma geçmesine imkân tanır.

Çift Akımla Çalışmaya yalnızca 4 darbe etkin ve Uzaktan kumandanın hamlaca ayarlandığı Gelişmiş Modda izin verilir.

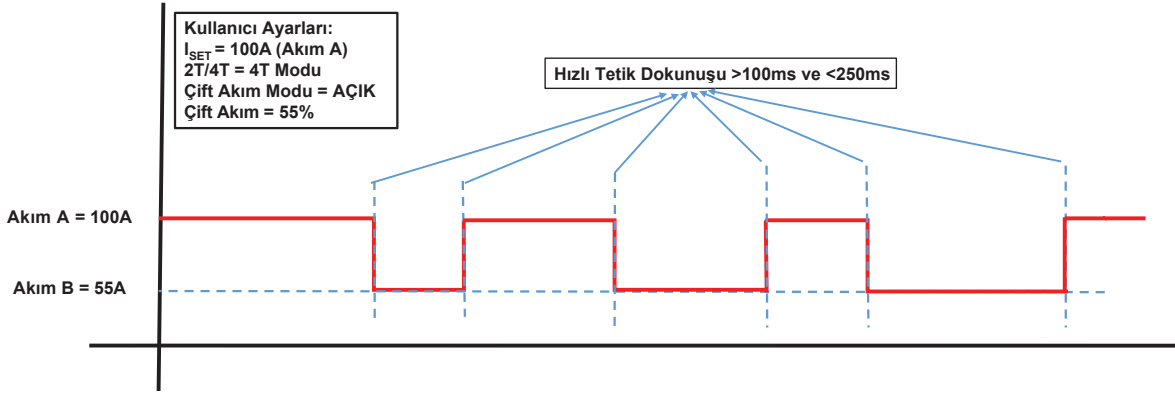
İkili Akım mod etkinleştirildiğinde, kaynak sırasında hızlı tetik dokunuşu işlemiyle etkinleştirilebilir. Tetiğe bir kez hızlıca dokunmak (basıp bırakmak) "A Akımından" "B Akımına" çıkış kaynak akımına geçecektir, tetiğe diğer hızlı bir dokunma, "B Akımından" "A Akımına" geçecektir. AŞAĞIYA BAKIN picture.



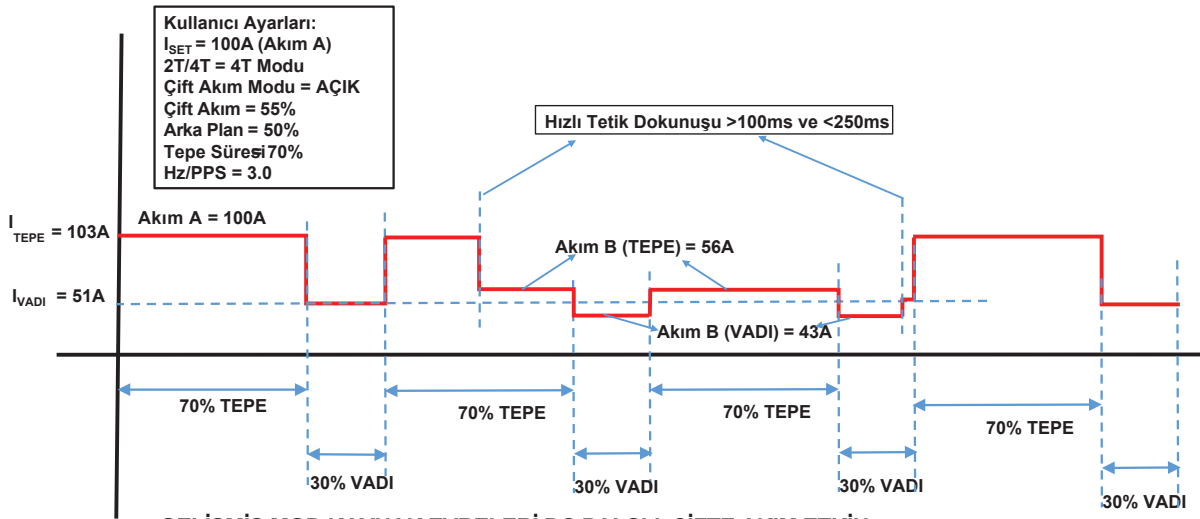
Aşağıdaki şekilde gelişmiş modda DC TIG Kaynağı Çift Akımı ayarlarının nasıl yapılacağı ve menüde nasıl dolaşılacağı gösterilmiştir (A-B-C-D-E-F-G).



"Akım B" değeri, kullanıcı tarafından ayarlanan akımın ("Akım A") yüzdesidir. Yukarıdaki şekilde, Çift Akım yüzdesi %55 olarak ve kullanıcının ayarladığı akım "Akım A" 103 A olarak ayarlanmıştır, bu durumda "Akım B" değeri $103 \times \%55 = 56$ A'dır. Puls verilirken, Tepe akım değeri için "B Akımı" İkili Akım yüzdesi x tepe akımdır ve Ters akım için "B Akımı" Arka plan akımı x 0,85'tir. Aşağıdaki resimlere bakın.



GELİŞMİŞ MOD KAYNAK EVRELERİ, ÇİFTE AKIM ETKİN



GELİŞMİŞ MOD KAYNAK EVRELERİ DC PALSILI, ÇİFTE AKIM ETKİN

7.2 AC TIG Kaynağı

AC TIG kaynağı çoğu kez demir haricindeki Metallerde, örneğin alüminyum, kullanılır. AC TIG kaynağında, çıkış akımı kutup değerleri Elektro Pozitif (EP) ile Elektro Negatif (EN) arasında salınır. Rebel 205ic AC/DC'de, çıkış polaritesinin anahtarlaması 25 – 400 Hz aralığındadır. Elektro Negatif kutup kaynak yaparken, Elektro Pozitif kutup temizlik yapar.

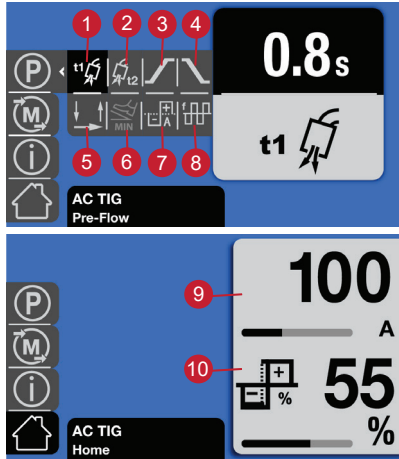
Temel Mod:

Temel modda, AC TIG kaynağının varsayılan ayarları şu şekildedir: Akış Öncesi = 0,8 saniye, Akış Sonrası = 8 saniye, Yukarı Eğri = 0,5 saniye, Aşağı Eğri, 0,5 saniye, Denge Salınımı = 0, MİN = 5 A, Frekans = 120 Hz ve Denge Oranı %70

Kullanıcı bu parametreleri ayarlayamayacak, kullanıcının bu parametreleri ayarlayabilmek için gelişmiş modda olması gerekir.

Gelişmiş Mod:

Gelişmiş modda, kullanıcı aşağıda açıklandığı gibi AC TIG ayarlarını yapabilir.



1. Akış öncesi
2. Akış sonrası
3. Eğim Artır
4. Aşağı İnen Eğri
5. 2T/4T Modu
6. MİN (A)
7. Ofset (A)
8. Frekans (Hz)
9. Amper Değeri (A)
10. Denge Oranı (%)

MİN (A): MİN akımı, uzaktan/ayak pedalı modundayken kullanılır. Varsayılan değer 5 A'dır, kullanıcı bu değeri alt limiti belirlemek için kullanıcı tarafından ayarlanan akım değerine kadar ayarlayabilir.

Eğim Artır ve **Eğim Azalt** ayarları yalnızca makine üzerinde/ayak pedalı devre dışı modunda yapılabilir.

Frekans (Hz): Frekans, AC TIG arkının Elektro Pozitif ve Elektro Negatif kutupları arasında bir saniye içinde kaç kez salınım gösterdiğini ifade eder. Rebel 205 AC/DC ünitesinde frekans 25 ila 400 Hz arasındadır; varsayılan değer ise, 120 Hz'dir. Frekans kaynak damlacığını daraltmaya ve özel uygulamaya arkı odaklamaya yarar. Yüksek frekanslar kaynak damlacığını daraltır, daha iyi odaklanmış arka sağlar ve ark stabilitesini yükseltir. Diğer deyişle, ark konisi 400 Hz'de daha sıklıdır ve aynı noktada tungsten elektrot 60 Hz'de çalışan ark konisine işaret etmektedir.

Denge Oranı (%): Ana Filtre ve sağ alt kodlayıcı, AC TIG gelişmiş modunda Dengeyi (%) ayarlamak için kullanılır. Denge Oranı, ark genişliğini, ısıyı ve temizlik evresini vb.ni ayarlamana imkân sağlar.

Denge oranını artırmanın faydaları (örn. AC TIG dalga formunun Elektro Negatif kısmını artırmanın):

- Kaynak daha iyi nüfuz eder
- Yayılma hızını artırmaya yardım eder
- Kaynak damlacığını daraltmayı sağlar
- Tungsten elektrodun ömrünü uzatmaya yarar ve uçtaki topaklanmayı azaltır
- İyileştirilmiş kozmetikler için dağlanmış bölgenin boyutunu azaltır

Denge oranını düşürmenin faydaları (örn. AC TIG dalga formunun Elektro Pozitif kısmını artırmanın):

- İş altlığı üzerindeki ağır oksitlenmiş maddeler daha kolay temizlenir
- İnce malzemelerden yanıp geçmesini önlemeye yardımcı olan penetrasyonu en aza indirir
- Kürecik profilini genişletir ve birleşim yerinin her iki tarafının yakalanmasına yardımcı olur



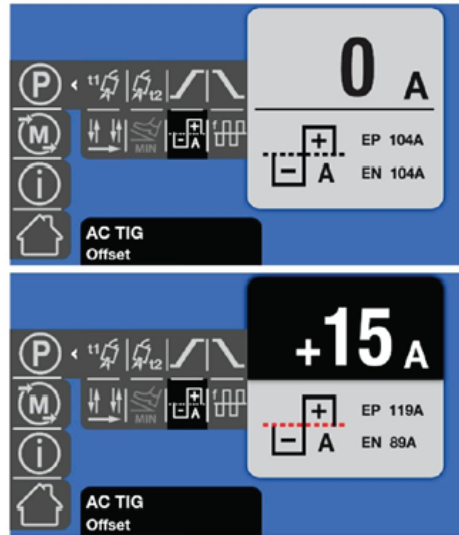
NOT!

Belli bir kaynak akımı için denge oranını daha düşük bir değere düşürmek tungsten üzerinde daha fazla topaklanmaya neden olur, bu da elektrot ömrünü azaltır ve ark stabilitesi kaybolabilir; bu nedenle denge oranı çok düşük değere ayarlanırken mutlaka dikkatli olunmalıdır.

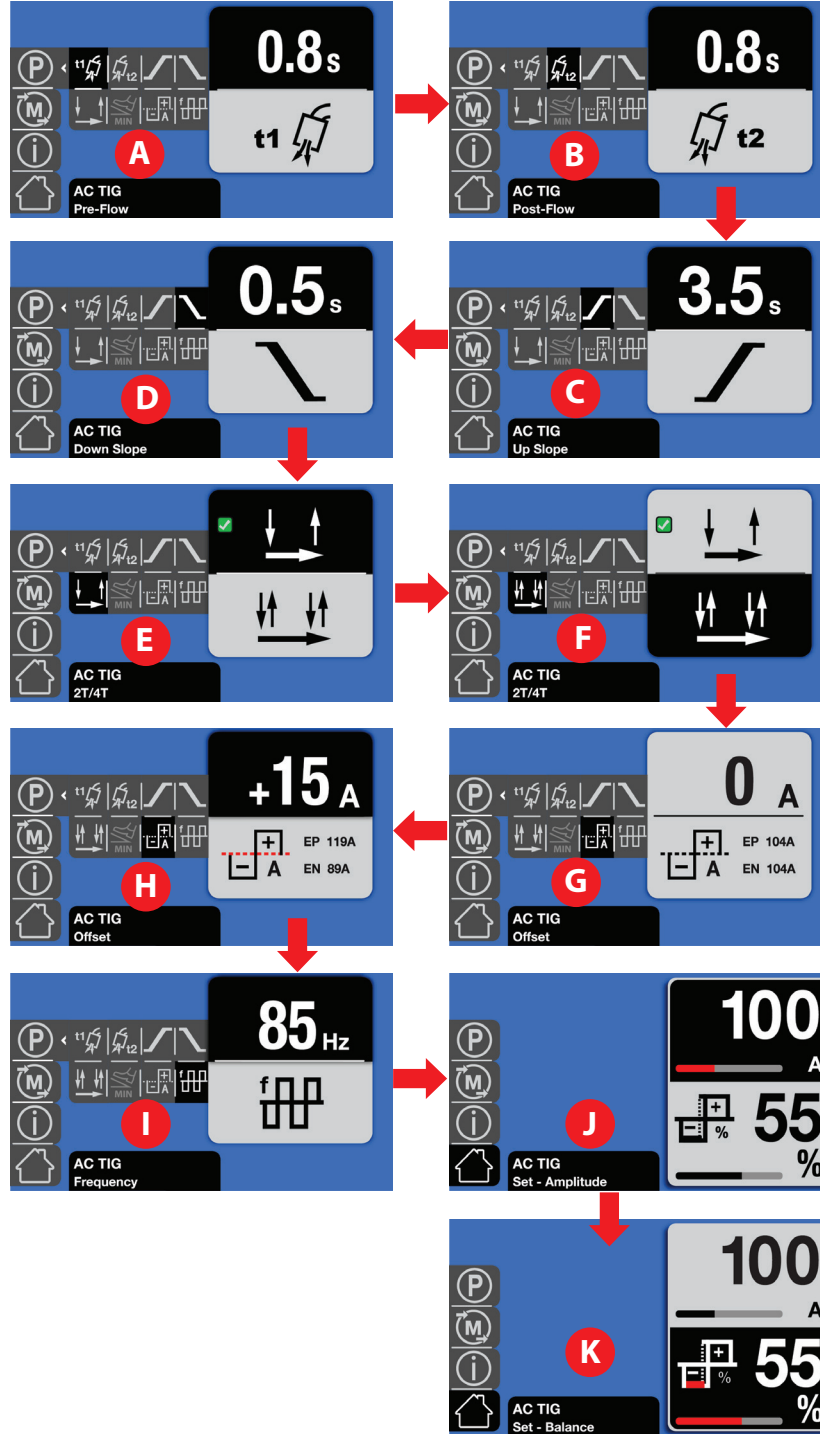
Ofset (A): AC TIG'te ofset özelliği, dengeyi (görev) ve/veya kullanıcı ayarlı akımı ayarlamadan sırasıyla daha iyi temizlik veya daha iyi penetrasyon elde etmek üzere EP veya EN akımlarını değiştirmek için kullanılır. Ofset kullanıcının daha derin penetrasyonla daha dar damlacığa sahip olmasını sağlar ve görünürde temizlik işlemi gerekmez veya Ofsetin ayarlandığı yöne bağlı olarak daha az penetrasyonla daha geniş damlacık elde edilir ve bariz görünür temizlik işlemi gerekir.

Gelişmiş AC TIG modunda, kullanıcı, "-" (Kullanıcının Ayarladığı Değer - MİN) değerden "+" (Kullanıcının Ayarladığı Değer - MİN) arasında değişiklik gösteren Denge salınımı parametresini ayarlayabilir. Bir ayak pedalı kullanıldığında, MIN akımın ayarlı değeri, kullanılabilir Ofset aralığını etkiler. Örneğin, Kullanıcının Ayarladığı Akım 104 A ise, bu durumda ayarlanabilir Denge salınımı -99 A ile +99 arasında değişir; MIN akım 5 A olduğu için, 99 Ampere 5 Amper ilave etmek de 104 Amper sonucuna yol açar.

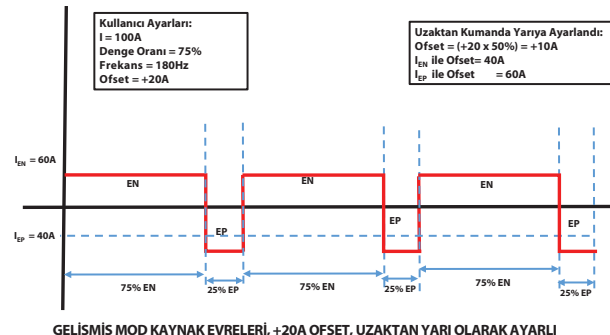
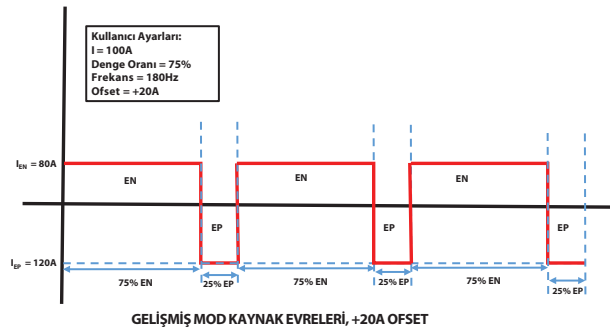
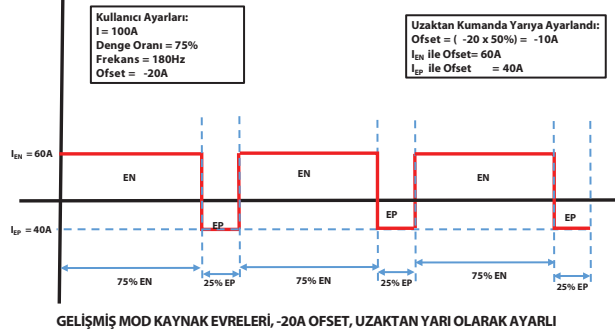
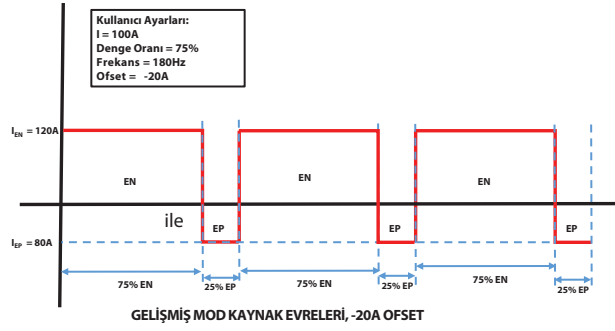
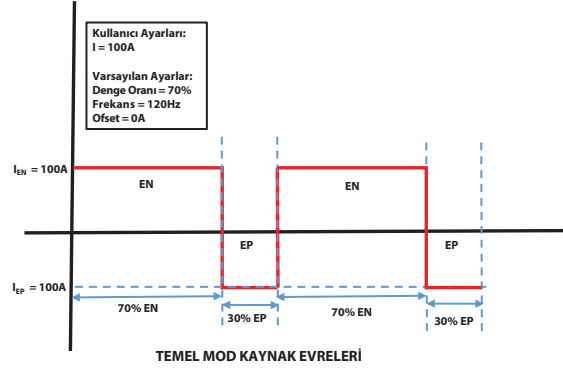
Aşağıda resimlerdeki başka bir örnekte, Denge salınımı + 15 amperdir; kullanıcının ayarladığı akım 104 Amper, kaynak akımı Elektro Pozitif 119 Ampere çıkarır, Elektro Negatif 89 Ampere düşürür.



Aşağıdaki şekilde, gelişmiş modda AC TIG Kaynağı ayarlarının nasıl yapılacağı ve menüde nasıl dolaşılacağı gösterilmiştir (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K).



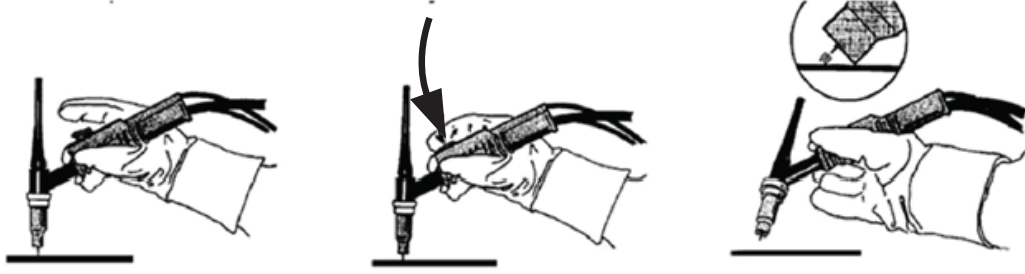
Aşağıdaki şekilde, Temel ve Gelişmiş modlarda AC TIG çıkış akımı ideal dalga formlarının bir örneği gösterilmiştir.



7.3 DC TIG Kaldırma Akımı ve 2 Darbeli/4 Darbeli resmi

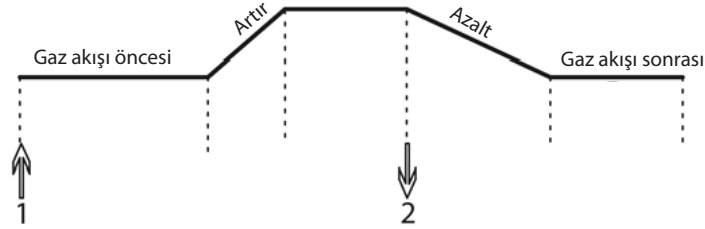
Şekil 2'de darbeli ve 4 darbeli kaynak işlemi gösterilmektedir

Tetik kullanılır ve bazı akımlar elektrodu yakmak için kaldırıldığında akarlar.



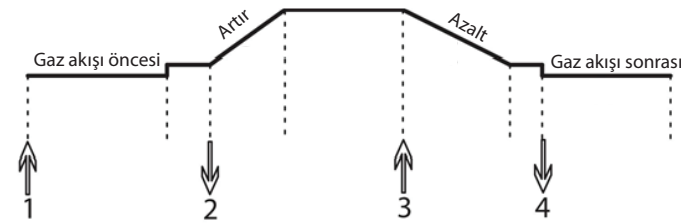
2 Darbeli

2 darbeli modda, TIG hamaç tetik anahtarına (1) basarak koruyucu gazı akışını ve arkı başlatın. Akım ayarlanan akım değerine artırılır. Akımı azaltmaya başlamak ve arkı sona erdirmek için tetik anahtarını (2) bırakın. Koruyucu gaz, kaynağı ve tungsten elektrodu korumak amacıyla akmaya devam edecektir.



4 Darbeli

4 darbeli modda, TIG hamaç tetik anahtarına (1) basarak koruyucu gazı akışını ve deneme seviyesinde arkı başlatın. Akımı ayarlanan akım değerine artırmak için tetik anahtarını (2) bırakın. Kaynağı durdurmak için, tetik anahtarına tekrar (3) basın. Akım tekrar Pilot seviyesine azaltılır. Arkı sona erdirmek için tetik anahtarını (4) bırakın. Koruyucu gaz, kaynağı ve tungsten elektrodu korumak amacıyla akmaya devam edecektir.



7.4 Tungsten Elektrotların Seçimi ve Hazırlanması

Tungsten Elektrot Renk Kodlaması:

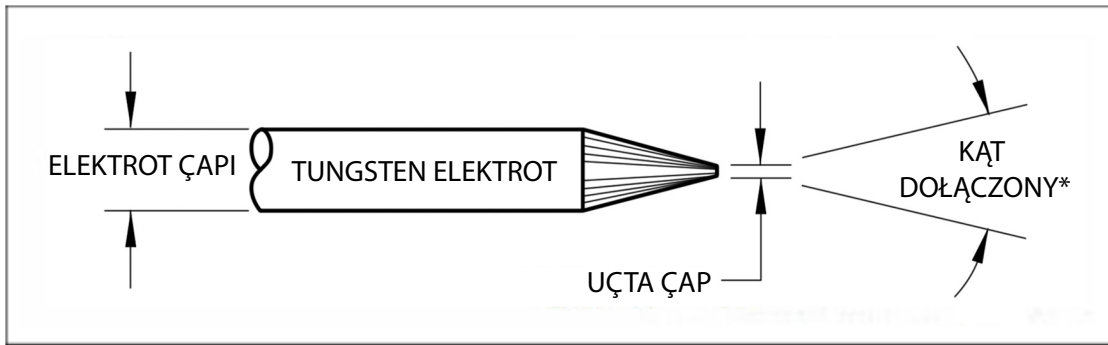
DC veya AC TIG kaynağı için uygun tipte tungsten elektrodu seçmek önemlidir. Aşağıda piyasada bulunan kimi tungsten elektrot türleri gösterilmektedir. Rebel EMP 205ic AC/DC makineleriyle Altın renk kodlu %1,5 lantanlı tungsten elektrot çubuklarının kullanılmasını önerir.

- Turuncu: %2 seryumlu (AC'de)
- Mavi: %2 oranında lantanitli (AC ile DC)
- Altın %1,5 oranında lantanlı (AC ile DC)*
- Kırmızı: %2 toryumlu (yalnızca DC)
- Yeşil: Saf tungsten (Yalnızca DC için)

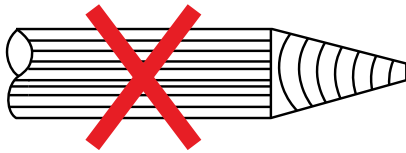
* Rebel EMP 205ic AC/DC makineleriyle sevk edilir.

Tungsten Elektrot Taşlama Teknikleri:

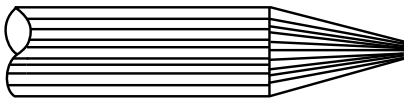
Tungsten elektrot ucunun şekli, TIG kaynağında önemli bir rol oynar. Bu nedenle tungsten elektrodunu taşlarken özen gösterilmelidir. Aşağıda Rebel 205 ünite tarafından kullanılan tungsten elektrotların nasıl açılacağına dair tavsiyeler verilmiştir.



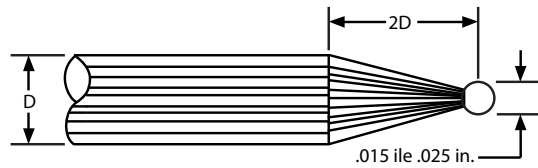
TUNGSTEN ELEKTROTLAR NASIL HAZIRLANIR



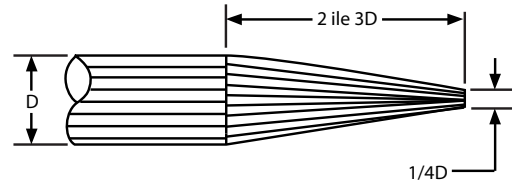
Yanlış – çapraz taşlama işaretleri kaynak akımını kısıtlar, arkın serbestçe dolaşmasına neden olur, karışma riskine yol açar.



Sağ - uzunlamasına öğütme işaretleri akımı kısıtlamaz. Elmasla yapılan parlak son cila en iyisidir.



Punkt dla łuku aluminium
Temiz alüminyum üzerinde ark verilerek kaynak yapmak için yuvarlak uç.



Punkt dla spawania aluminium DCEN

8 BAKIM



UYARI!

Üniteye giren elektrik girişinin bağlantısını kesin.



DİKKAT!

Panelleri çıkarmayın. Kullanıcı erişimi yalnızca tel/makara bakımı için güvenlik plakalarını çıkarabilecek uygun elektrikçi becerilerine sahip (yetkili personel) kişilerle sınırlıdır.



DİKKAT!

Ürün, bir üretici garantisi tarafından karşılanır. Yetkili olmayan servis merkezleri tarafından girilen tamir işleri bu garantiyi geçersiz kılar.



NOT!

Üniteyi çok tozlu bir ortamda çalıştırıyorsanız, daha sık bakım yapmalısınız.




NOT!

EMP ünitesinin güç kaynağı tarafının içinde kullanıcı tarafından bakımı yapılabilir parçalar bulunmaz. Güç kaynağı üzerinde yapılacak servis bakım işleri için en yakın ESAB servis merkezine başvurulmalıdır.

8.1 Rutin bakım

Normal koşullar sırasında bakım çizelgesi:

Aralık	Bakım Yapılacak Noktalar		
Her 3 ayda bir	 <p>Okunmayan etiketleri temizleyin veya yenileriyle değiştirin</p>	 <p>Kaynak terminallerini temizleyin</p>	 <p>Kaynak kablolarını kontrol edin ya da yenileriyle değiştirin</p>
Her 6 ayda bir	 <p>Ekipmanın içini temizleyin.</p>		

8.2 Güç kaynağı ve tel besleyici bakımı

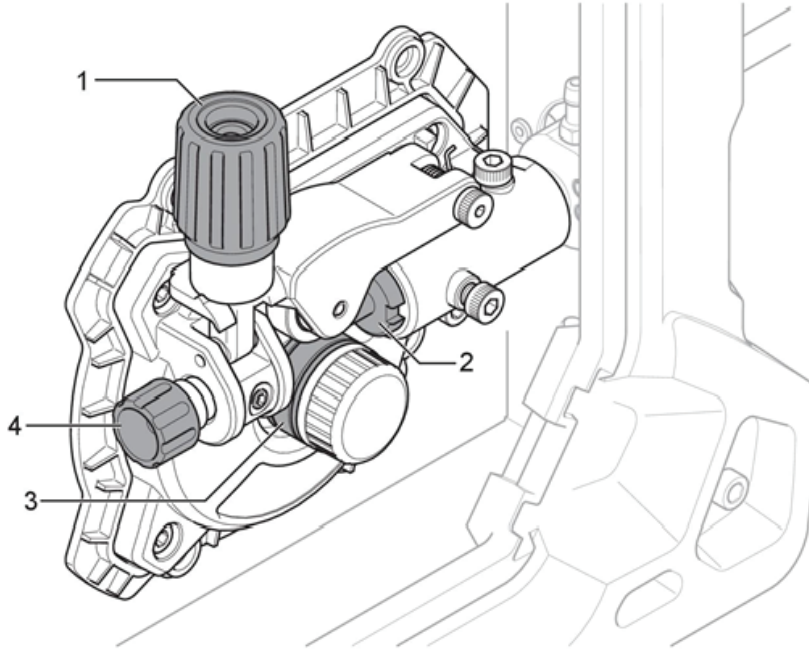
Ø100 mm (4 in.) veya Ø200 mm (8 in.) tel bobini her değiştirdiğinizde güç kaynağı temizliği yapın.



UYARI!

Temizlik yaparken daima elinizi ve gözünüzü koruyacak ekipman kullanın.

1. Güç kaynağının elektrik priziyle olan bağlantısını kesin.
2. Kapağı açın ve germe vidasını (1) saat yönü tersine döndürerek basınç makarasından gerginliği azaltın ve ardından kendinize doğru çekin.
3. Teli ve tel bobinini çıkarın.
4. Hamlacı çıkarın ve güç kaynağının içini, güç kaynağı hava girişini ve çıkışını temizlemek için tel sarf malzemesinin çözülmesine izin vermemeye dikkat ederek, düşük basınçlı hava hattını kullanın.
5. Giriş tel kılavuzun (4), çıkış tel kılavuzun (2) veya tel sürme makarasının (3) aşınıp aşındığını ve değişim gerekip gerekmediğini muayene edin. Parça numaralarının siparişi için AŞINMA PARÇALARI bölümüne bakın.
6. Tel besleyici makarasını çıkarın ve yumuşak bir fırçayla temizleyin. Tel sürme mekanizmasına bağlı olan germe makarasını yumuşak bir fırçayla temizleyin.



Şekil 22 - Tel sürme mekanizması parçaları

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. Germe düğmesi | 3. Tel sürme makarası |
| 2. Çıkış tel kılavuzu | 4. Giriş tel kılavuzu |

8.2.1 Tel besleyici tertibat temizliği



UYARI!

Temizlik yaparken daima elinizi ve gözünüzü koruyacak ekipman kullanın.

1. Üniteye giren elektrik girişinin bağlantısını kesin.
2. EMP ünitesinin kaynak teli bobini tarafındaki kapağı açın.
3. Germe düğmesini (1) hareket ettirmeden önce: Kolun hemen altında düğme üzerindeki sayısal ayar değerini not edin. Yaklaşık aralıkta gerginliği sıfırlamak için bu numarayı kaydedin. "Tel besleme basıncını ayarlama" bölümü bu gerginlik ayarlaması için ince ayar yapmayı açıklar.



NOT!

Tel besleme basınç ayarı bu kolun serbest bırakılması için bozulabileceğinden, makaralardaki gerginliğin bu prosedürün sonunda yeniden ayarlanması gerekecektir. Önceki adımda bozulmamış ölçek numarasını kaydetmek, gerginliği kesin olarak ayarlamak için prosedürün sonunda prosesi kolaylaştırır.

4. Önce yukarı (düğme yuvasından dışarı) sonra kendinize (yukarıdaki resimde 1'e bakın) çekmek için germe kolu üzerindeki germe düğmesini saat yönü tersine döndürerek basınçlı makaralardan gerginliği azaltın. Germe kolu, gerilme kolu serbest kalır kalmaz kurulacaktır. Bu, sonraki adımda teli çıkarmak için tel hareketini serbest kılmalıdır.
5. Yumuşak tüylü fırçayı (gereken şekilde) kullanarak veya cebri hava kaynağını bu alanda birikmiş olabilecek tüm artığı temizlemek için basınçlı hava (maks. 5 bar) üfleyerek kullanın. GÖZ KORUMASI TAKIN.
6. Giriş besleme kılavuzları ve besleme makaralarının aşınıp aşınmadıkları ve değişim gerekip gerekmediğini muayene edin. Aşınma parça numaralarının siparişı için "AŞINMA PARÇALARI" bölümüne bakın. "ÇALIŞMA" kısmında "Tel besleme makarasının çıkarılması/kurulması" bölümünde "Tel besleme makarasının çıkarılması" bölümüne bakın. Hiçbirinin değiştirilmesi gerekmiyorsa, yalnızca temizleniyorsa, bir sonraki adıma geçin.



DİKKAT!

Makara çıkarılırken, Motor şaftında sürücü şaft kamasını kaybetmemek için dikkatli olun. Buna uyulmaması bu parça değiştirilene dek tüm üniteyi kullanılamaz kılar.

7. Tel sürme makarasını yumuşak bir fırçayla temizleyin.
8. Germe koluna bağlı olan germe makarasını yumuşak bir fırçayla temizleyin.
9. Germe kolunu tel besleme makaraları oluğundaki telin üzerine kapatın.



NOT!

Telin olukta olduğunu ve makara yüzeyinde oluğun dışına çıkmadığını doğrulayın.

10. Telin tüm tel besleme tertibatı içinde düz bir çizgi halinde göründüğünü görsel olarak doğrulayın.
11. Telin hamaç ucundan şartnameye göre çıktığını ve hamaç kafası tarafından içe çekilmediğini gözle doğrulayın.
12. Germe düğmesini kullanıp tel sürme makaralarındaki gerginliği ayarlayarak sürülen teldeki gerginliği ayarlayın; bunun nasıl yapılacağı "Sürülen teldeki gerginliği ayarlama" bölümünde anlatılmıştır.
13. EMP ünitesinin kaynak teli bobini tarafındaki kapağı kapatın.

8.3 EMP ünitesi güç tarafı bakımı



NOT!

Güç tarafında kullanıcı tarafından bakımı yapılabilir parçalar bulunmaz. Tozlu ortamlarda, elektrik bulunan taraf fanla soğutulduğundan kir ve toz birikmesine karşı düzenli olarak kontrol edilmelidir.

Elektrik statik bakımdan hassas parçalar ve açıkta devre kartları bulunması nedeniyle bu taraf üzerinde yapılacak bakım işlerini yetkili bir ESAB servis teknisyeni gerçekleştirmelidir.

8.4 Hamlaç layner bakımı

Standart çelik hamlaç boru laynerini, bir Teflon® hamlaç boru layneri ile değiştirerek, MIG hamlaç talimatı kılavuzuna başvurun.

8.4.1 Hamlaç layner temizliği

1. Üniteye giren elektrik girişinin bağlantısını kesin.
2. Germe düğmesini açın, teli tutarken, hamlaçtan çıkana kadar makarayı saat yönünde döndürün. Germe düğmesi ve makara arasındaki teli yeniden tespit edin.
3. Hamlaç mekanizmasının ünite olan bağlantısını kesin.
4. Hamlaç hortumundan layneri çıkarın ve hasarlara veya bükülmelere karşı muayene edin. Üniteye en yakın noktadaki uçtan basınçlı hava üfleyerek (maksimum 5 bar) hamlaç kablosu içindeki hortumu temizleyin.
5. MIG hamlaç talimat kılavuzunun talimatları uyarınca layneri yeniden takın.
6. Hamlaç ucunda görününceye kadar tel besleme tertibatı içinden teli yeniden geçirin. Telin hamlaçtan doğru biçimde beslendiğini doğrulayın.



NOT!

Aşırı yıpranmış hamlaç iç hortumlarının düzenli olarak değiştirilmesi gerekir. Yukarıdaki adımlar takip edilerek tel sürme mekanizmalarındaki sorunlar çözülemezse, 5.7 iç hortum seçme bölümü uyarınca iç hortumu yenisiyle değiştirin.

9 SORUN GİDERME

9.1 Başlangıç kontrolleri

Yetkili bir servis teknisyenine göndermeden önce bu kontrolleri ve muayeneleri yapın.

ESAB Rebel ünitesinde sorun gidermeye çalışmadan önce KAYNAK VERİLERİNİN SIFIRLANMASI tavsiye edilir. (ANA EKCRAN/AYARLAR/SIFIRLAMA/KAYNAK VERİLERİNİ SIFIRLA menüsünden yapılabilir.) Sistemdeki KAYNAK VERİLERİ SIFIRLANDIĞINDA ünite varsayılan kaynak ayarlarına geri döner. Bu Sıfırlama işlemi kullanıcı tarafından saklanan bellek değerlerinin kaybolmasına neden olmaz ancak sorun gidermenin başlayabileceği bir başlangıç noktası oluşturur. KAYNAK VERİLERİ SIFIRLANAMAZ ise, Fabrika Ayarlarına dönülmesi ve testin tekrarlanması tavsiye edilir.



DİKKAT!

Fabrika ayarlarına geri dönüldüğünde, kullanıcı tarafından kaydedilmiş tüm hafıza silinir. Bu, sorunu çözmezse tabloda sorunu çözen maddeden devam edin.

Hata türü	Nasıl düzeltilir
Kaynak Metalinde gözeneklilik	<ul style="list-style-type: none"> Gaz tüpünün boş olmadığından emin olun. Gaz keleşinin kapalı mı kontrol edin. Kaçak ya da tıkanmaya karşı gaz giriş borusunu kontrol edin. Bağlı olan gaz türü ve gaz akışı doğru mu kontrol edin. MIG hamlaç nozulu ve iş parçası arasındaki mesafe minimum seviyede tutun. Hava cereyanlarının kaynağı koruyucu gazı dağıttığı ortamlarda çalışmayın. İş parçasının kaynaktan önce temiz olduğundan, yüzeyinde yağ veya gres olmadığından emin olun.
Tel besleme sorunları	<ul style="list-style-type: none"> Tele makara freninin doğru biçimde ayarlandığından emin olun (Bkz. Bölüm "5.6 Bobini Çıkarma/Takma"). Besleme makarasının ve gerginliğin uygun biçimde ayarlandığından emin olun (Bkz. Bölüm "5.11 Tel Besleme Silindirini Değişirme"). Besleme makaralarında doğru basıncın ayarlandığından emin olun (bkz. Bölüm "5.8 Tel-besleme basıncını ayarlama"). Hareket yönünün tel türüne dayalı olduğundan emin olun (alüminyum için kaynak havuzuna). Doğru temas ucunun kullanıldığından ve yıpranmadığından emin olun. Laynerin tel için doğru boyut ve tipte olduğundan emin olun (bkz. Bölüm "3.1 EMP 205ic AC/DC Teknik Özellikleri"). Laynerin eğik olmamasını sağlayın, böylece layner ve tel arasında sürtünmeye neden olmaz.
MIG (GMAW/ FCAW) Kaynak sorunları	<ul style="list-style-type: none"> MIG hamlacının doğru polariteye bağlı olduğundan emin olun. Doğru kutup için elektrot tel üreticisine başvurun. Delikte telde aşırı dirence neden olan ark işaretleri varsa, temas ucunu değiştirin. Doğru koruyucu gazın, gaz akışının, gerilimin, kaynak akımının, seyahat hızının ve MIG hamlaç açısının kullanıldığından emin olun. İş keleşinin iş parçası ile doğru temasının olmasını sağlayın.
MMA (SMAW) temel kaynak sorunları	<ul style="list-style-type: none"> Doğru polariteyi kullandığınızdan emin olun. Elektrot tutucu genellikle pozitif kutupla bağlantılıdır ve iş negatif kutba yol açar. Kuşku duyarsanız, elektrot veri formuna başvurun.

Hata türü	Nasıl düzeltilir
TIG (GTAW) kaynak sorunları	<ul style="list-style-type: none"> TIG hamlacının güç kaynağına bağlandığından emin olun. TIG hamlacını negatif [-] kaynak terminataHAT takın. Kaynak topraklama kablosunu pozitif [+] kaynak terminataHAT takın. TIG kaynağı için yalnızca %100 Argon gazı kullanın. Regülatörün/akış metrenin gaz şişesine bağlı olduğundan emin olun. TIG hamlacı için gaz borusunun güç kaynağının önündeki gaz çıkış konektörüne bağlandığından emin olun. İş kelepçesinin iş parçası ile doğru temasının olmasını sağlayın. Gaz şişesinin açıldığından emin olun ve regülatörde/akış metrede gaz akış hızını kontrol edin. Akış oranı 10 – 25 CFH (4,7 – 11,8 l/dk) arasında olmalıdır. Güç kaynağının AÇIK olduğundan ve TIG kaynak prosesinin seçildiğinden emin olun. Tüm bağlantıların sıkı ve sızdırmaz olmalarını sağlayın.
Elektrik yoksa/ Ark yok	<ul style="list-style-type: none"> Elektrik girişindeki şalter AÇIK mı kontrol edin. Ekranda sıcaklık arızası gösteriliyor mu kontrol edin. Sistem kesicinin atmış mı kontrol edin. Elektrik güç kablosu, kaynak ve dönüş kabloları doğru biçimde bağlanmış mı kontrol edin. Ayarlanan akım değeri doğru mu kontrol edin. Giriş elektrik sigortalarını/akım kesicileri kontrol edin.
Aşırı ısınma koruması sıklıkla triplenir.	<ul style="list-style-type: none"> Kullandığınız kaynak akımı için önerilen görev döngüsünü aşmadığınızdan emin olun. "ÇALIŞMA" kısmında "Görev döngüsü" bölümüne bakın. Hava girişlerinin veya çıkışlarının tıkanmadığından emin olun. Kaynak sırasında fanların çalıştığından emin olun.

9.2 Kullanıcı arayüz (UI) yazılımı hata kodlarını görüntüledi

Aşağıdaki tablo sorun gidermeye yardımcı olmak için görünebilecek kusur/hata kodlarını sergiler.

Ciddiyet Seviyesinin Anlamı (Tabloda Ciddiyet Seviyesine bakın):

- (C)** Kritik Servis Bakımı Gerekliyor - Ünite çalışmaz veya kilitlenir, arıza tamir edilmediği müddetçe makine düzelmez.
- (KD)** Kritik Değil - Servis bakımı gerekli olabilir; ünite az da olsa performans göstererek kısmen çalışır
- (U)** Uyarı - Ünite çalışır vaziyettedir ve kendi kendisine düzelir. Bekleme kurtarma zamanı 1 ila 5 dakika arasında değişebilir.

Hata kodu	Ciddiyet Seviyesi	İşlevsel Devre Arıza Açıklaması
001	W	PFC Soğutucu, IGBT Soğutucu ve Ana transformatör > 85 °C (185 °F) üzerine aşırı ısınmıştır
002	W	Çıkış diyodu Sıcaklık arızası
003	W/C	Uyarı - Yük/ark başlatma sırasında oluşursa, nedeni düşük girişli AC voltur - ERR009 Kritik - Ünite ağır iş görmediği esnada hemen başta elektrik verilip açılırken meydana gelirse. Görev yapıyorken DC Yolu (400 V) arızası, PFC, invertöre 400 V gerilim sağlamıyor.
004	C	Çıkış voltajı, VRD anahtarı aktiften VRD seviyelerinin üzerindedir
005-007		(Ayrılmıştır)
008	C	OCV hatası, Çıkış gerilimi beklenen şekilde Kontrol Paneli CN1'de algılanmadı
009	W	Düşük Gerilim Hatası, AC Şebeke gerilimi, 108 V AC'den daha azdır, bu ERR003'ü tri-pleyebilir
010		(Ayrılmıştır)
011	C	Kullanıcı, bir parametre veya fabrika sınırlamasını denemiştir ve bu, sistem tarafından onaylanmamıştır.
012	C	İletişim Bağlantısı çalışmıyor; CN6 üzerinden Kullanıcı Arayüzü ile Kumanda PCB Kartı arasında iletişim kurulamıyor.
013	C	Düşük İç Güç Kaynağı (IPS) Gerilim Hatası, +24 V IPS, 22 V DC'den azdır
014	C	Kontrol PCB CN18'de İkincil Akım Sensör çıkışı algılanmadı
015	C	İletişim Bağlantısı çalışmıyor; CN14 üzerinden Kumanda PCB Kartı ile CN3 üzerinden AC DC İvertörü PCB Kartı arasında iletişim kurulamıyor.
016	C	AC DC İvertör Sıcaklığında sorun var
017-019		(Ayrılmıştır)
020	C	Flash'ta hiçbir Resim bulunamadı
021	C	Flaştan okunan görüntü bozulmuştur.
022	NC	SPI flaş belleğindeki kalıcı hafızaya kullanıcının yaptığı program kaydedilirken yapılan iki girişim de başarısız oldu.
023	NC	SPI flaş belleğindeki kalıcı hafızadan kullanıcının yaptığı program geri alınırken, yapılan iki girişim de başarısız oldu.

10 YEDEK/AŞINMA PARÇALARI SİPARİŞİ VERME



DİKKAT!

Onarım ve elektrik işi yetkili ESAB servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Yalnızca ESAB orijinal yedek ve aşınma parçalarını kullanın.

EMP 205ic AC/DC uluslararası standartlar doğrultusunda tasarlanır ve test edilir

IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-3, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-10

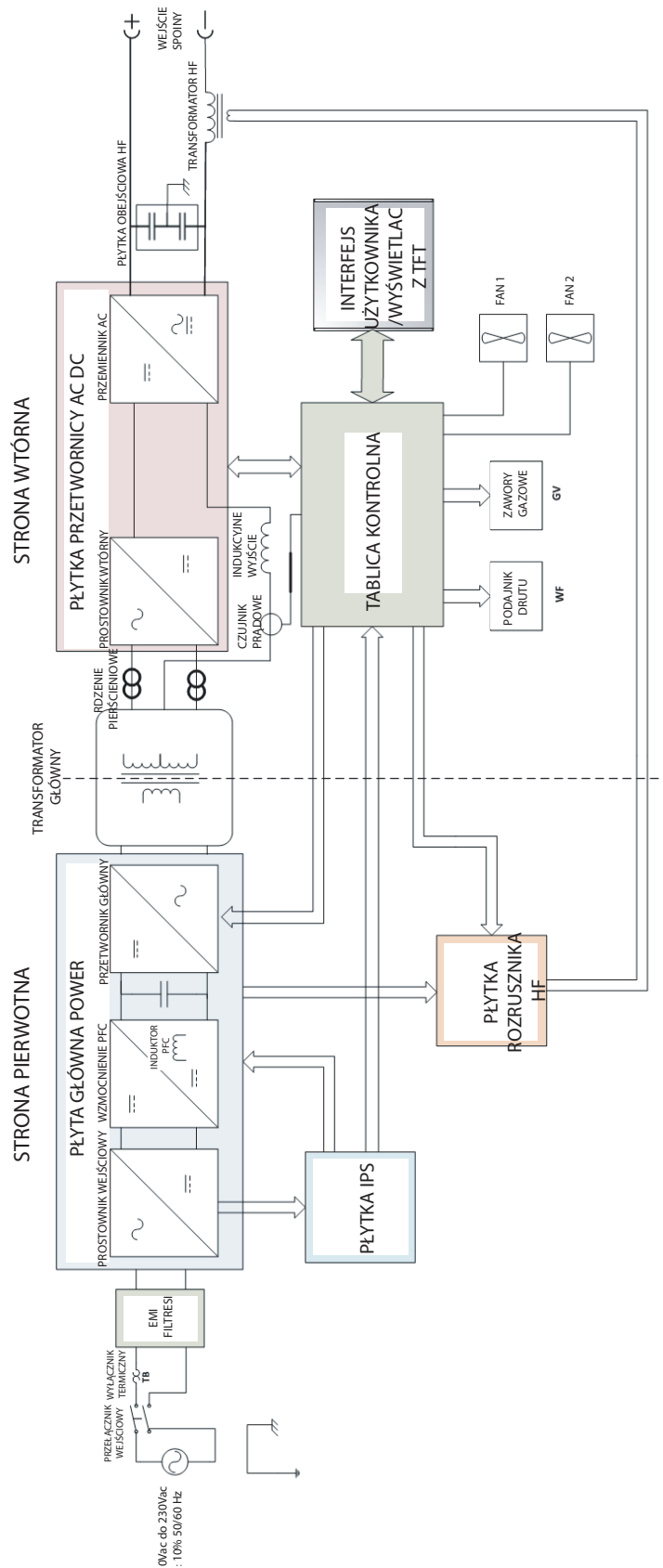
IEC-/EN 60974-11, IEC-/EN 60974-12 ve IEC-/EN 60974-13. Ürünün yukarıda bahsedilen standartları sağlaması servis veya onarım işini yürüten yetkili servis merkezinin yükümlülüğündedir.

Yedek parçalar ve aşınma parçaları en yakın ESAB bayinizden sipariş edilebilir, bu belgenin arka kapağına bakın. Sipariş edildiğinde, lütfen yedek parçalar listesi doğrultusunda ürün tipini, seri numarasını, tanımlama ve yedek parça numarasını belirtin. Bu, sevkiyatı kolaylaştırır ve doğru teslimatı sağlar.

ŞEMA

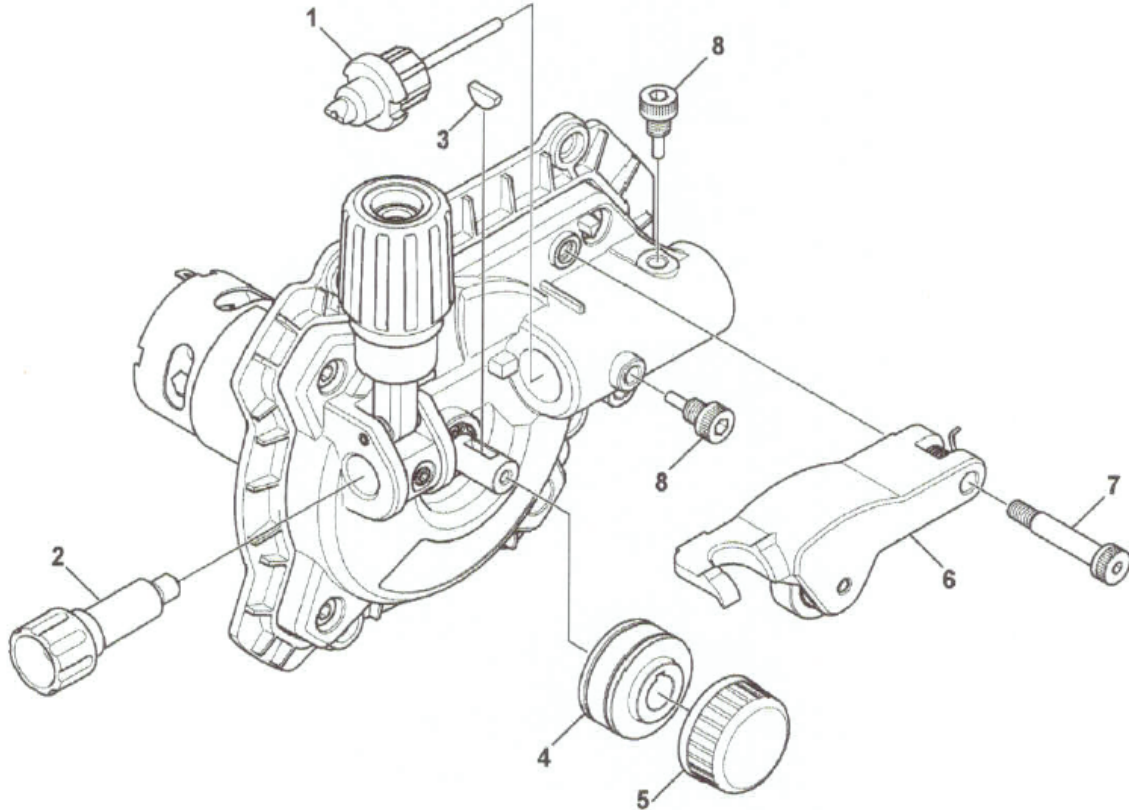
İşlevsel blok şeması

Şematik

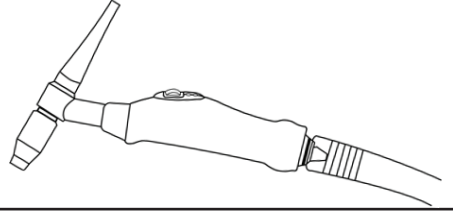
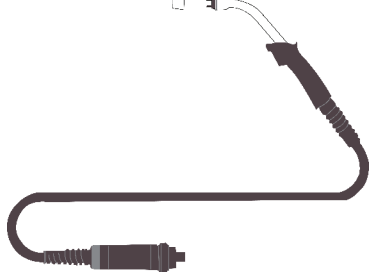
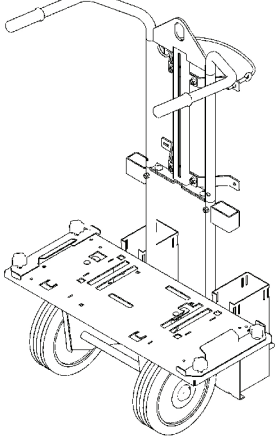
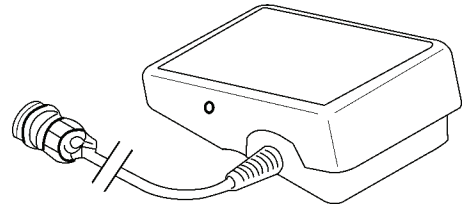


AŞINMA PARÇALARI

Öge	Sipariş no.	Birim	Tel tipi	Tel boyutları
1	0558 102 460	Tel çıkış kılavuz çeliği	Demir/Paslanmaz Çelik/Özlü	1.0 mm - 1.2 mm (0.040 in. - 0.045 in.)
	0558 102 461	Tel çıkış kılavuz çeliği	Demir/Paslanmaz Çelik/Özlü	0.6 mm - 0.8 mm (0.023 in. - 0.030 in.)
	0464 598 880	Tel çıkış kılavuzu Teflon®	Aluminium	1.0 mm - 1.2 mm (0.040 in. - 0.045 in.)
2	0558 102 328	Tel giriş kılavuzu	Demir/Paslanmaz Çelik/Özlü	0.6 mm / 0.8 mm / 0.9 mm / 1.2 mm (0.023 in. / 0.030 in. / 0.035 in. / 0.045 in.)
3	0191 496 114	Kama-tahrik mili hilal	N/A	N/A
4	0367 556 001	Tel sürme makarası "V" oluğu	Demir/Paslanmaz Çelik/Özlü	0.6 mm / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.)
	0367 556 002	Tel sürme makarası "V" oluğu	Demir/Paslanmaz Çelik/Özlü	0.8 mm / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.)
	0367 556 003	Tel sürme makarası "V" oluğu	Demir/Paslanmaz Çelik/Özlü	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
	0367 556 004	Tel sürme makarası "U" oluğu	Aluminium	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
5	0558 102 329	Kilitleme düğmesi	N/A	N/A
6	0558 102 331	Basınçlı kol tam tertibatı	N/A	N/A
7	0558 102 330	Vida	N/A	N/A
8	0558 102 459	Avrupa adaptör kılavuz vidası	N/A	N/A



AKSESUARLAR

0700 025 557	TIG Hamlaç TIG Hamlaç, 4 m, 200A, esnek kafalı	
0700 200 004	MIG Hamlaç MXL™ 270 3 m (FCW 1,2 mm için)	
0459 366 887	Tekerlekli araba	
W4014450	Ayak kumandası 4,6 metrelik (15 ft) kablo ve 8 pinli erkek fişle yapılan akım kontrolü ve kontaktör açık/kapalı anahtarı	

YEDEK PARÇALAR

Öge	Sipariş no.	Birim
1	0700 200 002	MIG Hamlaç MXL™ 201, 3 m (10 ft)
2	0700 025 556	ESAB SR-B 26 TIG Hamlacı, 4 m, 200 A
3	0349 312 105	Gaz hortumu, 4,5 m (14,8 ft)
4	0700 006 900	MMA kaynak kablo kiti, 3 m (10 ft)
5	0700 006 901	Dönüş kaynak kablosu kiti, 3 m (10 ft)

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 70 233 075
Fax: +32 15 257 944

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB GmbH
Solingen
Tel: +49 212 298 0
Fax: +49 212 298 218

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03
ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
Alcalá de Henares (MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22
ESAB international AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB AG
Dietikon
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting Ltd
Durbanville 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page www.esab.eu



www.esab.eu