PoWer TIG Serisi

GeKaMac®

PoWer TIG 202 DC PULSE

Kullanım Kılavuzu

Kaynak Makinesini Çalıştırmadan Önce Lütfen
Bu Kılavuzu Okuyun ve iyice anlayın

www.gedikwelding.com

Bu makine iç kullanım içindir

AEEE Yönetmeliği'ne uygundur.

Bu makine EN 60974-1 ve EN 60974-10 standartlarına uygun olarak tasarlanmıştır.

Kurulum, kullanım ve bakımları kullanım kılavuzuna ve yönetmeliklere uygun olarak yapıldığında makine güvenlidir.

Operatör ve makine sahibi iş güvenliği kurallarına uymakla yükümlüdür.

Makinede bir değişiklik yapıldığında ve iş güvenliği kurallarına uyulmadığında Gedik Kaynak San. Ve Tic. A.Ş. güvenlik veya CE uygunluğu ile ilgili bir sorumluluk almamaktadır.

CE

Bu A sınıfı ekipman, elektrik enerjisinin alçak gerilim şehir şebekesi tarafından sağlandığı ev ve benzeri yerlerde kullanmaya uygun değildir.

Bu makine evsel atık değildir, çöpe atılamaz.

Makinenin kullanım ömrü bittiğinde veya atıl duruma

geçtiğinde yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir.

AEEE YÖNETMELİĞİ'NE UYGUNDUR.

Eko Tasarım Açıklaması

Bu makine 2009/125/AT Enerji ile İlgili Ürünlerin Çevreye Duyarlı Tasarımına İlişkin Yönetmelik (2009/125/EC Eco Design Directive) gereklerine göre tasarlanmış ve üretilmiştir.

Buna göre boşta çalışma modu olan makineler aşağıdaki gibidir.

	Boşta Çalışma Modu
MMA	**X**
MIG	√
TIG	√
Plazma	√
SAW	**Kapsam dışı**

Verimlilik ölçümleri sadece güç ünitesi üzerinde yapılmalıdır. Su soğutma devre dışı bırakılmalıdır.

Ölçümlerle ve makine ayarlarıyla daha fazla bilgi için Gedik Kaynak Sanayi ve Ticaret A.Ş.'ye danışılmalıdır.

AT UYGUNLUK BEYANI

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Bu uygunluk beyanı yalnızca imalatçının sorumluluğu altında düzenlenir.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

İstanbul, Turkey, 08.03.2024

İmalatçı / Manufacturer

GEDİK KAYNAK SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

Ankara Cad. No.306 Seyhli Pendik ISTANBUL TURKIYE

Ürün / Product	ARC WELDING MACHINE
Marka-Model / Brand- Model	POWER TIG 202 DC PULSE

Yukarıda tanımlanan beyanın nesnesi ilgili uyumlaştırılmış AB mevzuatı ile uyumludur.

The object of the declaration described above, is in conformity with the relevant union harmonisation legislation.

Direktifler / Directives	2014/30/EU & 2014/35/EU & 2009/125/EC EU/2019/1784

Uyumlaştırılmış standartlar ve uygunluğun deklare edilmesiyle ilişkili diğer referanslar.

References to the relevant harmonised standarts used and references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared.

EN IEC 60974-1
EN IEC 60974-10

Bu ekipman, talimatlara uygun kurulduğunda, bakımı yapıldığında ve kullanıldığında belirtilen standartlara uygundur. Makine üzerinde bir değişiklik yapıldığında veya yanlış kullanımda deklarasyon geçersiz olur.

The equipment is in compliance with pertinent legislation when installed, utilized, and maintained in accordance with the enclosed instructions. This declaration will be invalid under any modification or improper use.

İmalatçı Adına İmzalayan / Signed for and on behalf of:

Hatice Özel, Equipment Business Unit Director

TR TÜRKÇE

Giriş	2
Açıklama	2
Özellikler	2
Kullanım sınırları (IEC 60974-1)	3
Teknik bilgiler	3
Makine nasıl kaldırılır	3
Ambalajın açılması	3
Seri numarası	3
Kurulum	3
Elektrik tedariğine bağlantı	4
Kullanım talimatları	4
TIG kaynak	4
Elektrod kaynak (MMA)	6
Bakım	6
Opsiyonel	6
Herhangi bir zorluğa işaret edilmesi ve bunların ortadan kaldırılması	7
Kaynakçı montajı ve demontajı için prosedür	7
Dijital arayüz PCB değişimi	7
Makine üzerindeki grafik sembollerin anlamı	8
Bağlantı şeması	8

Giriş

Ürünümüzü satın aldığınız için teşekkür ederiz. Tesisten en iyi performansı elde etmek ve parçalarının maksimum kullanım ömrünü sağlamak için, bu kılavuzda yer alan kullanım ve bakım talimatlarının yanı sıra serbest bırakma klasöründe yer alan **güvenlik talimatları okunmalı ve bunlara kesinlikle uyulmalıdır**. Tesiste onarım yapılması gerektiğinde, gerekli ekipmana ve özel olarak eğitilmiş ve sürekli güncellenen personele sahip oldukları için müşterilerimizin servis merkezi atölyelerimize başvurmalarını öneririz.
Tüm makinelerimiz ve ekipmanlarımız sürekli olarak geliştirilmektedir ve bu nedenle yapıları ve özellikleri açısından değişiklikler yapılabilir. Ürünlerimiz hakkında daha fazla bilgi almak veya GEKA ile iletişime geçmek için bir GEKA yetkili satıcısına veya GEKA'nın www.gedikwelding.com adresindeki web sitesine gidin.

Açıklama

Dijital kontrollü **POWER TIG 202 DC PULSE**, INVERTER teknolojisine sahip doğru akım kaynak jeneratörlerindeki en son evrimi temsil eder. En yeni nesil IGBT'ye dayanan ve düzlemsel bir transformatör ile donatılmış bu güçlü 100 KHz jeneratör, alüminyum ve alaşımları hariç her türlü metalin TIG kaynağını mümkün kılar.
Elektrot kaynağı için de mükemmel olan **POWER TIG 202 DC PULSE,** hafifliği, kompaktlığı ve birinci sınıf kaynak özellikleri ile bakım, onarım ve hafif çelik yapı işlerinde kullanım için idealdir.

Özellikler

Temel özellikleri şunlardır:
- Yenilikçi ve kompakt tasarım.
- Kolay taşıma için kompakt boyut ve hafiflik.
- Darbeye dayanıklı fiberden yapılmış panellerle yük taşıyan yapı.
- Şasiye entegre edilmiş sağlam tutamak.
- Kazara darbelere karşı korumalı kontrol paneli.
- Eğimli ön kontrol paneli, okunması ve ayarlanması kolay ve her yönden görülebilir.
- IP 23 S koruma sınıfı ve yenilikçi “Tünel” fan soğutma sistemi sayesinde toz geçirmez elektronik bileşenler, en zorlu çalışma ortamlarında kullanılmalarına olanak tanır.
- İki kontrol paneli mevcuttur:
  - **POWER TIG 202 DC PULSE** “temel versiyon” kontrol paneli.
  - **POWER TIG 202 DC PULSE** “tam versiyon” kontrol paneli.
- Tüm kaynak parametrelerinin dijital kontrolü, düzenlenmesi ve izlenmesi.
- Kaynak parametrelerinin önceden ayarlanması için dijital ekran.
- Dijital ampermetre, kaynak akımının önceden ayarlanması ve en son değerin kaydedilmesi (Tutma fonksiyonu) ile standart donanımdır.
- Kişiselleştirilmiş kaynak programlarını kaydetmeyi ve çağırmayı mümkün kılan özellik (yalnızca RW22 kontrol paneli ile ayarlanabilir).
- Kendi kendine teşhis cihazı.
- Aşırı ısınma termostatik koruması.
- Şebeke gerilimi dalgalanmaları için otomatik dengeleme ±20%.
- Şebekeden gelen aşırı gerilime karşı güvenlik bariyeri.
- Yüksek frekansın sadece ark ateşleme aşamasında devreye girmesi nedeniyle elektromanyetik rahatsızlık azaltılmıştır.
- Jeneratörün havalandırmasını sadece gerekli olduğunda başlatan “Enerji Tasarrufu” fonksiyonu.
  Bu jeneratör ayrıca Avrupa Topluluğu'nda yürürlükte olan tüm standartlara ve direktiflere uygundur.
- **TIG**
  - Mükemmel TIG kaynak özellikleri.
  - TIG kaynağının yüksek frekanslı ark vuruşu, uzun mesafeden bile hassas ve verimlidir.
  - Özel TIG torçlarının kullanılması, kaynak akımının doğrudan torçtan uzaktan ayarlanmasını sağlar.
  - SYN Pulse fonksiyonunun girilebilmesi için standart dahili pulsasyon (sadece GEKA kontrol paneli ile ayarlanabilir).

- **MMA**
  - Voltajları 12 V'un altına düşüren VRD (Voltaj Düşürme Cihazı) etkinleştirilebilir, bu da kaynak makinesinin yüksek elektrik riski olan ortam koşullarında kullanılabileceği ve böylece maksimum operatör güvenliği sağlayacağı anlamına gelir.
  - Kaynak arkının en iyi dinamik özelliklerini seçmek için Ark Kuvveti (yalnızca POWER TIG 202 DC PULSE kontrol paneli ile ayarlanabilir).
  - Özellikle zor elektrotlarla ateşlemeyi iyileştirmek için Sıcak Başlatma (yalnızca POWER TIG 202 DC PULSE kontrol paneli ile ayarlanabilir).
    Elektrotların yapışmasını önlemek için yapışmayı önleme işlevi.

Kullanım limitleri (IEC 60974-1)

Bir kaynak makinesinin kullanımı tipik olarak süreksizdir, yani etkin çalışma dönemleri (kaynak) ve dinlenme dönemlerinden (parçaların konumlandırılması, telin değiştirilmesi ve yıkama işlemleri vb. için) oluşur. Bu kaynak makinesi, toplam kullanım süresinin %X'i kadar bir çalışma süresi boyunca tam bir güvenlik içinde I2 maks nominal akım sağlayacak şekilde boyutlandırılmıştır.

Yürürlükteki yönetmelikler toplam kullanım süresini 10 dakika olarak belirlemektedir. Çalışma döngüsü bu sürenin %X'i olarak kabul edilir.
İzin verilen çalışma döngüsü süresi aşılırsa, kaynak makinesinin etrafındaki bileşenleri tehlikeli aşırı ısınmadan korumak için bir aşırı ısınma kesmesi meydana gelir.
Termal korumanın etkinleştirilmesi, kontrol paneli ekranında yanıp sönen “t° C” ile bildirilir (daha fazla bilgi için POWER TIG 202 DC PULSE kontrol paneli kılavuzuna bakın). Birkaç dakika sonra aşırı ısınma kesme otomatik olarak yeniden devreye girer ve kaynak makinesi tekrar kullanıma hazır hale gelir.

Teknik bilgi

Sistemin genel teknik verileri ta- ble 1'de özetlenmiştir.

Makine nasıl kaldırılır

Kaynak makinesi, makineyi yalnızca manuel olarak taşımak için kullanılan çerçeve ile bir arada güçlü bir tutamağa sahiptir.

NOT: *Bu kaldırma ve taşıma cihazları Avrupa standartlarına uygundur. Başka kaldırma ve taşıma sistemleri kullanmayın.*

Paketin açılması

Sistemi aldığınızda:
- Kaynak jeneratörünü ve ilgili tüm aksesuar bileşenlerini ambalajlarından çıkarın.
- Kaynak makinesinin iyi durumda olduğunu kontrol edin, aksi takdirde herhangi bir sorunu derhal satıcı-distribütöre bildirin.
- Tüm havalandırma ızgaralarının açık olduğundan ve hava sirkülasyonunu engelleyen yabancı cisimlerin bulunmadığından emin olun.

Seri numarası

Kaynak makinesinin seri numarası, ünitenin veri plakasında gösterilir. Seri numarası, ürün için geçerli olan üretim partisinin izlenmesi için anahtar sağlar. Seri numarası, yedek parça siparişi veya bakım planlaması için gerekli olabilir.

Kurulum

Sistemin tatmin edici ve güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için sistemin kurulum yeri dikkatlice seçilmelidir. Sistemin bu kılavuzda yer alan üretici talimatlarına uygun olarak kurulmasından ve kullanılmasından kullanıcı sorumludur. Sistemi kurmadan önce kullanıcı çalışma alanındaki potansiyel elektromanyetik sorunları göz önünde bulundurmalıdır. Özellikle, sistemi aşağıdakilerin yakınına kurmaktan kaçınmanızı öneririz:
- - Sinyalizasyon, kontrol ve telefon kabloları
- Radyo ve televizyon vericileri ve alıcıları
- Bilgisayarlar ve kontrol ve ölçüm aletleri
- Güvenlik ve koruma aletleri.

Tablo 1

Model		**POWER TIG 202 DC PULSE**	
		TIG DC	**MMA**
Tek fazlı güç kaynağı 50/60 Hz	V	1~230 ±20%	
Şebeke beslemesi: Z_{max} (*)	Ω	0,19	
Güç girişi @ I_2 Max	kVA	8,5	9,0
Gecikmeli sigorta (I_2 @ 100%)	A	20	
Güç faktörü / cosφ		0,67 / 0,99	
Maksimum verimlilik derecesi	η	0,82	0,84
Açık devre gerilimi	V	88	
Geçerli aralık	A	5÷200	5÷160
Görev döngüsü @ 100% (40°C)	A	120	110
Görev döngüsü @ 60% (40°C)	A	140	130
Görev döngüsü @ X% (40°C)	A	200 (25%)	160 (30%)
Standartlar		IEC 60974-1 • IEC 60974-3 • IEC 60974-10 CE S	
Yalıtım sınıfı		IP 23 S	
Koruma sınıfı		F	
Boyutlar	mm	390-300-135	
Ağırlık	kg	7,5	

(*) Ana besleme Zmax: **EN/IEC 61000-3-11** standardına göre şebeke için izin verilen maksimum empedans değeri.
UYARI: Bu ekipman **EN/IEC 61000-3-12** ile uyumlu değildir. Halka açık bir alçak gerilim sistemine bağlanması durumunda, gerekirse dağıtım şebekesi operatörüne danışarak ekipmanın bağlanabilmesini sağlamak ekipmanı kuran veya kullanan kişinin sorumluluğundadır.

Tablo 2

Model		POWER TIG 202 DC PULSE	
		TIG DC	MMA
Güç girişi @ I_2 Max	kVA	8,5	9,0
Gecikmeli sigorta (I_2 @ 100%)	A	20	
Görev döngüsü @ X% (40°C)	A	200 (25%)*	160 (30%)*
Besleme kablosu bağlantısı Uzunluk Bölüm	 m mm^2	 2,5 2,5	
Toprak kablosu bölüm	mm^2	25	

** Verimlilik faktörü*

Kalp pili, işitme cihazı ve benzeri ekipmanlara sahip kişiler, çalışır durumdaki bir makinenin yanına gitmeden önce doktorlarına danışmalıdır. Ekipmanın kurulduğu ortam, kasanın koruma seviyesine uygun olmalıdır. Bu sistem havanın cebri sirkülasyonu yoluyla soğutulur ve bu nedenle havanın kolayca emilebileceği ve çerçevedeki açıklıklardan dışarı atılabileceği şekilde yerleştirilmelidir.
Kaynak ünitesi aşağıdaki seviyelerle karakterize edilir:
- Koruma seviyesi IP 23 S, ekipmanın hem iç hem de dış mekanlarda kullanılabileceğini gösterir.
- Kullanım sınıfı, ekipmanın yüksek elektrik çarpmasına maruz kalınan koşullarda kullanılabileceği anlamına gelir.

Elektrik beslemesine bağlantı

Kaynak makinesini elektrik kaynağına bağlamadan önce, makinenin plaka değerinin besleme voltuna ve frekansına uygun olduğunu ve kaynak makinesinin hat anahtarının "O" konumunda olduğunu kontrol edin.
Güç kaynağına bağlantı, sistemle birlikte verilen üç kutuplu kablo kullanılarak yapılmalıdır:
- Makineyi beslemeye bağlamak için 2 iletken kablo gereklidir.

Güç kablosuna uygun bir normalleştirilmiş fiş (2P + e) yükü bağlayın ve sigortalarla veya otomatik bir anahtarla tamamlanmış bir elektrik prizi sağlayın. Toprak terminali, beslemenin toprak iletken kablosuna bağlanmalıdır.
Tablo 2'de geciktirici ek sigortalar için önerilen yük değerleri gösterilmektedir.

NOT 1: *Güç kablosuna yapılacak tüm uzatmalar uygun çapta olmalı ve kesinlikle makineyle birlikte verilen özel kablodan daha küçük çapta olmamalıdır.*

NOT 2: *Kaynak makinesinin motor tahrikli jeneratörlere bağlanması tavsiye edilmez, çünkü bunların dengesiz bir voltaj sağladığı bilinmektedir.*

Kullanım Talimatları

KOMUTA VE KONTROL BİRİMLERİ (ŞEMA A)

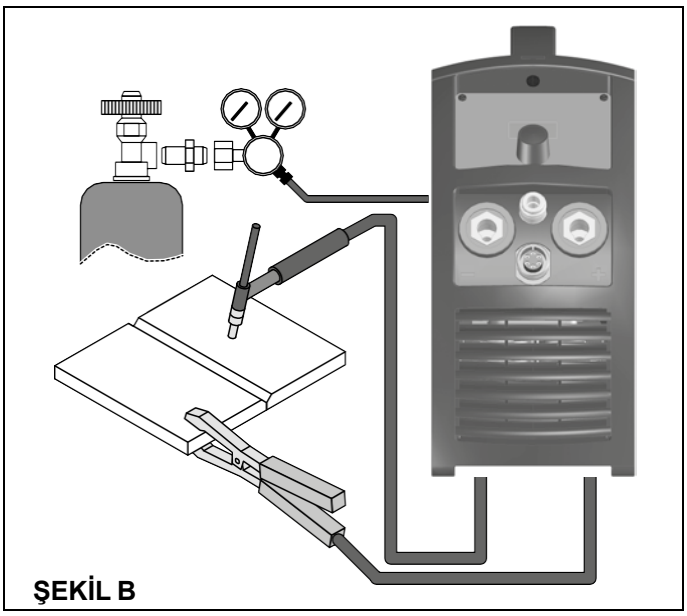
Pos. 1 **POWER TIG 202 DC PULSE** command and control panel
Pos. 2 Pozitif kutuplu hızlı bağlantı.
Pos. 3 Hızlı bağlantı TIG torç gaz tüpü.
Pos. 4 TIG kaynak yardımcı kontrol konektörü (torç düğmesi, uzaktan kumanda kontrol pedalı, vb.).
Pos. 5 Negatif kutup hızlı bağlantı.
Pos. 6 Güç kaynağı anahtarı.
"O" konumunda kaynak makinesi kapalıdır.
Pos. 7 Şebeke kablosu.
Pos. 8 Kaynak gazı giriş kaplini.

TIG kaynak

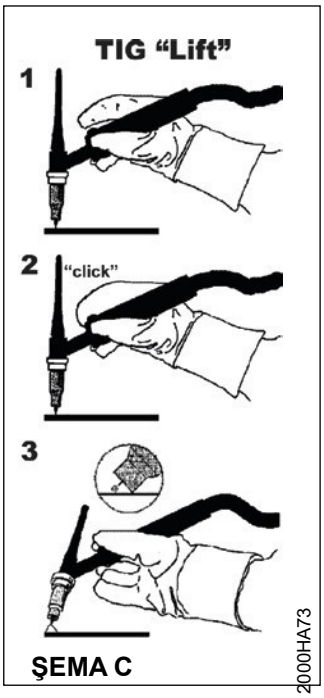
TIG sürecinde kaynak, bir tungsten elektrot tarafından tutuşturulan bir ark kullanılarak, dışarıdan olası malzeme ilavesiyle birleştirilecek iki metal parçanın eritilmesiyle elde edilir. Erimiş banyo ve elektrot inert gaz (örneğin Argon ve dakikada yaklaşık 8-14 litre akış hızı) ile korunur. Gerekirse, kaynaklı bağlantıyı tamamlamak için uygun ek malzeme eklenir.

Ek malzemenin türü ve kaynak akımı, ana malzemenin kalınlığının türüne, birleştirme şekline ve kaynağın konumuna göre belirlenir.

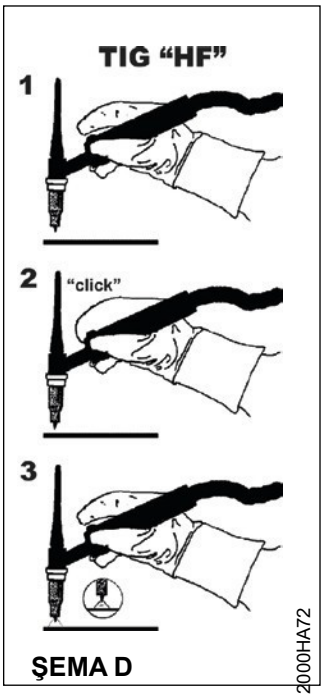
1) Kaynak kablolarının bağlanması (Şekil B):
   - Gaz hortumunu Argon tüpüne bağlayın.
   - Makine kapalıyken:
     - Topraklama kablosunu + (pozitif) işaretli geçmeli konektöre bağlayın.
     - İlgili topraklama kelepçesini pas, boya, yağ vb. bulunmayan bir alanda iş parçasına veya iş parçası desteğine bağlayın.
     - TIG torç güç kablosunu - (negatif) işaretli geçmeli konektöre bağlayın.
     - Torç gaz tüpünü bağlantıya bağlayın (Poz. 3, Şekil A).
     - Torç düğmesi konektörünü 6 kutuplu tutucuya yerleştirin (Poz. 4, Şekil A).
2) 2) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini açın (Poz. 6, Şekil A).
3) 3) Kontrol panelinde ayarlamaları yapın ve parametreleri seçin (daha fazla bilgi için POWER TIG 202 DC PULSE kontrol paneli kılavuzuna bakın).



ŞEKİL B



ŞEMA C



ŞEMA D

"Lift" TİPİ ÇARPMA İLE TIG KAYNAĞI

4a) Gaz tüpünü ve akış regülatörünü açın (8-14 l/dak).

5a) Elektrodu kaynağın başlayacağı noktaya yerleştirin, TIG torcunu gaz nozulunun kenarı kaynak yapılacak parçanın üstünde olmayacak şekilde bir açıyla yerleştirin ve elektrot noktası ile kaynak yapılacak parça arasında teması koruyun (Şekil C-1).

6a) Fener düğmesine basın.

7a) "Kaldırma" fonksiyonu, TIG torç elektrodu çalışma parçasıyla temas ettiğinde arkı vurur ve ardından kaldırılır (Şekil C-2)

8a) TIG kaynağı gerçekleştirin (Şekil C-3).
Kaynağı bitirmek için:
- Torcu yavaşça kaldırın, belirli bir noktada kaynak akımı azalır ve ardından durur.
- Kaynak makinesi, arkın sönmesiyle birlikte otomatik bir aşağı eğim izler.

9a) Kaynak işlemi bittiğinde gaz tüpünü kapatmayı unutmayın.

YÜKSEK FREKANS VURUŞLU (HF) TIG KAYNAĞI

4b) Gaz tüpünü ve akış regülatörünü açın (8-14 l/dak).

5b) Elektrodu kaynağın başlayacağı noktaya yerleştirin, TIG torcunu gaz nozulunun kenarı kaynak yapılacak parçanın üstünde olmayacak şekilde bir açıyla yerleştirin, elektrot noktası ile kaynak yapılacak parça arasında 2-3 mm boşluk bırakın (Şekil D-1).

6b) Fener düğmesine basın.

7b) Voltaik ark, TIG torç elektrodu ile iş parçası arasında temas olmadan bile vurur (Şekil D-2).

8b) Kaynağa devam etmek için torcu normal konumuna geri getirin (Şekil D-3).

9b) Kaynak işlemi bittiğinde gaz tüpünü kapatmayı unutmayın.

ÖNEMLİ: *Yüksek frekans, açıldıktan sonra otomatik olarak kapanır.*

KAYNAK YAPILACAK PARÇA

Elektromanyetik emisyonu azaltmak için kaynak yapılacak parça her zaman toprağa bağlanmalıdır. Kaynak yapılacak parçanın toprak bağlantısının kullanıcı için kaza riskini veya diğer elektrikli ekipmanlara zarar verme riskini artırmaması için çok dikkatli olunmalıdır. Kaynak yapılacak parçayı toprağa bağlamak gerektiğinde, parça ile toprak mili arasında doğrudan bir bağlantı yapmalısınız. Böyle bir bağlantıya izin verilmeyen ülkelerde, kaynak yapılacak parçayı ulusal yönetmeliklere uygun olarak uygun kondansatörler kullanarak toprağa bağlayın.

KAYNAK PARAMETRELERI

Tablo 3, TIG kaynağı için ilgili elektrotlarla kullanılacak akımları göstermektedir. Bu bilgiler mutlak olmayıp sadece size yol göstermek içindir; özel bir seçim için elektrot üreticilerinin talimatlarını okuyun. Kullanılacak elektrodun çapı, kaynak için kullanılan akımla doğru orantılıdır.

Tablo 3

Ø ELEKTROD (mm)	AKIM (A)
1,2	10 ÷ 80
1,6	70 ÷ 150
2,4	140 ÷ 250
3,2	225 ÷ 400
4,0	300 ÷ 500

Kullanmadan önce, tungsten elektrodu keskinleştirerek çapının yaklaşık 1,5 katı kadar bir uç oluşturun.

Elektrot iş parçası ile temas ederse, nokta yeniden oluşturulmalıdır.

Elektrot üzerindeki nokta şekilde gösterildiği gibi şekillendirilmelidir.

α (°)	AKIM (A)
30	0 ÷ 30
60 ÷ 90	30 ÷ 120
90 ÷ 120	120 ÷ 250

ŞEMA E

Kaynak Elektrodu (MMA)

Kaynak elektrodu, rutil ve bazik elektrotların kullanıldığı çoğu metalin (çeşitli çelik türleri vb.) Kaynağında kullanılır.

1) Kaynak kablolarının bağlanması (ŞEMA F):
   Makineyi şebeke güç kaynağından ayırın ve kaynak kablolarını kaynak makinesinin çıkış terminallerine (Pozitif ve Negatif) bağlayın, kullanılan elektrot tipi için belirtilen polariteye göre kelepçeye ve toprağa bağlayın (ŞEMA F). Her zaman elektrot üreticisinin talimatlarına uyun. Kaynak kabloları mümkün olduğunca kısa olmalı, birbirlerine yakın olmalı, zemin seviyesinde veya yakınında konumlandırılmalıdır. Elektrot kelepçesine ve topraklama kelepçesine aynı anda dokunmayın.
2) Güç kaynağı anahtarını I (Poz. 6, ŞEMA A) konumuna getirerek kaynak makinesini açın.
3) Kontrol panelinde ayarlamaları yapın ve parametreleri seçin (daha fazla bilgi için POWER TIG 202 DC PULSE kontrol paneli kılavuzuna bakın).
4) Torcu iş parçasına doğru hareket ettirerek kaynağı gerçekleştirin. Kaplaması koruyucu bir kalıntı oluşturan elektrodu eritmek için arkı vurun (elektrodu metale hızlıca bastırın ve ardından kaldırın). Daha sonra elektrodu soldan sağa doğru hareket ettirerek ve kaynak yönüne göre metale kıyasla yaklaşık 60° eğerek kaynağa devam edin.

KAYNAK YAPILACAK PARÇA

Elektromanyetik emisyonu azaltmak için kaynak yapılacak parça her zaman toprağa bağlanmalıdır. Kaynak yapılacak parçanın toprak bağlantısının kullanıcı için kaza riskini veya diğer elektrikli ekipmanlara zarar verme riskini artırmaması için çok dikkatli olunmalıdır. Kaynak yapılacak parçayı toprağa bağlamak gerektiğinde, parça ile toprak mili arasında doğrudan bir bağlantı yapmalısınız. Böyle bir bağlantıya izin verilmeyen ülkelerde, kaynak yapılacak parçayı ulusal yönetmeliklere uygun olarak suiTablo kondansatörleri kullanarak toprağa bağlayın.

KAYNAK PARAMETRELERI

Tablo 4, kaynaklanacak parçaların kalınlığına bağlı olarak elektrot seçimi için bazı genel göstergeleri göstermektedir. Yaygın çeliklerin ve düşük dereceli alaşımların kaynağı için ilgili elektrotlarla birlikte kullanılacak akım değerleri Tablo 5'te gösterilmiştir. Bu veriler mutlak bir değere sahip değildir ve sadece gösterge niteliğindedir. Kesin bir seçim için elektrot üreticisi tarafından sağlanan talimatları izleyin.

Tablo 4

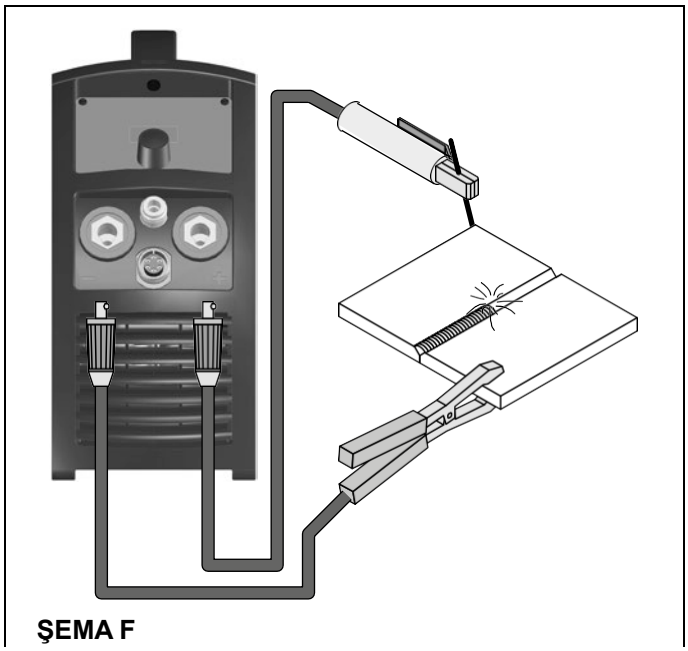
KAYNAK KALINLIĞI (mm)	Ø ELEKTROD (mm)
1,5 ÷ 3	2
3 ÷ 5	2,5
5 ÷ 12	3,2
≥ 12	4

Tablo 5

Ø ELEKTROD (mm)	AKIM (A)
1,6	30 ÷ 60
2	40 ÷ 75
2,5	60 ÷ 110
3,2	95 ÷ 140
4	140 ÷ 190

Kullanılacak akım, kaynak pozisyonlarına ve birleştirme tipine bağlı olup, parçanın kalınlığına ve boyutlarına göre artmaktadır. Tablo 5'te gösterilen düzenleme alanı dahilinde, farklı kaynak tipleri için kullanılacak akım yoğunluğu

- Düzlem, ön düzlem ve yukarı doğru dikey kaynak için yüksek.
- Baş üstü kaynak için orta.
- Aşağı doğru dikey kaynak ve önceden ısıtılmış küçük parçaların birleştirilmesi için düşük.



ŞEMA F

Sıradan çelik için elektrotların kaynağında kullanılacak ortalama akımın oldukça yaklaşık bir göstergesi aşağıdaki formülle verilir:

$$I = 50 \times (Øe - 1)$$

YER:
I = kaynak akımının yoğunluğu
Øe = elektrot çapı
Örnek :
Elektrot çapı 4 mm için

$$I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150A$$

Bakım

DİKKAT: *Jeneratörün içinde herhangi bir inceleme yapmadan önce, sistemi beslemeden ayırın.*

YEDEK PARÇALAR

Orijinal yedek parçalar ekipmanlarımız için özel olarak tasarlanmıştır. Orijinal olmayan yedek parçaların kullanımı performansta değişikliklere neden olabilir veya öngörülen güvenlik seviyesini düşürebilir. Orijinal olmayan yedek parçaların kullanımı ile ilgili tüm sorumluluğu reddediyoruz.

JENERATÖRG

Bu sistemler tamamen statik olduğundan, aşağıdaki şekilde ilerleyin:

- Jeneratörün içinde biriken kir ve tozu basınçlı hava kullanarak periyodik olarak temizleyin. Hasar görmelerini önlemek için hava jetini doğrudan elektrikli bileşenlere yöneltmeyin.
- Aşırı ısınmaya neden olan aşınmış kabloları veya gevşek bağlantıları tespit etmek için periyodik kontroller yapın.

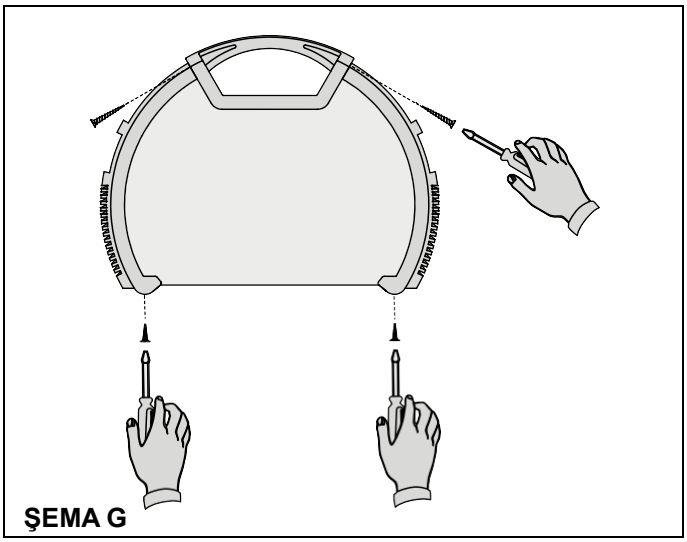
Opsiyonel

POWER TIG 202 DC PULSE jeneratörlerine çeşitli uzaktan kumanda cihazları ve aksesuarları takılabilir. Uzaktan kumandalar yalnızca 2-STROKE ve 4- STROKE kaynak modlarında kullanılabilir.

MANUEL UZAKTAN KUMANDA CD6

UYARI:

Kaynak akımı bu kumandaya bağlanarak uzaktan ölçülebilir. Ekranda kaynak makinesinde ayarlanan önceki maksimum kaynak akımı değeri gösterilecektir. Uzaktan kumanda kaynak akımını minimumdan bu değere ayarlayacaktır (daha fazla bilgi için POWER TIG 202 DC PULSE kontrol paneli kılavuzuna bakın). Maksimum çıkış değerini değiştirmek için kaynak makinesindeki ayar düğmesini çevirmeniz yeterlidir.



ŞEMA G

AYAK ŞALTERI PSR7

Ayak şalteri, torç düğmesinin ve kaynak akımı ayar düğmesinin yerini alır. Ekranda kaynak makinesinde ayarlanan önceki maksimum kaynak akımı değeri gösterilir. Pedal, kaynak akımını minimumdan bu değere ayarlayacaktır (daha fazla bilgi için POWER TIG 202 DC PULSE kontrol paneli kılavuzuna bakın). Maksimum çıkış değerini değiştirmek için kaynak makinesindeki ayar düğmesini çevirmeniz yeterlidir.

NOT:

- *Pedal kontrolünü doğru kullanmak için, "kaynak modunu" 2-STROKE olarak ayarlayın ve ardından kaynak parametreleri SLOPE UP süresini 0 saniyeye, SLOPE DOWN süresini 0 saniyeye ayarlayın.*
- *Makineyi TIG kaynağı için kullanırken operatör kaynağı başlatmak için torç düğmesini ve kaynak akımını uzaktan düzenlemek için pedalı kullanabilir.*

HAVA VE/VEYA SU SOĞUTMALI TORÇ YUKARI/AŞAĞI

Yukarı/aşağı torç, kaynak makinesinin ön tarafındaki akım ayar düğmesinin yerini alır. Ak- tif parametreyi ayarlamak için sağ (+) ve sol (-) düğmeye basın. Bu tür bir torç ile, iki (+) ve (-) düğmesine basarak kayıtlı programları kaydırmak da mümkündür.

NOT: *Kaynak sırasında ekranda gösterilen değer, tüm kontrol türlerinde etkin akım çıkışını temsil eder.*

Jeneratörün dijital kontrol ünitesi, hangi cihazın bağlı olduğunu tanımlamasını ve buna göre harekete geçmesini sağlayan bir kontrol tanıma cihazı ile donatılmıştır. Komut tanıma cihazının doğru çalışmasını sağlamak için, gerekli aksesuarı ilgili konektöre bağlayın (makine kapalıyken) ve ardından açma/kapama düğmesi ile kaynak makinesini açın.

NOT: ***Uzaktan kumandalar bağlıyken programları hafızaya almak veya açmak mümkün değildir (YUKARI/AŞAĞI komutları olan fener hariç).***

Makine programlanmış bir kaynak yaparken, bir uzaktan kumanda komutu etkinleştirilirse (ve kendini tanıma prosedürü gerçekleştirilirse), programlamadan otomatik olarak çıkar.

Herhangi bir zorluğa işaret edilmesi ve bunların ortadan kaldırılması

Besleme hattı en yaygın zorlukların nedeni olarak gösterilmektedir. Arıza durumunda, aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1) Besleme voltajının değerini kontrol edin
2) Güç kablosunun fişe ve besleme anahtarına mükemmel şekilde bağlı olduğunu kontrol edin
3) Güç sigortalarının yanmış veya gevşek olmadığını kontrol edin
4) Aşağıdakilerin arızalı olup olmadığını kontrol edin:
   - Makineyi besleyen şalter
   - Duvardaki priz
   - Jeneratör şalteri.

NOT: *Jeneratörün onarımı için gerekli teknik beceriler göz önüne alındığında, arıza durumunda kalifiye personel veya teknik servis departmanımızla iletişime geçmenizi tavsiye ederiz.*

Kaynakçı montajı ve demontajı için prosedür

Aşağıdaki şekilde devam edin (ŞEMA G):

- Ön ve arka panelleri tutan 4 vidayı sökün.
- Kolu tutan 2 vidayı sökün.
- Kaynak makinesini yeniden monte etmek için diğer şekilde devam edin.

Dijital arayüz PCB değişimi

Aşağıdaki şekilde devam edin:

- Ön raf panelini sabitleyen 4 vidayı sökün.
- Ayar düğmesini çıkarın.
- Dijital arayüz PCB'sinden kablo konektörlerini çıkarın.
- Dijital arayüz PCB'sini desteklerinden kaldırarak çıkarın.
- Yeni dijital arayüz PCB'sini monte etmek için tersini yapın.

Makine üzerindeki grafik sembollerin anlamı

0 I	Güç kaynağı anahtarı
S	Elektroşok riskinin yüksek olduğu ortamlarda kullanım için sistem
CE	Avrupa Topluluğu'nda serbest dolaşıma giren ürün uygun
	Tehlike! Yüksek gerilim
	Topraklama
+	Pozitif kutuplu geçmeli konnektör
−	Negatif kutuplu geçmeli konnektör
	Uzaktan kumanda için konektör
	Uyarı!
	Hızlı bağlantı TIG torç gaz tüpü
	Ekipmanı kullanmadan önce, bu kılavuzda yer alan talimatları dikkatlice okumalısınız
	MMA kaynağı
	TIG kaynağı
	Özel imha

Bağlantı şeması

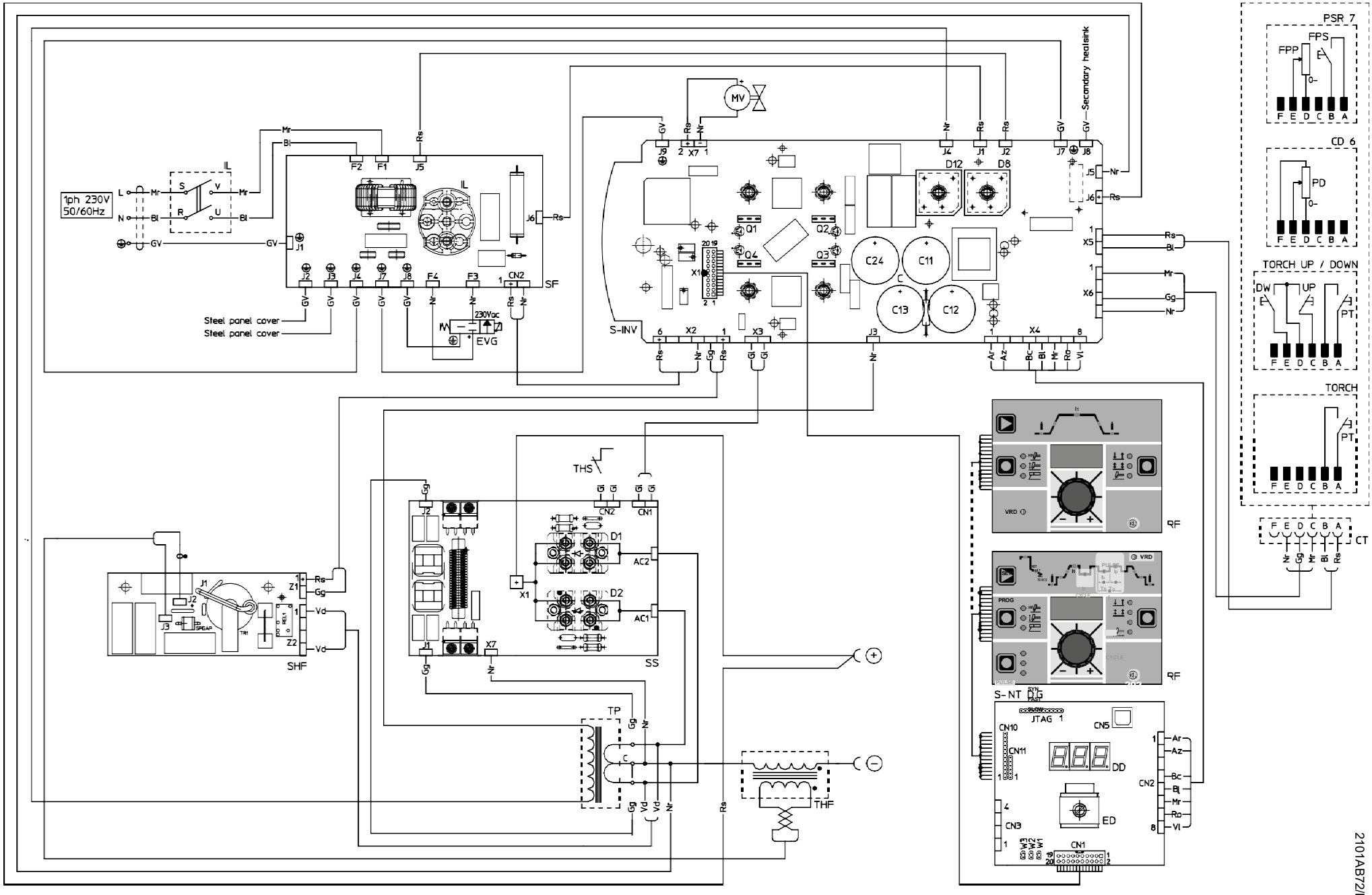
•1 C11-12-13-24		•2 CD 6	•3 CT	•4 D1-2	•5 D8-12	•6 DD	•7 DW	•8 ED	•9 EVG
•10 FPP	•11 FPS	•12 IL	•13 MV	•14 PD	•15 PSR 7	•16 PT	•17 Q1-2-3-4	•18 RF	•19 SF
•20 SHF	•21 S-INT DIG	•22 S-INV	•23 SS	•24 THS	•25 THF	•26 TORCH	•27 TORCH UP/DOWN		
•28 TP	•29 UP								

Elektrik şemasının anahtarı

•1 Kondansatörler **-2** Uzaktan kumanda **-3** TIG torç konnektörü **-4** İkincil diyot **-5** Birincil devre doğrultucu **-6** Dijital ekran **-7** AŞAĞI düğmesi **-8** Enkoder **-9** Gaz solenoid valfi **-10** Pedal kontrol potansiyometresi **-11** Mikro şalter **-12** Ana şalter **-13** Fan **-14** Uzak akım potansiyometresi **-15** Pedal kontrolü **-16** TIG torç düğmesi **-17** Birincil IGBT devresi **-18** Membran klavye
-19 EMC filtre PCB **-20** Yüksek frekans (HF) PCB **-21** Dijital arayüz PCB **-22** Primer İnvertör PCB **-23** Sekonder devre PCB **-24** Sekonder devre termostatı **-25** HF transformatörü **-26** TIG torcu **-27** Yukarı / Aşağı TIG torcu **-28** Ana transformatör **-29** YUKARI düğmesi

Renk anahtarı

Ar **Oranj**
Az Gök mavisi
Bc **Beyaz**
Bl Mavi
Gg Gri
Gl **Sarı**
GV **Sarı yeşil**
Mr **Kahverengi**
Nr **Siyah**
Ro **Pembe**
Rs **Kırmızı**
Vd **Yeşil**
Vl **Menekşe**


1ph 230V
50/60Hz
IL
SF
Steel panel cover
Steel panel cover
230Vac
EVG
S-INV
Secondary heatsink
MV
THS
SS
SHF
TP
THF
RF
RF
S-NT
JTAG
DD
ED
PSR 7
FPS
FPP
CD 6
PD
TORCH UP / DOWN
DW
UP
PT
TORCH
PT
CT
2101AB72/B

PoWer TIG Serisi

GeKaMac®

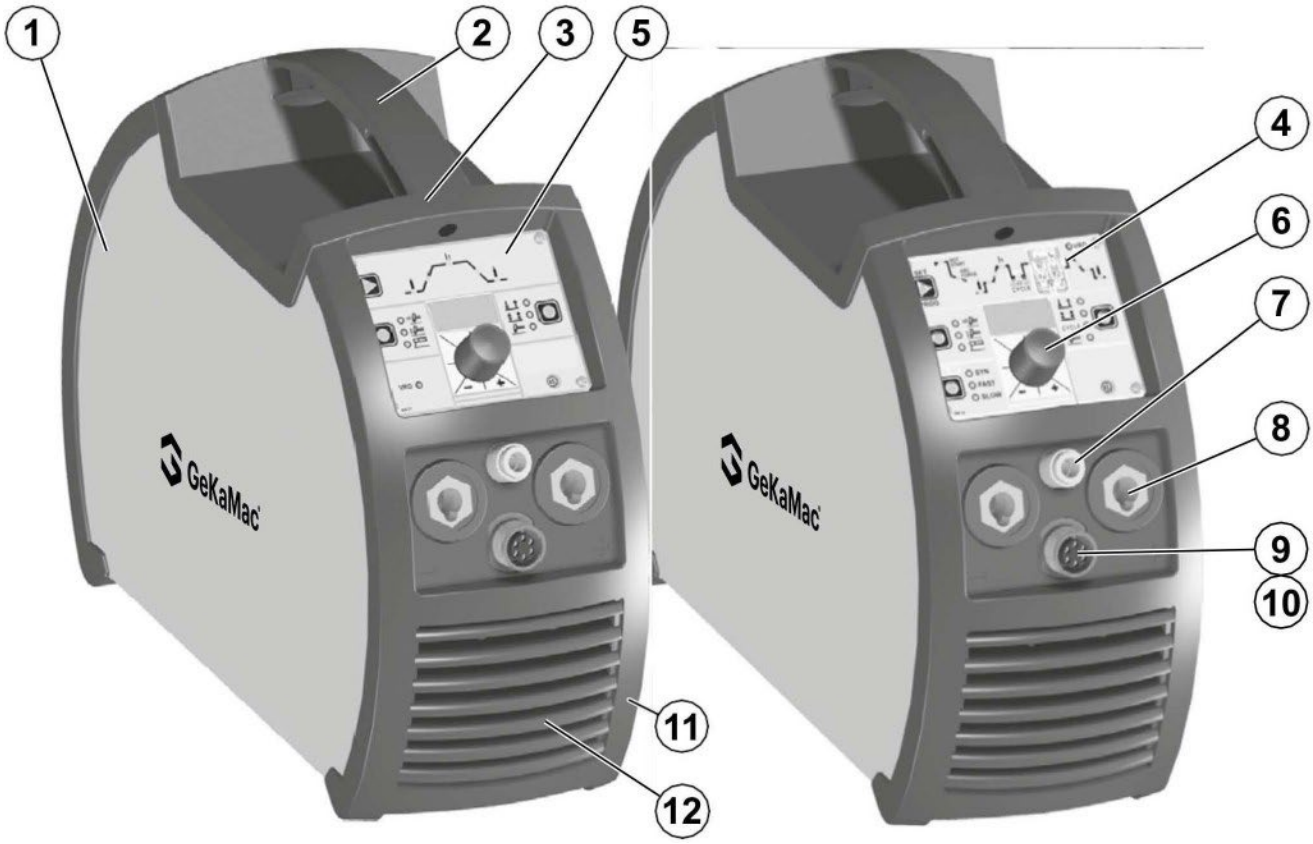
PoWer TIG 202 DC PULSE

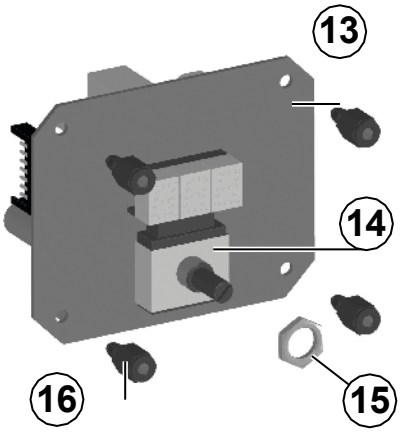
Kullanım kılavuzu

Kaynak Makinesini Çalıştırmadan Önce Lütfen
Bu Kılavuzu Okuyun ve Anlayın

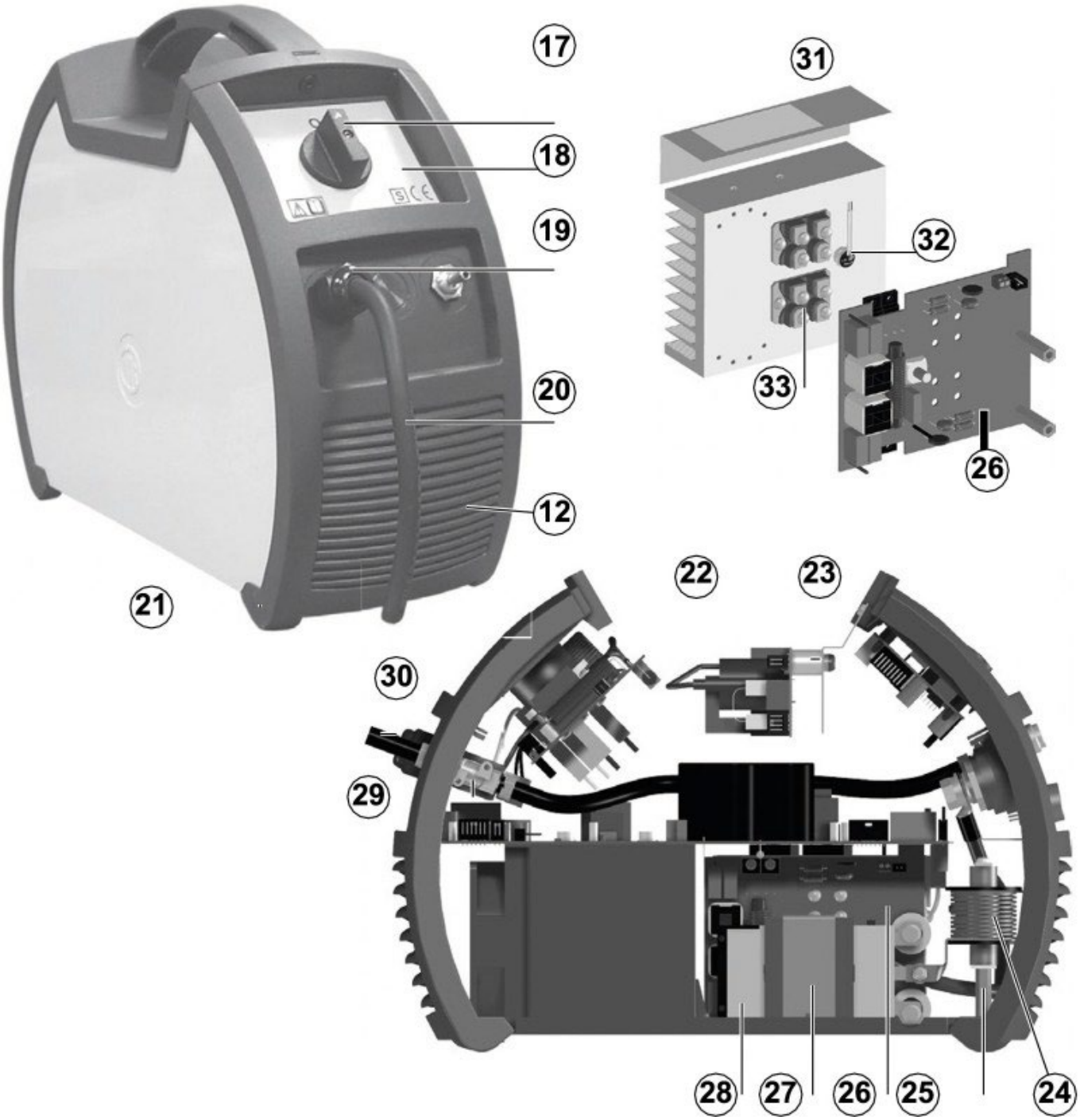
www.gedikwelding.com

EN Spare parts list

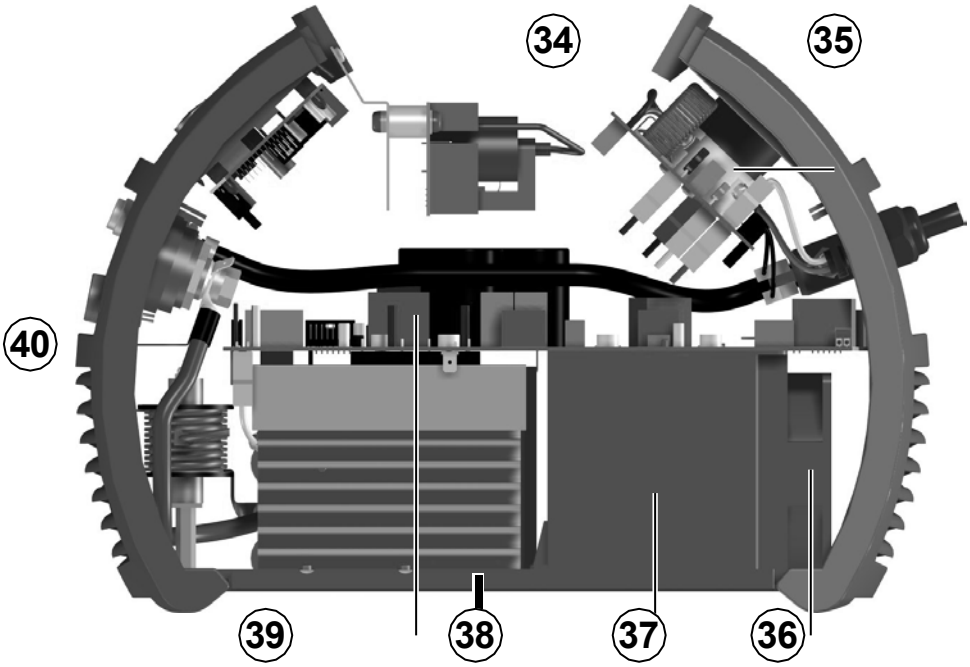


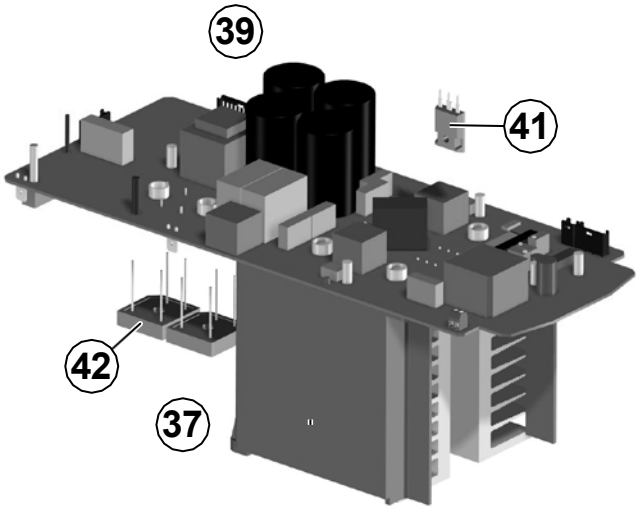


Pos.	POWER TIG 202 PULSE	Tanım
1	352551	Yan panel
2	438205	Tutamak
3	365850	Omuz çantası bağlantısı
4	447865	Membran klavye
	-	POWER TIG 202 PULSE
5	-	Membran klavye
6	438849	POWER TIG 202 PULSE
7	403635	Membran klavye POWER TIG 202 PULSE
8	403611	Enkoder ayar düğmesi
9	419002	Gaz hızlı bağlantısı
10	423134	Hızlı bağlantı
11	352464	6 kutuplu torç konektörü
12	352384	Torç bağlantı somunu
13	-	Ön panel
	-	Havalandırma ızgarası
	377173A	Raf pcb POWER TIG 202 PULSE
14	454150	Raf pcb POWER TIG 202 PULSE
15	423102	Raf pcb POWER TIG 202 PULSE
16	424027	Enkoder



Pos.	POWER TIG 202 PULSE	Tanım
17	438710	Anahtar düğmesi
18	467025	Arka panel etiketi
19	427895	Ana kablo kelepçesi
20	235996	Ana kablo
21	352383	Arka panel
22	377230	Kıvılcım aralığı pcb
23	424009	Kıvılcım aralığı pcb ara parçası
24	239984	HF transformatör
25	424159	HF transformatör ara parçası
26	377175	İkincil pcb
27	463220	Transformatör kelepçesi
28	481420	Ana transformatör
29	425933	Gaz solenoid valfi
30	485040	Gaz hortumu
31	466900	Soğutucu izolasyonu
32	478786	Termostat
33	423236	İkincil diyot





Pos.	POWER TIG 202 PULSE	Tanım
34	377174	Güç kaynağı / EMC pcb
35	435375	Ana şalter
36	444510	Fan
37	427251	Plastik birincil soğutucu kelepçesi
38	352475	Plastik taban
39	240492	Güç çevirici tertibatı
40	413396	Elektrikli yardımcı kablolama
41	286020	Birincil IGBT
42	455510	Birincil doğrultucu

EN Yedek parça siparişi

Yedek parça istemek için açıkça belirtin:

1) Parçanın kod numarası
2) Makinenin adı
3) Anma değeri plakasında okunan voltaj ve frekans
4) Makinenin seri numarası

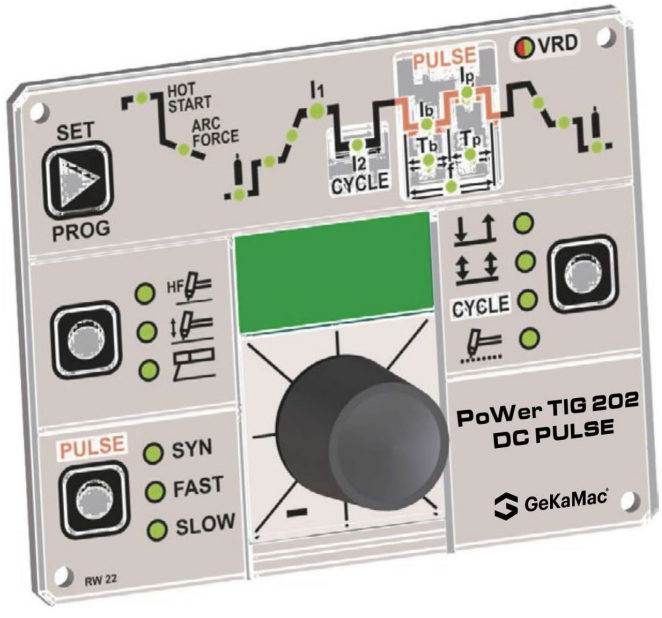
ÖRNEK

POWER TIG 202 PULSE - 230 V - 50/60 Hz için N. 2 parça kodu n. 423236 - - Seri numarası .....

EN *Operato kılavuzu*

DİKKATLİCE OKUYUNUZ

POWER TIG



GeKaMac®

Gedik Welding Inc.
Ankara Caddesi No: 306 Şeyhli 34906 Pendik - İstanbul / Turkey
P. +90 216 378 50 00 • **F.** +90 216 378 20 44
www.gedikwelding.com

TR TÜRKÇE

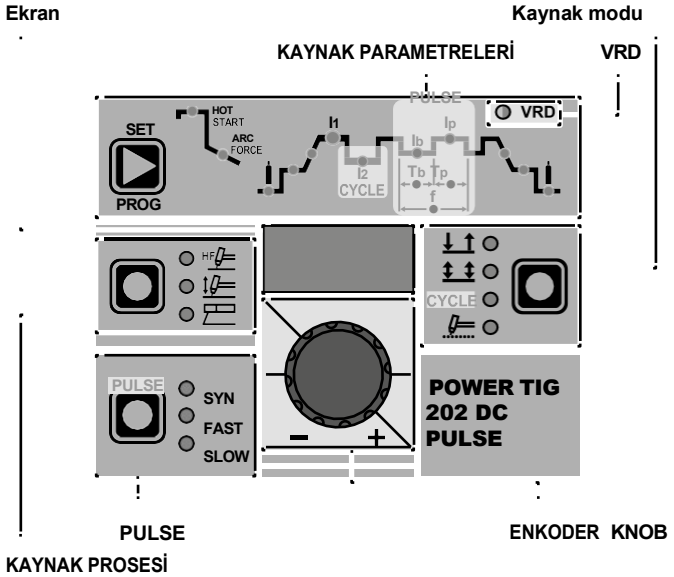
Giriş	2
Kontrol paneli	2
Yüklü yazılım sürümünün görüntülenmesi	4
Elektrot kaynağı (MMA)	4
TIG kaynağı	4
NOKTA KAYNAĞI fonksiyonu açıkken TIG kaynağı	5
TIG kaynağı - Kaynak parametreleri	5
Otomatik kaynak noktalarının oluşturulması ve hafızaya alınması	8
PROGRAMLI ve/veya MANUEL kaynak	8
Kayıtlı programları çağırma	9
Ayarlanan parametrelerin görüntülenmesi	9
VRD cihazının etkinleştirilmesi	9
Yardımcı fonksiyonlar	10
Fabrika varsayılanı	10

Giriş

Bu kılavuzda aşağıdaki kontrol panellerinin işlevleri ve nasıl kullanılacağı açıklanmaktadır:

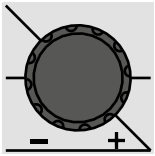
- **POWER TIG 202 PULSE**

Kontrol paneli



■ ENKODER DÜĞMESİ

Bu, hangi LED'in açık olduğuna ve EKRAN'da gösterilen değere göre, makinenin doğru çalışması için gerekli olan kaynak parametrelerini düzenlemek ve değiştirmek için kullanılır.



■ EKRAN

Çeşitli tuşlar kullanılarak yapılan (ilgili LED açık veya yanıp sönerken) ve ENCOD- ER düğmesi kullanılarak düzenlenen seçimleri görüntüler.

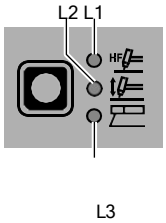
■ VRD

Voltaj Düşürme Cihazı (VRD) voltajı yeniden düşüren bir güvenlik cihazıdır. Çıkış ter- minallerinde insanlar için tehlike oluşturabilecek gerilimlerin oluşmasını önler. İki tonlu LED (kapalı - kırmızı - yeşil) VRD cihazının etkinleştirildiğini gösterir. Firma için standart, ön ayarlı ayarlar kaynak makinesinde VRD işlevini etkinleştirmez ve bu nedenle bu LED normalde kapalıdır. VRD cihazını etkinleştirmek için ilgili paragrafa bakın.

■ KAYNAK PROSESİ

Kaynak makinesi 3 TIG/Elektrot kaynak işlemi sunar. Düğmeye her basıldığında, kaynak makinesi aşağıdaki sırayla yanan LED tarafından gösterilen kaynak işlemini seçmek için geçiş yapar:

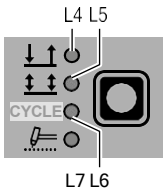
L1 ***HF ateşlemeli TIG***
L2 ***"Lift" tipi ateşlemeli TIG***
L3 ***ELEKTROT (MMA)***



■ KAYNAK MODU

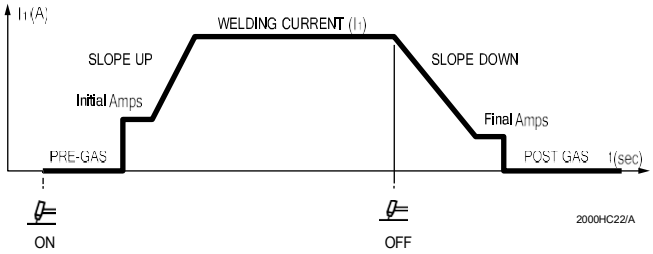
Kaynak makinesi 4 kaynak modu sunar. Butona her basıldığında, kaynak makinesi aşağıdaki sırayla yanan LED ile gösterilen kaynak modunu seçmek için geçiş yapar:

L4 ***2 VURUŞ***
L5 ***4 VURUŞ***
L6 ***DÖNGÜ***
L7 ***SPOT KAYNAK***



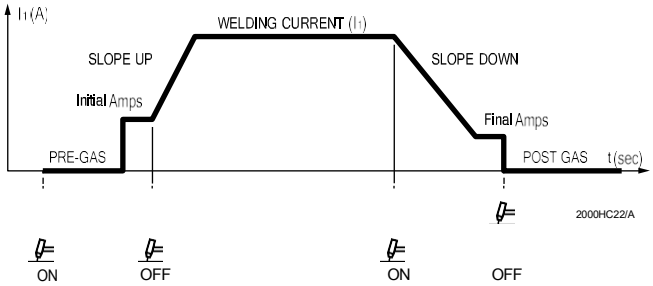
L4 ***2 VURUŞ***

TIG kaynağı aşağıdaki gibi gerçekleşir:



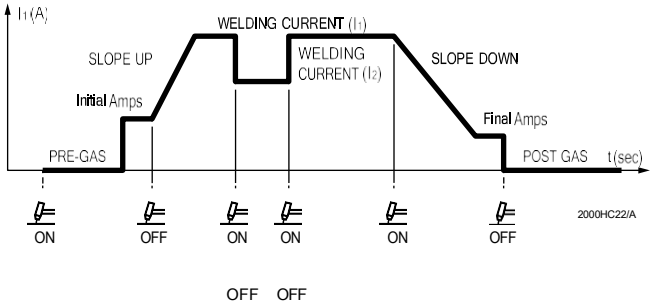
L5 ***4 VURUŞ***

TIG kaynağı aşağıdaki gibi gerçekleşir:



L6 ***DÖNGÜ***

Bu fonksiyon etkinleştirildiğinde, TIG kaynağı aşağıdaki gibi gerçekleşir:



Bu kaynak modu, özellikle sürekli akım değişiminin gerekli olduğu farklı kalınlıktaki profillerin kaynağı için endikedir. Ayrıca, alüminyum kaynağı yaparken, daha yüksek bir başlangıç akımına sahip olmanızı sağlar, böylece iş parçasının ön ısıtmasını kolaylaştırır.

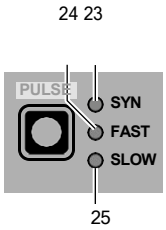
L7 ***NOKTA KAYNAK***

Bu, ark otomatik olarak kapandıktan sonra önceden ayarlanmış bir süre (saniye cinsinden) boyunca nokta kaynağı yapmak için torç düğmesine basılarak kullanılabilir.

■ PULSE

2 TIG kaynak işleminden birini kullanırken, ilgili düğmeyi kullanarak kaynak makinesinde bulunan 3 titreşim modundan birini ayarlamayı mümkün kılar:

L23 ***SYN PULSE***
L24 ***FAST PULSE***
L25 ***SLOW PULSE***



UYARI: *Operatör herhangi bir titreşim modu kullanmadan TIG kaynağı yapmaya karar verebilir. Bu durumda 3 LED kapatılır.*

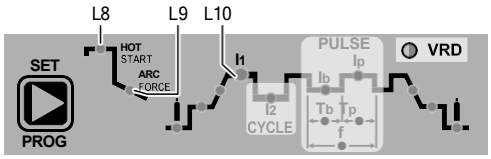
■ KAYNAK PARAMETRELERI

Düğmeye her basıldığında, kaynak makinesi makine yapılandırmasına, kaynak işlemine, kaynak moduna vb. göre bir sonraki işlevi seçer.

MMA KAYNAK KONFİGÜRASYONU

Elektrot kaynak işlemini kullanırken, bu, hangi LED'in yanıp söndüğüne bağlı olarak aşağıdaki kaynak parametrelerini ayarlamanıza olanak tanır:

L8 ***HOT START***
L9 ***ARC FORCE***
L10 ***ANA kaynak AKIMI*** I_1



TIG KAYNAK KONFİGÜRASYONU

Kaynak makinesinde mevcut olan 2 TIG kaynak işleminden biri etkinleştirildiğinde, bu, hangi LED'in yanıp söndüğüne bağlı olarak aşağıdaki kaynak parametrelerini ayarlamanıza olanak tanır:

L11 ***GAZ ÖNCESİ süre***
L12 ***EĞİM YUKARI süresi***
L13 ***Baz akım süresi*** T_b

UYARI: *Bu sadece YAVAŞ pulsasyon etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

L14 ***PEAK akım süresi*** T_p

UYARI: *Bu sadece YAVAŞ pulsasyon etkinleştirildiğindeprogramlanabilir .*

.

L15 ***EĞİM AŞAĞI süresi***
L16 ***GAZ SONRASI süre***

L17 ***INITIAL kaynak CURRENT***
L10 ***ANA kaynak AKIM*** I_1
L18 ***DÖNGÜ AKIMI*** I_2

UYARI: *Bu sadece CYCLE kaynak modu aktif olduğunda programlanabilir.*

L19 ***TEMEL AKIM*** I_b

UYARI: *Bu sadece en az bir pulsasyon etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

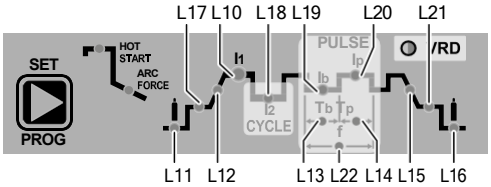
L20 ***ZİRVE AKIM* Ip**

UYARI: *Bu sadece en az bir pul- sasyon modu etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

L21 ***SON kaynak AKIM***

L22 ***PULSASYON FREKANSI* f**

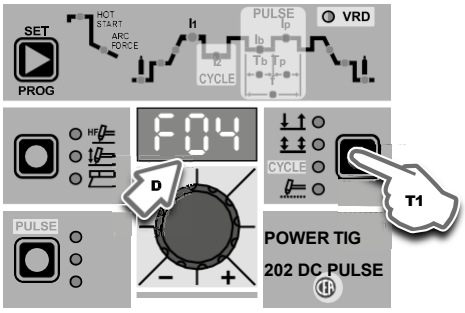
UYARI: YAVAŞ pulsasyon modu aktifken programlanamaz.



Yüklü yazılım sürümünün görüntülenmesi

POWER TIG 202 DC PULSE, fabrikada tanımlanmış bir yazılıma sahip dijital bir kontrol ile donatılmıştır. Bu yazılım sürekli evrim ve iyileştirmeye tabidir. Yazılım, EKRAN (D) üzerinde aşağıdaki gibi görülebilen özel bir numara ile tanımlanır:

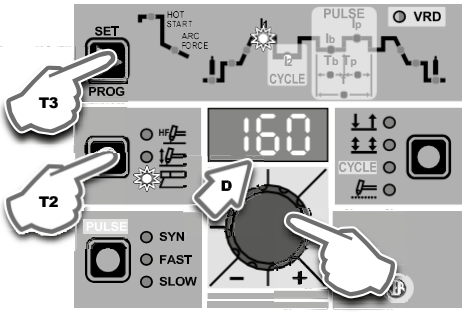
1) Kaynak makinesi açıkken, KAYNAK MODU düğmesine (T1) basın ve basılı tutun.
2) EKRAN (D) yüklenen yazılım sürümünün türünü gösterir.
3) Çıkmak için KAYNAK MODU düğmesine (T1) basın ve bırakın.



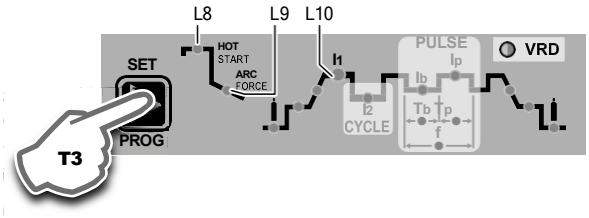
Elektrot kaynağı (MMA)

1) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
2) KAYNAK İŞLEMİ SEÇİMİ Kullanıcı tarafından programlanabilen "HOT START" veya "ARC FORCE" cihazları ile kaynak için ELEKTROD kaynak işlemlerini seçmek için KAYNAK İŞLEMİ SEÇİM tuşuna (T2) basın.
3) ENKODER düğmesini (E), kullandığınız elektrodun çapına bağlı olarak EKRAN kaynak yapmak istediğiniz AKIM DEĞERİNİ gösterene kadar çevirin.

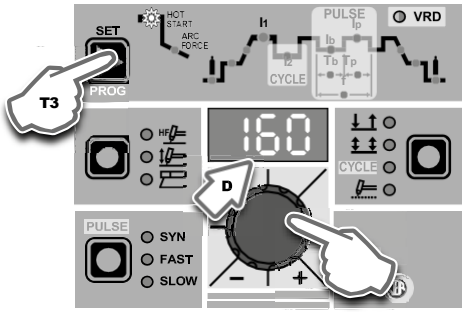
1)



4) **KAYNAK PARAMETRELERI SEÇIMI**
Kaynak kalitesini iyileştirmek için, KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna (T3) art arda basılarak aşağıdaki parametreler ayarlanabilir:
- **HOT START -** Bu, kaynak işleminin başlangıcında ayarlanabilen bir zaman aralığı için kaynak akımını yüzdesel olarak artırır, böylece eklemin başlangıcında zayıf yanma riskini azaltır (**L8** - HOT START - 00-100).
- **MMA ARC FORCE -** Arkın dinamik özelliklerini yüzde cinsinden düzenler (**L9** - ARC FORCE - 00-100).
- **- ANA kaynak AKIM I1** (**L10**): 5÷160 A



Kaynak parametrelerinin değeri ENCODER düğmesi (E) kullanılarak düzenlenebilir.

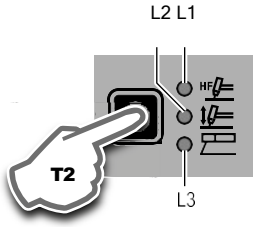


5) Bu fonksiyonlardan çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşunu (T3) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.
6) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemi başlayabilir.
7) Kaynak işlemi sırasında EKRAN (D) operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amperi (A) gösterir.

TIG KAYNAK

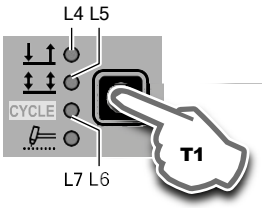
Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.

2) KAYNAK İŞLEMİ SEÇİM tuşuna (T2) basın ve seçin:
L1 Yüksek frekans ateşlemeli doğru akım TIG kaynağı için bir TIG “HF” kaynak işlemi.
L2 Yüksek frekans olmadan doğru akım TIG “Lift” tipi kaynak için bir TIG “Lift” kaynak işlemi.

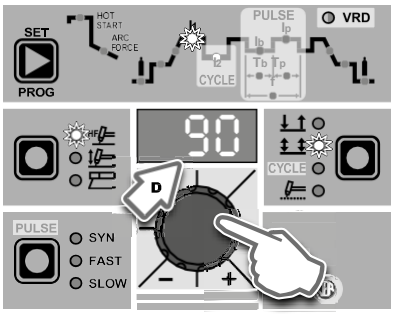


UYARI: *"Kaldırma" ateşleme akımı, torç düğmesine yalnızca iş parçasına elektrotla dokunduktan sonra basılarak oluşturulur.*

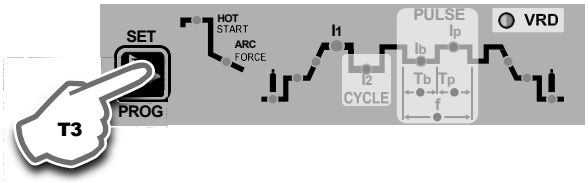
3) KAYNAK MODU SEÇİM tuşuna (T1) basın ve mevcut 4 seçenekten birine gidin:
L4 2T
L5 4T
L6 DÖNGÜ
L7 SPOT KAYNAK



4) EKRAN (D) kaynak yapmak istediğiniz AKIM DEĞERİNİ gösterene kadar ENKODER düğmesini (E) çevirin.



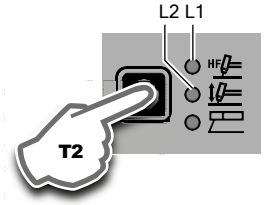
5) KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T3) tuşuna birkaç kez basarak çeşitli TIG KAYNAK PARAMETRELERİNİ ayarlamak mümkündür ("TIG Kaynağı" paragrafına bakınız) - KAYNAK PARAMETRELERİ).



5) Kaynak parametre programlamasından çıkmak için T3 düğmesini yaklaşık 1 saniye basılı tutun.
6) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemi başlayabilir.
7) Kaynak işlemi sırasında EKRAN, operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amper (A) değerini gösterir.

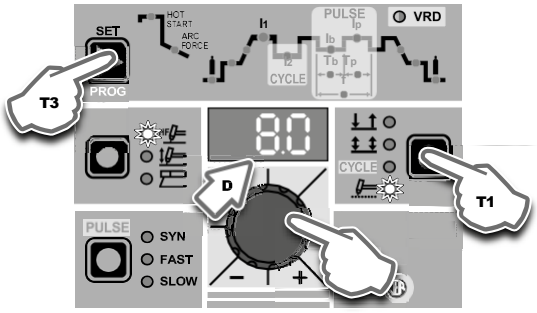
NOKTA KAYNAĞI fonksiyonu açıkken TIG kaynağı

1) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
2) KAYNAK İŞLEMİ SEÇİM tuşuna (T2) basın ve kaynak makinesinin 2 TIG işleminden birini seçin:
L1 HF ateşlemeli TIG
L2 "Lift" tipi ateşlemeli TIG

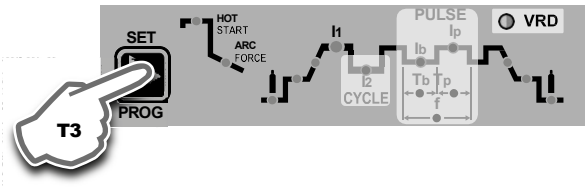


3) KAYNAK MODU SEÇİM tuşuna (T1) basın ve NOKTA KAYNAK fonksiyonlarından birine gidin.
4) **SPOT KAYNAK** LED'i yanıp sönmeye başlayana kadar KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna (T3) basın ve bırakın.

5) Gerekli SPOT KAYNAK süresini (0,1÷10,0 sn) ayarlamak için ENKODER düğmesini (E) döndürün.



6) KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T3) tuşuna birkaç kez basarak çeşitli TIG KAYNAK PARAMETRELERİNİ ayarlamak mümkündür (bkz. "TIG Kaynağı" paragrafı - KAYNAK PARAMETRELERİ).

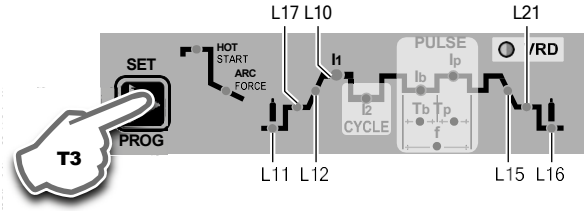


7) Kaynak parametre programlamasından çıkmak için T3 düğmesini yaklaşık 1 saniye basılı tutun.
8) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemi başlayabilir.
9) 9) Kaynak işlemi sırasında EKRAN gerçek Amper değerini gösterir
(A) Operatörün gerçekte kaynak yaptığı hız.

TIG kaynağı - Kaynak parametreleri

1 - "TEMEL" KAYNAK PARAMETRELERI

Ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna (T3) birkaç kez basın:



L11 ***PRE-GAS SÜRESİ (0,05 ÷ 1,00 sec)***

UYARI: *Bu, "Lift" tipi ateşlemeli TIG kaynak işlemleri aktifken programlanamaz.*

L17 ***BAŞLANGIÇ KAYNAK AKIMI***

POWER TIG 202 DC PULSE
5 ÷ 200 A

UYARI: *Bu sadece 4 STROK veya DÖNGÜ kaynak modu etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

L12 ***EĞİM YUKARI süresi (0,0 ÷ 5,0 sn)***

L10 ***PRENSİP kaynak AKIMI I1***

POWER TIG 202 DC PULSE
5 ÷ 200 A

L15 ***EĞİM AŞAĞI süresi (0,0 ÷ 8,0 sn)***

L21 ***SON kaynak AKIM***

POWER TIG 202 DC PULSE
5 ÷ 200 A

UYARI: *Bu sadece 4 STROK veya DÖNGÜ kaynak modu etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

L16 ***POST GAS SÜRESİ (0,5 ÷ 25,0 sec)***

UYARI: *Gaz sonrası LED'i yanıp söndüğünde ve LED I1 aynı anda yandığında, bu kaynak makinesinin gaz sonrası aşamasında olduğu anlamına gelir.*

"Ayar aşamasından çıkmak için, KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna (T3) yaklaşık 1 saniye boyunca basılı tutun.

2 - PULSE modu aktifken KAYNAK PARAMETRELERİ:

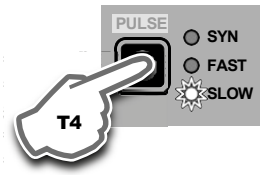
Darbeli TIG kaynak, arkın daha iyi kontrol edilmesini ve malzemenin daha iyi deformasyonunu sağlar.
Bu kaynak makineleri, 3 farklı modda TIG AC darbeli kaynak için kullanılabilir:

- YAVAŞ PULSE
- HIZLI PULSE
- SYN PULSE

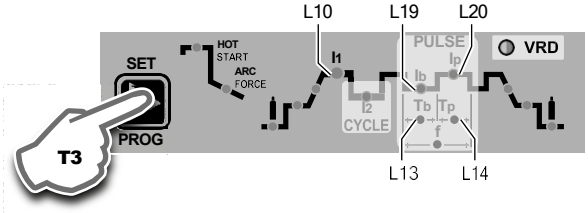
UYARI: *BAŞLANGIÇ ve SON akım süresince titreşim otomatik olarak devre dışı bırakılır.*

2A) YAVAŞ PULSE

Parametrelerin manuel olarak ayarlanmasıyla TIG darbeli kaynak.
İstenilen darbe aktif olana kadar PULSE tuşuna (T4) basın.



KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşuna (T3) birkaç kez basarak aşağıdakileri ayarlayın (KAYNAK PARAMETRELERİ'nin "TEMEL" olarak tanımlanmasına ek olarak):



L10 L20 ***ZİRVE AKIM Ip***

POWER TIG 202 DC PULSE
10 ÷ 200 A

L10 **L19** TEMEL AKIM Ib

POWER TIG 202 DC PULSE
10 ÷ 200 A

L14 ***ZİRVE AKIM SÜRESİ Tp***

POWER TIG 202 DC PULSE
0,01 ÷ 1,00 sec

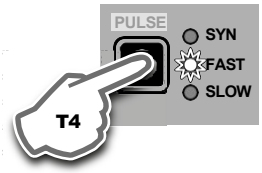
L13 ***TEMEL akım süresi Tb***

POWER TIG 202 DC PULSE
0,01 ÷ 1,00 sec

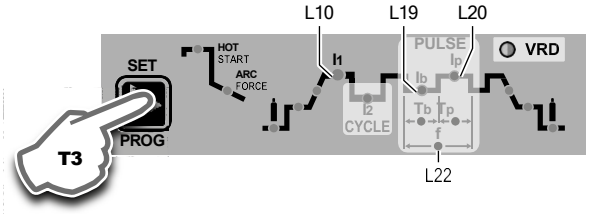
Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T3) tuşunu yaklaşık 1 saniye basılı tutun..

2B) HIZLI PULSE

Parametrelerin manuel olarak ayarlanmasıyla TIG darbeli kaynak.
İstenilen darbe aktif olana kadar PULSE tuşuna (T4) basın.



KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşuna (T3) birkaç kez basarak aşağıdakileri ayarlayın (KAYNAK PARAMETRELERİ'nin "TEMEL" olarak tanımlanmasına ek olarak):



L10 L20 ***ZİRVE AKIM Ip***

POWER TIG 202 PULSE
10 ÷ 200 A

L10 L19 ***TEMEL AKIM Ib***

POWER TIG 202 PULSE
10 ÷ 200 A

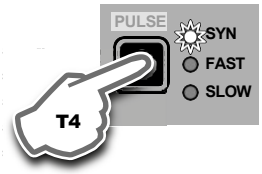
L22 ***PULSASYON FREKANSI f***

	POWER TIG 202 DC PULSE
HIZLI	0,5 ÷ 500 Hz

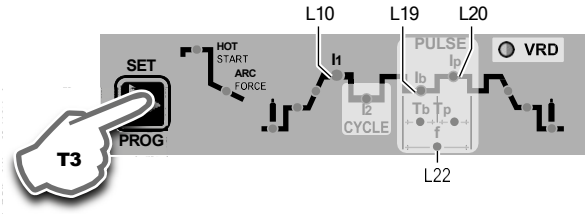
Ayarlama aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T3) tuşunu yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

2C) SYN PULSE

Parametrelerin sinerjik ayarlanmasıyla TIG darbeli kaynak.
İstenilen titreşim aktif olana kadar PULSE tuşuna (T4) basın.



KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşuna (T3) birkaç kez basarak aşağıdakileri ayarlayın (KAYNAK PARAMETRELERİ'nin "TEMEL" olarak tanımlanmasına ek olarak):



L10 - L20 ***ZİRVE AKIM Ip***

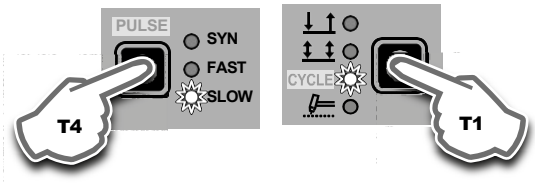
POWER TIG 202 DC PULSE
25 ÷ 200 A

Daha az beceriye sahip operatörler için iyi olan bu fonksiyon, PULSASYON parametresini (Tepe akımı Ip) değiştirmeyi ve karşılık gelen pulsasyon parametrelerinin diğer değerlerini (Temel akım Ib - Pulsasyon frekansı f) otomatik olarak değiştirmeyi mümkün kılar.
Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşunu (T3) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

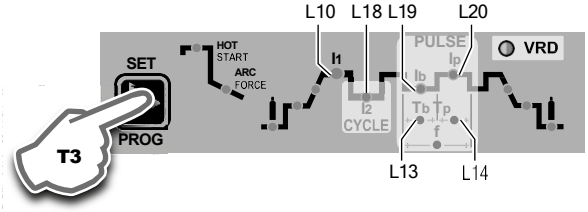
3 - KAYNAK PARAMETRELERİ PULSE modu ve CYCLE kaynak modu etkinken (CYCLE LED'i

Bu kaynak modu aktif olduğunda 2 farklı darbe akımı seviyesinde (I1 ve I2) çalışmak mümkündür. Bunu yapmak için (sadece darbe parametreleri Ib, Ip ve f'yi değil) aynı zamanda 2. seviye TEPE akımını (I2p) da ayarlamanız gerekir. Diğer 2. seviye darbe parametreleri (TEMEL AKIM I2b ve FREKANS f) sinerjik olarak elde edilir. FREKANS sabit kalırken 2. seviye TEMEL AKIM 1. seviye akımlar arasındaki orana orantılıdır.

3A – YAVAŞ PULSE + DÖNGÜ
İstenen pulsasyon aktif olana kadar (YAVAŞ LED'i açık) PULSE tuşuna (T4) basın.
ÇEVRE kaynak modu aktif olana kadar (ÇEVRE LED'i açık) KAYNAK MODU SEÇİMİ tuşuna (T1) basın.



KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşuna (T3) birkaç kez basarak aşağıdakileri ayarlayın (KAYNAK PARAMETRELERİ'nin "TEMEL" olarak tanımlanmasına ek olarak):



L10 L20 ***birinci SEVİYE ZİRVE AKIMI I1p***

POWER TIG 202 PULSE
10 ÷ 200 A

L18 L20 ***2. SEVİYE ZİRVE AKIMI I2p***

POWER TIG 202 PULSE
10 ÷ 200 A

L10 L19 ***1. SEVİYE TEMEL AKIM I1b***

POWER TIG 202 PULSE
10 ÷ 200 A

L14 ***ZİRVE akım süresi Tp***

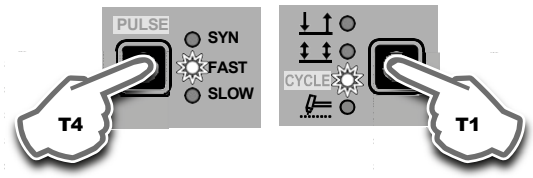
POWER TIG 202 PULSE
0,01 ÷ 1,00 sec

L13 ***TEMEL akım süresi Tb***

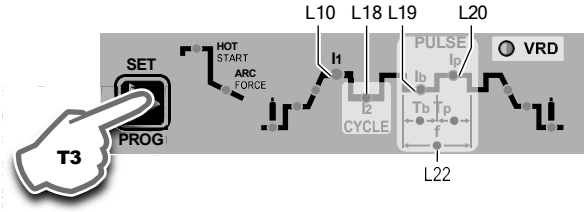
POWER TIG 202 PULSE
0,01 ÷ 1,00 sec

Ayarlama aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T3) tuşunu yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

3B - HIZLI PULSE + DÖNGÜ
İstenilen titreşim aktif olana kadar (HIZLI LED'i yanana kadar) PULSE tuşuna (T4) basın.
KAYNAK MODU SEÇİMİ tuşuna (T1) DÖNGÜ kaynak modu aktif olana kadar (DÖNGÜ LED'i yanana kadar) basın.



KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ Tuşuna (T3) birkaç kez basarak aşağıdakileri ayarlayın (KAYNAK PARAMETRELERİ'nin "TEMEL" olarak tanımlanmasına ek olarak):



L10 L20 ***1. SEVİYE ZİRVE AKIMI I1p***

POWER TIG 202 PULSE
10 ÷ 200 A

L18 L20 ***2. SEVİYE ZİRVE AKIMI I2p***

POWER TIG 202 PULSE
10 ÷ 200 A

L10 L19 ***1. SEVİYE TEMEL AKIM I1b***

POWER TIG 202 PULSE
10 ÷ 200 A

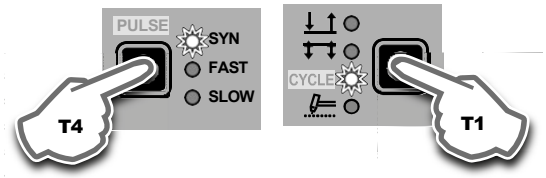
L22 ***PULSASYON FREKANSI f***

	POWER TIG 202 PULSE
HIZLI	0,5 ÷ 500 Hz

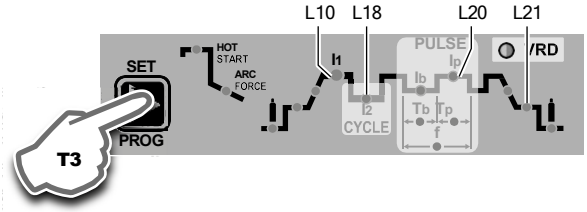
Ayarlama aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T3) tuşunu yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

3C - SYN PULSE + DÖNGÜ

İstenilen titreşim aktif olana kadar (SYNC LED'i açık) PULSE tuşuna (T4) basın.
ÇEVRE kaynak modu aktif olana kadar (ÇEVRE LED'i açık) KAYNAK MODU SEÇİMİ tuşuna (T1) basın.



KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşuna (T3) birkaç kez basarak aşağıdakileri ayarlayın (KAYNAK PARAMETRELERİ'nin "TEMEL" olarak tanımlanmasına ek olarak):



L10 - L20 ***1. SEVİYE ZİRVE AKIMI*** **I1p**

POWER TIG 202 PULSE
25 ÷ 200 A

UYARI: *SYN PULSE fonksiyonu aktif olduğunda, 1. seviye TEPE AKIM (I1p), diğer 1. seviye parametrelerinin (I 1b , f) değerleriyle sinerji elde edecek şekilde düzenlenir.*

L18 - L20 ***2. SEVİYE ZİRVE AKIMI*** **I2p**

POWER TIG 202 PULSE
25 ÷ 200 A

UYARI: *SYN PULSE fonksiyonu aktif olduğunda 2. seviye TEPE AKIM (I2p), diğer 2. seviye parametrelerinin (I2b, f) değerleriyle sinerji yaratacak şekilde düzenlenir.*

Bir test kaynağı yapmak istiyorsanız, test sırasında seçilen parametrenin LED'i yanıp söner ve EKRAN, ayarladığınız parametrenin değerini gösterir.
Ayar aşamasından çıkmak için, KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşunu (T3) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

NOT: *Kaynak işlemi sırasında EKRANDA LED I1 ve LED Ip yanık kalırsa, kaynak yaptığınız 1. kademe akım gösterilir.*

NOT: *Kaynak işlemi sırasında DISPLAY'de LED I2 ve LED Ip yanık kalırsa kaynak yaptığınız 2. kademe akım gösterilir.*

Otomatik kaynak noktalarının oluşturulması ve hafızaya alınması

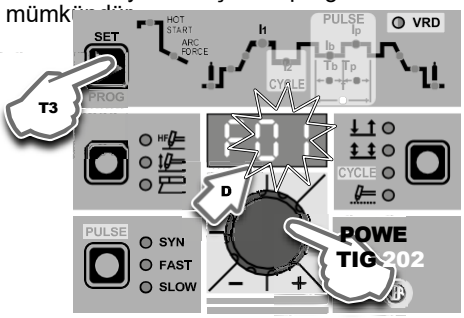
Kaynak makinesi, iki kategoriye ayrılmış 99 KAYNAK PROGRAMINA kadar kaydetme kapasitesine sahiptir:
- **F** + 01÷99 = Ücretsiz, kaydedilmemiş programlar.
- **P** + 01÷99 = Kaydedilmiş programlar.

Operatörün işini düzgün yapabilmesi için gerekli parametreleri tanımladıktan sonra, aşağıdaki adımları izleyerek bunları hafızaya kaydedebilir ve bir KAYNAK PROGRAMI oluşturabilirsiniz.

UYARI: *Ayar kaydetme aşamasına erişebilmek için, ANA AKIM LED'i I1'in yanıp sönmeden yanması gerekmektedir.*

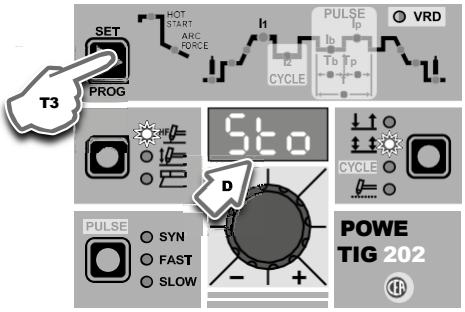
1- SET/PRG tuşunu (T3) en az 3 saniye boyunca basılı tutun, ta ki EKRAN (D) F'yi ve yanıp sönen bir sayıyı (örn. F01) okuyana kadar.

Ücretsiz olan KAYNAK PROGRAMI F'yi seçebilmek için, sadece ENCODER düğmesini (E) çevirin.
Daha önce kaydedilmiş bir P programının üzerine yazmak da mümkündür.



2) PROGRAMI KAYDETMEK için SET/PRG tuşunu (T3) EKRANDA **"Durdur"** yazısı görünene kadar basılı tutun.

3) KAYNAK PROGRAMI artık kaydedilmiştir ve numarası, kaydedilen diğer ayarlarla birlikte EKRAN'da (D) görünür (karşılık gelen LED'ler yanıp sönmeden yanar). F harfi (serbest program, örneğin: F01) P harfiyle (kaydedilen program, örneğin: P01) değiştirilecektir.



PROGRAMLANMIŞ VE/ VEYA MANUEL KAYNAK

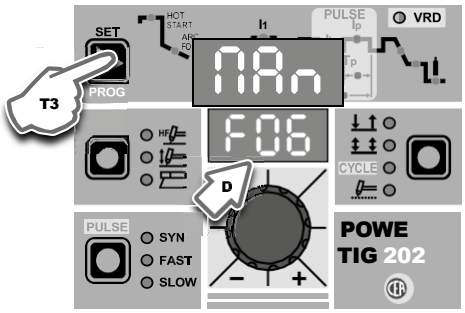
PROGRAMLANMIŞ KAYNAK

KAYNAK PROGRAMI kaydedildiğinde, operatör herhangi bir parametre / işlevi düzenleyemediği için yalnızca önceden ayarlanmış değerleri kullanarak kaynak yapabilir. Düzenlemek için MANUEL kaynak moduna geçin.

MANUEL KAYNAK

Seçili parametreleri ayarlamak/düzenlemek veya yeni bir program oluşturmak için aşağıdaki adımları izleyin:

1) SET/PRG tuşunu (T3) basılı tutun (yaklaşık 3 saniye) ta ki EKRAN (D) seçili programın numarasını yanıp sönene kadar (örn. F06).

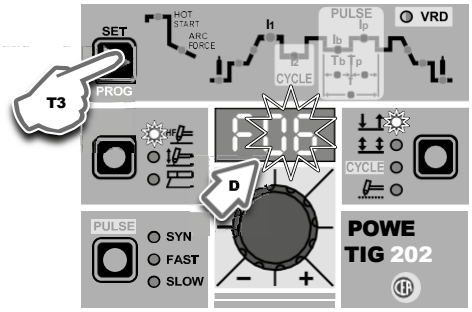


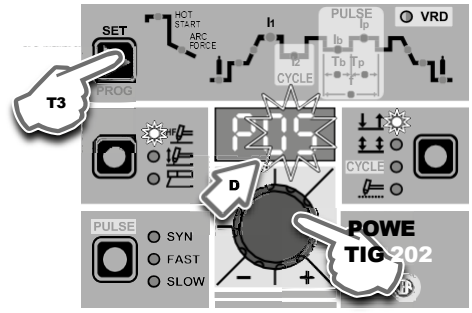
2) 2) EKRAN (D) MAn yazana kadar ENCODER (E) düğmesini çevirin.

3) SET/PRG tuşuna (T3) basın ve bırakın, makine ilk çalışma durumuna geri döner.
4) Artık bireysel parametreleri ayarlayabilir veya düzenleyebilir veya yeni programlar oluşturabilirsiniz.
5) Boş, kullanılmayan bir program yuvası bulana kadar programları kaydırmak için ENCODER Düğmesini (E) döndürün.

Kaydedilmiş programları çağırma

1) SET/PRG tuşunu (T3) basılı tutun (yaklaşık 3 saniye) ta ki EKRAN (D) seçili programın numarasını yanıp sönene kadar (örn. F06).
2) ENCODER düğmesini (E), çağırmak istediğiniz program numarasını (yanıp sönerek) EKRAN'da (D) görene kadar çevirin (örn. P05).



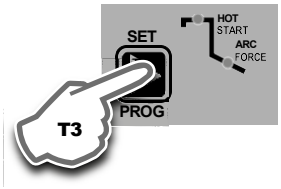


NOT: *Kaydedilen programlar P harfiyle başlayanlardır, ücretsiz olarak kullanılabilen programlar ise F harfiyle başlayanlardır.*

3) Seçilen program numarasını çağırmak için SET/PRG tuşuna (T3) basın ve bırakın.
4) Artık PROGRAMLANMIŞ kaynak yapabilirsiniz.

Parametre setini görüntüleme

1) İstenen programı çağırın (bkz. “Kaydedilen programların çağrılması” paragrafı).
2) 2) Parametreleri sırayla görüntülemek için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşuna (T3) basın ve bırakın.
3) 3) Seçilen programa geri dönmek için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ tuşunu (T3) 1 saniyeden uzun süre basılı tutun.

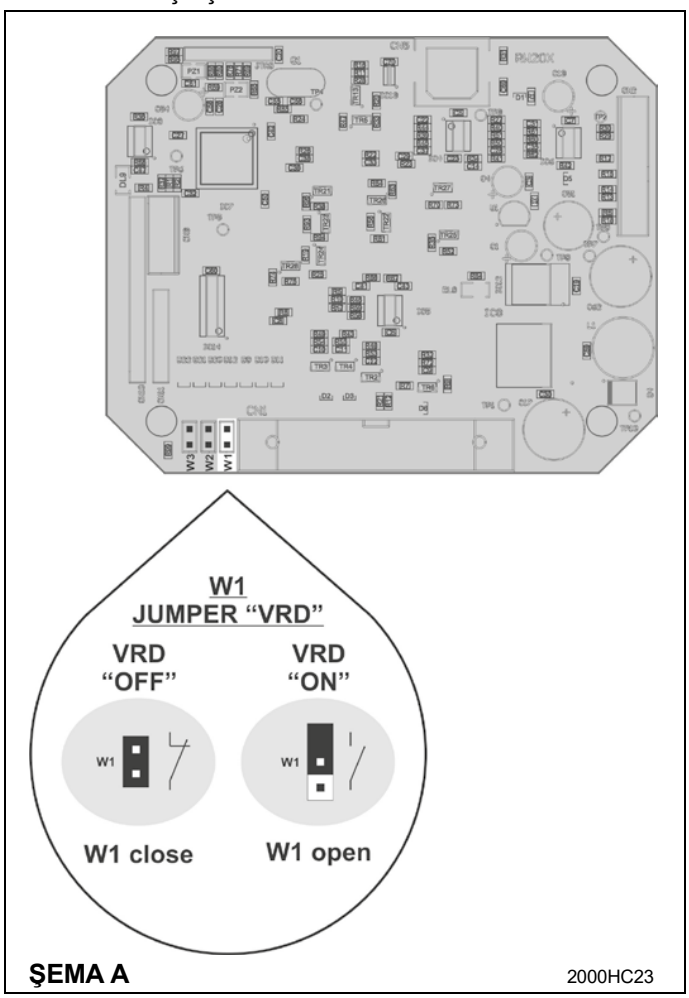


NOT: *Parametre ayarlarının düzenlenmesi durumunda otomatik olarak programlamadan çıkarsınız.*

VRD cihazının etkinleştirilmesi

Kaynak makinesi kapalıyken yapılması gereken VRD cihazını aktifleştirmek için:

1) Kontrol panelini kaynak makinesine sabitleyen 4 vidayı sökmek için uygun bir tornavida kullanın.
2) JUMPER W1'i DİJİTAL ARAYÜZ KARTINDA doğru konuma yerleştirin, Şekil A'da verilen talimatları izleyin.
3) Kontrol panelini kaynak makinesine sabitleyen 4 vidayı sıkmak için uygun bir tornavida kullanın.
4) Arka paneldeki anahtarı I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.



Kontrol paneli açıldığında VRD LED'i yanacak ve YEŞİL olacaktır, bu da VRD fonksiyonunun açık olduğu anlamına gelir.

VRD cihazını "devre dışı bırakmak" ve dolayısıyla kaynak yapmaya başlamak için şu basit prosedürü izleyin: Önce iş parçasına elektrodu değdirin, sonra çıkarın ve arkı MAKSİMUM 0,3 saniye içinde ateşleyin, aksi takdirde bu süre aşılırsa VRD cihazı başlar ve kaynak yapmayı engeller.

Kaynak sırasında VRD LED'i KIRMIZI renge döner, bu kaynak makinesinde herhangi bir arıza olduğunu göstermez, ancak kaynak yapmaya izin vermek için VRD cihazının devre dışı bırakıldığını gösterir.

Yardımcı fonksiyonlar

“Enerji tasarrufu”
Bu fonksiyon, yalnızca kesinlikle gerekli olduğunda çalışan soğutma fanının ve soğutma ekipmanlarının doğru çalışmasını yönetir, yani:

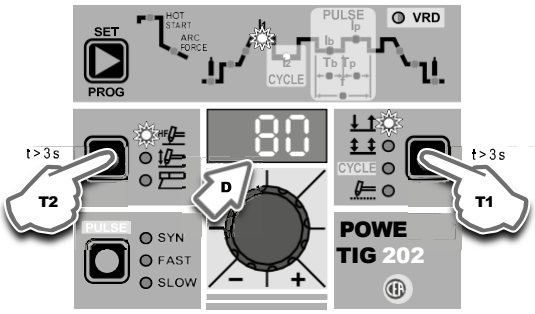
- **FAN MOTOR -** Fan şu durumlarda devreye girer:
  - Kaynak sırasında veya kaynak bittikten sonra belirli bir süre.
  - Termostat devreye girdiğinde veya sıfırlandıktan sonra belirli bir süre.

Fabrika varsayılanı

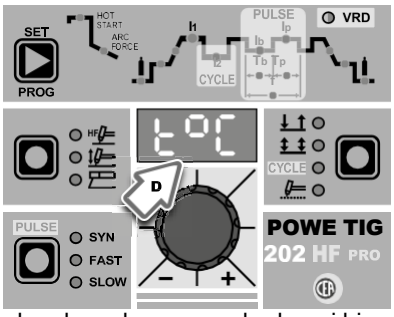
UYARI: *Bu işlem tüm parametrelerin fabrika ayarlarına tamamen sıfırlanmasıyla sonuçlanır.*

Ayarları sıfırlamak için şunları yapmalısınız:

- Makine açıkken, KAYNAK MODU (T1) ve KAYNAK İŞLEMİNİ SEÇ (T2) düğmelerine aynı anda yaklaşık 3 saniye basılı tutun.
- Tüm LED'ler aynı anda yandığında, kaynak makinesinin yazılımının varsayılan ayarlarına geri yüklenmesi tamamlanır.
- EKRANDA (D) 80 mesajı görüntülenir.
- Sıfırlama prosedürü artık başarıyla tamamlanmıştır.



Hata ve koruma koşulları



Ekipman sorunlara karşı korunur ve herhangi bir sorun ortaya çıkarsa EKRAN, operatöre ekipmanda bir hata oluştuğunu bildiren sabit veya yanıp sönen (hata kodu) mesajlar gösterir (hata türüne bağlı olarak) (bkz. Tablo 1).
Tablo, ekipmanda ortaya çıkabilecek tüm hata koşullarının bir özetini ve mümkünse operatörün sorunu çözmek için ne yapması gerektiğini sağlar.

Otomatik sıfırlama hatası: alarm durumu çözüldüğünde ekipman tekrar çalışmaya başlar ve operatör tekrar kaynak yapabilir!

LÜTFEN DİKKAT: Arıza devam ederse arızanın nedenini arayın ve gerekirse teknik yardım departmanımızla iletişime geçin.

Tüm bunlar, teknik destek departmanımızın **(ekipmanın operatör arayüzünde her hata mesajı göründüğünde iletişime geçilmesi gereken)** sorunları daha kolay, mümkün olan en kısa sürede ve kullanıcı raporları sayesinde çözmesini sağlamak için gereklidir; ayrıca bu arada makine operatörün işini yapmasına izin vermeyecektir.

Tablo 1

Ekran	Muayene
E0.0	**GÜÇ KAYNAĞI ARIZASI** Otomatik olmayan sıfırlama hatası. Bu hata yalnızca açma sırasında ortaya çıkabilir ve kaynak tesisi normal şekilde çalışırken ortaya çıkmaz.
E1.0	**KULLANICI DOSYASI EKSİK** Otomatik olmayan sıfırlama hatası. Derhal teknik yardım departmanıyla iletişime geçin.
E1.1	**YAPILANDIRMA DOSYASI EKSİK** Otomatik olmayan sıfırlama hatası. Derhal teknik yardım departmanıyla iletişime geçin.
E1.2	**DAHILI BELLEK HATASI** Otomatik olmayan sıfırlama hatası. Derhal teknik yardım departmanıyla iletişime geçin.
E1.3	**KALIBRASYON DOSYASI EKSİK** Otomatik olmayan sıfırlama hatası. Derhal teknik yardım departmanıyla iletişime geçin.
t°C	**TERMAL KORUMA** Aşırı yüksek sıcaklık nedeniyle kaynak durur (termostat etkin). Otomatik sıfırlama hatası.

UYARI: Kaynak makinesi, şebeke voltajındaki dalgalanmalarla başa çıkmak için, operatör için herhangi bir hata veya uyarı mesajı göstermeden makineyi otomatik olarak kapatan (300 V'u aşan voltaj) yerleşik bir elektronik koruyucu cihaza sahiptir. Daha sonra voltaj yukarıda belirtilen değerin altına düştüğünde otomatik olarak tekrar çalışmaya başlar.

PoWer TIG Serisi

GeKaMac®

Gedik Welding Inc.
Ankara Caddesi No: 306 Şeyhli 34906 Pendik - İstanbul / Turkey
P. +90 216 378 50 00 • **F.** +90 216 378 20 44
www.gedikwelding.com