PoWer TIG Seri

GeKaMac®

Power TIG 4000 AC/DC PULSE

Kullanım Kılavuzu

Kaynak Makinesini Çalıştırmadan Önce Lütfen
Bu Kılavuzu Okuyun ve İyice 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 4000 AC/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.

Standartlar / Standards	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
Tanım 2
Özellikler 2
Kullanım limitleri (IEC 60974-1) 3
Teknik bilgi 3
Makine nasıl kaldırılır 3
Ambalajın açılması 3
Kurulum 4
Elektrik beslemesine bağlantı 4
Kullanım talimatı 5
Arayüz aksesuarları (isteğe bağlı) 5
TIG kaynak 5
Elektrod kaynak (MMA) 7
Bakım 7
Opsiyonel 7
Herhangi bir zorluğa işaret edilmesi Ve bunların çözümü 8
Dijital arayüz PCB değişimi 8
Makine üzerindeki grafik sembollerin anl 9
Dijital arayüz kartının ayarlanması 9
Bağlantı şeması (POWER TIG 4000 AC/DC PULSE)

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 ilgili klasörde yer alan güvenlik talimatları **okunmalı ve bunlara kesinlikle uyulmalıdır. Tesiste** onarım yapılması gerekiyorsa, gerekli ekipmana ve özel olarak eğitilmiş ve sürekli güncellenen personele sahip oldukları için müşterilerimizin servis merkezi atölyelerimize başvurmalarını öneririz.
Tüm makine ve ekipmanlarımız sürekli olarak geliştirilmektedir ve bu nedenle yapıları ve özellikleri açısından değişiklikler yapılabilir.

Tanım

En modern IGBT tabanlı invertör teknolojisini kullanan yüksek frekanslı POWER TIG 4000 AC/DC PULSE ateşlemeli üç fazlı TIG jeneratörü, tüm kaynak parametreleri için yenilikçi bir dijital kontrol ile birlikte gelir. Teknolojik olarak son teknoloji ürünü, sağlam, hem doğru hem de alternatif akımla kullanımı kolay, yüksek potansiyelli dijital kontrolle donatılmış bu jeneratör, alüminyum ve alaşımlar dahil tüm metallerin yüksek kaliteli TIG kaynağı için kullanılabilir. Bu, makinenin özellikle endüstri ve bakım sektöründeki özel kullanımlar için uygun olduğu anlamına gelir. Ayrıca, özellikle zor selülozik ve bazik elektrotlar kullanıldığında bile MMA kaynağı için mükemmel performansı garanti eder.

Özellikler

MA- TRIX AC/DC serisindeki tüm kaynak makinelerinde bulunan özellikler şunlardır:

- Yenilikçi ve kompakt tasarım.
- Kolay taşıma için kompakt boyut ve hafiflik.
- VURUŞye dayanıklı plastik ön panelli metalik ana yapı.
- Eğimli ön panel, okunması ve ayarlanması kolay ve her yönden görülebilir.
- Şasiye entegre sağlam tutamak.
- Tüm kaynak parametrelerinin dijital kontrolü, düzenlenmesi ve izlenmesi.
- Kaynak parametrelerinin önceden ayarlanması için dijital ekran.
- Dijital ampermetreler ve voltmetreler, kaynak akımının önceden ayarlanması ve en son değerin kaydedilmesi (Holdfunction) ile standart donanımlardır.
- TIG HF DC'de coldTACK işlevi. Minimum termal girdi ile hassas ve güvenli birleştirme elde etmek için yenilikçi nokta kaynak cihazı. “Multi-coldTACK” fonksiyonu, hızlı bir sırayla soğuk puntalama sağlar, böylece tekli puntanın faydalarını daha da genişletir.
- Kişiselleştirilmiş kaynak programlarını kaydetmeyi ve çağırmayı mümkün kılan özellik.
- Kendi kendine teşhis cihazı.- Aşırı ısınma termostatik koruması.
- -% 20 / +% 15 içindeki şebeke voltajı dalgalanmaları için otomatik kompanzasyon.
- Şebekeden gelen aşırı voltaja karşı güvenlik bariyeri.
- Yüksek frekansın sadece ark ateşleme aşamasında devreye girmesi sayesinde elektromanyetik bozulma azaltılır.
- Güç kaynağı soğutma fanını ve torç suyu soğutmasını sadece gerektiğinde çalıştırmak için “Enerji Tasarrufu” fonksiyonu.
- Düşük emilen akım tüketimi.
- Bu jeneratör aynı zamanda Avrupa Topluluğunda yürürlükte olan tüm standartlara ve direktiflere uygundur.POWER TIG 4000 AC/DC PULSE
- Tüm robotik sistemlerde kullanıma uygundur.

- **TIG**
  - Mükemmel TIG kaynak özellikleri.
  - TIG kaynağının yüksek frekanslı ark vuruşu, uzun mesafeden bile hassas ve verimli.
  - Özel TIG torçlarının kullanılması, kaynak akımının doğrudan torçtan uzaktan ayarlanmasına olanak tanır.
  - Kullanılan elektrotun çapı, arkın tutuşması ve dinamiğinin daha fazla kontrol edilmesini sağlamak için ayarlanır.

- SYN Pulse fonksiyonunu girmek için standart dahili pulsasyon
- Kare, karışık, sinüzoidal veya üçgen dalga şekli selektörü
- Kare kaynak dalgası frekans dengeleme / düzenleme ve “Balance Plus”.

• **MMA**
- Kaynak arkı için en iyi dinamik özellikleri seçmek için ayarlanabilir “Ark Kuvveti”
- Özellikle zor elektrotlarla ateşlemeyi iyileştirmek için ayarlanabilir “Sıcak Başlatma”
- Elektrotların yapışmasını önlemek için yapışmayı önleme işlevi.

Kullanım limitleri (IEC 60974-1)

Bir kaynak makinesinin kullanımı tipik olarak süreksizdir, yani etkin çalışma süreleri (kaynak) ve dinlenme sürelerinden (parçaların konumlandırılması, telin değiştirilmesi ve alt yıkama işlemleri vb. Bu kaynak makinesi, toplam kullanım süresinin %X'i kadar bir çalışma süresi boyunca tam güvenlikle 12 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 MTA kontrol paneli kılavuzuna bakın). Birkaç dakika sonra aşırı ısınma kesmesi otomatik olarak düzelir ve kaynak makinesi tekrar kullanıma hazır hale gelir.

Teknik bilgi

Sistemin genel teknik verileri tablo 1'de özetlenmiştir.

Makine nasıl kaldırılır

Kaldırma kayışlarını makinenin etrafına bağlayın ve aşağıdan yukarıya doğru askıya alarak tam ve güvenli bir şekilde kaldırın. Kaynak makinesinin elle taşımak için iki kolu vardır.

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

Ambalajı açın

Sistem temel olarak şunlardan oluşur:
• **POWER TIG 4000 AC/DC PULSE** kaynak ünitesi.
• Ayrıca:
- Kaynak TIG torçları (opsiyonel).
- Topraklama kablosu, hızlı bağlantı ile birlikte (opsiyonel).
- Kaynak torçu için soğutucu ünitesi (opsiyonel).
- Taşıma arabası (opsiyonel).
- “RoboMAT 1” analog / dijital robot arayüzü (opsiyonel - bu arayüz sadece otomatik / robotize ekipmanlar için kullanılmalıdır).
- Jeneratör ara bağlantı kablosu
- Robot arayüzü (opsiyonel - bu arayüz sadece otomatik / robotize ekipmanlar için kullanılmalıdır).

Tablo 1

Model		POWER TIG 4000 AC/DC PULSE	
		TIG	MMA
Güç tedariği 50/60 Hz	V	400 +15% / -20%	
Güç tedariği: Z_{max}	Ω	0,041	
Giriş gücü @ I_2 Max	kVA	15,3	20,5
Gecikmeli sigorta (I_2 @ 100%)	A	16	
Güç faktörü / cosφ		0,97 / 0,99	
Etkinlik derecesi	η	0,70	0,72
Açık akım voltajı	V	65	
Akım oranı	A	5÷400	10÷400
Görev döngüsü @ 100% (40°C)	A	250	
Görev döngüsü @ 60% (40°C)	A	320	
Görev döngüsü @ 35% (40°C)	A	400	
Standartlar		IEC 60974-1 • IEC 60974-3 • IEC 60974-10 CE S	
Koruma sınıfı		IP 23 S	
Yalıtım sınıfı		F	
Boyutlar	mm	670 - 525 - 290	
Ağırlık	kg	49	

UYARI: *Bu ekipman, kullanıcının kaynağı ile genel sistem arasındaki arayüz noktasında izin verilen maksimum sistem empedansı Zmax'ın 0,041 Ω - POWER TIG 4000 AC/DC PULSE değerine eşit veya daha düşük olması koşuluyla* ***EN/IEC 61000-3-12*** *ile uyumludur. Gerekirse dağıtım şebekesi operatörüne danışarak, ekipmanın yalnızca izin verilen maksimum sistem empedansı Zmax'ın 0,041 Ω - POWER TIG 4000 AC/DC PULSET'e eşit veya daha düşük olduğu bir beslemeye bağlanmasını sağlamak, ekipmanı kuran kişinin veya kullanıcının sorumluluğundadır.*

EN/IEC 61000-3-3 *standardının gerekliliklerine uygun olarak test edilen bu sistemler, EN/ IEC 61000-3-11 standardı tarafından belirlenen gereklilikleri karşılar.*

Sistemi teslim aldıktan sonra:
- 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.

Kurulum

Sistemin başarılı ve güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için kurulum yeri dikkatle seçilmelidir. Kullanıcı, bu kılavuzda yer alan üretici talimatlarına uygun olarak sistemin kurulumundan ve kullanımından 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 araçları.

Nabız ölçer, işitme cihazı ve benzeri ekipmanlarla donatılmış kişiler, çalışan bir makinenin yanına gitmeden önce doktorlarına danışmalıdır. Ekipmanın kurulduğu ortam, mahfazanın koruma seviyesine uygun olmalıdır. Bu sistem havanın cebri sirkülasyonu yoluyla soğutulur ve bu nedenle havanın çerçevedeki açıklıklardan kolayca emilip 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 “S”, ekipmanın yüksek elektrik çarpmasına maruz kalan koşullarda kullanılabileceği anlamına gelir.

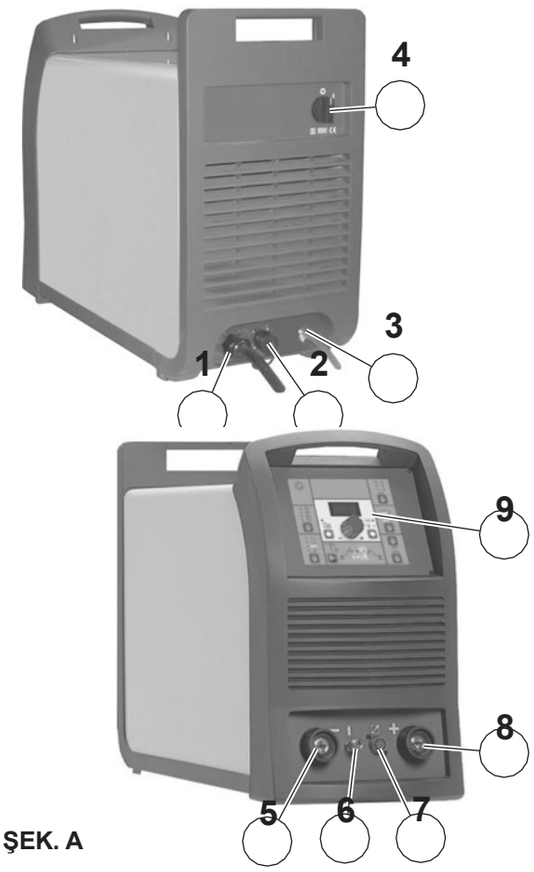
Elektrik beslemesine bağlantı

Makinenin kullanıcı hattına (elektrik hattı) bağlantısı kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.
Kaynak makinesini şebeke güç kaynağına bağlamadan önce, nominal voltaj ve frekansın şebeke güç kaynağı tarafından sağlananlara uygun olduğundan ve kaynak makinesinin güç anahtarının “O” konumuna getirilmiş olduğundan emin olun. Şebeke güç kaynağına bağlantı için sistemle birlikte verilen dört kutuplu kablo kullanılmalıdır. Bu kablo şunlardan oluşur:
- Makineyi güç kaynağına bağlamak için kullanılan üç iletken.
- SARI-YEŞİL olan dördüncüsü “TOPRAK” bağlantısını oluşturmak için kullanılır.

Güç kablosuna uygun bir normalleştirilmiş fiş (3p+t) yükü bağlayın ve sigortalarla veya otomatik bir anahtarla tamamlanmış bir elektrik prizi sağlayın. Toprak terminali, beslemenin toprak iletken kablosuna (SARI-YEŞİL) bağlanmalıdır.

Tablo 2, gecikmeli hattaki sigortalar için önerilen kapasite değerlerini göstermektedir.

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



ŞEK. A

Tablo 2

Model		POWER TIG 4000 AC/DC PULSE	
		TIG	MMA
Giriş gücü @ I_2 Max	kVA	15,3	20,5
Gecikmeli sigorta (I_2 @ 100%)	A	16	
Görev döngüsü @ 35% (40°C)	A	400	
Ana kablo Uzunluk Bölüm	 m mm^2	 4 4	
Topraklama kablosu Bölüm	 mm^2	 50	

Kullanım talimatları

KOMUTA VE KONTROL BİRİMLERİ (ŞEK. A)

Pos. 1 Kaynak kablosu.
Pos. 2 Soğutma sistemi için güç konektörü.
Pos. 3 Kaynak gazı giriş kaplini.
Pos. 4 Besleme anahtarı. “O” konumunda kaynak makinesi kap
Pos. 5 Hızlı bağlantı düz polarite.
Pos. 6 Hızlı bağlantı TIG torç gaz tüpü.
Pos. 7 TIG kaynak yardımcı kontrol konektörü (torç düğmesi, uzaktan kumanda kontrol pedalı, vb.).
Pos. 8 Hızlı kaplin ters polarite.
Pos. 9 MTA komut ve kontrol paneli.

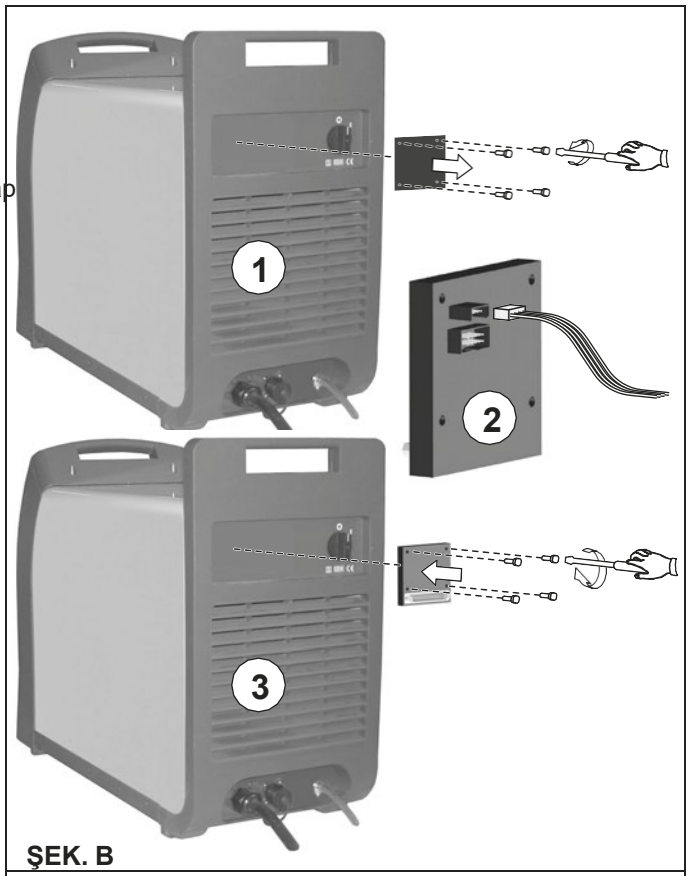
Arayüz aksesuarları (isteğe bağlı)

RoboMAT 1 robotu için arayüz - Kaynak makinesine bağlantı:

1) 4 vidayı sökün ve arka panele sabitlenmiş plakayı çıkarın (ŞEK. B1).
2) Robot kablo demeti konektörünü RoboMAT 1 robotik arayüzüne bağlayın (ŞEK. B2).
3) RoboMAT 1 robotik arayüzünü birlikte verilen 4 vidayla kaynak makinesinin arka pan- eline sabitleyin (ŞEK. B3).

RoboMAT 1 robot - kaynak robotu arayüzü bağlantı kablosu- RoboMAT 1 robot arayüzüne bağlantı:

1) Kabloyu şekil C'de gösterildiği gibi robotik arayüze bağlayın. Bu kablonun diğer ucunu bağlamak için RoboMAT 1 robotik arayüz kılavuzundaki di- agrama bakın.



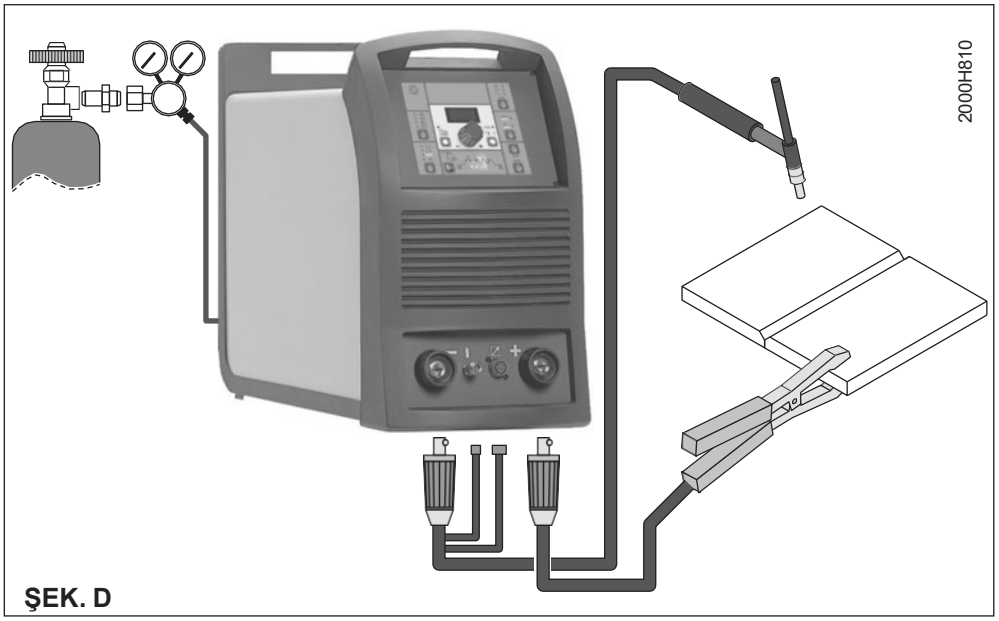
ŞEK. B

TIG kaynak

TIG işleminde kaynak, bir tungsten elektrot tarafından ateşlenen bir ark kullanılarak, dışarıdan olası malzeme ilavesiyle birleştirilecek iki metal parçanın eritilmesiyle elde edilir. Erimiş banyo ve elektrot inert gaz (örneğin Argon) ile korunur. Bu kaynak türü, ince sacların kaynağında veya yüksek kalitenin gerekli olduğu durumlarda kullanılır.

1) Kaynak kablolarının bağlanması (ŞEK. D):
   - 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. 6, ŞEK. A).
     - Torç düğmesi konektörünü 6 kutuplu tutucuya yerleştirin (Pos. 7, ŞEK. A).
2) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini açın. (Pos. 4, ŞEK. A).
3) Ayarlamaları yapın ve kontrol panelindeki parametreleri seçin (daha fazla bilgi için MTA kontrol paneli kılavuzuna bakın).

ŞEK. C

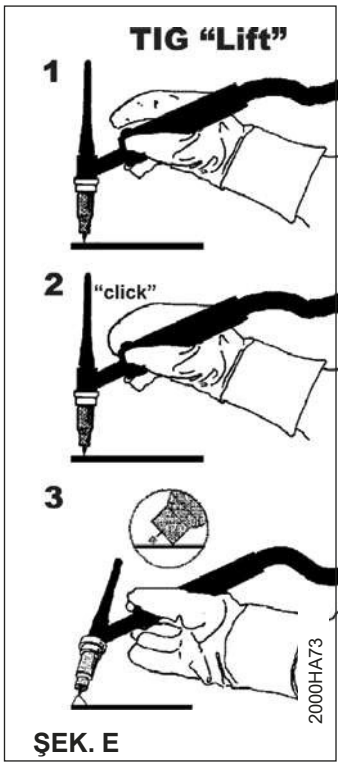


ŞEK. D

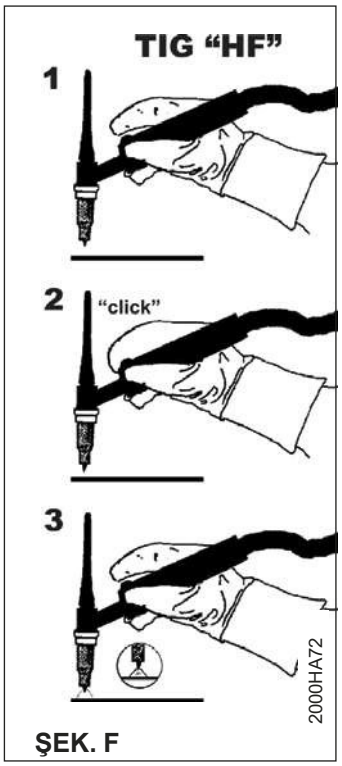
“Kaldırma” TİPİ ÇARPMA İLE TIG KAYNAĞI

4a) Gaz tüpünü ve akış regülatörünü açın.
5a) 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 kon- teksiyon sağlayın (ŞEK. E-1).
6a) Torç düğmesine basın.
7a) The “Lift” function strikes the arc when the TIG torch electrode comes into contact with the workpiece and is then removed (ŞEK. E-2)
8a) TIG kaynağı gerçekleştirin (ŞEK. E-3).
Kaynağı bitirmek için:
- Torcu yavaşça kaldırın, belirli bir noktada kaynak akımı azalır ve sonra durur.
- Kaynak makinesi, arkın söndürülmesi ile birlikte otomatik bir aşağı eğimi takip eder.

9a) Kaynak işlemi bittiğinde gaz tüpünü kapatmayı unutmayın.



ŞEK. E



ŞEK. F

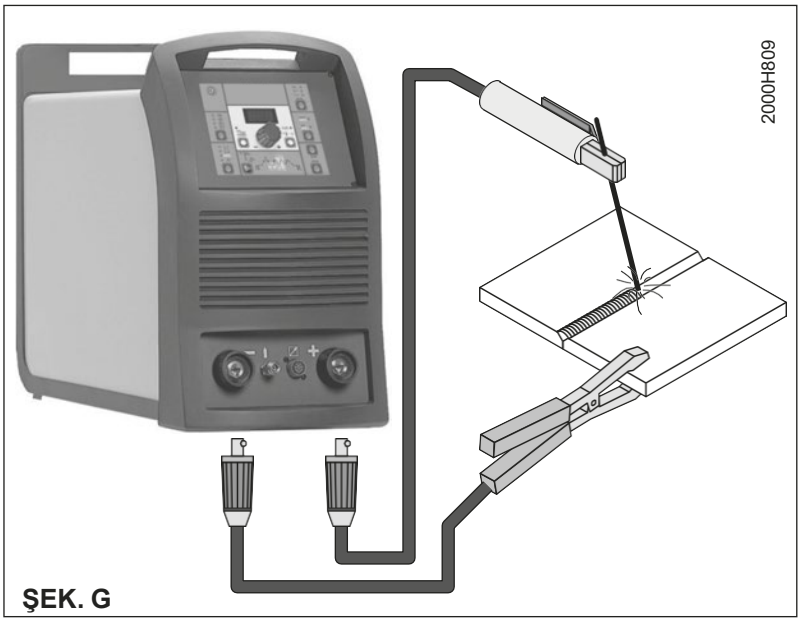
YÜKSEK FREKANS VURUŞLU (HF) TIG KAYNAĞI

4b) Gaz tüpünü ve akış regülatörünü açın.
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 (ŞEK. F-1).
6b) Torç düğmesine basın.
7b) Voltaik ark, TIG torç elektrodu ile iş parçası arasında temas olmadan da oluşur (ŞEK. F-2).
8b) Kaynağa devam etmek için torcu normal konumuna geri getirin (ŞEK. F-3).

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.



ŞEK. G

KAYNAK PARAMETRELERI

Tablo 3, TIG AC ve DC kaynağı için ilgili elektrotlarla kullanılacak akımları göstermektedir. Bu girdi mutlak değildir, sadece size yol göstermesi içindir; özel bir seçim için elektrot üreticilerinin talimatlarını okuyun. Kullanılacak elektrodun çapı, kaynak için kullanılan akımla doğru orantılıdır.

Tablo 3

Ø ELEKTROD (mm)	ELEKTROD TİPİ - Akım ayar alanı (A)			
	TIG DC		TIG AC	
	Tungsten Ce 1% Gri	Tungsten Nadir öğütülmüş %2Turchoise	Tungsten Saf Yeşil	Tungsten Nadir öğütülmüş %2Turchoise
1	10-50	10-50	-	-
1,6	50-80	50-80	30-60	30-60
2,4	80-150	80-150	60-120	60-120
3,2	150-250	150-250	80-160	80-160
4	200-400	200-400	100-240	100-240
4,8	-	-	200-300	200-300
6,4	-	-	275-400	275-400

Elektrod kaynak (MMA)

Elektrot kaynağı, Ø 1,6 mm ile Ø 8 mm arasında değişen çaplara sahip kaplanmış rutil ve bazik elektrotlar kullanılarak çoğu metalin (farklı çelik türleri vb.) kaynağında kullanılır.

KAYNAK KABLOLARININ BAĞLANTISI (ŞEK. G)

Makine beslemeden ayrılmış durumdayken, kaynak kablolarını kaynak makinesinin çıkış terminallerine (pozitif ve negatif) bağlayın, bunları kullanılacak elektrot tipi için sağlanan doğru polarite ile tutucuya ve toprağa bağlayın (ŞEK. G). Kaynak kabloları mümkün olduğunca kısa, birbirine yakın olmalı ve zemin seviyesinde veya ona yakın konumlandırılmalıdır.

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 topraklama mili arasında doğrudan bir bağlantı yapmalısınız. Böyle bir bağlantının zorunlu olmadığı ülkelerde, kaynak yapılacak parçayı ulusal yönetmeliklere uygun olarak uygun kondansatörler kullanarak toprağa bağlayın.

KAYNAK PARAMETRELERI

Tablo 4, yaygın çeliklerin ve düşük dereceli alaşımların kaynağı için ilgili elektrotlarla kullanılacak akım değerlerini göstermektedir. Bu verilerin mutlak bir değeri yoktur ve sadece gösterge niteliğindedir. Kesin bir seçim için elektrot üreticisi tarafından sağlanan talimatları izleyin. Kullanılacak akım, kaynak pozisyonlarına ve birleştirme tipine bağlıdır ve parçanın kalınlığına ve boyutlarına göre artar. Tablo 4'te gösterilen düzenleme alanı dahilinde farklı kaynak türleri 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.

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

$$I = 50 \times (Øe - 1)$$

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

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

Bakım

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

YEDEK PARÇA

Orijinal yedek parçalar ekipmanlarımız için özel olarak tasarlanmıştır. Orijinal olmayan yedek parçaların kullanılması performansta değişikliklere neden olabilir veya öngörülen güvenlik seviyesini düşürebilir. Orijinal olmayan yedek parçaların kullanımına ilişkin tüm sorumluluğu reddediyoruz.

JENERATÖR

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 ka- bloları veya gevşek bağlantıları tespit etmek için periyodik kontroller yapın.

Opsiyonel

Uzaktan kumandalar sadece 2-VURUŞE ve 4-VURUŞE kaynak modlarında kullanılabilir.

MANUEL UZAKTAN KUMANDA

UYARI: *Makineyi TIG kaynağı için kullanırken, aynı anda kullanım için kiti kullanmak ZORUNLUDUR*

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

AYAK ŞALTERİ

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 MTA kontrol paneli kılavuzuna bakın). Maksimum çıkış değerini değiştirmek için kaynak makinesindeki ayar düğmesini çevirmeniz yeterlidir.

NOT:

- *Pedal kontrolünü doğru kullanmak için, "kaynak modunu" 2-VURUŞE olarak ayarlayın ve ardından kaynak parametreleri SLOPE UP süresini 0 saniyeye, SLOPE DOWN süresini 0 saniyeye ayarlayın.*

Tablo 4

Ø ELEKROD (mm)	ELEKTROD TİPİ - Mevcut ayar alanı (A)									KAYNAK KALINLIĞI (mm)
	6010 6011	6012	6013	6020	6027	7014	7015 7016	7018	7024 7028	
1,6	-	20-40	20-40	-	-	-	-	-	-	≤ 5
2	-	25-60	25-60	-	-	-	-	-	-	
2,4	40-80	35-85	45-90	-	-	80-125	65-110	70-100	100-145	≤ 6,5
3,2	75-125	80-140	80-130	100-150	125-185	110-160	100-150	115-165	140-190	> 3,5
4	110-170	110-190	105-180	130-190	160-240	150-210	140-200	150-220	180-250	> 6,5
4,8	140-215	140-240	150-230	175-250	210-300	200-275	180-255	200-275	230-305	> 9,5
5,6	170-250	200-320	310-300	225-310	250-350	260-340	240-320	260-340	275-365	
6,4	210-320	250-400	250-350	275-375	300-420	330-415	300-390	315-400	335-430	
8	275-425	300-500	320-430	340-450	375-475	390-500	375-475	375-470	400-525	> 13

- *Makineyi TIG kaynağı için kullanırken, operatör kaynağı başlatmak için torç düğmesini ve kaynak akımını uzaktan ayarlamak için pedalı kullanabilir...*

HAVA VE/VEYA SU SOĞUTMALI TORÇ YUKARI/AŞAĞI

Yukarı/aşağı torç, kaynak makinesinin ön tarafındaki mevcut ayar düğmesinin yerini alır. Aktif parametreyi ayarlamak için sağ (+) ve sol (-) düğmeye basın. Bu tür bir torç ile, iki (+) ve (-) düğmesine basarak kayıtlı programları kaydırmak da mümkündür.
Boş ve kullanılmayan bir program bulunana kadar programları kaydırmak için düğmeyi çevirin.

NOT: *Program dizileri, kayıtlı programların arasına boş bir program yerleştirilerek oluşturulabilir.*

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

Jeneratörün dijital kontrol ünitesi, hangi cihazın bağlı olduğunu tespit etmesini ve buna göre işlem yapmasını 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 TORÇ hariç).***

Bir uzaktan kumanda bağlanırsa (ardından kendi kendini onaylama prosedürü), makine otomatik kaynak için önceden ayarlanmışsa otomatik olarak manuel kaynak aşamasına dönecektir.

Herhangi bir zorluğa işaret edilmesi ve bunların ortadan kaldırılması

En sık karşılaşılan zorlukların nedeni olarak besleme hattı gösterilmektedir. Arıza durumunda aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1) Besleme voltajının değerini kontrol edin
2) Güç kablosunun fişe ve besleme anahtarına mükemmel şekilde bağlandığını kontrol edin
3) Güç sigortalarının yanmadığını veya gevşek olmadığını kontrol edin
4) Aşağıdakilerin arızalı olup olmadığını kontrol edin:
   - Makineyi besleyen anahtar.
   - Duvardaki priz.
   - Jeneratör anahtarı.

NOT: *Jeneratörün yeniden eşleştirilmesi için gerekli teknik beceriler göz önüne alındığında, arıza durumunda kalifiye personele veya teknik servis departmanımıza başvurmanızı tavsiye ederiz.*

Dijital arayüz PCB değişimi

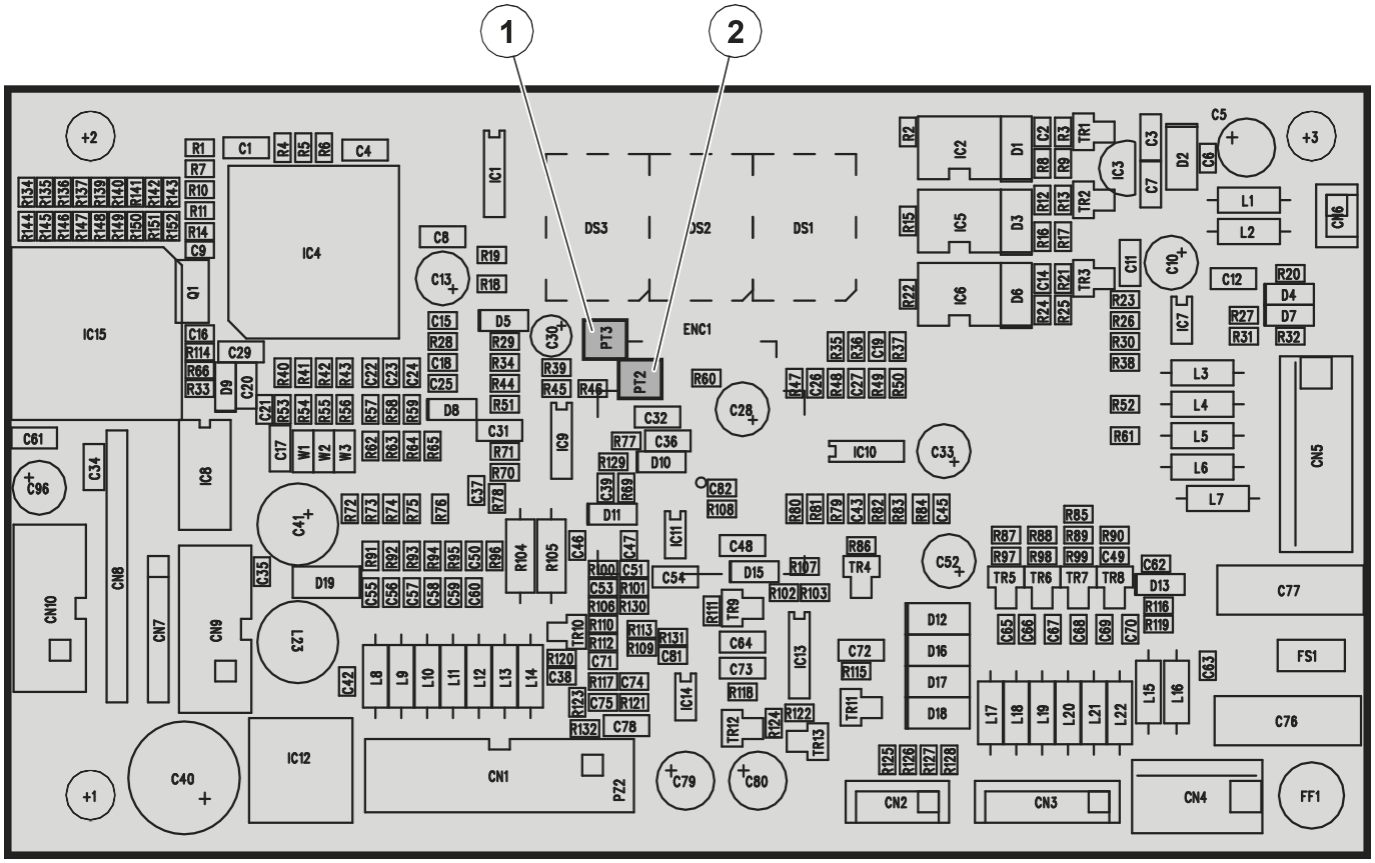
- Ön raf panelini sabitleyen 4 vidayı sökün.
- Ayar düğmesini çıkarın.
- Dijital arayüz PCB'sinden kablo konektörlerini çıkarın.
- Küçük destek sütunlarını sökün.
- Dijital arayüz PCB'sini desteklerinden kaldırarak çıkarın.
- Yeni dijital arayüz PCB'sini monte etmek için tersi yönde ilerleyin.

Makine üzerindeki grafik sembollerin anlamı

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

Dijital arayüz kartının ayarlanması

1) Maksimum akımın ayarlanması
2) Minimum akımın ayarlanması



Bağlantı şeması (POWER TIG 4000 AC/DC PULSE)

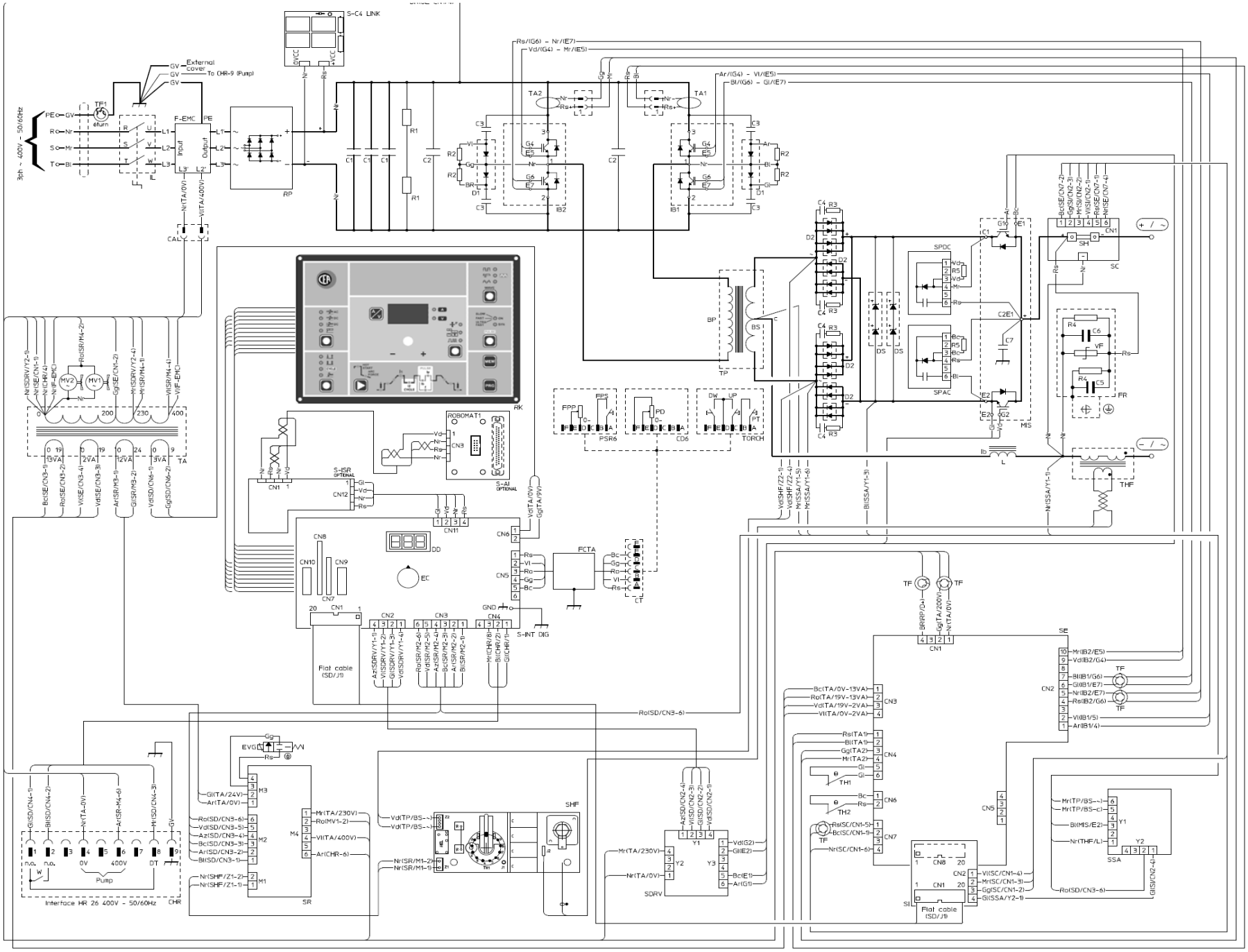
•1 BP	•2 BS	•3 C1-7	•4 CA	•5 CD 6	•6 CHR	•7 CT	•8 D1	•9 D2	•10 DD
•11 DS	•12 DW	•13 EC	•14 EVG	•15 F-EMC	•16 FCTA	•17 FPP	•18 FPS	•19 FR	•20 Ib
•21 IB1-2	•22 IL	•23 L	•24 MIS	•25 MV1-2	•26 PD	•27 PSR 7	•28 PT	•29 R1-5	•30 RK
•31 RP	•32 S-AI	•33 S-C4-LINK	•34 S-DRV	•35 S-INT DIG	•36 S-ISR	•37 SC	•38 SE	•39 SH	•40 SHF
•41 SI	•42 SPAC	•43 SPDC	•44 SR	•45 SSA	•46 TA	•47 TA1-2	•48 TF	•49 TF1	•50 TH1
•51 TH2	•52 THF	•53 TP	•54 UP	•55 VF	•56 W				

Elektrik şemasının anahtarı

•**1** Primer transformatör bobini **-2** Sekonder transformatör bobini **-3** Kondansatörler **-4** Güç kaynağı konektörü **-5** Uzaktan kumanda **-6** Soğutma güç kaynağı konektörü **-7** Torç buton konektörü **-8** SNUBBER diyotlar **-9** Sekonder diyotlar **-10** Dijital ekran **-11** Voltaj dalgalanma bastırıcı **-12** AŞAĞI buton- ton **-13** Enkoder **-14** Gaz solenoid valfi **-15** EMC filtresi **-16** Torç filtresi ve aksesuarları **-17** Pedal kontrol potansiyometresi **-18** Mikro anahtar **-19** HF koruma filtresi **-20** Bobin başlatma **-21** IGBT ünitesi **-22** Şebeke anahtarı **-23** İkincil indüktör **-24** Çift IGBT ikincil modül **-25** Fan motoru **-26** Uzak akım potansiyometresi **-27** Pedal kontrolü **-28** Torç düğmesi **-29** Dirençler

-30 Membran klavye **-31** Birincil doğrultucu **-32** Otomasyon için arayüz (isteğe bağlı ekstra) **-33** Kondansatörler PCB **-34** Sürücü PCB **-35** Dijital arayüz PCB **-36** Otomasyon arayüzü izolasyon kartı (isteğe bağlı ekstra) **-37** Yükseltilmiş sinyal kartı şönt **-38** İNVERTER kontrol PCB - **39** Şönt **-40** Kıvılcım aralığı PCB **-41** Arayüz PCB **-42** AC tarafı IGBT koruma kartı **-43** DC tarafı IGBT koruma kartı **-44** Röle PCB **-45** Kaynak ark dengeleyici kartı **-46** Yardımcı transformatör **-47** IGBT güç transformatörü **-48** Bozukluklar sup- baskı toroidi **-49** EMC bozulma bastırma hattı kablosu için toroid

•**50** Termostat **-51** Termostat **-52** HF transformatörü **-53** Transformatör **54**UP düğmesi **-55** Varistör **-56** Basınç anahtarı


S-C4 LINK
External cover
To CHR-9 (Pump)
3ph ~ 400V - 50/60Hz
F-EMC
Input
Output
RP
CAL
TA
TA1
TA2
IB1
IB2
BP
BS
TP
SPDC
SPAC
MIS
SC
FR
THF
ROBOMAT1
S-ISR OPTIONAL
S-AI OPTIONAL
PSR6
CD6
TORCH
FCTA
CT
S-INT DIG
Flat cable (SD/J1)
EVG
SR
SHF
SDRV
SE
SSA
SIL
Interface HR 26 400V - 50/60Hz
Pump
CHR

2101WC13/B

PoWer TIG Seri

GeKaMac®

Power TIG 4000 AC/DC PULSE

Kullanım Kılavuzu

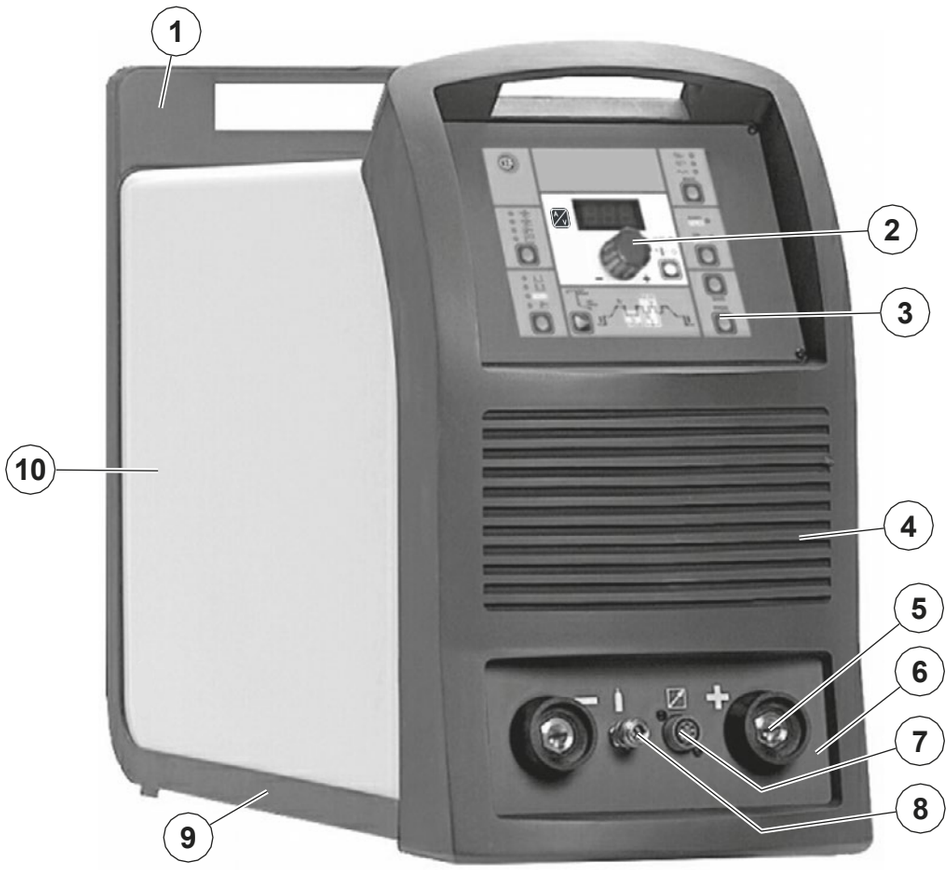
Kaynak Makinesini Çalıştırmadan Önce Lütfen
Bu Kılavuzu Okuyun ve Anlayın

www.gedikwelding.com

4000 AC DC.pdf 1 5.11.2021 09:25

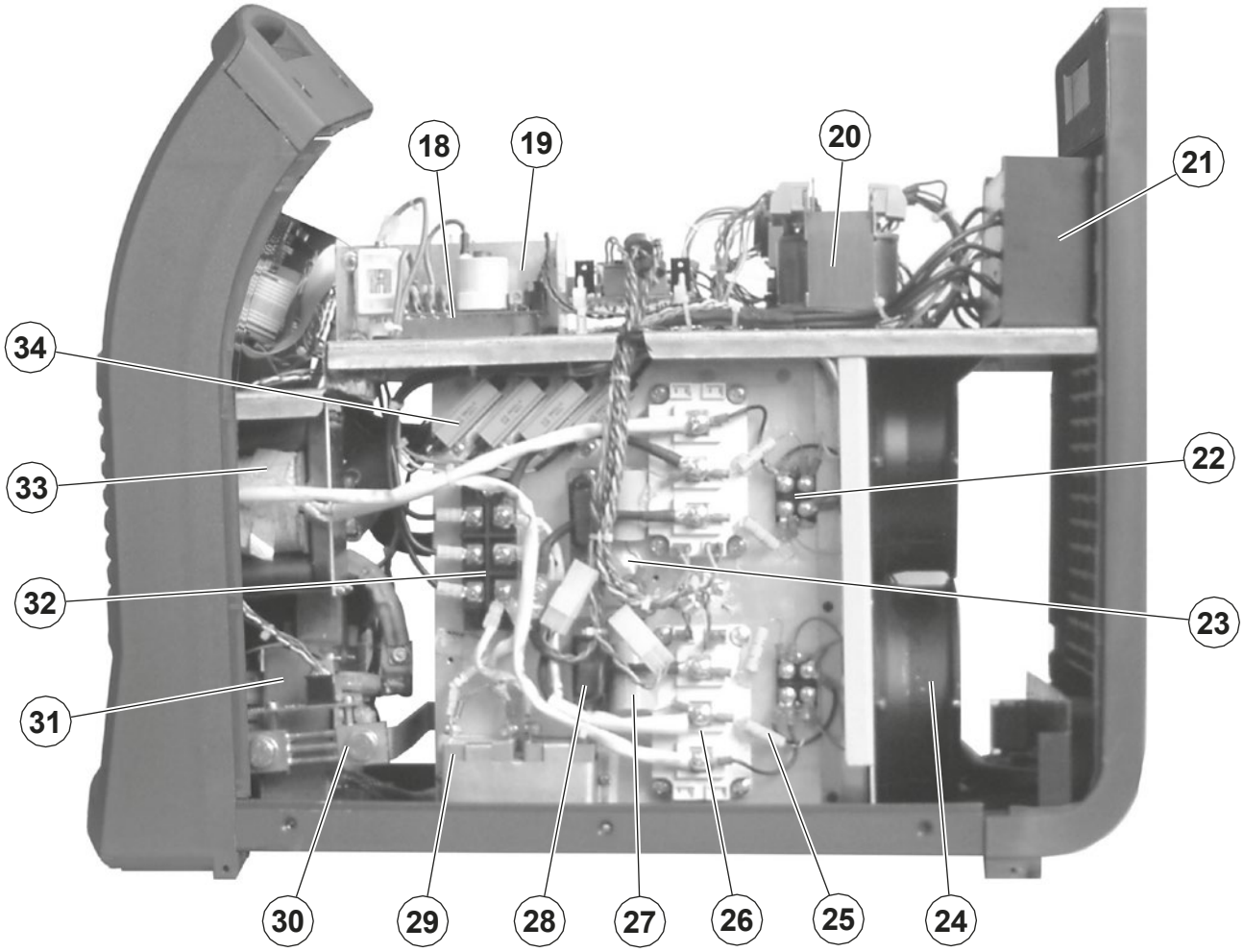
IT Lista ricambi (POWER TIG 4000 AC/DC PULSE)

EN Yedek parça listesi (POWER TIG 4000 AC/DC PULSE)

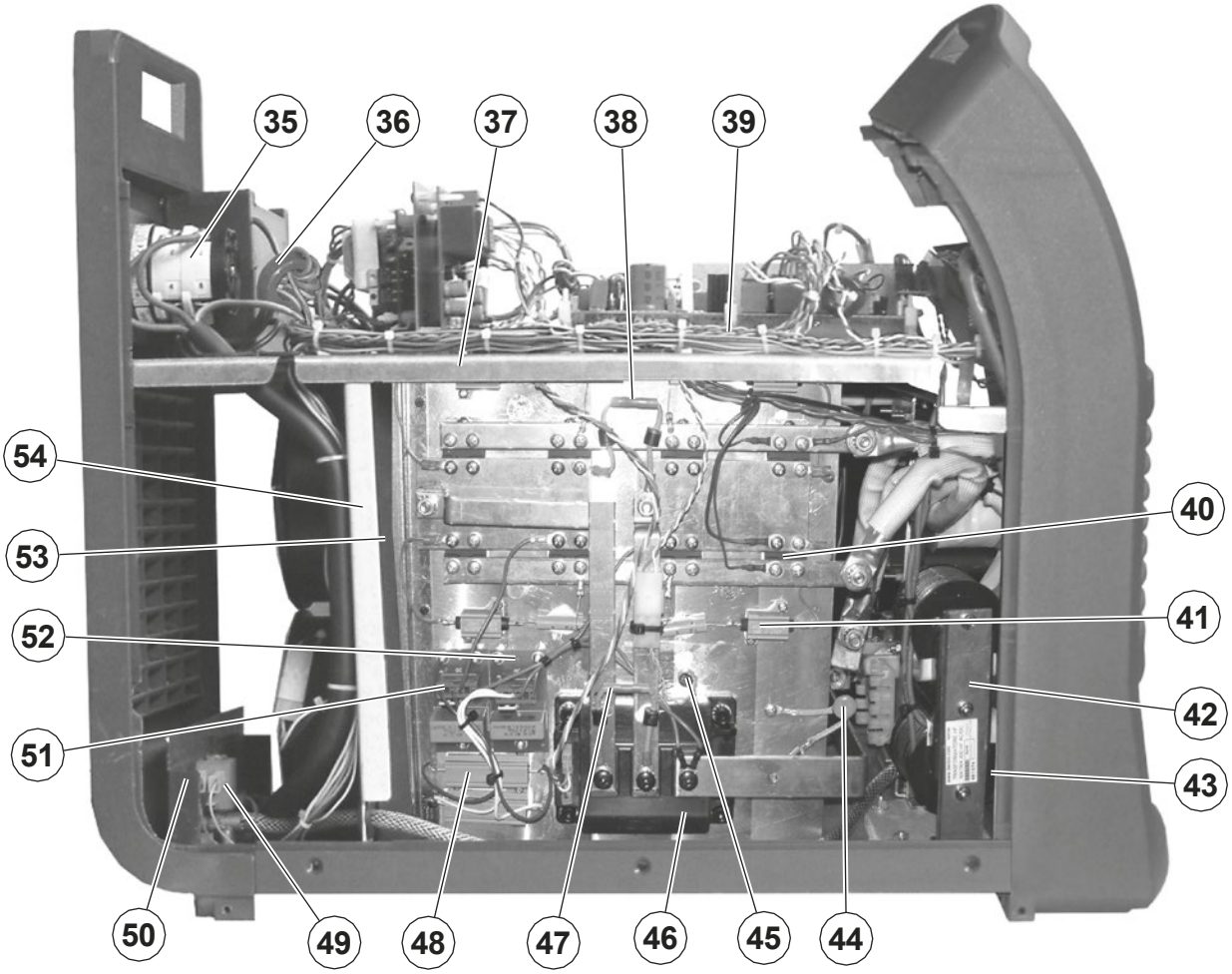


Pos.	Cod.	Descrizione	Tanım
1	352435	Coperchio pannello posteriore	Arka panel kapağı
2	438888	Manopola senza indice	İndekssiz anahtar
3	447866A	Tastiera a membrana	Membran klavye
4	352420	Pannello frontale	Ön panel
5	403617	Attacco rapido	Hızlı bağlantı
6	467087	Adesivo frontale attacco rapido	Hızlı bağlantı ön etiketi
7	419050	Connettore comando a distanza	Uzaktan kumanda soketi
8	403635	Attacco rapido gas	Gaz hızlı bağlantısı
9	352422	Guida laterale	Yan kılavuz
10	420522	Coperchio	Kapak

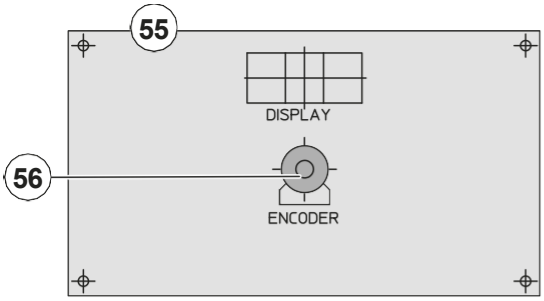
Pos.	Cod.	Descrizione	Tanım
11	352430	Coperchio pannello frontale	Ön panel kapağı
12	438700	Manopola interruttore di linea	Besleme anahtarı düğmesi
13	352425	Pannello posteriore	Arka panel
14	485040	Tubo gas	Gaz tüpü
15	419049	Presa pannello 9 poli	9 Pinli panel fişi
16	235999	Cavo linea	Şebeke kablosu
17	427876	Pressacavo con ghiera	Kilit halkalı kablo kelepçesi

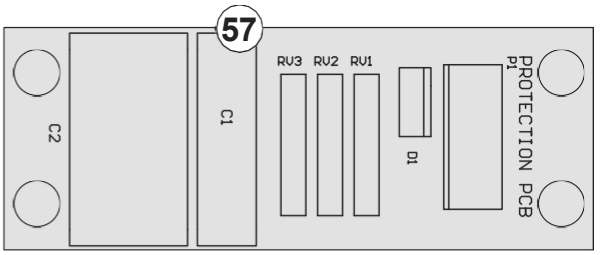


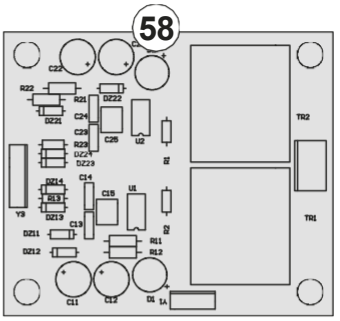
Pos.	Cod.	Descrizione	Tanım
18	377059	Scheda spinterometro	Kıvılcım aralığı PCB
19	463235	Supporto scheda spinterometro	Kıvılcım aralığı PCB desteği
20	481458	Trasformatore ausiliario	Yardımcı transformatör
21	427667	Filtro EMC	EMC Filtresi
22	423242	Diodo primario di snubber	Snubber birincil diyot
23	478787	Termostato su dissipatore primario	Birincil soğutucu üzerindeki termostat
24	486380	Motore ventilatore	Fan motoru
25	418781	Condensatore 4700pF - 1500V	4700pF - 1500V Kapasitör
26	286030	IGBT primario	Birincil IGBT
27	418782	Condensatore 1µF - 850V	1µF - 850V Kapasitör
28	481948	Trasformatore di corrente	Akım dönüştürücü
29	418783	Condensatore di livellamento 25µF - 1000V	25µF - 1000V Kapasitör
30	376485	Shunt	Sönt
31	240210	Induttore secondario	İkincil indüktör
32	455503	Raddrizzatore primario	Birincil doğrultucu
33	481418	Trasformatore	Transformatör
34	457122	Resistore di snubber primario	Snubber birincil direnç

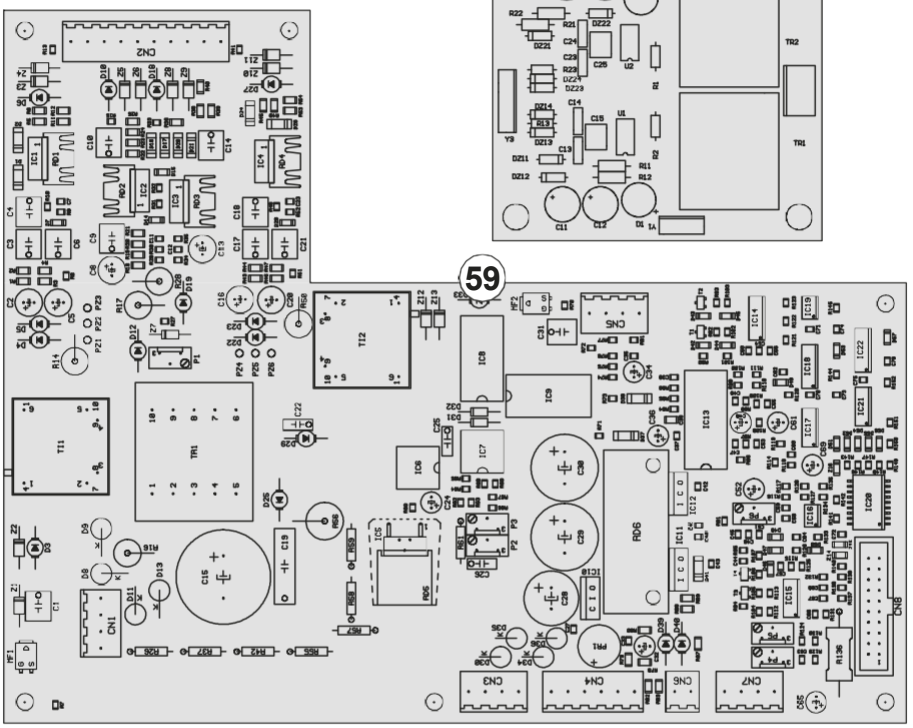


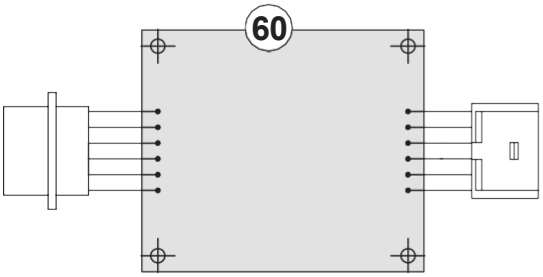
Pos.	Cod.	Descrizione	Tanım
35	435760	Interruttore di linea	Ana sigorta
36	427404	Toroide per cavo linea soppressione disturbi EMC	Güç hattı için EMC bozulma bastırma toroidi
37	449562	Piastra superiore	Üst plaka
38	418914	Scaricatore di protezione	Koruyucu boşaltıcı
39	413682	Cablaggio ausiliario	Yardımcı kablolama
40	423236	Diodo secondario di snubber	Snubber ikincil diyot
41	457123	Resistore di snubber secondario	Snubber ikincil direnci
42	481574	Trasformatore HF	HF transformatör
43	427682	Filtro protezione HF	HF Filtre
44	418877	Condensatore EMC	EMC Kapasitör
45	478848	Termostato su dissipatore secondario	İkincil soğutucu üzerindeki termostat
46	286029	Modulo doppio IGBT secondario	Çift ikincil IGBT modülü
47	418915	Scaricatore di protezione	Koruyucu boşaltıcı
48	457071	Resistore 120ohm 50W	120ohm 50W Resistör
49	425937	Elettrovalvola gas	Gaz solenoid valfi
50	404975	Basamento	Taban
51	376781	Scheda protezioni lato DC	DC tarafı korumaları PCB
52	376782	Scheda protezioni lato AC	AC tarafı korumaları PCB
53	466140	Paratia proteggi polvere	Toz koruması
54	466135	Piastra supporto ventilatori	Fan destek plakası

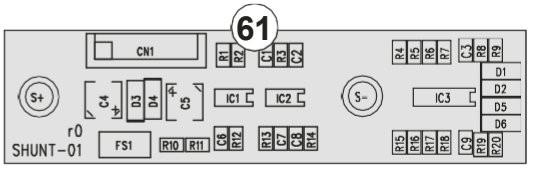


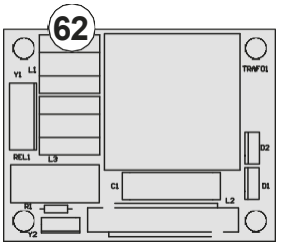


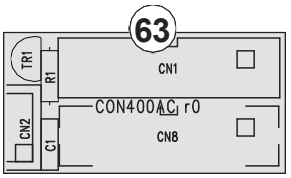


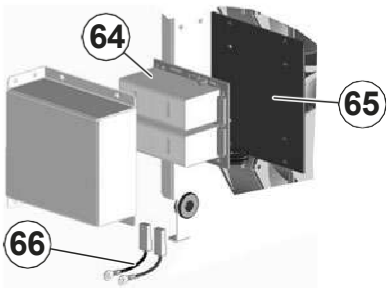












Pos.	Cod.	Descrizione	Tanım
55	377186	Scheda interfaccia digitale	Dijital arayüz PCB Enkode
56	454150	Encoder	Röle PCB
57	376927	Scheda relè Scheda	Sürücü PCB
58	376777	driver	İnvertör kontrol PCB
59	376948	Scheda controllo inverter Filtro	Torç filtresi ve aksesuarlar
60	376930	torcia ed accessori	Yükseltilmiş sönt sinyal PC
61	377187	Scheda segnale amplificato shunt	Kaynak ark stabilizatörü P
62	376773	Scheda stabilizzatrice arco di saldatura	Arayüz PCB'si
63	376968	Scheda interfaccia	Birincil kondansatör PCB'si Kondansatör
64	377157	Scheda condensatori primari Isolamento	PCB'si yalıtılmış Kondansatör PCB
65	353054	scheda condensatori	kablolaması
66	413441	Cablaggio scheda condensatori	

IT Ordinazione dei pezzi di ricambio

Per la richiesta di pezzi di ricambio indicare chiaramente:
1) Il numero di codice del particolare
2) Il tipo di impianto
3) La tensione e la frequenza che rileverete dalla targhetta dei dati posta sull'impianto
4) Il numero di matricola

ESEMPIO
N° 2 pezzi, codice n. 352420 - per l'impianto POWER TIG 4000 AC/DC PULSE - 400 V - 50/60 Hz - Matricola n° .....

EN Yedek parça siparişi

Yedek parça istemek için açıkça belirtin:
1) Parçanın kod numarası
2) Cihazın tipi
3) Anma değeri plakasında okunan voltaj ve frekans
4) Aynı parçanın seri numarası

ÖRNEK
N. 2 adet kod n. 352420 - POWER TIG 4000 AC/DC PULSE için - 400 V - 50/60 Hz - Seri numarası .....

PoWer TIG Seri

GeKaMac®

Power TIG 4000 AC/DC PULSE

Kullanım Kılavuzu

Kaynak Makinesini Çalıştırmadan Önce Lütfen
Bu Kılavuzu Okuyun ve Anlayın

www.gedikwelding.com

4000 AC DC.pdf 1 5.11.2021 14:35

TR TÜRKÇE

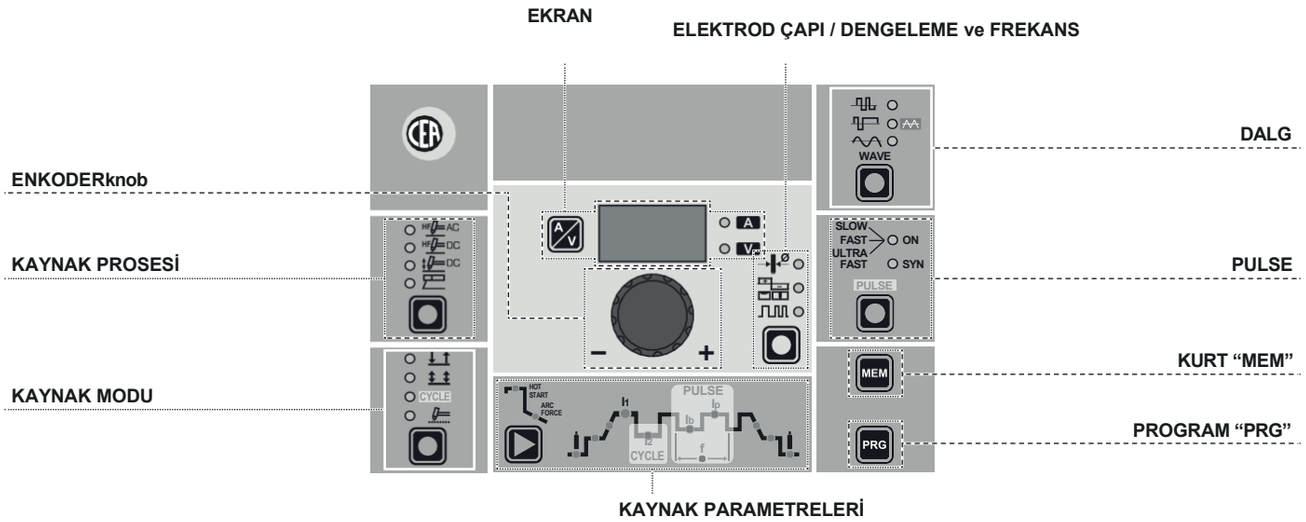
Giriş 2
Kontrol paneli 2
Yüklü yazılım sürümünün görüntülenmesi 5
Elektrod kaynağı (MMA) 5
TIG “AC” kaynak 6
TIG “DC” kaynak 8
SPOT KAYNAK fonksiyonu açıkken TIG “AC ve LIFT DC” kaynağı 9
TACK fonksiyonu aktif ve tek ColdTack noktası ile TIG HF DC kaynağı 9
TACK fonksiyonu aktifken TIG HF DC kaynağı ve Multi-ColdTack fonksiyonu 9
TIG “AC ve DC” kaynağı - Kaynak parametreleri 10
STANDART KONFİGÜRASYON (Std) 10
1 - “TEMEL” KAYNAK PARAMETRELERI 10
2 - PULSE modu etkinken KAYNAK PARAMETRELERİ 10
3 - PULSE modu ve CYCLE kaynak modu aktifken KAYNAK PARAMETRELERİ (DÖNGÜ LED'i açık) 12
ÖZEL KONFİGÜRASYON (SPE) 13
Kaynak parametreleri için maksimum ve minimum limitlerin düzenlenmesi 14
Oto. kaynak noktalarının oluşturulması ve haf. alınması 15
PROGRAMLI ve/veya MANUEL kaynak 15
Kayıtlı programları çağırma 15
Ayarlanan parametrelerin görüntülenmesi 16
Yardımcı fonksiyonlar 16
Fabrika varsayılanı 16
Hata ve koruma koşulları 16

Giriş

Bu kılavuzda aşağıdaki kontrol panellerinin işlevleri ve nasıl kullanılacağı açıklanmaktadır:

- **POWER TIG 4000 AC/DC PULSE**
-

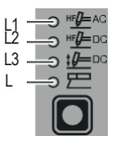
Kontrol paneli



■ KAYNAK PROSESİ

GeKaMac kaynak makinesi 4 TIG/Elektrot kaynak işlemi sunar. Düğmeye her basıldığında, kaynak makinesi aşağıdaki sırayla yanan LED tarafından gösterilen kaynak işlemini seçmek için geçiş yapar:

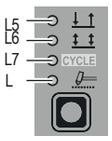
L1 ***HF ateşlemeli TIG AC***
L2 ***HF ateşlemeli TIG DC***
L3 ***“Kaldırma” tipi ateşlemeli TIG DC***
L4 ***ELEKTROD (MMA)***



■ KAYNAK MODU

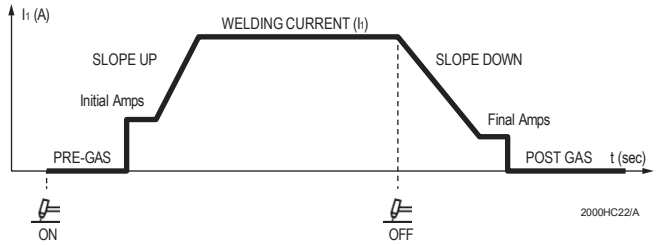
GeKaMac kaynak makinesi 4 kaynak modu sunar. Düğmeye her basıldığında, kaynak makinesi aşağıdaki sırayla yanan LED tarafından gösterilen kaynak modunu seçmek için geçiş yapar:

L5 ***2 VURUŞ***
L6 ***4 VURUŞ***
L7 ***DÖNGÜ***
L8 ***SPOT kaynak***



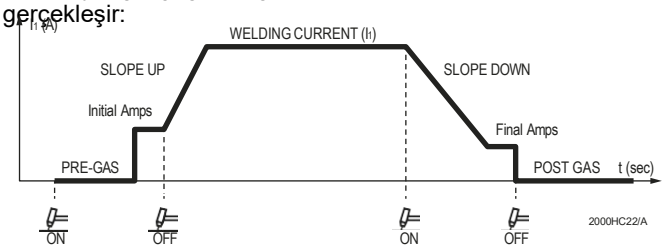
L5 ***2 VURUŞLAR***

TIG kaynağı aşağıdaki gibi gerçekleşir:



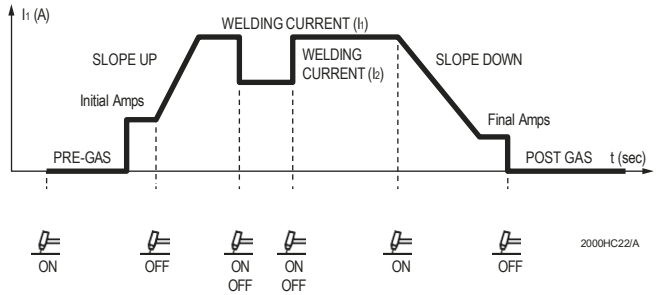
L6 ***4 VURUŞLAR***

TIG kaynağı aşağıdaki gibi gerçekleşir:



L7 ***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.

L8 ***SPOT KAYNAK***

Bu, arkın otomatik olarak kapanacağı önceden ayarlanmış bir süre (saniye cinsinden) boyunca nokta kaynağı yapmak için torç düğmesine basılarak kullanılabilir. Punto kaynak fonksiyonu 3 tipe ayrılır:

- TIG AC ve TIG LIFT DC punta kaynağı.
- Tek bir coldTack noktası ile TIG HF DC punta kaynağı.
- Multi-ColdTack fonksiyonu ile TIG HF DC punta kaynağı.

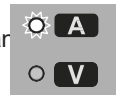
Bu kılavuzun ilerleyen sayfalarındaki ilgili paragraflara bakınız.

■ EKRAN

Çeşitli Tuşlar kullanılarak yapılan (ilgili LED yanarak veya yanıp sönerek) ve ENKODER düğmesi kullanılarak düzenlenen seçimleri görüntüler.

butonu aşağıdakiler görüntülemek için kullanılır:

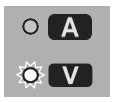
L30 ***AMPER (AKIM)***



- Makine bekleme konumundayken, Amper (A) ayarlar
- Makine kaynak yaparken operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amper (A).

UYARI: *LED* **L30** *açık ve sabit.*

L31 ***VOLT (VOLTAJ)***

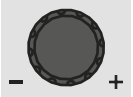


- - Kaynak kelepçelerindeki gerçek VOLT (V) (görüntülenen değer DEĞİŞTİRİLEMEZ VEYA DÜZENLENEMEZ).

UYARI: *LED* **L31** *açık ve sabit.*

■ ENKODER knob

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.



■ KAYDET “MEM”

Kaynak programlarının parametrelerini kaydetmek için kullanılır.

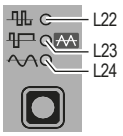
■ PROGRAM “PRG”

Kaynak programlarını çağırmak için kullanılır.

■ DALGA

HF ateşlemeli TIG AC kaynağı sırasında, aşağıdaki dalga şekillerini kontrol etmeyi mümkün kılar:

L22 ***DYNAMIC TIG***
L23 ***SPEED TIG***
L23 ***COLD TIG***
L24 ***SOFT TIG***



L22 ***DYNAMIC TIG***

Kare dalga: tüm uygulamalar için son derece dinamik ark.

UYARI: *LED* **L22** *açık ve sabit.*

L23 ***SPEED TIG***

Karışık dalga: yüksek kaynak hızı ve düşük elektrot tüketimi ile mükemmel nüfuziyet.

UYARI: *LED* **L23** *AÇIK VE SABİT.*

L23 ***COLD TIG***

Üçgen dalga: azaltılmış bozulma ile düşük ısı üretimi, küçük kalınlıklar için ideal.

UYARI: *LED* **L23** *AÇIK VE SABIT.*

L24 ***SOFT TIG***

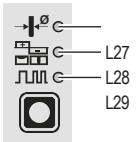
Sinüzoidal dalga: düşük gürültülü, yumuşak ark, ortalama yaş kalınlıkları için ideal.

UYARI: *LED* **L24** *AÇIK VE SABİT.*

■ ELEKTROD ÇAPI / BALANSLAMA VE FREKANS

HF ateşlemeli TIG kaynağı sırasında, ilgili tuşu kullanarak aşağıdaki parametrelerden birini ayarlamayı mümkün kılar:

L27 ***ELEKTROD ÇAPI***
L28 ***AC kaynak akımının ZAMAN ve BÜYÜKLÜĞÜNÜN DENGELENMESİ (BALANCE PLUS)***
L29 ***AC kaynak akımının FREKANSI***



L27 ***ELEKTROD ÇAPI***

HF ateşlemeli TIG kaynağı için, arkın sinerjik bir şekilde en iyi kontrolünü elde etmek amacıyla, kullanılan tungsten elektrodun çapını ayarlamak ve/veya ENCODER düğmesini kullanarak değiştirmek için ilgili tuşu kullanmanıza olanak tanır.

UYARI: *Kaynak makinesi ÖZEL konfigürasyon için ayarlandığında elektrot çapı SEÇİLEMEZ.*

L28 ***AC kaynak akımının ZAMAN ve BÜYÜKLÜĞÜNÜN DENGELENMESİ (BALANCE PLUS)***

Elektrotun yerinde kalma süresi için pozitif veya negatif değerler kullanarak hem süreyi (t) hem de akımın genliğini (I) bağımsız olarak veya aynı anda ayarlamak mümkündür. Bu ayarlar, yan kesilerde ciddi bir azalma ile penetrasyon ve temizliğin mükemmel kontrolünü sağlar.

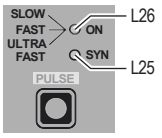
L29 ***AC kaynak akımının FREKANSI***
Yüksek frekans, küçük kalınlıkların mükemmel sonuçlarla kaynaklanmasını mümkün kılarken, düşük frekans ortalama kalınlıkların kaynağı için veya kenar hazırlığının zayıf olduğu durumlarda idealdir.

UYARI: *LED* **L29** *açık ve yanıp sönüyor.*

■ PULSE

3 TIG kaynak işleminden birini kullanırken, ilgili düğmeyi kullanarak kaynak makinesinde bulunan 4 titreşim modundan birini ayarlamayı mümkün kılar:

L25 ***SYN PULSE***
L26 ***SLOW PULSE***
L26 ***FAST PULSE***
L26 ***ULTRA FAST PULSE***



L25 ***Sinerjik titreşimler (SYN PULSE)***

UYARI:
LED **L25** *açık ve sabit.*
Bu sadece HF ateşlemeli TIG DC veya "Lift" tipi ateşlemeli TIG DC kaynak yöntemleri kullanıldığında programlanabilir.

L26 ***Yavaş titreşimler (SLOW PULSE)***

UYARI:
LED **L26** *yanar ve yavaşça yanıp söner (L26 LED'i yavaşça yanıp sönene kadar PULSATION düğmesini basılı tutun).*
Bu sadece 3 TIG kaynak işlemi kullanıldığında programlanabilir.

L26 ***Hızlı titreşimler (FAST PULSE)***

UYARI:
LED L26 yanar ve hızla yanıp söner (LED L26 hızla yanıp sönene kadar PULSATION düğmesini basılı tutun).
Bu sadece HF ateşlemeli TIG DC veya "Lift" tipi ateşlemeli TIG DC kaynak yöntemleri kullanıldığında programlanabilir.

L26 ***Ultra hızlı titreşimler (ULTRA FAST PULSE)***

UYARI:
LED **L26** *yanar ve çok hızlı yanıp söner (L26 LED'i çok hızlı yanıp sönene kadar PULSATION butonunu basılı tutun).*
Attivabile solo con i processi di saldatura **TIG DC con innesco HF** *o* **TIG DC con innesco tipo "Lift"**.

UYARI: *Operatör herhangi bir titreşim modu kullanmadan TIG kaynağı yapmaya karar verebilir. Bu durumda 2 LED kapatılır.*

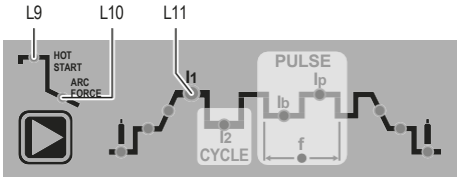
■ KAYNAK PARAMETRELERI

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

1A - STANDART KONFİGÜRASYON Elektrot kaynağı (MMA)

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

L9 ***HOT START***
L10 ***ARC FORCE***
L11 ***ANA kaynak AKIM*** I_1



1B - STANDART KONFİGÜRASYON TIG KAYNAK

Kaynak makinesinde mevcut olan 3 TIG kaynak işleminden biri etkinleştirildiğinde, bu, hangi LED'in yanıp söndüğüne bağlı olarak aşağıdaki kaynak parametrelerini seçmenize olanak tanır:

L12 ***PRE-GAS süresi***
L13 ***SLOPE UP süresi***
L18-L21 ***TEMEL akım süresi*** T_b

UYARI: *Bu sadece SLOW pulsasyon etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

L19-L21 ***EN YÜKSEK akım süresi*** T_p

UYARI: *Bu sadece SLOW pulsasyon etkinleştirildiğinde programlanabilir .*

L14 ***SLOPE DOWN süresi***
L15 ***POST-GAS süresi***

L16 ***BAŞLANGIÇ kaynağı AKIM***
L11 ***ANA kaynak akımı*** I_1
L17 ***DÖNGÜ AKIMI*** I_2

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

L18 ***TEMEL AKIM*** I_b

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

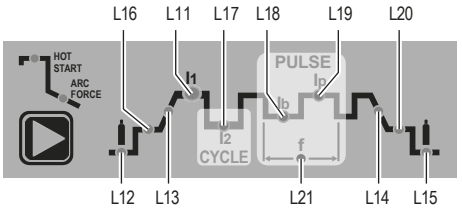
L19-L11 ***EN YÜKSEK AKIM*** I_p

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

L20 ***SON kaynak AKIM***

L21 ***PULSASYON FREKANSI*** **f**

UYARI: YAVAŞ pulsasyon modu aktifken programlanamaz.



2 - ÖZEL KONFİGÜRASYON (sadece uzman kaynakçılar için) TIG kaynağı

Bu yapılandırma için, STANDART yapılandırma için önceden belirlenmiş parametrelere ek olarak aşağıdaki parametreleri de ayarlayabilirsiniz:

L9 ***ATEŞLEME AKIMI***

UYARI: *Bu yalnızca HF ateşlemeli TIG AC veya HF ateşlemeli TIG DC kaynak işlemleri kullanıldığında programlanabilir.*

L9 ***ATEŞLEME ZAMANI süresi***

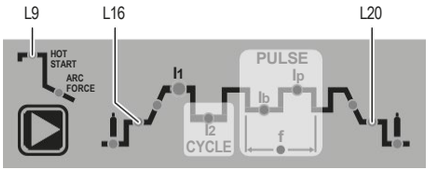
UYARI: *Yalnızca HF ateşlemeli TIG AC kaynak işlemi etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

L16 ***BAŞLANGIÇ kaynağı AKIM***

UYARI: *Bu sadece HF ateşlemeli TIG AC veya HF ateşlemeli TIG DC kaynak işlemleri ve 2 VURUŞ kaynak modu kullanıldığında programlanabilir.*

L20 ***NİHAİ kaynak AKIM***

UYARI: *Bu sadece HF ateşlemeli TIG AC veya HF ateşlemeli TIG DC kaynak yöntemleri ve 2 VURUŞ kaynak modu kullanıldığında programlanabilir.*

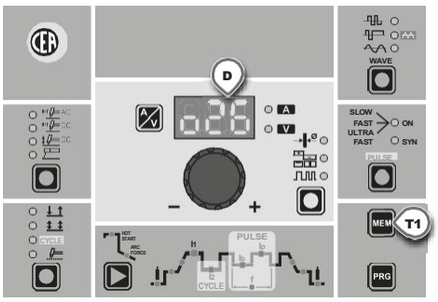


UYARI: ***Bu özel parametre yalnızca kalifiye personel veya teknisyenler tarafından eğitilmiş kişiler tarafından etkinleştirilmelidir.***

Yüklü yazılım sürümünün görüntülenmesi

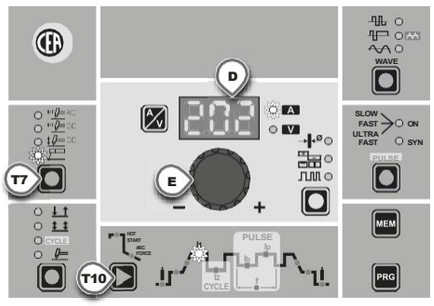
GeKaMac AC/DC, fabrikada tanımlanmış bir yazılıma sahip dijital bir kontrol ile donatılmıştır. Bu yazılım sürekli evrime ve iyileştirmeye tabidir. Yazılım, EKRAN (D) üzerinde aşağıdaki gibi görüntülenebilen belirli bir numara ile tanımlanır:

1) Kaynak makinesi kapalıyken, "**MEM" KAYIT** tuşunu basılı tutun (T1).
2) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
3) Birkaç saniye boyunca EKRAN (D) gemideki yazılım türünü (örn. o26) gösterir:
   - **o** kaynak makinesi modelini gösterir.
   - **26** yüklü olan yazılımın SÜRÜMÜNÜ belirtir



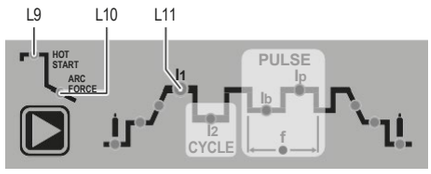
Elektrod kaynak (MMA)

1) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
2) **KAYNAK PROSESI SEÇIMI**
   Kullanıcı tarafından programlanabilen "HOT START" veya "ARC FORCE" cihazları ile kaynak için ELEKTROD kaynak işlemlerini seçmek için KAYNAK İŞLEMİ SEÇİM tuşuna (T7) basın.
3) EKRAN, kullandığınız elektrodun çapına göre kaynak yapmak istediğiniz AKIM DEĞERİNİ gösterene kadar ENKODER Düğmesini (E) çevirin.

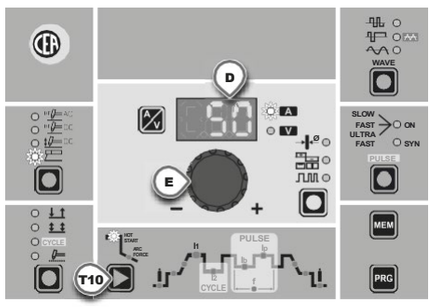


4) **KAYNAK PARAMETRELERI SEÇIMI**
   Kaynak kalitesini iyileştirmek için, KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna (T10) arka arkaya basılarak aşağıdaki parametreler ayarlanabilir:
   - **HOT START -** Bu, kaynak işleminin başlangıcında ayarlanabilen bir zaman aralığı için kaynak akımını yüzdesel olarak artırır, böylece eklemin başlangıcında zayıf yanma riskini azaltır (**L9** - HOT START - 00-100).
   - **MMA ARC FORCE -** Arkın dinamik özelliklerini yüzde cinsinden düzenler (**L10** - ARC FORCE - 00-100).
   - **- ANA kaynak AKIM I1** (**L11**):

4000 AC/DC	5000 AC/DC
10 ÷ 400 A	10 ÷ 500 A



Kaynak parametrelerinin değeri ENCODER Düğmesi (E) kullanılarak düzenlenebilir.

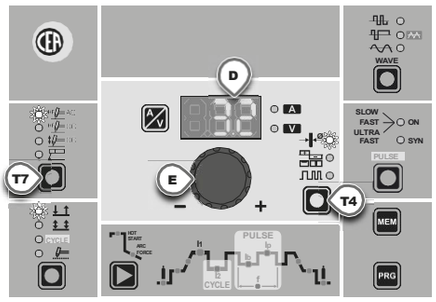


5) Bu fonksiyonlardan çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.
6) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemine başlanabilir.
7) Kaynak işlemi sırasında EKRAN (D) operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amperi (A) gösterir.

TIG “AC” kaynak

1) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
2) Yüksek frekanslı (HF) ateşlemeli alternatif akımda TIG kaynağı için **TIG “HF AC”** kaynak işlemlerini seçmek üzere KAYNAK İŞLEMİ SEÇİM tuşuna (T7) basın.

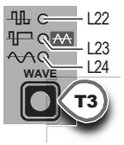
2) **2) ELEKTROT ÇAPI SEÇIMI**
Sinerjik bir şekilde ateşlemenin en iyi kontrolünü elde etmek için elektrotun çapını seçin. Seçim, ELEKTROD ÇAPI Tuşuna (T4) basılarak (ELEKTROD ÇAPI-ETER LED'i yanıp söner) ve EKRANDA (D) gösterilen değeri düzenlemek için ENKODER Düğmesi (E) kullanılarak yapılır.



Seçilen çapı onaylamak için ELEKTROD ÇAPI Tuşuna (T4) tekrar basmanız yeterlidir (ELEKTROD ÇAPI LED'i söner).

3) **3) DALGA ŞEKLİNİN SEÇİLMESİ**
WAVE (T3) düğmesine basarak operatör, dahil olan 4 dalga şekli arasından kaynak ihtiyaçları için en iyi dalga şeklini seçebilir:

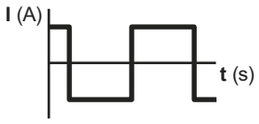
L22 ***DYNAMIC TIG***
L23 ***SPEED TIG***
L23 ***COLD TIG***
L24 ***SOFT TIG***



L22 DYNAMIC TIG
Kare dalga: tüm uygulamalar için son derece dinamik ark.

UYARI:
LED **L22** *açık ve sabit.*
Ekranda ön ayar ve kaynak için tepe akımı gösterilir.

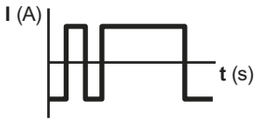
	4000 AC/DC
TIG AC DYNAMIC TIG	5 ÷ 400 A



L23 SPEED TIG
Karışık dalga: yüksek kaynak hızı ve düşük elektrot tüketimi ile mükemmel nüfuziyet. Ortalama / kalın kalınlıklar ve dikey kaynaklar için idealdir. Nüfuziyeti, arkın termal kontrolünü ve elektrodun ömrünü artırır.

UYARI:
LED **L23** *açık ve sabit.*
Ekranda ön ayar ve kaynak için tepe akımı gösterilir.

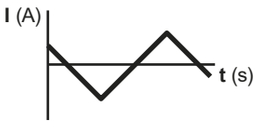
	4000 AC/DC
TIG AC SPEED TIG	5 ÷ 400 A



L23 COLD TIG
Üçgen dalga: azaltılmış bozulma ile düşük ısı üretimi, küçük kalınlıklar için ideal.

UYARI:
LED **L23** *açık ve yanıp sönüyor.*
Ekranda ön ayar ve kaynak için “RMS” akım değeri gösterilir.

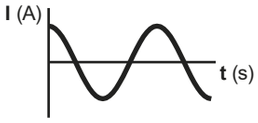
	4000 AC/DC
TIG AC COLD TIG	5 ÷ 231 A



L24 SOFT TIG
Sinüzoidal dalga: ortalama kalınlıklar ve alın kaynağı için ideal, sınırlı gürültülü, yumuşak bir ark sağlar.

UYARI:
LED **L24** *açık ve sabit.*
Ekranda ön ayar ve kaynak için “RMS” akım değeri gösterilir.

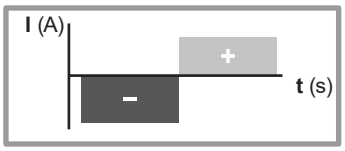
	4000 AC/DC
TIG AC SOFT TIG	5 ÷ 283 A



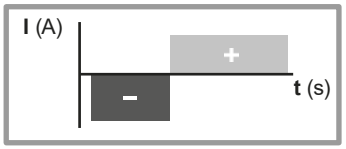
5A) **ZAMANIN DENGELENMESİ (t)** (-35÷+10)
Pozitif veya negatif elektrotun yerinde kalma süresini (t) bağımsız olarak ayarlamanıza olanak tanıyarak penetrasyon ve temizliğin mükemmel kontrolünü garanti eder ve yan kesileri büyük ölçüde azaltır.

Ekran	-	+
-35	85%	15%

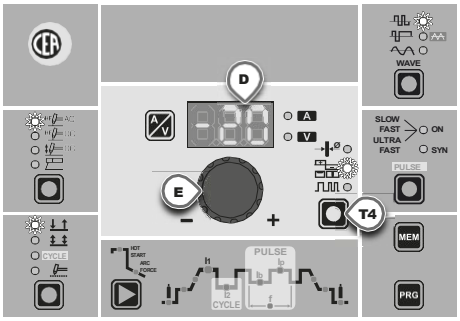
Ekran	-	+
0	50%	50%



Ekran	-	+
+10	40%	60%



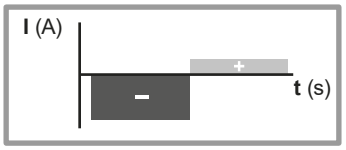
BALANSLAMA ve FREKANS tuşuna (T4) bir kez basın ve EKRAN (D) üzerinde gösterilen değeri düzenlemek için ENKODER Düğmesini (E) kullanın.



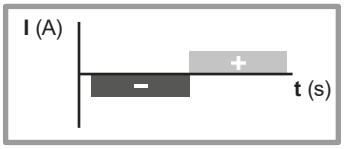
LED **L28** açık ve yanıp sönüyor.
Çıkmak için DENGELEME ve FREKANS (T4) tuşuna tekrar basmanız yeterlidir (DENGELEME LED'i söner).

5B) **AKIMIN AMPLİTÜTÜNÜN DENGELENMESİ (I)** (-50÷+20)
Elektrot yerinde kalırken akımın genliğini (I) bağımsız olarak, pozitif veya negatif değerler kullanarak ayarlamak, penetrasyon ve temizliğin mükemmel kontrolünü garanti etmek ve yan kesileri büyük ölçüde azaltmak mümkündür.

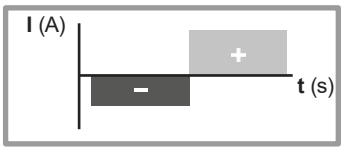
Ekran	-	+
-50	150%	50%



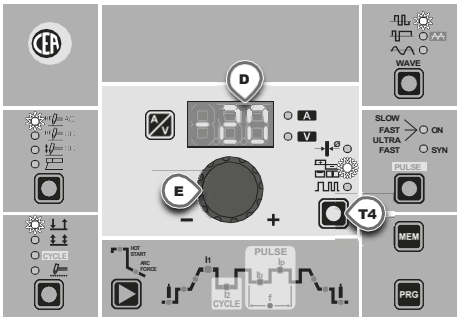
Ekran	-	+
0	100%	100%



Ekran	-	+
+20	80%	120%



DENGELEME ve FREKANS (T4) tuşuna bir kez basın, birkaç saniye bekleyin ve aynı tuşu en az 2 saniye basılı tutun. Ardından EKRANDA (D) gösterilen değeri ayarlamak için ENCODER Düğmesini (E) kullanın.



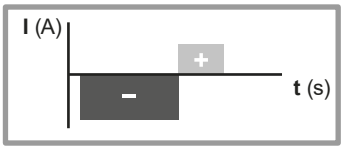
LED **L28** *aralıklı olarak yanıp sönüyor.*

Çıkmak için DENGELEME ve FREKANS (T4) tuşuna tekrar basmanız yeterlidir (DENGELEME LED'i söner).

5C) **DENGELEME (BALANCE PLUS)**
Elektrot yerinde kalırken süreyi (t) ve eğrinin genliğini (I) aynı anda ve bağımsız olarak, pozitif veya negatif değerler kullanarak ayarlamak, penetrasyon ve temizliğin mükemmel kontrolünü garanti etmek ve yan kesileri büyük ölçüde azaltmak mümkündür.

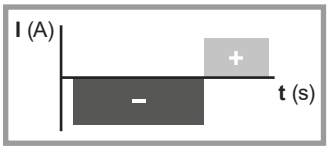
Parametrelerin eşzamanlı ayarı için, aşağıda gösterilen örneğin yardımıyla (gerekirse) 5A ve 5B maddelerinde verilen talimatları art arda izleyin.

Display	-	+
t -15	65%	35%
I -20	120%	80%

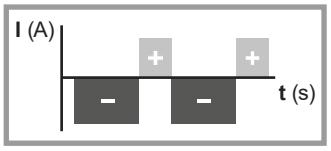


6) **6) AC'DE FREKANS KONTROLÜ** (40 ÷ 250 Hz)
Bu, daha iyi yön kontrolü için çeşitli dalga şekilleri için frekansı kontrol eder, termal olarak değiştirilen alanı azaltır, daha fazla nüfuziyet ve daha düşük elektrot tüketimi sağlar. Yüksek frekans, çok küçük kalınlıkların mükemmel sonuçlarla kaynaklanmasını mümkün kılarken, düşük frekans ortalama kalınlıkların veya kenar hazırlığının zayıf olduğu yerlerin kaynağı için idealdir.

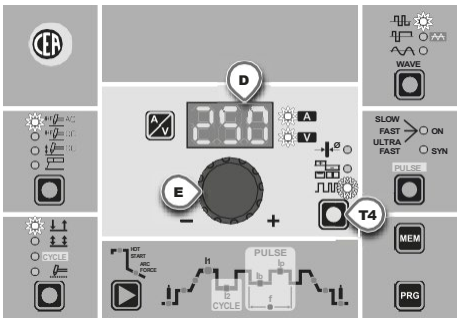
MIN 40 Hz



MAX 250 Hz



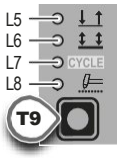
FREKANSI düzenlemek için DENGELEME ve FREKANS tuşuna (T4) basın (FREKANS LED'i yanıp söner) ve EKRAN (D) üzerinde gösterilen değeri düzenlemek için ENKODER Düğmesini (E) kullanın.



Çıkmak için DENGELEME ve FREKANS (T4) tuşuna tekrar basmanız yeterlidir (FREKANS LED'i kapalı).

7) KAYNAK MODU SEÇME Tuşuna (T9) basın ve mevcut 4 seçenekten birine gidin:

L5 ***2T***
L6 ***4T***
L7 ***DÖNGÜ***
L8 ***SPOT KAYNAK***

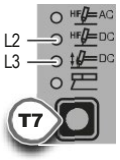


8) KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna birkaç kez basarak çeşitli TIG KAYNAK PARAMETRELERİNİ ayarlamak mümkündür (bkz. “TIG AC ve DC Kaynağı” paragrafı KAYNAK PARAMETRELERİ).
9) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemine başlanabilir.
10) Kaynak işlemi sırasında EKRAN, operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amper(A) değerini gösterir.

TIG “DC” KAYNAK

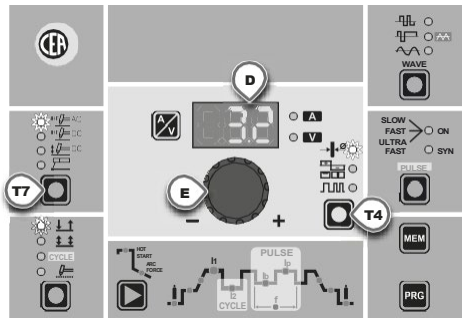
1) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
2) KAYNAK İŞLEMİ SEÇİM tuşuna (T7) basın ve seçin:

L2 yüksek frekanslı ateşleme ile doğru akım TIG kaynağı için bir TIG “HF DC” kaynak işlemi.
L3 Yüksek frekans olmadan doğru akım TIG “Lift” tipi kaynak için bir TIG “Lift DC” kaynak işlemi.



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

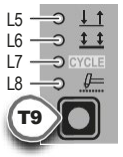
3) **ELEKTROT ÇAPI SEÇIMI**
Sinerjik bir şekilde ateşlemenin en iyi kontrolünü elde etmek için elektrotun çapını seçin. Seçim, ELEKTROD ÇAPI Tuşuna (T4) basılarak (ELEKTROD ÇAPI-ETER LED'i yanıp söner) ve EKRANDA (D) gösterilen değeri düzenlemek için ENKODER Düğmesi (E) kullanılarak yapılır.



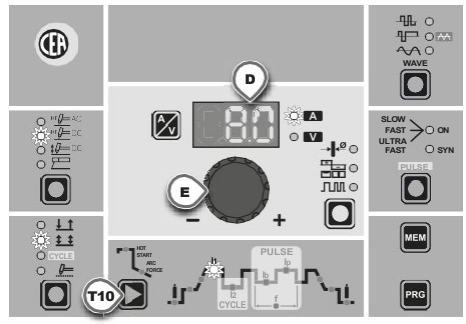
Seçilen çapı onaylamak için ELEKTROD ÇAPI Tuşuna (T4) tekrar basmanız yeterlidir (ELEKTROD ÇAPI LED'i söner).

4) KAYNAK MODU SEÇME Tuşuna (T9) basın ve mevcut 4 seçenekten birine gidin:

L5 ***2T***
L6 ***4T***
L7 ***DÖNGÜ***
L8 ***SPOT KAYNAK***



5) EKRAN (D) kaynak yapmak istediğiniz AKIM DEĞERİNİ gösterene kadar ENCODER Düğmesini (E) çevirin.



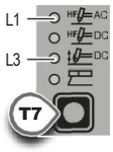
6) KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T10) tuşuna birkaç kez basarak çeşitli TIG KAYNAK PARAMETRELERİNİ ayarlamak mümkündür (“TIG AC ve DC Kaynak” paragrafına bakın - KAYNAK PARAMETRELERİ).
7) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemine başlanabilir.
8) Kaynak işlemi sırasında EKRAN, operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amper(A) değerini gösterir.

4000 AC DC.pdf 1 5.11.2021 09:31

SPOT KAYNAK fonksiyonu açıkken TIG “AC ve LIFT DC” kaynağı

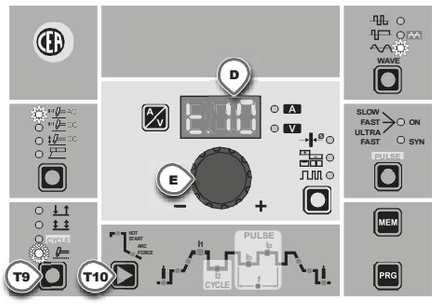
1) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
2) KAYNAK İŞLEMİ SEÇİM Tuşuna (T7) basın ve kaynak makinesinin 2 TIG işleminden birini seçin:

L1 *TIG “HF AC”*
L3 *TIG “Lift DC”*



3) KAYNAK MODU SEÇME Tuşuna (T9) basın ve NOKTA KAYNAK fonksiyonlarından birine gidin.
4) SPOT KAYNAK LED'i yanıp sönmeye başlayana kadar KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna (T10) basın ve bırakın.
5) Gerekli SPOT KAYNAK süresini ayarlamak için ENCODER düğmesini (E) döndürün:

	4000 AC/DC
TIG AC	0,1 ÷ 10,0 San
TIG LIFT DC	0,01 ÷ 10,0 san



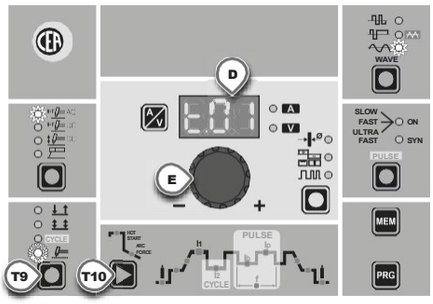
6) KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T10) tuşuna birkaç kez basarak çeşitli TIG KAYNAK PARAMETRELERİNİ ayarlamak mümkündür (“TIG AC ve DC Kaynak” paragrafına bakın - KAYNAK PARAMETRELERİ).
7) Seçilen parametreleri kaydetmek için KAYNAK PARAMETRELERİNİ SEÇ (T10) tuşunu basılı tutun.
8) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemine başlanabilir.
9) Kaynak işlemi sırasında EKRAN, operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amper(A) değerini gösterir.

TACK fonksiyonu aktif ve tek ColdTack noktası ile TIG HF DC kaynağı

Çok az ısı uygulayarak hassas, güvenli punta kaynağı yapmayı mümkün kılan yenilikçi TIG HF DC punta kaynak cihazı. Prosedür aşağıdaki gibidir:

1) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
2) KAYNAK İŞLEMİNİ SEÇ (T7) tuşuna basın ve HF ateşlemeli TIG DC işlemini seçin.
3) KAYNAK MODU SEÇİM Tuşuna (T 9) basın ve SPOT KAYNAK soğuk - Tack fonksiyonlarından birine gidin. TACK WELD ve LED'ler sürekli yanar.

4) SPOT KAYNAK LED'i yanıp sönmeye başlayana kadar KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) basın ve bırakın.
4) Gerekli SPOT KAYNAK süresini (0,01÷10,0 sn) ayarlamak için ENCODER düğmesini (E) döndürün.

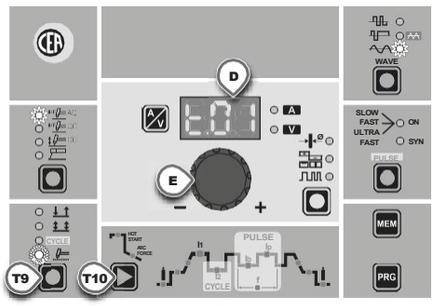


5) By pushing the WELDING PARAMETERS SELECTION (T10) KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T10) tuşuna birkaç kez basarak çeşitli TIG KAYNAK PARAMETRELERİNİ ayarlamak mümkündür (bkz. “TIG Kaynağı” paragrafı - KAYNAK PARAMETRELERİ).
6) Seçilen parametreleri kaydetmek için KAYNAK PARAMETRELERİNİ SEÇ (T10) tuşunu basılı tutun.
7) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemine başlanabilir.
8) Kaynak işlemi sırasında EKRAN, operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amper(A) değerini gösterir.

TACK fonksiyonu aktif ve Multi-ColdTack fonksiyonu ile TIG HF DC kaynağı

Multi-ColdTack fonksiyonu, tek bir Soğuk Punteriz noktasının faydalarını daha da artırmak için hızlı bir şekilde arka arkaya soğuk punteriz yapmak için kullanılabilir. Aşağıdaki şekilde ilerleyin:

1) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
2) KAYNAK İŞLEMİNİ SEÇ (T7) tuşuna basın ve HF ateşlemeli TIG DC işlemini seçin.
3) KAYNAK MODU SEÇİM TUŞUNA (T9) basın ve NOKTA KAYNAK ÇOK SOĞUK TACK fonksiyonlarından birine gidin. TACK WELD LED'i yanıp sönerken LED sürekli yanar.
4) ENKODER Düğmesini (E) döndürerek 2 parametreyi ayarlayabilmek için KAYNAK PARAMETRELERİNİ SEÇ (T10) tuşuna basın ve bırakın:
   - Bireysel ColdTack noktaları dizisi için toplam punta kaynak süresi “t...” (0,01-10,0 sn).
   - Bireysel ColdTack noktası “P...” süresi (0,01-1,0 sn).



5) KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİMİ (T10) tuşuna birkaç kez basarak çeşitli TIG KAYNAK PARAMETRELERİNİ ayarlamak mümkündür (“TIG Kaynağı” paragrafına bakın - KAYNAK PARAMETRELERİ).
6) Seçilen parametreleri kaydetmek için KAYNAK PARAMETRELERİNİ SEÇ (T10) tuşunu basılı tutun.
7) Yukarıda belirtilen tüm seçimler/düzenlemeler yapıldıktan sonra kaynak işlemine başlanabilir.
8) Kaynak işlemi sırasında EKRAN, operatörün gerçekte kaynak yaptığı gerçek Amper(A) değerini gösterir.

4000 AC DC.pdf 1 5.11.2021 14:37
4000 AC DC.pdf 1 5.11.2021 09:32

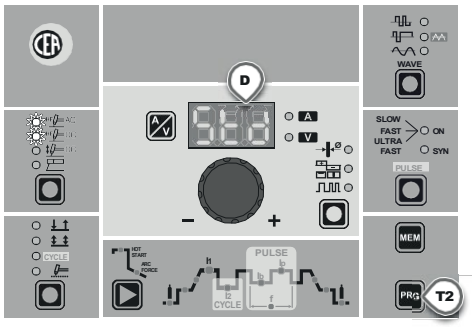
TIG “AC ve DC” kaynağı - Kaynak parametreleri

- - GeKaMac AC/DC aşağıdaki 2 şekilde yapılandırılabilir:
- **STANDARD (Std)** konfigürasyon.
- **ÖZEL (SPE)** konfigurasyon.

STANDARD KONFİGURASYON (Std)

Fabrikadan çıktığında kaynak makinesi normalde STANDART (Std) modda yapılandırılır. Yapılandırmayı kontrol etmek için aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

1) Kaynak makinesi kapalıyken, “PRG” PROGRAM tuşunu basılı tutun (T2).
2) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
3) EKRAN (D) aşağıdaki mesajı gösterir: Std (kaynakçı STANDART modda yapılandırılmıştır).

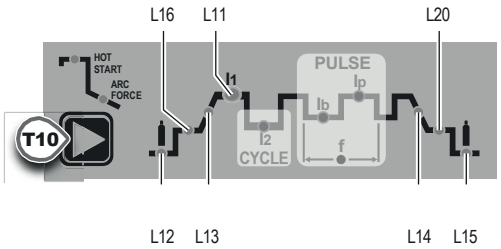


4) 4) Onaylamak için “PRG” PROGRAM tuşuna (T2) basın.

STANDART (Std) konfigürasyonda bulunan, programlanabilen ve düzenlenebilen (**ENKODER** tuşu çevrilerek) **KAYNAK PARAMETRELERİ** 3 farklı alt gruba ayrılabilir:

1 - “TEMEL” KAYNAK PARAMETRELERI

Ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna (T10) birkaç kez basın:



L12 ***PRE-GAS SÜRESİ (0,05 ÷ 1,00 sec)***

UYARI: *Bu, **“Kaldırma”** tipi ateşlemeli **TIG DC** kaynak işlemleri aktifken programlanamaz.*

L16 ***BAŞLANGIÇ kaynağı AKIM***

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC DYNAMIC TIG SPEED TIG COLD TIG SOFT TIG	 5 ÷ 400 A 5 ÷ 400 A 5 ÷ 231 A 5 ÷ 283 A

UYARI: *Bu yalnızca 4 VURUŞLAr veya DÖNGÜ kaynak modu etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

L13 ***SLOPE UP süresi (0,0 ÷ 5,0 sec)***

L11 ***ANA kaynak AKIMI I1***

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC DYNAMIC TIG SPEED TIG COLD TIG SOFT TIG	 5 ÷ 400 A 5 ÷ 400 A 5 ÷ 231 A 5 ÷ 283 A

L14 ***SLOPE DOWN süresi (0,0 ÷ 8,0 san.)***

L20 ***SON kaynak AKIMI***

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC DYNAMIC TIG SPEED TIG COLD TIG SOFT TIG	 5 ÷ 400 A 5 ÷ 400 A 5 ÷ 231 A 5 ÷ 283 A

UYARI: *Bu yalnızca 4 VURUŞ veya DÖNGÜ kaynak modu etkinleştirildiğinde programlanabilir.*

L15 ***POST GAS süresi (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 AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

2 - PULSE modu etkinken KAYNAK PARAMETRELERİ:

VURUŞli TIG kaynağı, arkın daha iyi kontrol edilmesini ve malzemenin daha iyi de-formasyonunu sağlar.
GEKAMAC AC/DC, 4 farklı modda TIG AC ve DC VURUŞli kaynak için kullanılabilir:

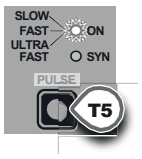
- SLOW PULSE
- FAST PULSE
- ULTRA FAST PULSE
- SYN PULSE

UYARI: *Pulsasyon, BAŞLANGIÇ ve SON akım süresi boyunca otomatik olarak devre dışı bırakılır.*

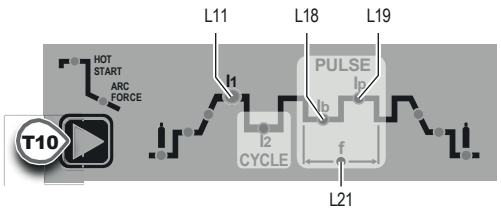
2A) SLOW PULSE

Parametrelerin manuel olarak ayarlandığı TIG VURUŞ kaynağı.
UYARI: *Bu sadece 3 TIG kaynak işlemi kullanıldığında programlanabilir.*

İstenen VURUŞ etkin olana kadar PULSE tuşuna (T5) basın.
LED ON SLOW yavaşça yanıp söner.



Aşağıdakileri ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) birkaç kez basın (“TEMEL” olarak tanımlanan KAYNAK PARAMETRELERİNE ek olarak):



L19-L11 ***ZİRVE AKIM Ip***

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC DYNAMIC TIG SPEED TIG COLD TIG SOFT TIG	 5 ÷ 400 A 5 ÷ 400 A 5 ÷ 231 A 5 ÷ 283 A

L18 ***TEMEL AKIM Ib***

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC DYNAMIC TIG SPEED TIG COLD TIG SOFT TIG	 5 ÷ 400 A 5 ÷ 400 A 5 ÷ 231 A 5 ÷ 283 A

L19-L21 ***ZİRVE akım süresi Tp***

		4000 AC/DC
TIG DC	P	0,01 ÷ 0,99 sec
TIG AC	P	0,10 ÷ 0,99 sec

L18-L21 ***Temel akım süresi Tb***

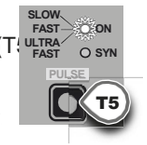
		4000 AC/DC
TIG DC	b	0,01 ÷ 0,99 sec
TIG AC	b	0,10 ÷ 0,99 sec

Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

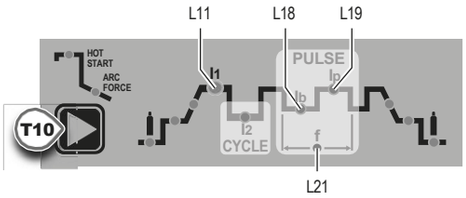
2B) FAST PULSE

Parametrelerin manuel olarak ayarlandığı TIG VURUŞ kaynağı.

UYARI: *Bu sadece **HF** ateşlemeli **TIG DC** veya " **Kaldırma**" tipi ateşlemeli **TIG DC** kaynak prosesleri kullanıldığında programlanabilir.*



İstenen VURUŞ aktif olana kadar PULSE tuşuna (T5) basın.LED ON FAST hızlı bir şekilde yanıp söner. Aşağıdakileri ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) birkaç kez basın ("TEMEL" olarak tanımlanan KAYNAK PARAMETRELERİNE ek olarak):



L19-L11 ***TEMEL AKIM Ib***

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

L18 ***ZİRVE AKIM Ip***

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

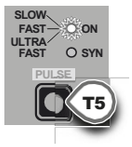
L21 ***PULSASYON FREKANSI f***

	4000 AC/DC
HIZLI	0,5 ÷ 500 Hz

Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

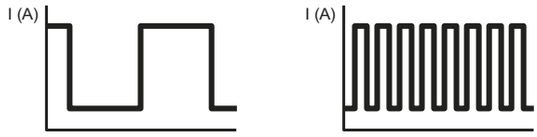
2C) ULTRA HIZLI PULSE

Parametrelerin manuel olarak ayarlandığı TIG VURUŞ kaynağı.

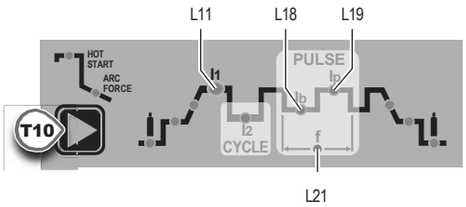


UYARI: *Bu sadece **HF** ateşlemeli **TIG DC** veya **"KALDIRMA"** tipi ateşlemeli **TIG DC** kaynak işlemleri kullanıldığında programlanabilir.*

Küçük kalınlıkların kaynağı için ideal olan 2000 Hz'e kadar yüksek olmayan titreşim frekanslarının kullanılabilmesi, ark konisinde ve termal olarak değiştirilen alanda büyük bir azalma, daha kararlı, konsantre bir ark ve kaynak nüfuziyetinde ve hızında bir artış elde etmeyi mümkün kılar.



İstenen pulsasyon aktif olana kadar PULSE tuşuna (T5) basın. ULTRA HIZLI AÇIK LED'i çok hızlı yanıp söner. Aşağıdakileri ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) birkaç kez basın ("TEMEL" olarak tanımlanan KAYNAK PARAMETRELERİNE ek olarak):



L19-L11 ***TEMEL AKIM Ib***

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

L18 ***ZİRVE AKIM Ip***

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

L21 ***PULSASYON FREKANSI f***

	4000 AC/DC
ULTRA HIZLI	500 ÷ 2000 Hz

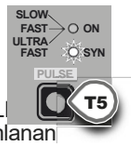
Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık **1 saniye** basılı tutun.

4000 AC DC.pdf 1 5.11.2021 09:35

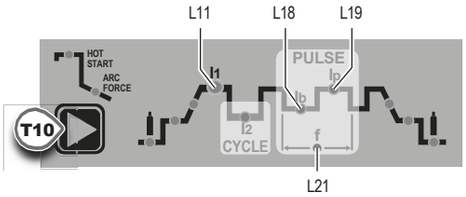
2D) SYN PULSE

Parametrelerin sinerjik ayarı ile TIG puls kaynağı.

UYARI: *Bu sadece **HF** ateşlemeli **TIG DC** veya "**Kaldırma**" tipi ateşlemeli **TIG DC** kaynak işlemleri kullanıldığında programlanabilir.*



İstenen VURUŞ etkin olana kadar PULSE tuşuna (T5) basın.
SYN LED açık.
Aşağıdakileri ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) birkaç kez basın ("TEMEL" olarak tanımlanan KAYNAK PARAMETRELERİNE ek olarak):



L19-L11 ***TEMEL AKIM*** **Ib**

4000 AC/DC
30 ÷ 400 A

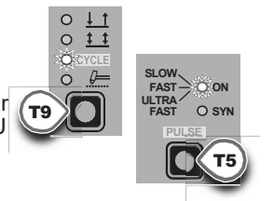
Daha az yetenekli operatörler için iyi olan bu işlev, titreşim parametresini (Tepe akımı Ip) değiştirmeyi mümkün kılar ve ilgili titreşim parametreleri için diğer değerler (Temel akım Ib - Titreşim frekansı f) otomatik olarak değişir Ayar aşamasından çıkmak için, KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

3 - PULSE modu ve DÖNGÜ kaynak modu etkinken KAYNAK PARAMETRELERİ (DÖNGÜ LED'i açık)

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

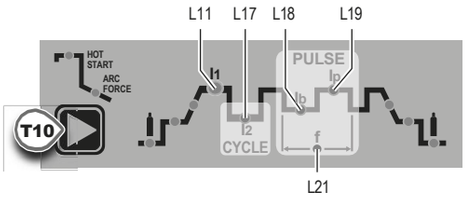
st

3A – YAVAŞ PULSE + DÖNGÜ (TIG AC-TIG DC)



Yeniden bırakılan pulsasyon aktif olana kadar PULSE tuşuna (T5) basın (LED AÇIK YAVAŞ yavaş yanıp söner).
CYCLE kaynak modu aktif olana kadar (CYCLE LED'i yanar) KAYNAK MODU SEÇİM tuşuna (T9) basın.

Aşağıdakileri ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) birkaç kez basın ("TEMEL" olarak tanımlanan KAYNAK PARAMETRELERİNE ek olarak):



L19-L11 ***1. Seviye zirve akımı*** **I1p**

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC	
DYNAMIC TIG	5 ÷ 400 A
SPEED TIG	5 ÷ 400 A
COLD TIG	5 ÷ 231 A
SOFT TIG	5 ÷ 283 A

L17 ***2. Seviye zirve akımı*** **I2p**

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC	
DYNAMIC TIG	5 ÷ 400 A
SPEED TIG	5 ÷ 400 A
COLD TIG	5 ÷ 231 A
SOFT TIG	5 ÷ 283 A

L18 ***1. Seviye temel akımı*** **I1b**

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC	
DYNAMIC TIG	5 ÷ 400 A
SPEED TIG	5 ÷ 400 A
COLD TIG	5 ÷ 231 A
SOFT TIG	5 ÷ 283 A

L19-L21 ***ZİRVE AKIM SÜRESİ*** **Tp**

		4000 AC/DC
TIG DC	P	0,01 ÷ 0,99 sec
TIG AC	P	0,10 ÷ 0,99 sec

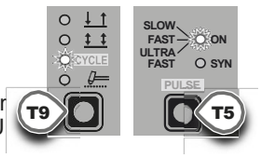
L18-L21 ***TEMEL AKIM SÜRESİ*** **Tb**

		4000 AC/DC
TIG DC	b	0,01 ÷ 0,99 sec
TIG AC	b	0,10 ÷ 0,99 sec

yar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşunu

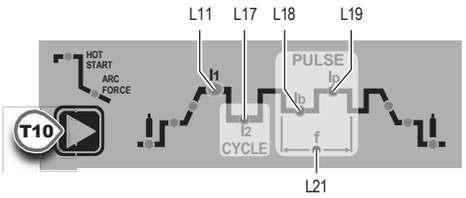
(T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

3B – HIZLI PULSE + DÖNGÜ (TIG DC)



Yeniden bırakılan pulsasyon aktif olana kadar PULSE tuşuna (T5) basın (LED AÇIK HIZLI hızlı yanıp söner).
CYCLE kaynak modu aktif olana kadar (CYCLE LED'i yanar) KAYNAK MODU SEÇİM tuşuna (T9) basın.

Aşağıdakileri ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) birkaç kez basın ("TEMEL" olarak tanımlanan KAYNAK PARAMETRELERİNE ek olarak):



L19-L11 ***1. SEVİYE ZİRVE AKIMI*** **I1p**

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

L17 ***2. SEVİYE ZİRVE AKIMI*** **I_{2p}**

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

L18 ***1. SEVİYE TEMEL AKIM*** **I_{1b}**

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

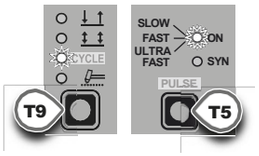
L21 ***PULSASYON FREKANSI*** **f**

	4000 AC/DC
HIZLI	0,5 ÷ 500 Hz

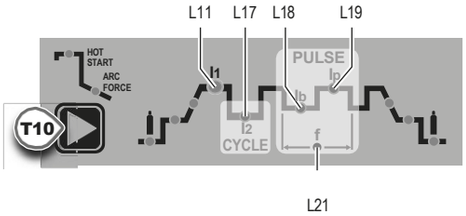
Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

3C - ULTRA HIZLI PULSE + DÖNGÜ (TIG DC)

Yeniden bırakılan titreşim etkin olana kadar PULSE tuşuna (T5) basın (LED AÇIK ULTRA HIZLI çok hızlı yanıp söner). CYCLE kaynak modu aktif olana kadar (CYCLE LED'i yanar) KAYNAK MODU SEÇİM tuşuna (T9) basın.



Aşağıdakileri ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) birkaç kez basın (“TEMEL” olarak tanımlanan KAYNAK PARAMETRELERİNE ek olarak):



L19-**L11** ***1. SEVİYE ZİRVE AKIMI*** **I_{1p}**

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

L17 ***2. SEVİYE ZİRVE AKIMI*** **I_{2p}**

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

L18 ***1. SEVİYE TEMEL AKIM*** **I_{1b}**

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

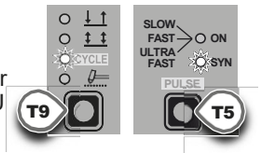
L21 ***PULSASYON FREKANSI*** **f**

	4000 AC/DC
ULTRA HIZLI	500 ÷ 2000 Hz

Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

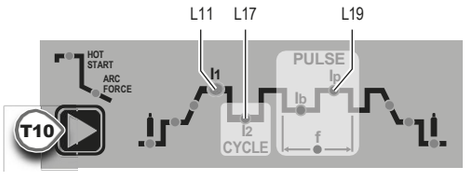
3D - SYN PULSE + DÖNGÜ (TIG DC)

İstenen pulsasyon aktif olana kadar (SYN LED'i yanar) PULSE tuşuna (T5) basın.



CYCLE kaynak modu aktif olana kadar (CYCLE LED'i yanar) KAYNAK MODU SEÇİM tuşuna (T9) basın.

Aşağıdakileri ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) birkaç kez basın (“TEMEL” olarak tanımlanan KAYNAK PARAMETRELERİNE ek olarak):



L19-**L11** ***1. SEVİYE ZİRVE AKIM*** **I_{1p}**

4000 AC/DC
30 ÷ 400 A

UYARI: ***SYN PULSE*** *fonksiyonu aktif olduğunda, 1. seviye ZİRVE AKIMI (I1p) diğer 1. seviye parametrelerinin (I1b , f) değerleriyle bir sinerji elde etmek için düzenlenir.*

L17 ***2. SEVİYE ZİRVE AKIMI*** **I_{2p}**

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

UYARI: *SYN PULSE fonksiyonu aktif olduğunda, 2. seviye ZİRVE AKIMI (I2p) diğer 2 seviye parametresi (I2b , f) için thendL21değerleri ile bir sinerji elde etmek üzere düzenlenir.*

Bir test kaynağı yapmak istiyorsanız, test sırasında seçilen parametrenin LED'i yanıp söner ve EKRAN ayarlamakta olduğunuz parametrenin değerini gösterir Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

NOT: *Kaynak işlemi sırasında LED I1 ve LED Ip EKRAN üzerinde açık kalırsa, kaynak yaptığınız 1. seviye akım görüntülenir.*

NOT: *Kaynak işlemi sırasında LED I2 ve LED Ip EKRAN üzerinde açık kalırsa, kaynak yaptığınız 2. seviye akım görüntülenir.*

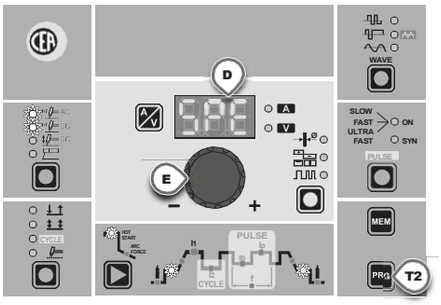
ÖZEL KONFİGURASYON (SPE)

Kaynak işlemlerinde:
- HF ateşlemeli TIG AC
- HF ateşlemeli TIG DC

GEKAMAC AC/DC, bazı KAYNAK PARAMETRELERİNİN modifikasyonunu etkinleştirmeyi mümkün kılar, böylece daha çok yönlü bir kaynak makinesi ile daha mükemmel bir kaynakçı sağlar Aktivasyon, yalnızca makine konfigürasyonu STANDART (Std) 'dan ÖZEL (SPE) 'ye değiştirildikten sonra gerçekleşir, bu da aşağıdaki şekilde yapılmalıdır:

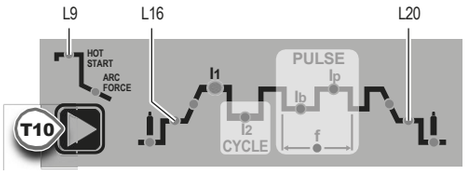
1) Kaynak makinesi kapalıyken, “PRG” PROGRAM tuşunu basılı tutun (T2).
2) Güç kaynağı anahtarını I konumuna getirerek kaynak makinesini çalıştırın.
3) EKRAN (D) aşağıdaki mesajı gösterir: Std (kaynak makinesi STANDART modda yapılandırılmıştır).

4) 4) EKRAN (D) aşağıdaki mesajı gösterene kadar ENKODER Tuşunu (E) çevirin: SPE (kaynakçı ÖZEL modda yapılandırıldı).



5) Onaylamak için “PRG” PROGRAM tuşuna (T2) basın.

ÖZEL (SPE) konfigürasyonda **programlanabilen ve değiştirilebilen (ENKODER düğmesi çevrilerek) KAYNAK PARAMETRELERİ,** STANDART konfigürasyondakilerle birlikte, KAYNAK PARAMETRESİ AYAR düğmesine (T10) art arda basılarak ayarlanabilir:



L9 ***ATEŞLEME AKIMI***

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

UYARI: *Bu sadece HF ateşlemeli **TIG AC - HF** ateşlemeli **TIG DC** kaynak işlemleri için programlanabilir.*

L9 ***ATEŞLEME ZAMANI süresi (t.01 (0,01 sn)-t.50 (0,50 sn))***

UYARI: *Bu yalnızca HF ateşlemeli TIG AC kaynak işlemi etkin olduğunda programlanabilir.*

UYARI: *Bu 2 parametrenin değeri çok düşükse, bu durum ateşlemeye engel olabilir.*

L16 ***ATEŞLEME kaynak AKIMI***

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC DYNAMIC TIG SPEED TIG COLD TIG SOFT TIG	 5 ÷ 400 A 5 ÷ 400 A 5 ÷ 231 A 5 ÷ 283 A

UYARI: *Bu sadece HF ateşlemeli TIG AC veya HF ateşlemeli TIG DC kaynak işlemleri ve 2 VURUŞ kaynak modu kullanıldığında programlanabilir.*

L20 ***SON kaynak AKIM***

	4000 AC/DC
TIG DC	5 ÷ 400 A
TIG AC DYNAMIC TIG SPEED TIG COLD TIG SOFT TIG	 5 ÷ 400 A 5 ÷ 400 A 5 ÷ 231 A 5 ÷ 283 A

UYARI: *Bu sadece HF ateşlemeli TIG AC veya HF ateşlemeli TIG DC kaynak işlemleri ve 2 VURUŞ kaynak modu kullanıldığında programlanabilir.*

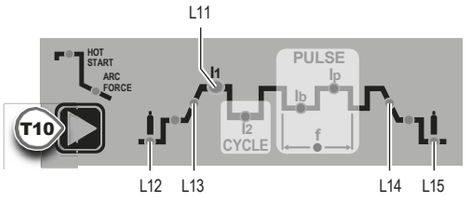
Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

UYARI: Bu KAYNAK PARAMETRELERİ yalnızca kalifiye personel veya teknisyenler tarafından eğitilmiş kişiler tarafından uygulanmalıdır.

Kaynak parametreleri için maksimum ve minimum limitlerin düzenlenmesi

SPECIAL (SPE) konfigürasyonunda kaynak makinesi: Kaynak işlemlerinde:
- HF ateşlemeli TIG AC
- HF ateşlemeli TIG DC

GEKAMAC AC/DC, bazı KAYNAK PA-RAMETRELERİ için MAKSİMUM VE MİNİMUM LİMİTLERİN değiştirilmesini mümkün kılar ve böylece daha uzman bir kaynakçıya daha çok yönlü bir kaynak makinesi sağlar.
Aşağıdaki şekilde devam edin:
1) KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) basarak ve hemen bırakarak kaynak makinesini açın.
2) Aşağıdaki kaynak parametrelerinin sınırlarını ayarlamak için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM tuşuna (T10) birkaç kez basın:



L12 ***PRE-GAS süresi (maksimum limit 1,00 ila 2,50 sn arasında ayarlanabilir)***

L13 ***SLOPE UP süresi (maksimum limit 5,00 ila 10,0 saniye arasında ayarlanabilir)***

L11 ***Uzaktan kumandalar için MİNİMUM AKIM - minimum limit ayarlanabilir:***

4000 AC/DC
5 ÷ 400 A

UYARI: *Minimum limit ayarı (uzaktan kumanda için MINIMUM AKIM) ANA kaynak AKIMI I1 değerinden büyük veya eşitse, uzaktan kumanda için seçtiğiniz ayardan bağımsız olarak ANA kaynak AKIMI I1'de kaynak yapacaksınız.*

L14 ***EĞİM AŞAĞI (slope down) süresi (maksimum sınır 8,00 ila 15,0 saniye arasında ayarlanabilir)***

L15 ***POST-GAS süresi (maksimum limit 10,0 ila 25,0 saniye arasında ayarlanabilir)***

L8 ***SPOT KAYNAK SÜRESİ (Spot Welding Time) (maksimum limit 10,0 ila 25,0 sn arasında ayarlanabilir)***

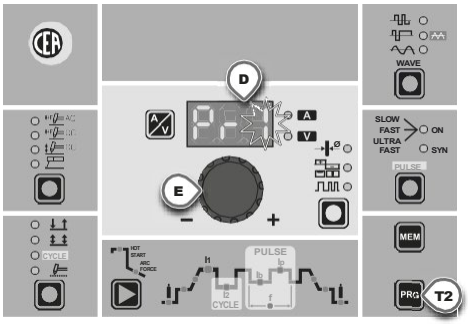
Ayar aşamasından çıkmak için KAYNAK PARAMETRELERİ AYAR tuşunu (T10) yaklaşık 1 saniye basılı tutun. Ayarlanan değerler artık etkindir ve kaynak işlemi başlayabilir.

Otomatik kaynak noktalarının oluşturulması ve hafızaya alınması

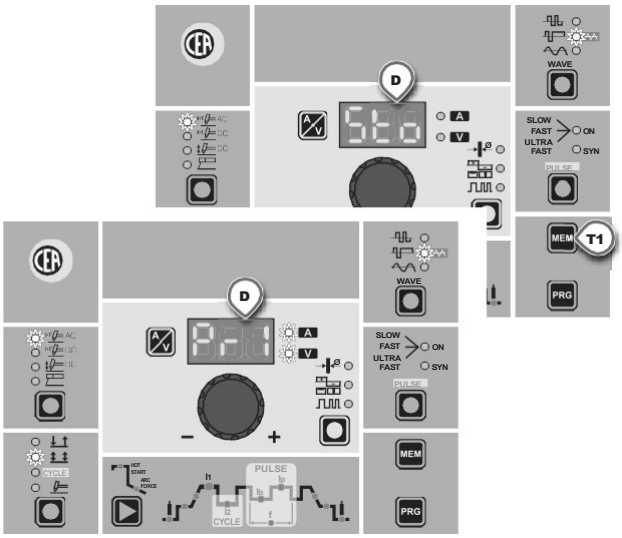
Operatörün işini düzgün bir şekilde yapması için gereken parametreleri tanımladıktan sonra, bunları hafızaya kaydedebilir ve aşağıdaki şekilde ilerleyerek bir KAYNAK PROGRAMI oluşturabilirsiniz.

UYARI: *Ayar kaydetme aşamasına erişmek için, ANA AKIM LED'i I1 yanıp sönmeden açık olmalıdır.*

1) "PRG" PROGRAM Tuşunu (T2), EKRAN (D) yanıp sönen bir sayı ile birlikte Pr (örn. Pr 1) gösterene kadar en az 5 saniye basılı tutun. Boş olan KAYNAK PROGRAMINI seçebilmek için, ENCODER düğmesini (E) döndürün ve kontrol panelinde çeşitli ayarlar için tüm LED'lerin kapalı olduğu bir program arayın.
UYARI: *MTA kontrol paneli en fazla 5 KAYNAK PROGRAMI kaydetmenize izin verir ve önceden kaydedilmiş bir programın üzerine yazmak da mümkündür.*



1) PROGRAMI KAYDETMEK için "MEM" KAYDETME Tuşunu (T1) EKRANDA "Sto" görünene kadar basılı tutun.
2) KAYNAK PROGRAMI artık kaydedilmiştir ve numarası kaydedilen diğer ayarlarla birlikte EKRANDA (D) görünür (ilgili LED'ler yanıp sönmeden yanar).



PROGRAMLI ve/veya MANUEL kaynak

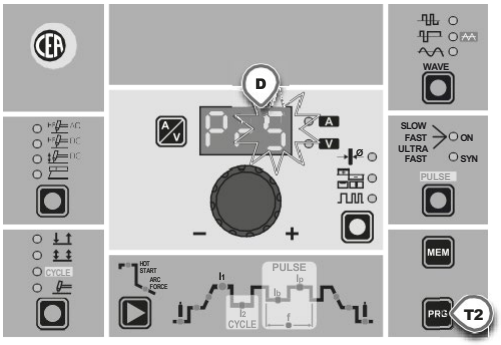
PROGRAMLI KAYNAK

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

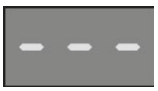
MANUEL KAYNAK

Seçilen parametreleri ayarlamak/düzenlemek veya yeni bir program oluşturmak üzere geri dönmek için aşağıdaki adımları izleyin:

1) "PRG" PROGRAM Tuşunu (T2) EKRAN (D) yanıp sönen program numarasını gösterene kadar (örneğin Pr5) basılı tutun (yaklaşık 3 saniye).



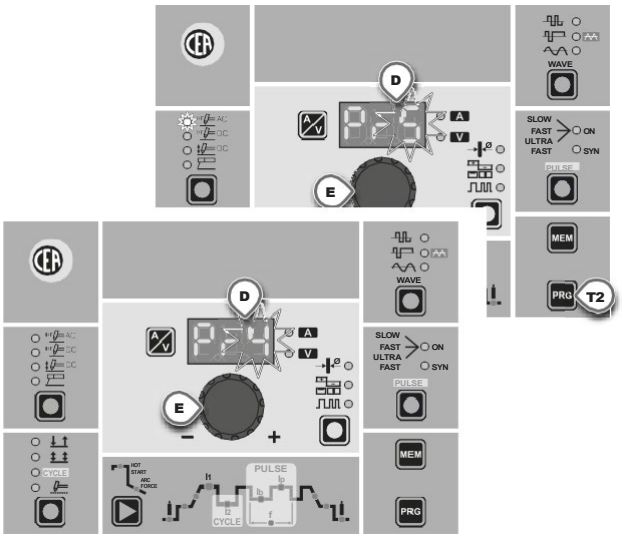
2) EKRAN (D) 3 çizgi gösterene kadar ENKODER Tuşunu (E) saat yönünün tersine çevirin.



3) "PRG" PROGRAM tuşuna (T2) basıp bıraktığınızda makine ilk çalışma durumuna geri döner.
4) Artık tek tek parametreleri ayarlayabilir veya düzenleyebilir ya da yeni programlar oluşturabilirsiniz.
5) Boş, kullanılmayan bir program yuvası bulana kadar programları kaydırmak için ENKODER Düğmeyi (E) döndürün.

Kayıtlı programları çağırma

1) "PRG" PROGRAM Tuşunu (T2) EKRAN (D) yanıp sönen program numarasını gösterene kadar (örneğin Pr 5) basılı tutun (yaklaşık 3 saniye).
2) EKRAN (D) çağırmak istediğiniz program numarasını (yanıp sönen) gösterene kadar ENKODER Düğmesini (E) çevirin (örn. Pr4).



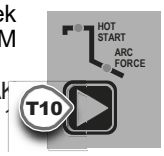
NOT: *Çağırmak üzere kayıtlı bir kaynak programı aramak için ENKODER düğmesini (E) döndürdüğünüzde MTA panelinde yanıp sönmeden yanan herhangi bir LED yoksa, bu, çağırmaya -*

çalıştığınız kaynak programının kaydedilmediği ve sonuç olarak çağrılamayacağı anlamına gelir!

3) Seçilen program numarasını çağırmak için “PRG” PROGRAM tuşuna (T2) basın ve bırakın.
4) Artık PROGRAMLANMIŞ kaynak işlemini gerçekleştirebilirsiniz.

Ayarlanan parametrelerin görüntülenmesi

1) Gerekli programı çağırın (“Kayıtlı programları çağırma” paragrafına bakın).
2) Sırayla ayarlanan parametreleri görüntülemek için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşuna (T10) basın ve bırakın.
3) Seçilen programa geri dönmek için KAYNAK PARAMETRELERİ SEÇİM Tuşunu (T10) saniyeden daha uzun süre basılı tutun.



NOT: *Ayarlanan parametreler düzenlenirse, programlamadan otomatik olarak çıkarsınız.*

Yardımcı fonksiyonlar

“Enerji tasarrufu”

Bu fonksiyon, sadece kesinlikle gerekli olduğunda çalışan soğutma fanının ve soğutma ekipmanının doğru çalışmasını yönetir:

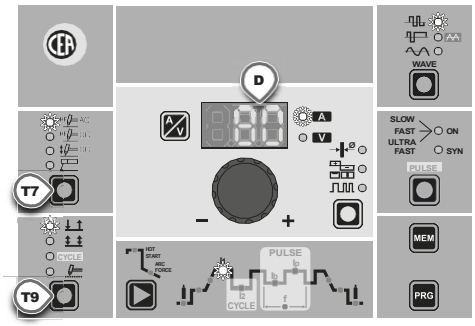
- **FAN MOTOR -** Fan şu durumlarda devreye girer:
  - Kaynak sırasında veya bu işlem bittikten sonra belirli bir süre boyunca
  - Termostat devreye girdiğinde veya sıfırlandıktan sonra belirli bir süre boyunca.
- **SOĞUTMA CİHAZI –** Soğutma cihazı şu durumlarda aktive olur:
  - Makine açıldığında birkaç saniye için etkinleştirilir. Bu işlem, soğutma sıvısının tesis içinde doğru basınçta dolaşmasını sağlamak için kullanılır. Soğutma sistemi kapatıldığında hata EKRAN'dan (D) kaybolmazsa teknik servis bölümünü arayın.
  - Kaynak sırasında veya bu işlem bittikten sonra belirli bir süre boyunca.

Fabrika ayarları

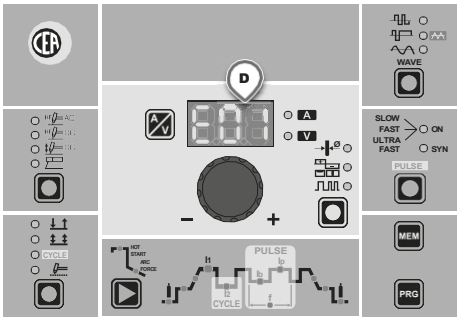
UYARI: *Bu işlem, tüm parametrelerin fabrika ayarlarına tamamen sıfırlanmasıyla sonuçlanır.*

Ayarları sıfırlamak için şunları yapmalısınız:

- Kaynak makinesi kapalıyken, KAYNAK İŞLEMİ SEÇİMİ (T7) ve KAYNAK MODU SEÇİMİ (T9) tuşlarını birlikte basılı tutun.
- Kaynak makinesini açın ve EKRAN (D) 80 gösterene kadar tuşları basılı tutun.
- İki tuşu bırakın.
- Sıfırlama prosedürü şimdi başarıyla tamamlanmıştır.



Hata ve koruma koşulları



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

Otomatik sıfırlama hatası: alarm durumu çözüldükten sonra ekipman tekrar çalişmaya başlar ve operatör tekrar kaynak yapabilir!

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

Tüm bunlar, teknik yardım departmanımızın (ekipmanın operatör arayüzünde her hata mesajı göründüğünde iletişime geçilmesi gereken) sorunları daha kolay, mümkün olduğunca çabuk ve kullanıcının raporları sayesinde çözmesini sağlamak için gereklidir, çünkü bu arada makine operatörün işini yapmasına izin vermeyecektir.

Tablo 1

Ekran	Teşhis
E01	**BASINÇ ŞALTERI** Bu mesaj, soğutma ekipmanı makineye bağlandığında ve hidrolik devredeki basınç eksikliği nedeniyle basınç anahtarı kapanmadığında görüntülenir.
E02	**AŞIRI GERİLİM** Bu mesaj, güç kaynağı voltajı 500V'u aştığında görüntülenir. Arıza devam ederse, arızanın nedenini araştırın ve gerekirse teknik yardım departmanımızla iletişime geçin.
E03	**DÜŞÜK VOLTAJ** Bu mesaj, güç kaynağı voltajı 280V'un altına düştüğünde görüntülenir. Arıza devam ederse, arızanın nedenini araştırın ve gerekirse teknik yardım departmanımızla iletişime geçin.
E04	**YÜKSEK VOLTAJ** Bu mesaj, primer akımı tesis için tehlikeli olan değerleri aştığında görüntülenir. Arıza devam ederse, arızanın nedenini araştırın ve gerekirse teknik yardım departmanımızla iletişime geçin.
t°C	**TERMAL KORUMA** Aşırı yüksek sıcaklık nedeniyle kaynak durur (termostat etkin) Otomatik sıfırlama hatası.

PoWer TIG Series

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