



TR

Kontrol

L2.00 - DC Expert 3.0 TIG

L2.00 - AC/DC Expert 3.0 TIG

099-00L200-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

30.07.2021

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Genel Bilgiler

⚠ UYARI



Kullanma kılavuzunu okuyun!

Kullanma kılavuzu, ürünlerin güvenli kullanımı konusunda bilgi verir.

- Tüm sistem bileşenlerinin kullanma kılavuzunu ve özellikle güvenlik uyarılarını ve ikazları okuyun ve izleyin!
- Kaza önleme talimatlarını ve ülkelere özel şartları dikkate alın!
- Kullanma kılavuzu, makinenin kullanıldığı yerde erişilebilir bir noktada bulundurulmalıdır.
- Makinenin üstünde bulunan güvenlik uyarı ve ikaz levhaları, oluşabilecek tehlikeler hakkında bilgi verir.
Bu levhalar her zaman görülebilir ve okunabilir durumda olmalıdır.
- Bu makine, en son teknolojiler ile güncel kurallara ve standartlara uygun olarak üretilmiştir ve sadece eğitimli uzman personel tarafından işletilebilir, bakım görebilir ve onarılabilir.
- Makine tekniğinin gelişmesi nedeniyle teknik değişiklikler farklı kaynak tutumlarına yol açabilir.

Kurulum, işletmeye alma, işletim, kullanım yerindeki özellikler ve kullanım amacı ile ilgili sorularınız varsa yetkili satıcınıza ya da +49 2680 181-0 numaralı telefondan müşteri hizmetlerimize başvurun.

Yetkili satıcıların listesini www.ewm-group.com/en/specialist-dealers adresinde bulabilirsiniz

Bu sistemin çalıştırılması ile ilgili sorumluluk, yalnızca sistemin fonksiyonu ile sınırlıdır. Hiçbir şekilde başka bir sorumluluk kabul edilmez. Bu sorumluluk muafiyeti tesis ilk kez çalıştırıldığında kullanıcı tarafından kabul edilmiş olur.

Bu kullanım talimatlarının yerine getirilip getirilmediği ve aygıtın kurulum, çalıştırma, kullanım ve bakım işlemleriyle ilgili koşullar ve yöntemler üretici tarafından kontrol edilemez.

Kurulumun usulüne uygun olarak yapılmaması, hasara yol açabilir ve bunun sonucunda insanlar için tehlike oluşturabilir. Bu nedenle, hatalı kurulum, usulüne uygun olmayan çalıştırma, yanlış kullanım ve bakım sonucunda veya bunlarla herhangi bir şekilde ilgili olarak ortaya çıkan kayıp, hasar veya masraflar için hiçbir sorumluluk kabul etmiyoruz.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Almanya

Tel.: +49 2680 181-0, Faks: -244

E-posta: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

Bu belgenin telif hakkı üreticide kalır.

Kısmen de olsa çoğaltılması için mutlaka yazılı izin gereklidir.

Bu dokümanın içeriği itina ile araştırıldı, kontrol edildi ve düzenlendi, yine de değişiklik, yazım hatası ve hata yapma hakkı saklıdır.

Veri güvenliği

Kullanıcı, fabrika ayarına yapılan tüm değişikliklerin verilerini yedeklemekten sorumludur. Silinen kişisel ayarların sorumluluğu kullanıcıya aittir. Bundan üretici sorumlu değildir.

1 İçindekiler

1 İçindekiler.....	3
2 Güvenliğiniz için	6
2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar	6
2.2 Sembol açıklaması.....	7
2.3 Güvenlik talimatları.....	8
2.4 Taşıma ve kurulum.....	11
3 Amaca uygun kullanım	13
3.1 Yazılım durumu	13
3.2 Amaca uygun kullanım.....	13
3.3 Geçerli olan diğer belgeler.....	14
3.3.1 Garanti.....	14
3.3.2 Uygunluk beyanı.....	14
3.3.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak.....	14
3.3.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları)	14
3.3.5 Kalibrasyon / Doğrulama.....	14
3.3.6 Toplam belgenin parçası.....	15
4 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları	16
4.1 Hızlı genel bakış	16
4.2 Ekran sembolleri.....	17
5 Cihaz kontrolü kullanımı	19
5.1 Cihaz göstergesi	20
5.1.1 Başlangıç ekranı.....	20
5.1.1.1 Sistem dilini değiştir	20
5.1.2 Ana ekran.....	21
5.1.2.1 Durum satırı	21
5.1.2.2 Ana ekran	22
5.1.3 Quick menüsü (TIG).....	23
5.1.4 Diğer ayarlar	23
5.1.5 Kullanıcı yardımı (Q-Info).....	24
5.2 Sistem (ana menü).....	24
5.2.1 Sistem bilgileri.....	24
5.2.2 Sistem ayarları.....	25
5.2.3 Eşitleme.....	27
5.2.4 Xbutton.....	27
5.2.5 JOB Manager.....	27
5.2.6 Servis.....	28
5.2.7 Parametre özeti.....	28
5.3 Kaynak akımı ayarı (mutlak / yüzdesel).....	33
5.4 Kilit fonksiyonu.....	33
6 Fonksiyon tanımı	34
6.1 WIG kaynağı	34
6.1.1 Koruyucu gaz miktarı ayarı (gaz testi) / hortum paketi yıkama.....	34
6.1.1.1 Bitiş gaz akışı otomatığı	34
6.1.2 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi	35
6.1.2.1 Ateşleme düzeltmesi.....	35
6.1.2.2 Manuel ateşleme ayarı.....	36
6.1.2.3 Tekrar eden kaynak görevleri (JOB 1-100).....	36
6.1.3 Kaynak programları.....	37
6.1.3.1 Seçim ve ayarlama	37
6.1.4 Alternatif akım kaynağı.....	38
6.1.4.1 Eğri biçimi.....	38
6.1.4.2 AC frekans otomatığı.....	39
6.1.4.3 AC balansı (temizleme etkisini ve kaynak nüfuziyeti özelliğini optimize etme).....	40
6.1.4.4 Küresel uç oluşumu fonksiyonu	40
6.1.4.5 AC amplitüd balansı.....	41
6.1.4.6 AC akım düzenleme ayarlaması	41

6.1.5	Ark tutuşması.....	41
6.1.5.1	HF yüksek frekans tutuşma.....	42
6.1.5.2	Liftarc.....	42
6.1.5.3	Otomatik akım kesici.....	42
6.1.6	İşletme tipleri (fonksiyon akışları).....	43
6.1.6.1	İşaretlerin açıklaması.....	43
6.1.6.2	2 kademeli çalıştırma.....	44
6.1.6.3	4 kademeli çalıştırma.....	45
6.1.6.4	spotArc.....	46
6.1.6.5	spotmatic.....	47
6.1.6.6	2 kademeli çalıştırma sistemi, C versiyonu.....	49
6.1.7	TIGactivArk kaynağı.....	50
6.1.8	TIG Antistick.....	50
6.1.9	Pals kaynaklama.....	51
6.1.9.1	Ortalama değer palslama.....	51
6.1.9.2	Termik palslama.....	52
6.1.9.3	Pals otomatığı.....	52
6.1.9.4	AC spesiyal.....	52
6.1.9.5	Çıkış ve düşme rampası aşamasında pals kaynağı.....	53
6.1.10	Kaynak torçu (kullanım seçenekleri).....	53
6.1.10.1	Kaynak torçu modu.....	53
6.1.10.2	Dokunmatik fonksiyon (torç tetiğine dokunun).....	56
6.1.10.3	Up-/Down hızı.....	56
6.1.10.4	Akım sıçraması.....	57
6.1.11	Ayak kontrol uzaktan kumanda (pedallı) RTF 1.....	57
6.1.11.1	RTF-Başlatma rampası.....	57
6.1.11.2	RTF-Duyarlılık.....	58
6.1.12	Hat direnci eşitlemesi.....	58
6.2	E-Manüel kaynağı.....	60
6.2.1	Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi.....	60
6.2.2	Sıcak başlama.....	60
6.2.2.1	Seçim ve ayarlama.....	60
6.2.3	Arcforce.....	61
6.2.4	Yapışmaz.....	61
6.2.4.1	Kaynak akımı polaritesi değişimi (polarite değişimi).....	61
6.2.5	Alternatif akım kaynağı.....	62
6.2.6	Pals kaynaklama.....	63
6.2.6.1	Ortalama değer palslama.....	63
6.3	JOB favorileri.....	63
6.3.1	Güncel ayarları Sık Kullanılan'a kaydetme.....	64
6.3.2	Kayıtlı Sık Kullanılan'ı yükleme.....	64
6.3.3	Kayıtlı Sık Kullanılan'ı silme.....	64
6.4	Kaynak görevlerini organize etme (JOB manager).....	64
6.4.1	Kaynak görevini (JOB) kopyalama.....	64
6.4.2	Kaynak görevini (JOB) fabrika ayarlarına geri alma.....	65
6.5	Enerji tasarruf modu (Standby).....	65
6.6	Erişim yetkisi (Xbutton).....	66
6.6.1	Kullanıcı bilgisi.....	66
6.6.2	Xbutton hakl. etkinleştirme.....	66
6.7	Gerilim düşürme donanımı.....	67
6.8	Dinamik performans ayarlaması.....	67
7	Arıza gidemek.....	68
7.1	Uyarı mesajları.....	68
7.2	Hata bildirimleri (güç kaynağı).....	70
7.3	Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama.....	73
7.4	Cihaz kumanda ünitesinin yazılım sürümünü görüntüleme.....	73
8	Ek.....	74
8.1	Parametrelere genel bakış - Ayar alanları.....	74
8.1.1	WIG kaynağı.....	74
8.1.1.1	Pals parametreleri.....	75

8.1.1.2	Alternatif akım parametreleri	75
8.1.2	Örtülü elektrot kaynağı	75
8.1.2.1	Puls parametreleri	76
8.1.2.2	Alternatif akım parametreleri	76
8.1.3	Küresel parametreler.....	76
8.2	Bayi bulma.....	77

2 Güvenliğiniz için

2.1 Bu kullanma kılavuzunun kullanımı hakkında uyarılar

TEHLİKE

Doğrudan beklenen ağır bir yaralanmayı ya da ölümü engellemek için tam olarak uyulması gereken çalışma ya da işletme yöntemleri.

- Güvenlik uyarısı, başlığında genel bir uyarı simgesi ile "TEHLİKE" sinyal sözcüğünü içeriyor.
- Ayrıca tehlike, sayfa kenarındaki bir piktogramla vurgulanır.

UYARI

Olası ağır bir yaralanmayı ya da ölümü engellemek için tam olarak uyulması gereken çalışma ya da işletme yöntemleri.

- Güvenlik uyarısı, başlığında genel bir uyarı simgesi ile "UYARI" sinyal sözcüğünü içeriyor.
- Ayrıca tehlike, sayfa kenarındaki bir piktogramla vurgulanır.

DİKKAT

Kişilerin tehlikeye atılmasını ve olası hafif yaralanmaları önlemek üzere eksiksiz uyulması gereken çalışma ve işletim yöntemleri.

- Güvenlik bilgisinin başlığında "DİKKAT" kelimesi ile birlikte genel bir uyarı sembolü de bulunur.
- Tehlike, sayfa kenarında bulunan bir piktogram ile vurgulanır.

























Maddi zararları veya cihazın hasar görmesini önlemek için kullanıcının dikkate alması gereken teknik özelliklerdir.

Belirli bir durumda ne yapılacağını adım adım gösteren kullanım talimatları ve listelerini, dikkat çekme noktasından tanıyabilirsiniz, örneğin:

- Kaynak akımı hattının yuvasını ilgili nesneye takın ve kilitleyin.

2.2 Sembol açıklaması

Sembol	Açıklama	Sembol	Açıklama
	Teknik özelliklere dikkat edin		Basın ve bırakın (dokunun/tıklayın)
	Makineyi kapatın		Serbest bırakın
	Makineyi çalıştırın		Basın ve basılı tutun
	hatalı/geçersiz		Değiştirin
	doğru/geçersiz		Döndürün
	Giriş		Sayı değeri/ayarlanabilir
	Gezinme		Sinyal ışığı yeşil yanar
	Çıkış		Sinyal ışığı yeşil yanıp söner
	Zaman göstergesi (Örnek: 4s bekleyin/basın)		Sinyal ışığı kırmızı yanar
	Menü görüntülemeye kesinti (başka ayar olanakları mevcut)		Sinyal ışığı kırmızı yanıp söner
	Alet gerekmiyor/kullanmayın		
	Alet gerekli/kullanın		

2.3 Güvenlik talimatları

⚠ UYARI



Güvenlik uyarıları dikkate alınmadığında kaza tehlikesi!
Güvenlik uyarılarının dikkate alınmaması ölüm tehlikesine yol açabilir!

- Bu talimattaki güvenlik uyarılarını dikkatle okuyun!
- Kaza önleme talimatlarını ve ülkelere özel şartları dikkate alın!
- Çalışma sahasındaki kişileri kurallara uymaları konusunda uyarın!



Elektrik gerilimi nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Elektrik gerilimi, temas edilmesi durumunda hayati tehlike oluşturan elektrik çarpmalarına ve yanmalara yol açabilir. Düşük gerilimlere temas edilmesi durumunda da kazaya neden olabilecek şok yaşanabilir.

- Kaynak akım soketi, çubuk, tungsten veya tel elektrod gibi gerilim taşıyan parçalara doğrudan dokunmayın!
- Kaynak torçlarını ve/veya elektrod penselerini her zaman izole edilmiş şekilde saklayın!
- Kişisel koruyucu giysilerinizi eksiksiz olarak giyin (yapılan çalışmaya bağlı olarak)!
- Makine yalnızca uzman personel tarafından açılmalıdır!
- Makinenin donmuş boruları çözmek için kullanılması yasaktır!



Birden fazla güç kaynağı birlikte kullanıldığında tehlike!

Birden fazla akım kaynağı paralel veya seri birlikte kullanılacaksa, bu sadece bir uzman tarafından IEC 60974-9 "Kurulum ve işletim" standardı ve kaza önleme talimatları BGV D1 (eskiden VBG 15) veya ülkelere özel şartlar uyarınca gerçekleştirilmelidir!
Tertibatlar ark kaynağı çalışmaları için ancak kontrol edildikten sonra kullanılmalıdır, bu şekilde izin verilen boşta çalışma geriliminin aşılması sağlanmalıdır.

- Makine bağlantısı yalnızca bir uzman tarafından yapılmalıdır!
- Münferit güç kaynakları devre dışı bırakıldığında tüm şebeke ve kaynak akımı hatları güvenli bir şekilde genel kaynak sisteminden ayrılmalıdır. (geri gerilimler nedeniyle tehlike!)
- Kutup değiştirici anahtarlı kaynak makineleri (PWS-serisi) veya alternatif akım kaynağı makineleri (AC) birlikte devreye alınmamalı, çünkü basit bir yanlış kullanım sonucunda kaynak gerilimleri izin verilmeyen bir şekilde toplanabilir.



Işıma veya aşırı ısı nedeniyle yaralanma riski!

Ark ışıması ciltte ve gözlerde hasarlara neden olur.

Sıcak iş parçaları ve kıvılcımlarla temas, yanmalara neden olur.

- Koruyucu kaynak paneli veya yeterli bir koruma seviyesine sahip olan kaynak başlığı kullanın (uygulamaya bağlı olarak)!
- İlgili ülkenin yürürlükteki gerekliliklerine uygun olan kuru koruyucu kıyafetleri (örneğin koruyucu kaynak paneli, eldiven ve benzeri) kullanın!
- İşleme dahil olmayan kişileri koruyucu perde veya ilgili koruyucu duvar ile ışıma ve körelme tehlikesine karşı koruyun!

⚠ UYARI**Uygun olmayan giyimden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!**

Işınlar, ısı ve elektrik gerilimi, ark kaynağı yapılırken ortadan kaldırılamayan tehlike kaynaklarıdır. Kullanıcı, kişisel koruyucu donanımını (KKD) eksiksiz olarak kullanmalıdır. Kullanılacak koruyucu donanım, aşağıdaki risklere karşı koruma sağlamalıdır:

- Sağlığa zararlı maddelere ve karışımlara (dumanlar ve buharlar) karşı solunum koruma ekipmanı kullanılmalıdır veya uygun önlemler (havalandırma vs.) alınmalıdır.
- İyonlaştırılmış radyasyona (kızılötesi ve morötesi ışınlar) ve ısıya karşı gerekli korumayı sağlayan kaynak kaskı takılmalıdır.
- Sıcak ortamlara (100 °C veya daha yüksek sıcaklıklara karşı koruyabilecek nitelikte), elektrik çarpmalarına (ör. gerilim altında bulunan parçalardan kaynaklanan) karşı kuru kaynakçı giysileri (ayakkabı, eldiven ve diğer koruyucu giysiler) kullanılmalıdır.
- Zararlı gürültüye karşı kulak koruması kullanılmalıdır.

**Patlama tehlikesi!**

Kapalı kaplarda bulunan ve görünürde zararsız olan maddeler ısınma dolayısıyla aşırı basınç oluşmasına neden olabilirler.

- Yanıcı ve patlayıcı sıvılar içeren tanklar çalışma alanından uzak tutulmalıdır!
- Patlayıcı sıvıları, tozları veya gazların kaynak veya kesme işleminden dolayı ısınmasını engelleyin!

**Yangın tehlikesi!**

Kaynak işlemi esnasında oluşan yüksek ısılar, sıçrayan kıvılcıklar, akkor parçalar ve sıcak cüruflar nedeniyle alev oluşabilir.

- Çalışma alanındaki alev kaynaklarına dikkat edin!
- Kibrit veya çakmak gibi kolay alev alan cisimleri yanınızda bulundurmayın.
- Çalışma alanında uygun söndürme ekipmanlarını hazır bulundurun!
- Kaynak işlemine başlamadan önce, üzerinde çalışılan parçanın üzerindeki yanabilir artıkları iyice temizleyin.
- Kaynak yapılmış parçaların işlemlerine parçalar soğuduktan sonra devam edin. Yanabilir malzemeler ile temasta bulunmalarını engelleyin!

⚠ DİKKAT



Duman ve gazlar!

Duman ve gazlar nefes darlığına ve zehirlenmeye yol açabilir! Ayrıca çözücü maddelerin dumanları (klorlandırılmış hidrokarbon) ark kaynağının ultraviyole ışması nedeniyle zehirli fosgene dönüşebilir!

- Yeterli temiz hava sağlayın!
- Çözücü maddelerin dumanlarını ark kaynağının ışma alanından uzak tutun!
- Gerekli durumlarda uygun bir solunum maskesi kullanın!



Gürültü kirliliği!

70 dBA'nın üzerindeki gürültü, işitme duyusuna kalıcı zarar verebilir!

- Uygun işitme koruması kullanın!
- Çalışma alanında bulunan kişilerin uygun işitme koruması takması gerekir!



IEC 60974-10 standardına göre kaynak makineleri elektromanyetik tolerans açısından iki sınıfa ayrılmıştır (EMU sınıfını teknik verilerde bulabilirsiniz):



A Sınıfı makineler kamusal alçak gerilim besleme şebekelerinden elektrik enerjisinin elde edildiği konut alanlarında kullanılamaz. Elektromanyetik tolerans A Sınıfı makineler için güvence altına alındığında, bu alanlarda güçlükler söz konusu olabileceği gibi hatlara bağlı arızaların yanında ışma kaynaklı arızalar da söz konusu olabilir.



B Sınıfı makineler sanayi ve konut alanlarında, kamusal alçak gerilim-besleme şebekesine bağlı olan konut alanları da dahil olmak üzere, istenilen EMU gerekliliklerini karşılamaktadır.

Kurulum ve işletim

Ark kaynağı makinelerinin işletiminde tüm kaynak makineleri standardın gerektirdiği emisyon sınır değerlerine uyduğu halde bazı durumlarda elektromanyetik arızalar meydana gelebilir. Kaynak işleminden kaynaklanan arızalardan kullanıcı sorumludur.

Ortamdaki olası elektromanyetik sorunların **değerlendirilmesi için** kullanıcının aşağıdaki hususları dikkate alması gerekmektedir: (ayrıca bakınız EN 60974-10 Ek A)

- Şebeke, kontrol, sinyal ve telekomünikasyon hatları
- Radyo ve televizyon cihazları
- Bilgisayarlar ve diğer kontrol tesisatları
- Emniyet tertibatları
- Yakın çevrede bulunan kişilerin sağlığı, özellikle de kalp pili ve işitme cihazı kullanan kişilerin sağlığı
- Kalibrasyon ve ölçüm tertibatları
- Çevrede bulunan diğer tertibatların arıza dayanımı
- Kaynak işlemlerinin yerine getirilmesi gereken çalışma saatleri

Yayılmış arızaların azaltılması ile ilgili öneriler

- Şebeke bağlantısı, ör. ek şebeke filtresi veya metal borular ile muhafaza
- Ark kaynak sisteminin bakımı
- Kaynak kutupları mümkün olduğunca kısa ve birbirine yakın olmalı ve yerden yürütülmelidir
- Potansiyel eşitleme
- İş parçasının topraklanması. İş parçasının doğrudan topraklanmasının mümkün olmadığı durumlarda bağlantının uygun kondansatörler ile gerçekleştirilmesi gerekmektedir.
- Çevrede bulunan diğer tertibatların veya tüm kaynak tertibatının muhafaza edilmesi



Elektromanyetik alanlar!

Akım kaynağı elektrik veya elektromanyetik alanların oluşmasına neden olabilir, bu alanlar EDV-, CNC-cihazları, telekomünikasyon hatları, ağ-, sinyal hatları ve kalp ritim düzenleyicileri gibi cihazların fonksiyonları üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.



- Bakım talimatlarına uyunuz!
- Kaynak hatlarını tamamen çözün!
- İşimaya karşı hassas olan cihazları veya donanımları uygun bir biçimde yalıtın!
- Kalp ritim düzenleyicilerinin fonksiyonları olumsuz olarak etkilenebilir (Gerekli görüldüğünde bir hekim tavsiyesi alınmalı).

⚠ DİKKAT**Kullanıcının yükümlülükleri!****Makineyi çalıştırmak için ilgili ulusal yönergelere ve yasalara uyulmalıdır!**

- Çalışırken işçilerin sağlık korumasını ve güvenliğini arttırmak için önlemler alma ile ilgili çerçeve yönergenin (89/391/EWG) ve buna ait özel yönergelerin ulusal uygulaması.
- Özellikle işçiler tarafından çalışırken iş araçlarının kullanımında güvenlik ve sağlık koruması hakkında asgari kurallar ile ilgili yönerge (89/655/EWG).
- İlgili ülkenin iş güvenliği ve kaza önleme kuralları.
- Makinenin IEC 60974 uyarınca kurulması ve çalıştırılması-9.
- Kullanıcı düzenli aralıklarla güvenlik bilincine uygun çalışma ile ilgili eğitilmelidir.
- Makinenin IEC 60974 uyarınca düzenli kontrolü-4.

**Yabancı bileşenlerden kaynaklanan cihaz hasarlarında üretici garantisi ortadan kalkar!**

- **Yalnızca teslimat programımızda bulunan sistem bileşenleri ve seçenekler (akım kaynakları, kaynak torçları, elektrot tutucular, uzaktan ayarlayıcı, yedek ve aşınan parçalar vs.) kullanın!**
- **Aksesuar bileşenlerini yalnızca akım kaynağı kapalıyken bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin!**

Kamusal besleme şebekesine bağlantı ile ilgili gereklilikler

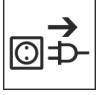
Yüksek performans makineleri besleme şebekesinden çektikleri elektrik nedeniyle şebeke kalitesini etkileyebilirler. Bu neden bazı makine tipleri için bağlantı sınırlamaları veya mümkün olan azami performans empedansı veya kamusal şebeke ile olan arayüzde gerekli olan asgari besleme kapasitesi ile ilgili gereklilikler (ortak arayüz noktası PCC) geçerli kılınabilir ancak bu işlem için de makinelerin teknik verilerinin dikkate alınması gerekmektedir. Böyle bir durumda besleme şebekesinin işletmecisi ile görüşerek makinenin şebekeye bağlanıp bağlanamayacağını tespit edilmesi makinenin işletmecisinin veya kullanıcısının sorumluluğu altındadır.

2.4 Taşıma ve kurulum

⚠ UYARI**Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımından kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
Koruyucu gaz tüplerinin hatalı kullanımı ve yetersiz bir şekilde sabitlenmesi, ağır yaralanmalara neden olabilir!**

- Gaz üreticilerinin ve basınçlı gaz yönetmeliğinin talimatlarına uygun hareket edin!
- Koruyucu gaz tüpünün valfine herhangi bir sabitleme elemanı monte edilmemelidir!
- Koruyucu gaz tüpünün ısınmasını engelleyin!

⚠ DİKKAT



Besleme hatlarından kaynaklanan kaza tehlikesi!

Nakil sırasında bağlantısı kesilmeyen besleme hatları (elektrik hatları, kumanda hatları vs.), tehlikelere ve kazalara (ör. bağlı cihazların devrilmesi ve insanların zarar görmesi) yol açabilir!

- Nakliye öncesinde besleme hatlarının bağlantılarını kesin!



Devrilme tehlikesi!

İnşaat ve kurulum esnasında makine devrilebilir, insanlar yaralanabilir veya zarar görebilir. Devrilme emniyeti 10°'lik bir açıya kadar (IEC 60974-1'e uygun olarak) temin edilmiştir.

- Makineyi düz, sağlam bir zemin üzerinde kurun veya taşıyın!
- Aksasuarları uygun malzemeler ile emniyete alın!



Yanlış döşenen hatlar nedeniyle kaza tehlikesi!

Doğru döşenmeyen hatlar (şebeke, kumanda, kaynak hatları veya ara hortum paketleri) takılıp düşmenize yol açabilir.

- Besleme hatları zemine düz döşenmelidir (ilmeğe oluşumu önlenmelidir).
- Yaya ve taşıma yollarına döşeme önlenmelidir.



Isınan soğutma sıvısı ve bağlantıları nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Kullanılan soğutma sıvısı ve bağlantıları / bağlantı noktaları işletim sırasında çok ısınabilir (su soğutmalı model). Soğutma maddesi devresi açılırken dışarı çıkan soğutma maddesi, yanıklara yol açabilir.

- Soğutma maddesi devresini yalnızca güç kaynağı ve soğutma cihazı kapalıyken açın!
- Öngörülen koruyucu ekipmanları kullanın (koruyucu eldiven)!
- Hortum hatlarının açık bağlantılarını uygun tıplarla kapatın.



Makineler dik konumda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır!

İzin verilmeyen konumlarda çalıştırmak makine arızalarına neden olabilir.

- **Taşıma ve çalıştırma işlemleri sadece dik konumda gerçekleştirilmelidir!**



Usule aykırı bağlantı nedeniyle ek donanım bileşenleri ve elektrik kaynağı hasar görebilir!

- **Ek donanım bileşenlerini yalnızca kaynak makinesi kapalıyken ilgili bağlantı yuvasına takın ve kilitleyin.**
- **Ayrıntılı bilgileri ilgili ek donanım bileşeninin kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz!**
- **Ek donanım bileşenleri akım kaynağı açıldıktan sonra otomatik olarak tanınır.**



Toz koruma kapakları bağlantı yuvalarını ve dolayısıyla cihazı kirden ve cihaz hasarlarından korur.

- **Bağlantıda hiçbir ek donanım bileşeni çalıştırılmıyorsa, toz koruma kapağı takılı olmalıdır.**
- **Arıza ya da kayıp durumunda toz koruma kapağının yerine yenisi konmalıdır!**

3 Amaca uygun kullanım

⚠ UYARI



Amaca uygun olmayan kullanımdan kaynaklanan tehlikeler!

Bu cihaz, sanayi ve esnafın kullanımına yönelik olarak en son teknolojiler ile güncel kurallara ve standartlara uygun olarak üretilmiştir. Bu cihaz, sadece tip levhasında belirtilen kaynak yöntemleri için öngörülmüştür. Bu cihaz, amacına uygun olarak kullanılmaması durumunda kişiler, hayvanlar ve eşyalar için tehlike arz edebilir.

Uygunsuz kullanımdan kaynaklanan hiçbir zarar için sorumluluk kabul edilmez!

- Cihaz, yalnızca amacına uygun olarak ve eğitimli uzman personel tarafından kullanılmalıdır!
- Cihaz üzerinde uygunsuz değişiklikler veya yapısal modifikasyonlar yapılmamalıdır!

3.1 Yazılım durumu

Bu kılavuz aşağıdaki yazılım durumunu tarif etmektedir:

1.0.0

Makine kumandasının yazılım versiyonu başlatma işlemi sırasında başlangıç ekranında gösterilir > bkz. Bölüm 5.1.1.

3.2 Amaca uygun kullanım

- Tetric XQ 230 puls DC Expert 3.0

Alternatif akım kaynağına (AC) ilişkin açıklamalar, sadece AC/DC makine versiyonuna uygulanmalıdır.

- Tetric XQ 230 puls AC/DC Expert 3.0

3.3 Geçerli olan diğer belgeler

3.3.1 Garanti

Daha ayrıntılı bilgiler için lütfen birlikte verilen "Warranty registration" broşürüne ve www.ewm-group.com adresinde yer alan garanti, bakım ve kontrol bilgilerimize bakınız!

3.3.2 Uygunluk beyanı



Bu ürün, tasarımı ve yapı şekli itibarıyla beyanda belirtilmiş olan AB yönetmeliklerine uygundur. Uygunluk beyanının aslı, ürünle birlikte verilmiştir. Üretici, 12 ayda bir ulusal ve uluslararası standartlar ve yönetmelikler doğrultusunda güvenlik kontrolü yapılmasını tavsiye eder.

3.3.3 Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak



Bu işareti taşıyan güç kaynakları, yüksek elektrik tehlikesinin olduğu ortamlardaki kaynak çalışmaları (örn. kazanlar) için kullanılabilir. Bunun için ilgili ulusal ve/veya uluslararası yönetmeliklere dikkat edilmelidir. Güç kaynağının kendisi tehlikeli bölgeye yerleştirilmemelidir!

3.3.4 Servis belgeleri (yedek parçalar ve devre şemaları)



UYARI

Hatalı tamirat ve modifikasyon yapılamaz!
Yaralanmaları ve cihazda hasar meydana gelmesini önlemek için cihaz yalnızca eğitimli, yetkin kişiler tarafından tamir ya da modifiye edilmelidir!
İzinsiz müdahalelerde garanti ortadan kalkar!

- Tamir gerektiğinde yetkin kişileri (eğitimli servis personeli) görevlendirin!

Devre diyagramları orijinal durumda cihazın yanında bulunmaktadır.

Yedek parçalar yetkili satıcıdan alınabilir.

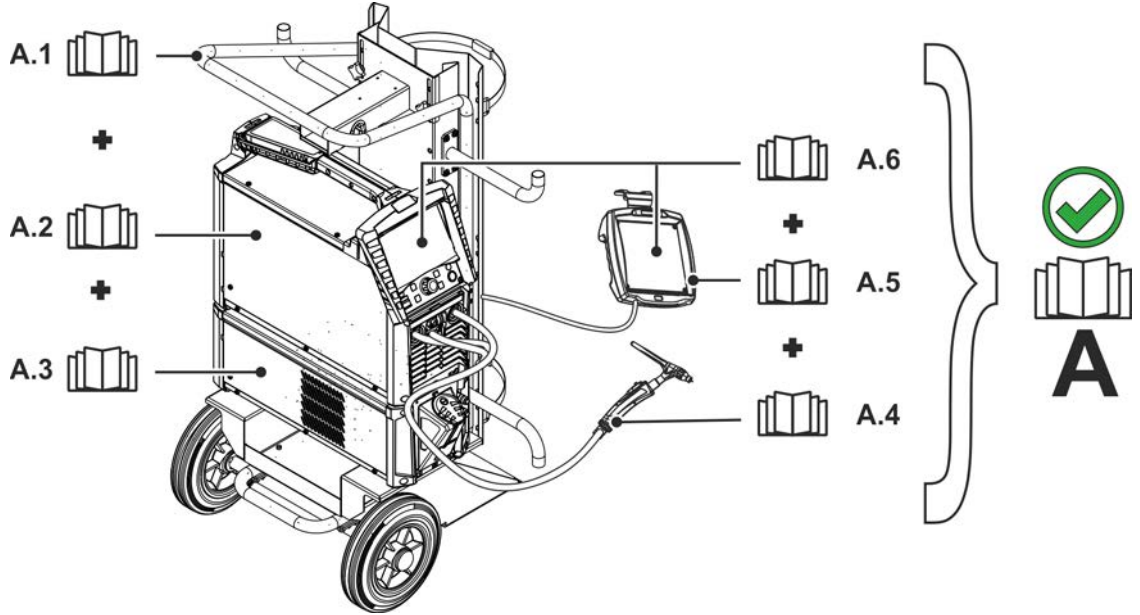
3.3.5 Kalibrasyon / Doğrulama

Orijinallik sertifikası, ürünle birlikte verilmiştir. Üretici, 12 ayda bir kalibrasyon/doğrulama yapılmasını tavsiye eder.

3.3.6 Toplam belgenin parçası

Bu belge, belgeler toplamının bir parçasıdır ve diğer tüm kısmi belgelerle birlikte geçerlidir! Özellikle de güvenlik uyarıları olmak üzere tüm sistem bileşenlerinin kullanma kılavuzlarını okuyun ve bunlara uyun!

Resimde bir kaynak sisteminin genel örneği görünmektedir.

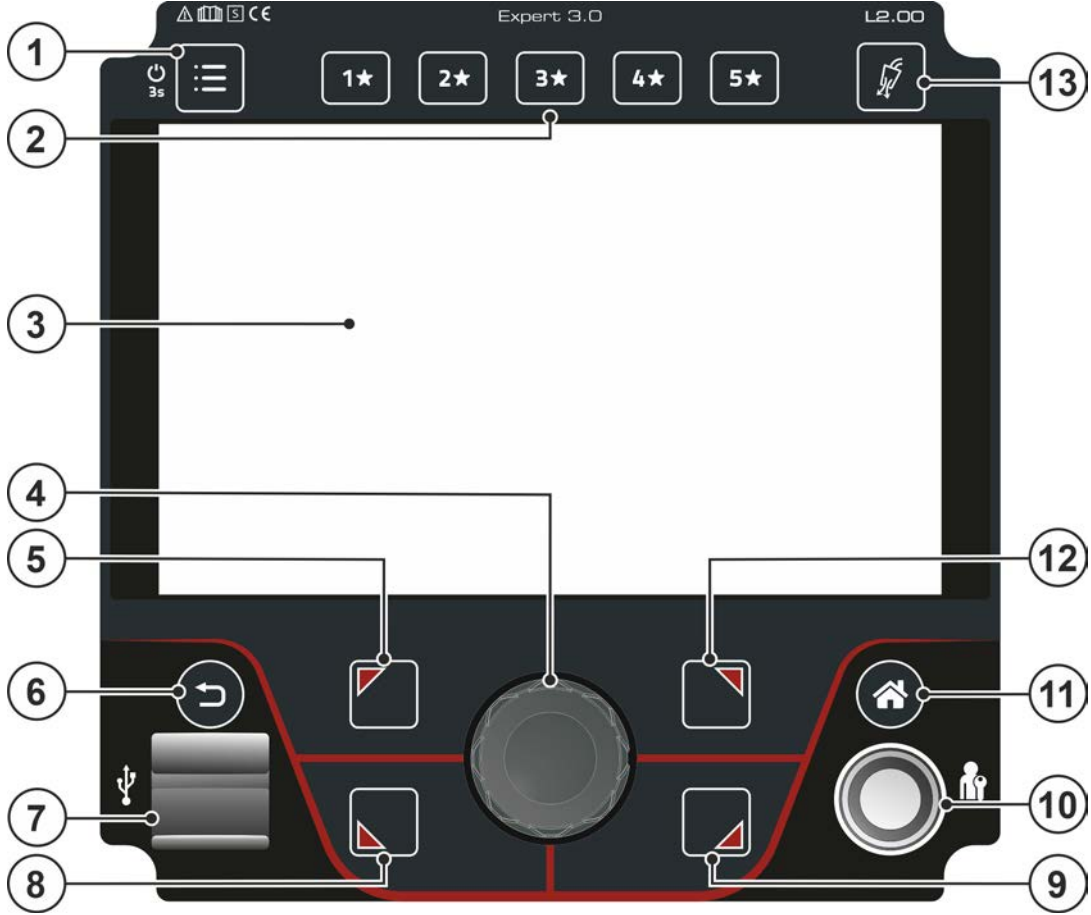


Şekil 3-1

Poz.	Belgeleme
A.1	Taşıma aracı
A.2	Güç kaynağı
A.3	Soğutma cihazı
A.4	Kaynak torcu
A.5	Uzaktan kumanda
A.6	Kontrol
A	Toplam belge

4 Cihaz kumandası - Kullanım elemanları

4.1 Hızlı genel bakış















Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Sistem (ana menü) tuşu Sistem ayarlarının > bkz. Bölüm 5.2 görüntülenmesi ve konfigürasyonu.
2		Tuş - JOB sık kullanılanları > bkz. Bölüm 6.3 •-----Tuşa kısa basma: Sık kullanılanı yükleme •-----Tuşa uzun basma (>2 s): Sık kullanılanı kaydetme •-----Tuşa uzun basma (>12 s): Sık kullanılanı silme
3		Cihaz göstergesi Tüm cihaz fonksiyonlarını, menüleri, parametreleri ve değerleri gösteren cihaz göstergesidir > bkz. Bölüm 5.1.
4		Mandallı çark •-----Kaynak gücünün ayarlanması •-----Menü ve parametreler arasında gezinme •-----İlk seçime bağlı olarak parametre değerlerinin ayarlanması.
5		Tuş OL (sol üst) Kaynak yöntemini ana menüde ayarlama -----TIG kaynağı -----Örtülü elektrot kaynağı -----Örtülü elektrot kaynağı (selüloz elektrot özellikleri) Bağlama bağlı menü parametrelerini ayarlama
6		Tuş Back Menüde bir adım geriye gider.

Poz.	Sembol	Tanım
7		Çevrim dışı veri aktarımı için USB arayüzü USB aygıtı için bağlantı kapasitesi - tercihen endüstriyel USB aygıtı (FAT 32).
8		Tuş UL (sol alt) İşletme tipini ana menüde ayarlama > bkz. Bölüm 6.1.6 H----- 2 döngü HH----- 4 döngü spotArc - Nokta kaynak yöntemi spotArc spotmatic Nokta kaynak yöntemi spotmatic Bağlama bağlı menü parametrelerini ayarlama
9		Tuş UR (sağ alt) Pals kaynağı yöntemini ana menüde ayarlama > bkz. Bölüm 6.1.9 ----- Ortalama değer palslama ----- Termik palslama Auto. ----- Pals otomatığı AC-Special ----- AC özel Bağlama bağlı menü parametrelerini ayarlama
10		Arayüz - Xbutton Yetkisiz kullanıma karşı korumak için kullanıcı tanımlı hakları ile kaynak serbest bırakma > bkz. Bölüm 6.6.
11		Tuş Home Görünümü Home (ana ekran) > bkz. Bölüm 5.1.2 ve Quick Menü (hızlı erişim parametreleri) > bkz. Bölüm 5.1.3 arasında değiştirir
12		Tuş OR (sağ üst) Gelişmiş ayarlar Gelişmiş sistem ve işlem parametreleri seçilir ve ayarlanır > bkz. Bölüm 5.1.4 Bağlama bağlı menü parametrelerini ayarlama
13		Tuş gaz testi / hortum paketini yıkama > bkz. Bölüm 6.1.1

4.2 Ekran sembolleri

Sembol	Açıklama
	Sık kullanılanlar (örneğin sık kullanılan 1)
JOB	Kaynak görevi
VRD	Gerilim düşürme donanımı (opsiyonel)
	Yüksek elektrik riski olan ortamda kaynak
activArc	TIG activArc kaynağı
HF	Ark tutuşması (HF)
	TIG
	Örtülü elektrot
	Gelişmiş ayarlar/kurulum
	JOB Manager dahil Manager
	Bilgi
	Sık kullanılanlar
	Koruyucu gaz
	Kilitli, Seçili fonksiyon, güncel erişim yetkileri ile kullanılamıyor - erişim yetkileri kontrol edilmelidir.
P	Program (P0-P15) > bkz. Bölüm 6.1.3

Sembol	Açıklama
	Uyarı, bir arıza için ön aşama olabilir
	Kullanıcı oturum açtı
	Xbutton oturumu aç
	Xbutton oturumu kapat
	Arcforce (kaynak karakteristiği)
	Xbutton sürüm numarası algılanmadı
	Menü navigasyonu, Bir menü geri git
	Verileri USB belleğe kaydet
	Verileri USB bellekten yükle
	Güncelle
	Kaynak işleminden sonra, ana programdaki en son kaynak yapılan değerler (tutma değerleri) gösterilir
	Bilgi

5 Cihaz kontrolü kullanımı

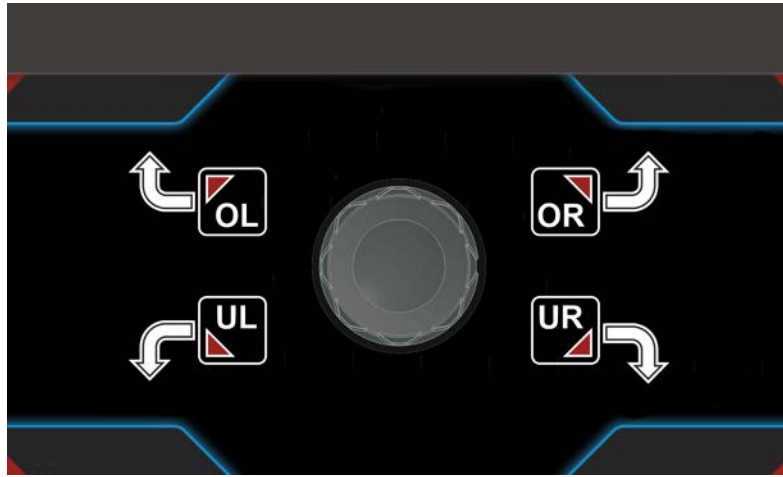
Makine açıldıktan sonra kaynak makinesi kontrolünü başlatma işlemi (kaynağa hazır olma durumunu açma) başlar ve cihaz göstergesinde ilerleme çubuğu > *bkz. Bölüm 5.1.1* bulunan başlangıç ekranı gösterilir.

Başlatma işleminin ardından cihaz göstergesi ana ekran > *bkz. Bölüm 5.1.2* ve durum satırı > *bkz. Bölüm 5.1.2.1* olarak ayrılır.

Ana ekranda ya sisteme ve temel ayarlara > *bkz. Bölüm 5.2* ilişkin menüler ya da yönleme bağlı işlem süreçleri parametreleriyle birlikte gösterilir (Homescreen).

Home tuşuyla her menü noktasından derhal ana ekrana geri dönülebilir. Kullanıcının zaten ana ekranda olması halinde bu tuşla gösterilecek proses parametrelerini fonksiyon devam ederken tanımlayabilir (Quick menüsü > *bkz. Bölüm 5.1.3*).

Merkezi kumanda, döner butonla (mandallı çark) ve bağlama bağlı OL, OR, UL ve UR tuşlarıyla gerçekleştirilir.



Şekil 5-1

5.1 Cihaz göstergesi

Cihaz göstergesinde kullanıcı için gerekli tüm bilgiler metin ve/veya grafik olarak gösterilir.

5.1.1 Başlangıç ekranı

Başlangıç ekranında ilerleme çubuğu, başlatma işleminin ne kadar ilerlediğini gösterir. Ayrıca ayarlanan sistem dili > bkz. Bölüm 5.1.1.1, kumandanın adı, makine yazılımının versiyonu, tarih ve saat gibi temel bilgiler de gösterilir.



Şekil 5-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		Cihaz kontrolünün tanımı
2		Tarih ve saat
3		Kontrol yazılımı versiyonu
4		İlerleme çubuğu
5		Seçilen sistem dilinin gösterimi
6		Sistem dilini başlatma işlemi sırasında değiştirme > bkz. Bölüm 5.1.1.1

5.1.1.1 Sistem dilini değiştir

Başlatma işlemi sırasında sistem dili değiştirilebilir.

- Başlatma aşaması sırasında (ilerleme çubuğu görünür) bağlama bağlı UR tuşuna basın.
- Mandallı çark kumanda düğmesini çevirerek istediğiniz dili seçin.
- Kumanda düğmesine basarak seçtiğiniz dili onaylayın (Home tuşuna basılarak hiçbir değişiklik yapılmadan da menüden çıkılabilir).

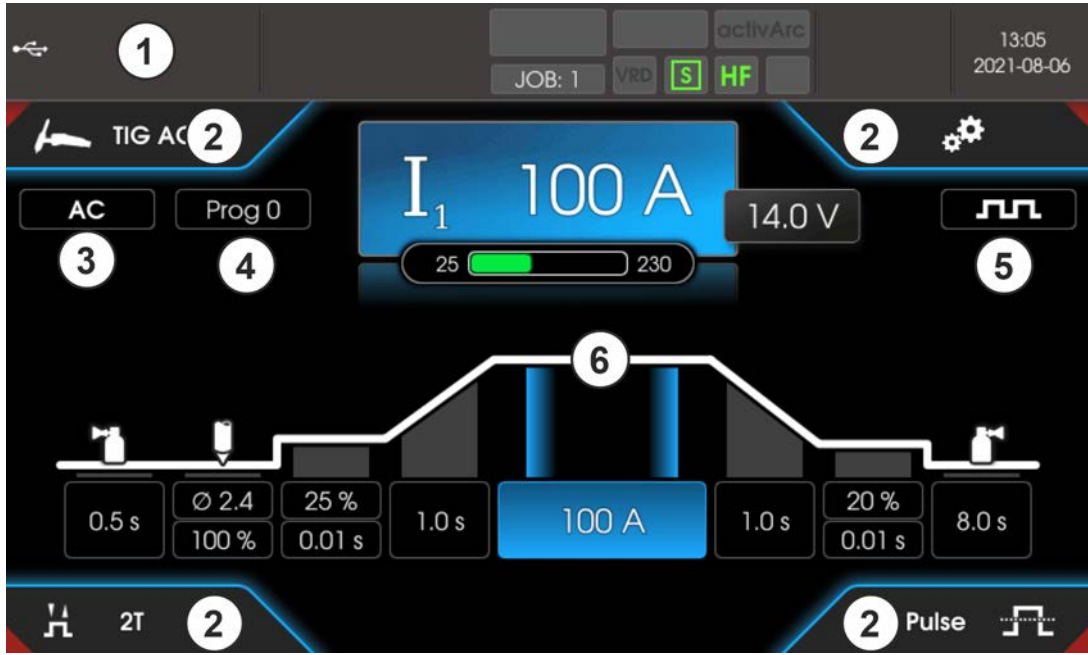
Sistem dili, sistem çalışırken ana menüde de (Sistem > Sistem ayarları > Diller) değiştirilebilir.

Seçim

☰ Sistem ayarları
< Dil

5.1.2 Ana ekran

Ana ekran, kaynak işlemi öncesindeki, sırasındaki ve sonrasındaki kaynak prosesi için gerekli tüm bilgileri içerir. Bunun dışında sürekli olarak cihaz durumu ile ilgili durum bilgileri verilir. Bağlama bağlı tuşların döşenişi de ana ekranda gösterilir.



Şekil 5-3

Poz.	Sembol	Tanım
1		Durum satırı gösterge alanı > bkz. Bölüm 5.1.2.1
2		Seçilen kaynak görevi ile ilgili bilgiler Seçilen kaynak görevine (JOB) ilişkin temel ayarlar gösterilir. OL <input type="checkbox"/> , OR <input type="checkbox"/> , UL <input type="checkbox"/> und UR <input type="checkbox"/> tuşlarıyla seçilebilir.
3		AC parametreleri
4		Prog A programı için o sırada seçili olan programdır (program numarası).
5		Pals parametreleri
6		Ana ekran gösterge alanı <ul style="list-style-type: none"> -----Yönteme bağlı olarak işlem parametrelerini gösterir. Quick menü > bkz. Bölüm 5.1.3 ile özel olarak ayarlanır -----Ana menüyü gösterir > bkz. Bölüm 5.2

5.1.2.1 Durum satırı

Durum satırında sistem ve işlem durumları gösterilir. Yeşil ile vurgulanan durum satırları, devreye alınan bir parametreye işaret eder. Durum göstergelerinin ve ekran sembollerinin genel görünümü bir tabloda özetlenmiştir > bkz. Bölüm 4.2.



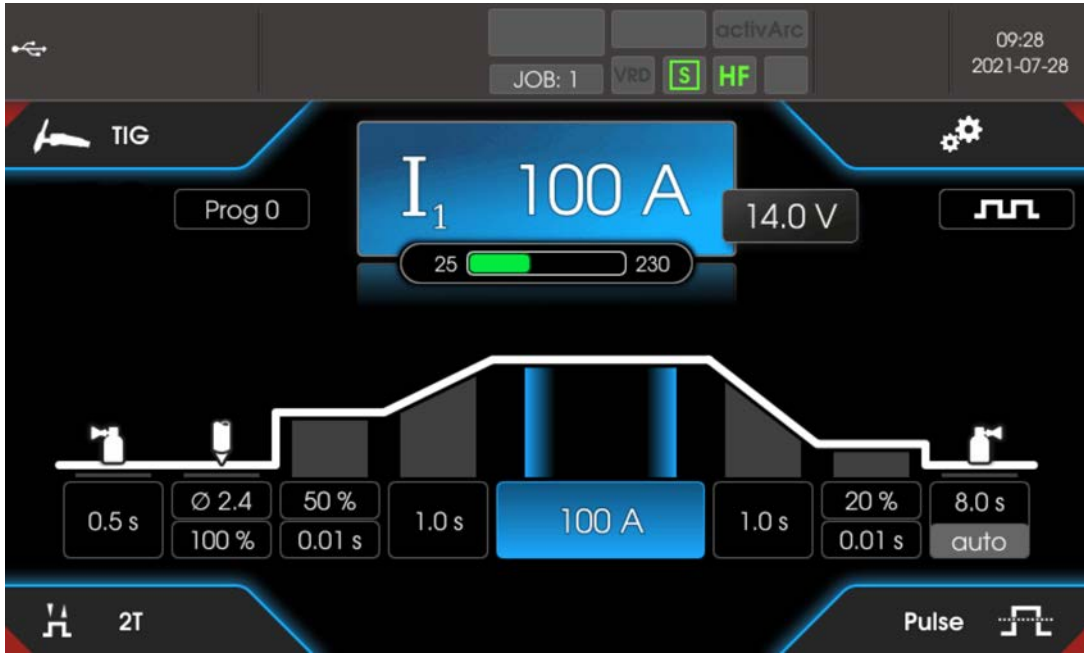
Şekil 5-4

Poz.	Sembol	Tanım
1		Hata ve uyarı mesajları, durum göstergeleri
2		Durum göstergeleri, sık kullanılan numarası/durum, kaynak görevi (JOB numarası)
3		----- Saat ve tarih

5.1.2.2 Ana ekran

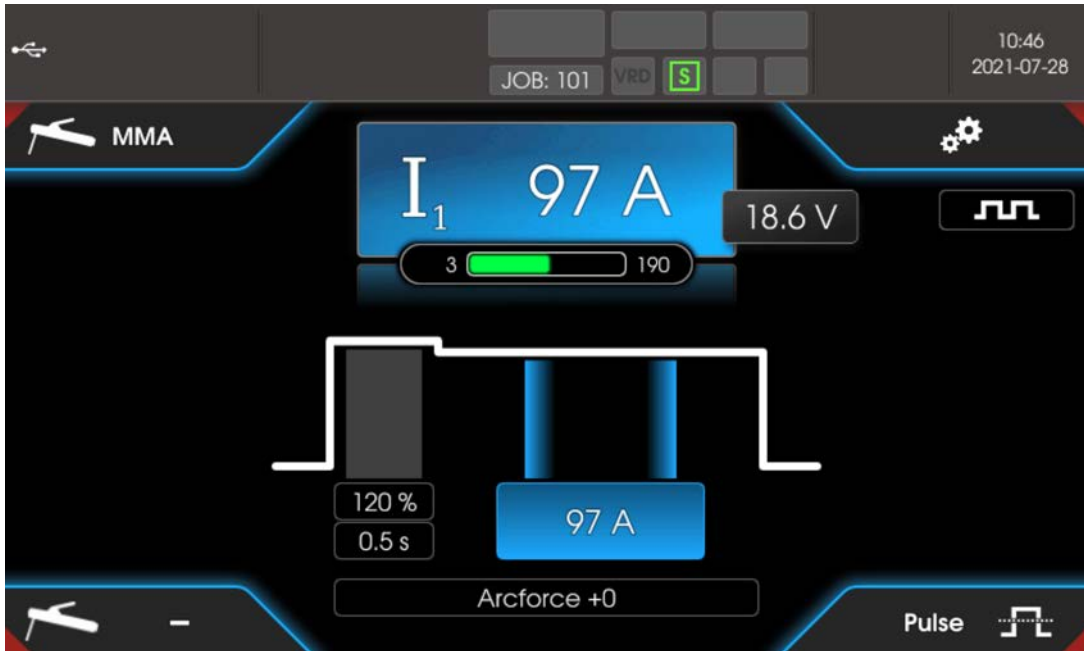
Ana ekran, yonteme bağlı fonksiyon akışını gösterir. Burada kaynak işlemi için geçerli tüm parametreler seçilebilir ve ayarlanabilir.

TIG kaynağı



Şekil 5-5

Örtülü elektrot kaynağı



Şekil 5-6

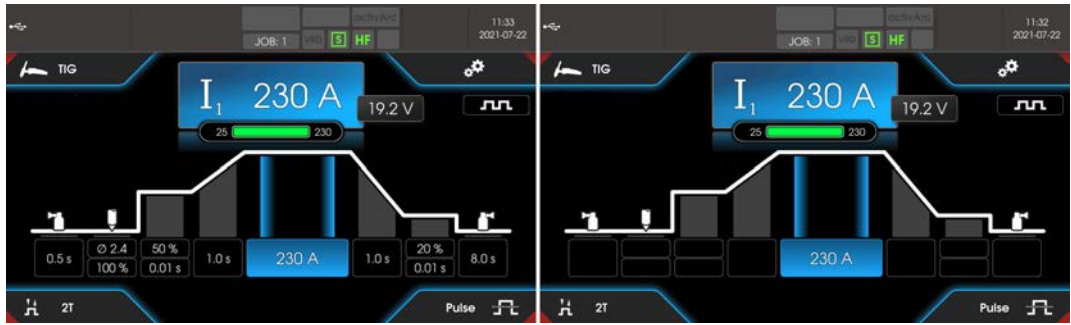
5.1.3 Quick menüsü (TIG)

Quick menüsünde kaynak işlemi devam ederken hangi parametrelerin gösterileceği tanımlanır. Bunun için her parametrenin (ana akım hariç) göstergesi açılabilir veya kapatılabilir. Başlangıç durumu ana ekrandır.

- Home  tuşuna basın.



Örnek parametre gösteriliyor veya gizleniyor.



Şekil 5-7

5.1.4 Diğer ayarlar

Gelişmiş ayarlar menüsünde ilave parametreler, ayarlar veya organizasyonel program noktaları bulunur.



Şekil 5-8

☐	Balling
<	Elektrot çapı
<	Akım şiddeti
☐	Setup
<	JOB parametreleri
<	activArc
<	activArc yoğunluğu
<	Küresel parametreler
<	HF yüksek frekans ateşleme HF
<	Bitiş gaz akışı otomatığı GPA
<	spotmatic
<	İş parçasına dokunarak ateşleme SPM
<	Kısa punta süresi SSS
<	İşlem serbest bırakma SSP
☰	JOB Manager
	<i>☺ Kaynak görevlerinin (JOB) organizasyonu > bkz. Bölüm 5.2.5.</i>
☐	Q-Info > bkz. Bölüm 5.1.5

5.1.5 Kullanıcı yardımı (Q-Info)

Grafik kullanıcı arayüzü ile kullanıcıya kullanım yardımı olarak temel kumanda fonksiyonları sunulmaktadır. Q-Info menüsü, gelişmiş ayarlar menüsündedir ve OR tuşuna basılarak seçilir. Kumanda düşmesi döndürülerek farklı bilgi ekranları arasında gezilebilir. Q-Info menüsünden, Back veya Home tuşuna basılarak çıkılabilir.



Şekil 5-9

5.2 Sistem (ana menü)

5.2.1 Sistem bilgileri

☰	Sistem bilgileri
<	Hatalar > bkz. Bölüm 7.2
<	Uyarılar > bkz. Bölüm 7.1
<	Çalışma süresi
<	Sıfırlanabilir devrede kalma süresi
<	Sıfırlanabilir ark zamanı
<	Toplam devrede kalma süresi
<	Toplam ark zamanı

< Sistem bileşenleri
< ID 4: Expert 3.0
< Açık kaynak lisansları
< Bellenim lisansları
< Değişiklik kaydı
< Sıcaklıklar
< Gövde iç
< Transformatör ikincil
< İkincil soğutucu
< Soğutma maddesi geri dönüşü
< Birincil soğutucu
< Sensörler
< Soğutma maddesi akışı

5.2.2 Sistem ayarları

☰ Sistem ayarları
< Dil
< Kumanda panosu
< Parlaklık
< Gösterge seçimi
< Birimler
< Kaynak akımı ayarı
< TIG hold değeri
< Örtülü elektrot hold değeri
< Saat/tarih
< Zaman dilimi
< Saat
< Tarih
< 24 saat zaman formatı
< Tarih formatı
< Güç kaynağı [PS]
< Ateşleme
< HF yüksek frekans ateşleme [HF]
< HF yoğunluğu [HFL]
< Tekrar ateşleme [ER]
< Yeniden koşullandırma palsı [REP]
< Ateşleme yoğunluğu [Sa]

- < Enerji tasarruf fonksiyonu
 - < Stanby süresi [5bR]
 - < Kullanıcının Standby modunda oturumunu kapat
- < İşletim türü [EP7]
 - < Program işletimi [PP7]
 - < Program 0 kilitleme [PDL]
 - < Sinerjik parametre ayarı [5yn]
- < İşlem [PrC]
 - < spotmatic
 - < İş parçasına dokunarak ateşleme [5P7]
 - < Kısa punta süresi [5E5]
 - < İşlem serbest bırakma [55P]
 - < Çıkış ve düşme rampası aşamasında pals kaynağı [P5L]
 - < AC akım düzenleme uyarlaması [LCO]
 - < AC eğrisi biçimi: Otomatik seçilebilir [LF]
 - < Genişletilmiş AC eğrisi biçimi [LFR]
 - < Bitiş gaz akışı otomatığı [LPA]
 - < Ateşleme palsi dinamikmi [LPd]
 - < Örtülü elektrot yırtılma eşiği devrede [U5P]
- < Torç [Lrd]
 - < Torç modu [Lod]
 - < Anlık çalışmayı başlatma [LPS]
 - < Anlık çalışmayı sonlandırma [LPE]
 - < Up/Down hızı [UUD]
 - Sadece torç modu 1, 3 ve 6'da devrededir.*
 - < Akım sığraması [di]
 - Sadece torç modu 4'te devrededir.*
 - < JOB numarası çağırma [nrU]
 - Sadece torç modu 4-6'da devrededir.*
 - < Başlangıç JOB [nrU]'u
 - Sadece torç modu 4-6'da devrededir.*
- < Uzaktan kumanda [Fr]
 - < RTF başlatma rampası [FFr]
 - < RTF duyarlılığı [Frt]
 - < Kutup anahtarı [rcP]
 - < Ayak kontrol uzaktan kumandası minimum akımı (AC) [IFr]

< Soğutma ünitesi [EOL]
< Torç soğutması modu [EU]
< Torç soğutması ilave çalışma süresi [ET]
< Soğutma maddesi sıcaklığı hata sınırı [ET]
< Soğutma maddesi akışı denetimi [FLD]
< Soğutma maddesi akışı hata sınırı [FLE]
< Özel parametreler [SP]
< 2 döngülü işletim C versiyonu [TEC]
< Akım gösterimi (örtülü elektrot) [CED]
< TIG pislama (termik) [PUU]
< TIG yapışmaz [ERS]
< AC orta değer regülatörü [GGL]
< activArc gerilim ölçümü [RR]
< Mekanize kaynak için arayüz üzerinde hata bildirimi [SRO]
< Minimum akım sınırlama [ELI]
< Hızlı gerilimi aktarımı [FRU]
< DC+ kaynak akımı (TIG) kutup değişimi [dCP]
< Gaz denetimi [GRS]
< Kaynak kaskı uyarılama [OPT]

5.2.3 Eşitleme

☰ Eşitleme
< Hat direnci
< Ölçüm

5.2.4 Xbutton

☰ Xbutton
< Kullanıcı bilgisi
< Şirket ID'si
< Grup
< Kullanıcı
< Xbuton yetkilerini etkinleştirme
< Xbuton yetkileri etkin
< Xbuton konfigürasyonunu sıfırla

5.2.5 JOB Manager

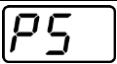
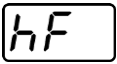
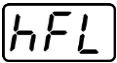
☰ JOB Manager
< JOB seçimi (TIG)

< Kopyala
< Hedef JOB
< Başlatma
< Geri al
< Hedef JOB
< Geri al
< Kaydet (USB)
< JOB bölümü
< Dosya adı
< Başlatma
< USB belleği güvenli bir şekilde çıkarın
< Yükle (USB)
< Dosya adı
< JOB bölümü
< Başlatma
< USB belleği güvenli bir şekilde çıkarın

5.2.6 Servis

☰ Servis
< İletişim kurma
< EWM-AG
< Bayi bulma
< Ekran görüntüsü
< Gelişmiş ayarlar
< Uyarı mesajları
< Sigorta koruması mesajı
< Dinamik güç uyarlaması
< Yazılım güncellemesi
< Geri al
< Fabrika ayarları
< Gelişmiş (servis alanı)

5.2.7 Parametre özeti

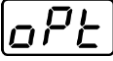
Gösterge	Ayar / seçim
	Güç kaynağı menüsü
	Ateşleme tipi anahtarlama <input type="checkbox"/> on ----- HF yüksek frekans tutuşma <input type="checkbox"/> off ----- liftark (ark oluşum tipi) temaslı ateşleme
	HF yoğunluğu <input type="checkbox"/> Std ----- Standart ayar (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> Ed ----- Düşük HF yoğunluğu

Gösterge	Ayar / seçim
1LR	Ark yırtılması sonrası tekrar ateşleme > bkz. Bölüm 6.1.5.3 <input type="checkbox"/> Job ----- Zamana JOB bağlı (fabrika çıkışı 5 s). <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonksiyon kapalı ve sayısal değer 0,1 s - 5,0 s.
REP	Yeniden koşullandırma palsı (küresel uç stabilitesi) ¹ Kaynak sonunda küresel uç temizleme etkisi. <input type="checkbox"/> ON ----- Fonksiyon devrede (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonksiyon kapalı
501	TIG-HF yüksek frekans ateşleme anahtarlama (sert/yumuşak) <input type="checkbox"/> ON ----- yumuşak ateşleme (fabrika teslimi). <input type="checkbox"/> OFF ----- sert ateşleme.
5BR	Zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu > bkz. Bölüm 6.5 Enerji tasarruf modu etkinleştirilene kadar kullanmama süresi. Ayar <input type="checkbox"/> OFF = kapalı ya da sayı değeri 5 dk. - 60 dk.
RL	Hat direnci eşitlemesi > bkz. Bölüm 6.1.12
cod	Erişim kontrolü - Erişim kodu Ayar: 000 - 999 (fabrika çıkışı 000)
Loc	Erişim kontrolü > bkz. Bölüm 6.6 <input type="checkbox"/> ON ----- Fonksiyon devrede <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonksiyon kapalı (fabrika teslimi)
cn7	Çalışma modu menüsü
pn7	Program menüsü <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonksiyon kapalı (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> ON ----- Fonksiyon açık
PO1	Program kilidi (P0) P0 programı, tamamlandığında anahtarlı şalterle kilitlenir. Sadece P1 ve P15 arasındaki programlara geçiş yapılabilir. <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonksiyon kapalı (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> ON ----- Fonksiyon açık
54n	Kumanda prensibi <input type="checkbox"/> OFF ----- sinerjik parametre ayarı (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> OFF ----- konvansiyonel parametre ayarı
di5	Makine göstergesi menüsü
LEn	Ölçüm sistemi ayarı <input type="checkbox"/> P7E ----- Uzunluk birimleri mm, m/dk (metrik sistem) <input type="checkbox"/> I.P7 ----- Uzunluk birimleri inç, ipm (emperyal sistem)
AB5	Mutlak değer ayarı (başlatma, iniş, bitiş ve sıcak başlatma akımı) > bkz. Bölüm 5.3 <input type="checkbox"/> ON ----- Kaynak akımı ayarı, mutlak <input type="checkbox"/> OFF ----- Kaynak akımı ayarı, yüzdesel, ana akıma bağlı (fabrika teslimi)
HLt	TIG hold değeri <input type="checkbox"/> ON ----- Hold değeri, döner enkoder tarafından eyleme kadar veya kaynak başlayana kadar gösterilir (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> RLt ----- Hold değeri sadece tanımlı süre boyunca gösterilir <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonksiyon kapalı
HLt	Örtülü elektrot hold değeri <input type="checkbox"/> RLt ----- Hold değeri, sadece tanımlı süre boyunca gösterilir (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> OFF ----- Fonksiyon kapalı
PrC	Proses menüsü

Gösterge	Ayar / seçim
577	İşletme tipi spotmatic > bkz. Bölüm 6.1.6.5 İş parçasına dokunarak ateşleme <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon devrede (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı
5t5	Punta zamanı ayarı > bkz. Bölüm 6.1.6.5 <input type="checkbox"/> on -----Kısa punta süresi, ayar aralığı 5 ms - 999 ms, 1 ms-kademeli (fabrika tarafından) <input type="checkbox"/> oFF -----Uzun punta süresi, ayar aralığı 0,01 ms - 20,0 ms, 10 ms-kademeli
5SP	İşlem serbest bırakma ayarı > bkz. Bölüm 6.1.6.5 <input type="checkbox"/> on -----İşlem serbest bırakma ayarı (fabrika tarafından) <input type="checkbox"/> oFF -----İşlem serbest bırakma sürekli
PSL	Çıkış ve düşme rampası aşamasında TIG palslama (termik) > bkz. Bölüm 6.1.9.5 <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon devrede (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı
1c0	AC akım düzenleme uyarlaması > bkz. Bölüm 6.1.4.6¹ <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon devrede <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı (fabrika teslimi)
1F	AC akım formu <input type="checkbox"/> on -----Akım formunu manuel ayarlama (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> oFF -----Akım şiddetiyle sinerji (sadece x-connect aracılığıyla kullanılabilir)
1FA	AC akım formu - Gelişmiş <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon açık
0PA	Bitiş gaz akışı otomatığı > bkz. Bölüm 6.1.1.1 <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon açık <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı (fabrika teslimi)
1Pd	Ateşleme palsı dinamikmi <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon devrede (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı
USP	Ark uzunluğu sınırlaması <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon açık <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı
trd	Torç konfigürasyonu menüsü Kaynak torçu fonksiyonlarının ayarlanması
tod	Torç modu (fabrika tarafından 1) > bkz. Bölüm 6.1.10.1
tPS	Alternatif kaynak başlatma - dokunmatik başlatma Torç modu 11 itibariyle yukarı doğru sayım başlar (dokunmatik üzerinden kaynak sonu mevcut kalır). <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon devrede (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı
tPE	Anlık çalışmayı sonlandırma > bkz. Bölüm 6.1.10.2 <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon açık <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı (fabrika çıkışı)
uud	Up/Down hızı > bkz. Bölüm 6.1.10.3 Değeri arttırmak > hızlı akış değişikliği Değeri düşürmek > yavaş akış değişikliği
di	Akım sıçraması > bkz. Bölüm 6.1.10.4 Akım sıçrama ayarı (amper)
nrU	JOB numarası çağırma Retox XQ fonksiyonlu torç için çağrılabilir azami JOB sayısını ayarlama (ayar: 1 ile 100 arası, fabrika çıkışı 10).

Gösterge	Ayar / seçim
StU	Başlangıç JOB'u Çağrılabilir ilk JOB'u ayarlama (ayar: 1 ile 100 arası, fabrika çıkışı 1).
Fr	Uzaktan kumanda menüsü
FFr	RTF-Başlatma rampası > bkz. Bölüm 6.1.11.1 <input type="checkbox"/> on -----Kaynak akımı bir rampa fonksiyonunda belirtilmiş olan ana akıma akar (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> oFF -----Kaynak akımı hemen belirtilmiş olan ana akıma atlar
FrL	RTF-Duyarlılık > bkz. Bölüm 6.1.11.2 <input type="checkbox"/> Li n -----Doğrusal duyarlılık <input type="checkbox"/> Lo 0 -----Logaritmik duyarlılık (fabrika teslimi)
IFr	RTF-Minimum akım ayarı (AC)
rCP	Kaynak akımı polaritesi anahtarlaması ¹ <input type="checkbox"/> on -----RT PWS 1 19POL uzaktan kumandada kutupsal değişim (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> oFF -----Kaynak makinası kontrolünde kutupsal değişim
CoL	Torç soğutması menüsü
CU	Kaynak torcu soğutma modu <input type="checkbox"/> RuL -----Otomatik işletim (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> on -----Sürekli olarak açık <input type="checkbox"/> oFF -----Sürekli olarak kapalı
CL	Torç soğutması, ilave çalışma süresi Ayar 1-60 dak. (fabrika teslimi 5dak)
Lt	Sıcaklık hata sınırı Ayar 50 - 80°C/122 - 176°F (fabrika çıkışı 70°C/158°F)
FLo	Debi denetimi <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon devrede (fabrika teslimi)
FLt	Debi hata sınırı Ayar 0,5 l - 2,0 l/0,13 gal - 0,53 gal (fabrika çıkışı 0,6 l/0,16 gal)
rSc	Reset Cool <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon açık <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı (fabrika çıkışı)
Sru	Servis menüsü Servis menüsünde yapılacak değişiklikler için yetkili servis personeline danışılmalıdır!
rES	Sıfırlama (fabrika ayarlarına geri dönme) <input type="checkbox"/> oFF -----kapalı (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> EFÜ -----Cihaz konfigürasyonu menüsündeki değerlerin geri alınması <input type="checkbox"/> EPL -----Tüm değerlerin ve ayarların komple geri alınması Sıfırlama işlemi menüden çıkış esnasında (End) gerçekleştirilmektedir.
	Yazılım sürümünü sorgulama Sistem busu ID'si ve sürüm numarası bir nokta ile ayrılır. Örnek: 07.0040 = 07 (sistem busu ID'si) 0.0.4.0 (sürüm numarası)
ALt	Uyarı mesajlarının gösterilmesi > bkz. Bölüm 7.1 <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon devrede
ALF	Sigorta koruması uyarısı <input type="checkbox"/> oFF -----Fonksiyon kapalı (fabrika çıkışı) <input type="checkbox"/> on -----Fonksiyon açık
FUS	Dinamik performans ayarlaması > bkz. Bölüm 6.8

Gösterge	Ayar / seçim
SP	Özel parametreler menüsü
2tc	2-döngülü çalışma (C-versiyonu) > bkz. Bölüm 6.1.6.6 <input type="checkbox"/> on ----- Fonksiyon devrede <input type="checkbox"/> off ----- Fonksiyon kapalı (fabrika teslimi)
rcd	Kaynak akımı gerçek değer göstergesi > bkz. Bölüm 5.1 <input type="checkbox"/> on ----- Gerçek değer göstergesi <input type="checkbox"/> off ----- Hedef değer göstergesi
PUD	TIG palslama (termik) <input type="checkbox"/> on ----- Fonksiyon devrede (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> off ----- Sadece özel uygulamalar için
obu	İlave tel kaynağı, işletme tipi ² <input type="checkbox"/> 170 ----- Otomatik uygulamalar için ilave tel işletimi, tel akım aktığı anda iletilmektedir <input type="checkbox"/> 2tc ----- 2 döngülü işletme tipi (fabrika tarafından) <input type="checkbox"/> 3tc ----- 3 döngülü işletme tipi <input type="checkbox"/> 4tc ----- 4 döngülü işletme tipi
ER5	TIG Antistick > bkz. Bölüm 6.1.8 <input type="checkbox"/> on ----- fonksiyon açık (fabrika teslimi). <input type="checkbox"/> off ----- fonksiyon kapalı.
rgl	AC orta değer regülatörü ¹ <input type="checkbox"/> on ----- Fonksiyon devrede (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> off ----- Fonksiyon kapalı
AAA	activArc Gerilim ölçümü <input type="checkbox"/> on ----- Fonksiyon devrede (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> off ----- Fonksiyon kapalı
SRA	Mekanize kaynak için arayüz üzerinde hata bildirimi, kontak SYN_A <input type="checkbox"/> off ----- AC-senkronize etme ve sıcak tel (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> F5n ----- Hata sinyali, negatif mantık <input type="checkbox"/> F5P ----- Hata sinyali, pozitif mantık <input type="checkbox"/> RuC ----- Bağlantı AVC (Arc voltage control)
cli	Minimum akım sınırlama (TIG) > bkz. Bölüm 6.1.2 Ayarlanan tungsten elektrot çapına bağlı olarak <input type="checkbox"/> off ----- Fonksiyon kapalı <input type="checkbox"/> on ----- Fonksiyon devrede (fabrika teslimi)
FRu	Hızlı iletme gerilimi aktarımı (otomasyon) ³ <input type="checkbox"/> on ----- Fonksiyon devrede <input type="checkbox"/> off ----- Fonksiyon kapalı (fabrika teslimi)
dcP	TIG DC'de kaynak akımı kutup anahtarı (dc+) ¹ <input type="checkbox"/> on ----- Kutup anahtarı boş <input type="checkbox"/> off ----- Kutup anahtarı kilitli, tungsten elektrotun arızaya karşı korunması (fabrika teslimi).
GAS	Gaz denetimi Gaz sensörünün konumuna, bir gaz basıncı düşürücünün kullanımına ve kaynak işleminde denetim aşamasına bağlı olarak. <input type="checkbox"/> off ----- Fonksiyon kapalı (fabrika teslimi). <input type="checkbox"/> 1 ----- Kaynak işleminde denetler. Gaz vanası ve kaynak torcu arasındaki gaz sensörü (gaz basıncı düşürücüyle). <input type="checkbox"/> 2 ----- Kaynak işleminden önce denetler. Gaz vanası ve kaynak torcu arasındaki gaz sensörü (gaz basıncı düşürücü olmadan). <input type="checkbox"/> 3 ----- Sürekli denetler. Koruyucu gaz tüpü ile gaz vanası arasındaki gaz sensörü (gaz basıncı düşürücüyle).

Gösterge	Ayar / seçim
	Kaynak kaskı için ark algılama (TIG) Daha iyi ark algılama için yükseltilmiş dalga boyu <input type="checkbox"/> 0-----Fonksiyon kapalı <input type="checkbox"/> 1-----Orta yoğunluk <input type="checkbox"/> 2-----Yüksek yoğunluk

¹ sadece alternatif akım kaynağı makinelerinde (AC).

² sadece ilave telli makinelerde (AW).




³ sadece otomasyon bileşenlerinde (RC).

5.3 Kaynak akımı ayarı (mutlak / yüzdesel)


Fonksiyon akışı esnasında makine kontrolünden ayarlanabilen parametreler seçilmiş olan kaynak görevine bağlıdır. Bu örneğin bir pals versiyonu seçilmemiş olduğunda fonksiyon akışında pals parametrelerinin de ayarlanamaz olduğu anlamına gelir.

Başlatma akımı, ikinci akım, bitiş ve sıcak başlatma akımları için kaynak akım ayarı yüzdesel olarak ana akıma I₁ bağlı olarak veya mutlak olarak gerçekleştirilir.

Seçim

 Sistem ayarları
 Kumanda panosu
 Kaynak akımı ayarı


5.4 Kilit fonksiyonu

Kilit fonksiyonu makine ayarlarının kazayla değiştirilmesine karşı korur. Bu fonksiyon devredeyken tüm kontrol elemanları devre dışı bırakılır ve kilit fonksiyonu sinyal ışığı yanar. Fonksiyon,  tuşuna uzun (> 2 sn) basılarak açılır veya kapatılır.

6 Fonksiyon tanımı

6.1 WIG kaynağı

6.1.1 Koruyucu gaz miktarı ayarı (gaz testi) / hortum paketi yıkama

- Gaz tüpünün valfini yavaşça açın.
- Basınç düşürücüyü açın.
- Ana şalterden güç kaynağını açın.
- Uygulamaya göre basınç düşürücüdeki gaz miktarını ayarlayın.
- Gaz testi, kaynak makinesi kontrolünde Gaz testi/Hortum paketini yıkama  tuşuna basılarak başlatılabilir.

Koruyucu gaz miktarının ayarlanması (gaz testi)

- Koruyucu gaz 20 sn boyunca veya tuşa yeniden basılana kadar akar.

Uzun hortum paketinde yıkama (yıkama)

- Tuşa yakl. 5 s basın. Koruyucu gaz 5 dakika boyunca veya tuşa yeniden basılana kadar akar.

Hem fazla düşük hem de fazla yüksek bir koruyucu gaz ayarı kaynak banyosuna hava ulaşmasına ve sonuç olarak gözeneklerin oluşmasına neden olabilir. Koruyucu gaz miktarını kaynak görevine uygun olarak ayarlayın!

Ayar önerileri

Kaynak yöntemi	Önerilen koruyucu gaz miktarı
MAG kaynağı	Tel çapı x 11,5 = l/dak
MIG lehim	Tel çapı x 11,5 = l/dak
MIG kaynağı (alüminyum)	Tel çapı x 13,5 = l/dak (%100 argon)
TIG	mm cinsinden gaz memesi çapı, l/dak gaz akışına eşittir

Yüksek oranda helyum bulunan gaz karışımları daha yüksek bir gaz miktarı gerektirir!

Gerekirse, belirlenen gaz miktarı aşağıdaki tablo yardımıyla düzeltilmelidir:

Koruma gazı	Faktör
% 75 Ar / % 25 He	1,14
% 50 Ar / % 50 He	1,35
% 25 Ar / % 75 He	1,75
% 100 He	3,16

Koruyucu gaz tedariki bağlantısı ve koruyucu gaz tüpünün kullanımı için güç kaynağı kullanma kılavuzuna bakın.

6.1.1.1 Bitiş gaz akışı otomatığı

Fonksiyon devredeyken, bitiş gaz akış süresi güce bağlı olarak kaynak makinesi kontrolü tarafından belirlenir. Örnek: Bitiş gaz akışı otomatığı devredeyken bitiş gaz akış süresi 10 sn olarak ayarlanmıştır. Kaynak akımı 230 A olduğunda bitiş gaz akış süresinin 10 sn olduğu anlamına gelir. Kaynak akımı 115 A olduğunda bitiş gaz akış 5 saniyeye düşürülür. Fonksiyon devam ederken fonksiyonun açık olduğu "auto" ile gösterilir.

Belirlenen bitiş gaz akış süresi, gerektiğinde kişiye özel de ayarlanabilir. Ardından bu değer güncel kaynak görevi için kayıt edilir.

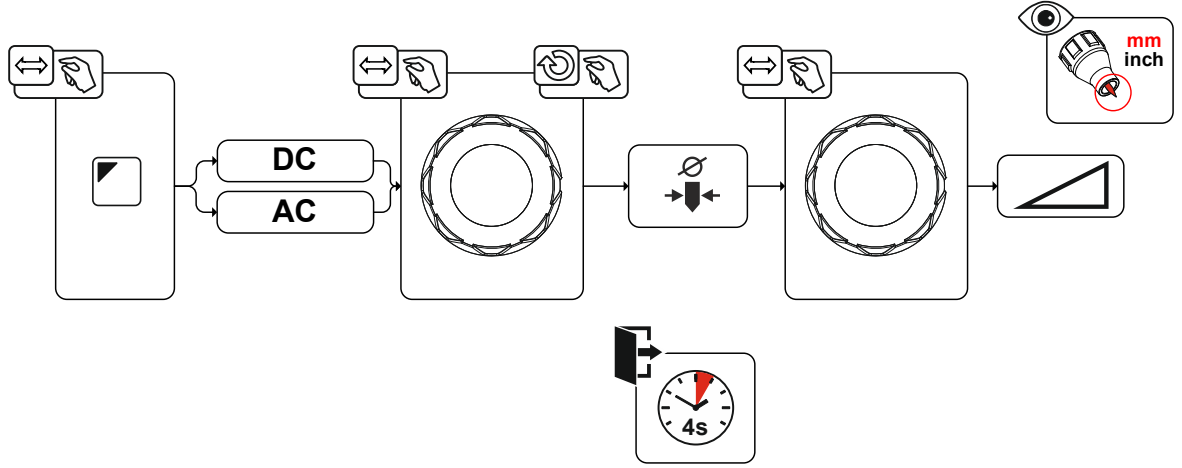


Şekil 6-1

6.1.2 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

Tungsten elektrot çapı ayarlanarak TIG ateşleme tutumu (ateşleme enerjisi), makine fonksiyonları ve minimum akım sınırı en iyi şekilde önceden ayarlanır. Elektrot çapının küçük olduğu durumlarda daha büyük elektrot çaplarına göre ör. daha düşük bir ateşleme enerjisi gerekir.

Ek olarak ateşleme enerjisi > bkz. Bölüm 6.1.2.1 gerektiğinde her kaynak görevine uyarlanabilir (ör. ince saclarda ateşleme enerjisini düşürmek için). Elektrot çapı seçildiğinde başlatma akımını, ana akımı ikinci akımı etkileyen bir minimum akım sınırı belirlenir. Minimum akım sınırları, akım şiddetinin izin verilmeyen düşük seviyede olduğu durumlarda arkin kararsız olmasını önler. Minimum akım sınırı, gerekirse Sistem > Özel parametreler menüsünden devre dışı bırakılabilir. Ayak kontrol uzaktan kumandasıyla çalışırken minimum akım sınırları genel itibarıyla devre dışıdır.

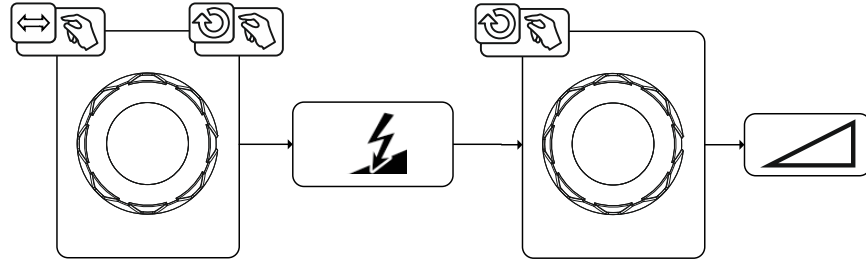


Şekil 6-2

6.1.2.1 Ateşleme düzeltmesi

Ateşleme enerjisi, ateşleme düzeltmesi `car` parametresiyle kaynak görevi için optimize edilebilir.

Ateşleme enerjisi, mevcut düzeltme sınırlarının dışında ayarlanması gerektiğinde ateşleme akımı ve ateşleme akımı süresi için manuel olarak da konfigüre edilebilir > bkz. Bölüm 6.1.2.2.



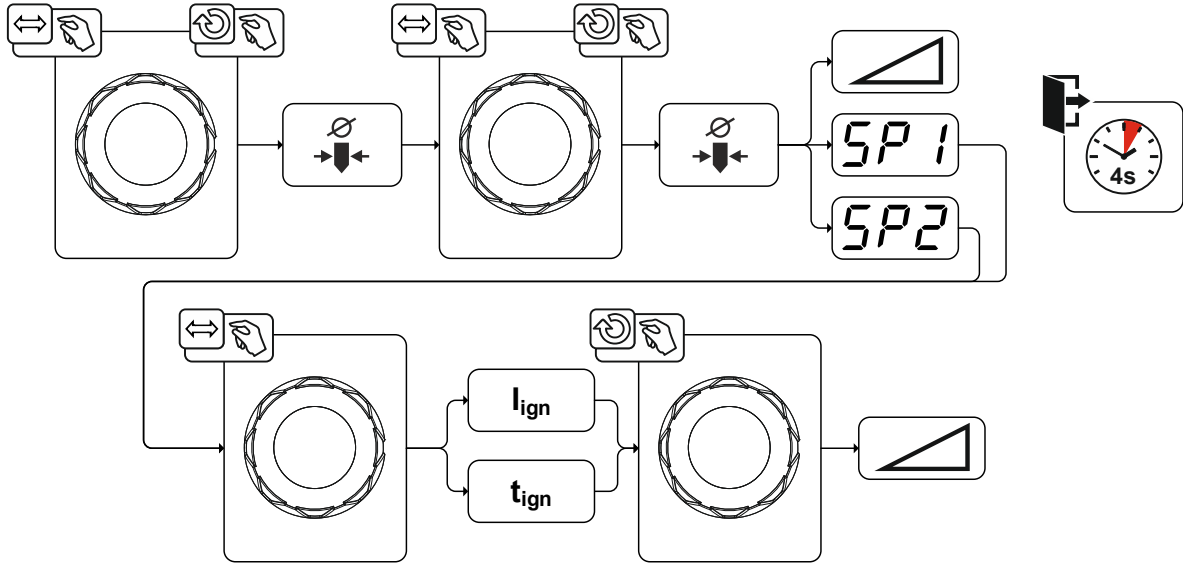
Şekil 6-3

6.1.2.2 Manuel ateşleme ayarı

Özel ateşleme seçilerek minimum akım sınırlarının elektrot çapına bağlı olması devre dışı bırakılır. Bu durumda ateşleme akımı I_{ign} ve ateşleme süresi t_{ign} parametreleriyle bağımsız olarak ayarlanır. Ateşleme süresi, mutlak değer olarak milisaniye cinsinden ayarlanır. Ateşleme akımı, $SP1$ ve $SP2$ olmak üzere iki farklı şekilde ayarlanabilir.

- $SP1$ ayarında ateşleme akımı, mutlak değer olarak amper [A] cinsinden ayarlanır.
- $SP2$ ayarında ateşleme akımı, ayarlanan ana akıma bağlı olarak yüzdelik cinsinden ayarlanır.

Ateşleme enerjisini manuel olarak ayarlamaya yönelik parametreler, elektrot çapı ayarında "sol tahdit" (minimum değer > $SP1$ > $SP2$) ile seçilir ve devreye alınır.



Şekil 6-4

6.1.2.3 Tekrar eden kaynak görevleri (JOB 1-100)

Tekrar eden ya da farklı kaynak görevlerinin daimi olarak kaydedilebilmesi için kullanıcıya yönelik 100 farklı kayıt alanı bulunmaktadır. Buna yönelik olarak kolayca istenen kayıt yerini (JOB 1-100) seçin ve kaynak görevini yukarıda açıklandığı gibi ayarlayın.

JOB manager > bkz. Bölüm 6.4 ile kaynak görevleri istenen kayıt alanlarına kopyalanabilir veya fabrika ayarına geri alınabilir.

Ek olarak istenen JOB bir hızlı erişim tuşuna (favori tuşu) atanabilir > bkz. Bölüm 6.3.

Bir JOB sadece bir kaynak akımı akışı olmadığında değiştirilebilmektedir. Çıkış rampası ve düşme rampası süreleri 2 döngü ve 4 döngü için ayrı ayrı ayarlanabilmektedir.

Seçim



Şekil 6-5

6.1.3 Kaynak programları

Kaynak programları fonksiyonu, fabrika çıkışı olarak kapalıdır ve kullanılması için Sistem ana menüsünden devreye alınması gerekir.

Seçim

Sistem ayarları
< Güç kaynağı [P5]
< İşletim türü [P7]
< Program işletimi [P7]

Seçilen her kaynak görevinde (JOB), > bkz. Bölüm 6.1.2, 16 program ayarlanabilmekte, kayıt edilebilmekte ve çağırılabilir. Program "0" da (standart ayar) kaynak akımı kademesiz olarak tüm alan boyunca ayarlanabilmektedir. 1-15 arasındaki programlarda 15 farklı kaynak akımı (işletme tipi ve pals fonksiyonu dahil olarak) tanımlanabilmektedir.

Kaynak makinesi 16 programa sahiptir. Bunlar kaynak işlemi esnasında değiştirilebilmektedir.

Program akışındaki diğer kaynak parametreleri ile ilgili değişiklikler aynı şekilde tüm programlar üzerinde etki yaratmaktadır.

Kaynak parametrelerinde yapılan herhangi bir değişiklik derhal JOB içerisinde kayıt edilmektedir!

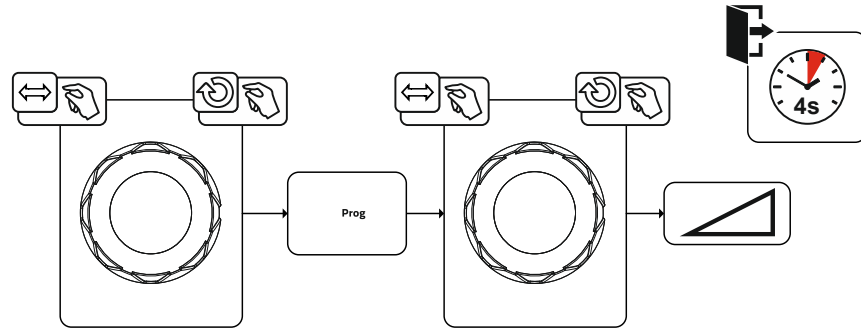
Örnek:

Program numarası	Kaynak akımı	İşletme tipi	Pals fonksiyonu
1	80A	2 döngü	Palslama açık
2	70A	4 döngü	Palslama kapalı

İşletme tipi kaynak işlemi esnasında değiştirilemez. Program 1 ile (işletme tipi 2 döngü) başlanırsa program 2, 4 döngü ayarına rağmen başlama programı 1'in ayarını devralır ve bu ayarlar kaynak işleminin sonuna kadar uygulanır.

Pals fonksiyonu (palslama açık, palslama kapalı) ve kaynak akımları ilgili programlardan devralınmaktadır.

6.1.3.1 Seçim ve ayarlama



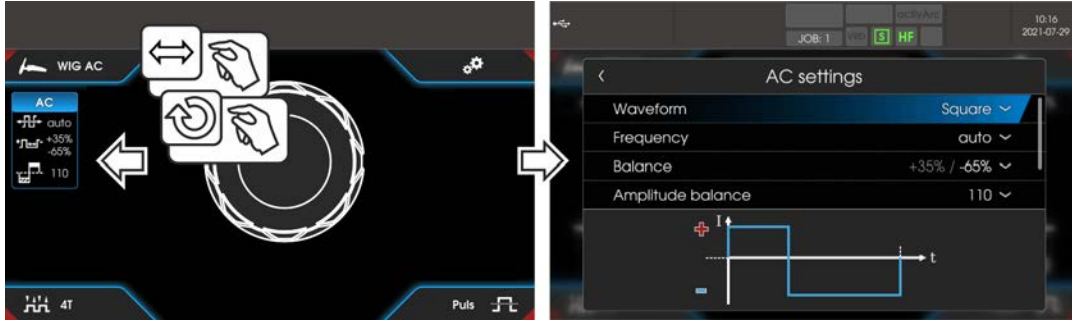
Şekil 6-6

6.1.4 Alternatif akım kaynağı

Tungsten elektrodun kutbu düzenli aralıklara değiştirilmesi sayesinde alüminyum ve alüminyum alaşımlarına da kaynak yapılması mümkündür.

Bu durumda tungsten elektrodun eksi kutbu (negatif yarım dalga) kaynak nüfuziyeti özelliğinden sorumlu olur ve elektrot yükü pozitif yardım dalgaya göre daha düşüktür. Negatif yarım dalga, "soğuk yarım dalga" olarak da adlandırılır.

Buna karşın artı kutbu, yani pozitif yarım dalga ise malzeme yüzeyindeki oksit tabakasının kırılmasına yarar (temizlik etkisi). Aynı zamanda pozitif yarım dalgadaki yüksek ısı etkisi nedeniyle tungsten elektrodun ucu eriyerek küre haline gelir. Kürenin büyüklüğü, pozitif fazın uzunluğuna (balans ayarı > bkz. Bölüm 6.1.4.3 ve akım genliğine (genlik balansı > bkz. Bölüm 6.1.4.5) bağlıdır. Kürenin fazla büyük olmasının arkın kararsız ve difüze olmasına ve bunun sonucunda kaynak nüfuziyeti profilinin küçük olmasına yol açabileceğine dikkat edilmelidir. Bu yüzden akım genliği ve görevin balansı arasındaki oranın uygun şekilde ayarlanması gerekir.



Şekil 6-7

Seçim

AC ayarları
< Eğri biçimi
< Frekans
< Balans
< Genlik balansı
< Akım düzenleme uyarlaması
< Pencereyi sabitleme

6.1.4.1 Eğri biçimi

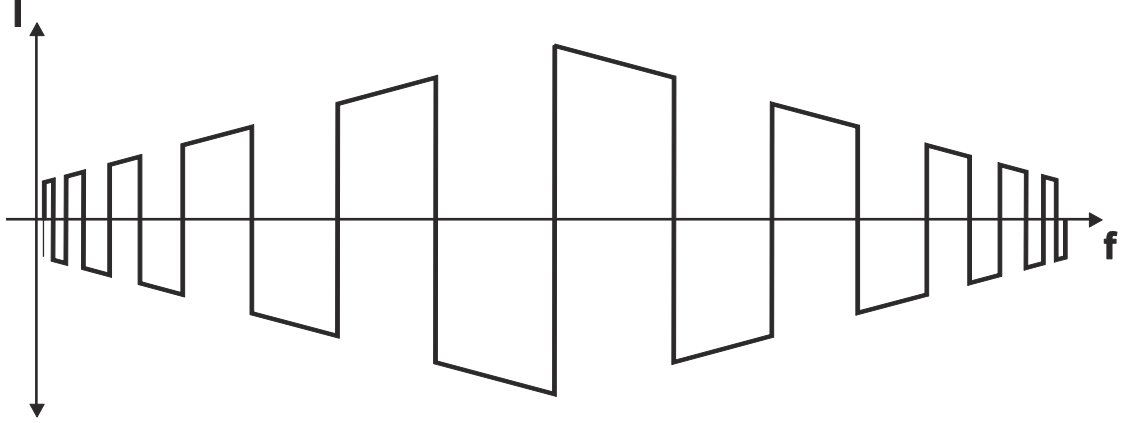
Eğri biçimi parametresiyle uygulamaya uygun olarak üç farklı alternatif akım biçimi seçilebilir:

- Dikdörtgen - En yüksek enerji kazanımı (fabrika çıkışı)
- Yamuk - Uygulamaların çoğu için her yerde kullanılan birim
- Sinüs - Düşük ses seviyesi

6.1.4.2 AC frekans otomatığı

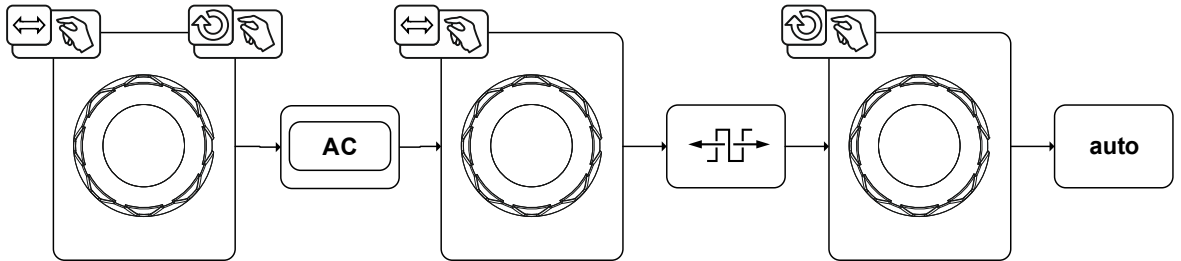
Kaynak makinesi kontrolü, ana akıma bağlı olarak AC frekansını kontrol eder ve ayarlar. Kaynak akımı ne kadar düşükse frekans o kadar yüksek veya tam tersi olur. Düşük kaynak akımlarında bu şekilde yoğunlaştırılmış, yönü sabit bir ark kaynağı sağlanabilir. Yüksek kaynak akımlarında tungsten elektrotlarının yüklenmesi minimuma düşer ve sonuç olarak daha uzun süre kullanım sağlanır. Bu fonksiyona sahip bir ayak kontrol uzaktan kumandası kullanıldığında kullanıcının yaptığı manuel müdahaleler kaynak işlemi sırasında asgari oranda tutulur.

Fonksiyon devam ederken AC ayarları menüsü üzerinden etkinleştirilir. Sola döndürüldüğünde frekans $\leftarrow \text{---} \rightarrow$ parametre değeri, göstergede auto (AC frekans otomatığı) gösterilene kadar düşürülür.



Şekil 6-8

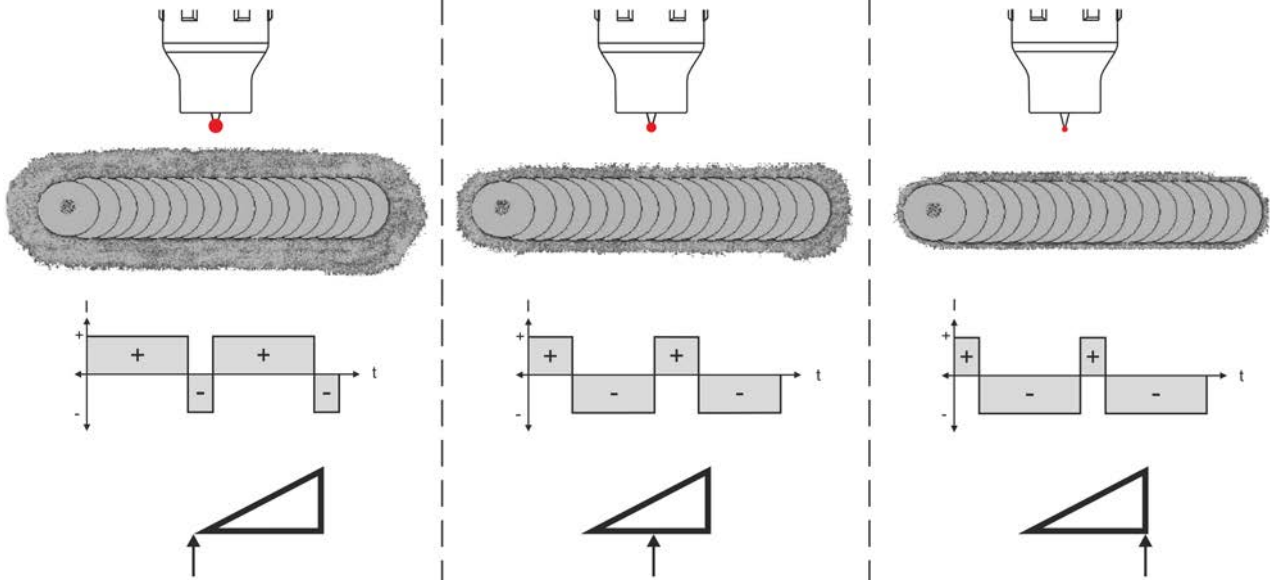
Seçim



Şekil 6-9

6.1.4.3 AC balansı (temizleme etkisini ve kaynak nüfuziyeti özelliğini optimize etme)

Pozitif faz (temizleme etkisi, küresel uç boyutu) ile negatif faz (nüfuziyet derinliği) arasındaki zaman ilişkisinin (balans) doğru ayarlanması önemlidir. Malzemeye ve göreve bağlı olarak bu ayar, fabrika ayarından farklı olabilir. Bunun için AC balans ayarı gereklidir. Balansın ön ayarı (fabrika ayarı, sıfır konum) %65'tir ve daima negatif yarım dalgaya bağlıdır. Buna uygun olarak pozitif yarım dalga ayarlanır (negatif yarım dalga = %65, pozitif yarım dalga = %35).



Şekil 6-10

6.1.4.4 Küresel uç oluşumu fonksiyonu

Küresel uç oluşumu, alternatif akım kaynaklarında en iyi sonucu veren, küre biçiminde bir uç oluşturur. En uygun küresel ucun oluşması için elektrodun sivri bir şekilde (yakl. 15 - 25°) zımparalanmış ve makine kontrolünde elektrot çapının ayarlanmış olması gerekir. Ayarlanan elektrot çapı, küresel uç oluşumuna yönelik akım şiddetini ve bu şekilde uç boyunu etkiler.

Bu akım şiddeti gerektiğinde i_c parametresiyle münferit olarak ayarlanabilir (+/- 30 A).



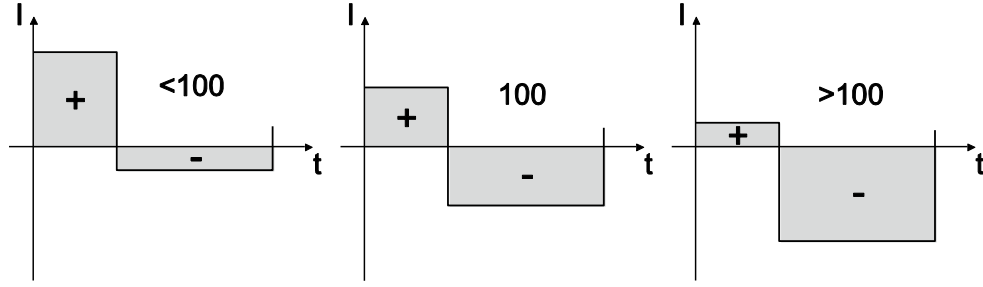
Şekil 6-11

Kullanıcı, torç tetiğine basar ve fonksiyon temassız ateşleme (HF yüksek frekans ateşleme) ile başlatılır (gezinme çubuğunun rengi maviden yanıp sönen yeşile döner). Küresel uç oluşturulur ve ardından bitiş gaz akış süresi dolduktan sonra fonksiyon otomatik olarak sonlandırılır.

Küresel uç oluşturulurken aşırı tungsten eriyebileceği ve bu nedenle kaynak dikişi kirlenebileceği için küresel uç, kullanılmayan bir deneme parçası üzerinde oluşturulmalıdır.

6.1.4.5 AC amplitüd balansı

AC balansında olduğu gibi AC amplitüd balansında pozitif ve negatif yarım dalga arasında bir oran (balans) ayarlanır. Burada balans, akım şiddeti amplitüdü şeklinde değişir.



Şekil 6-12

Pozitif yarım dalgadaki akım şiddeti amplitüdü artışı, oksit tabakasının çatlamasını ve temizleme etkisini olumlu etkiler.

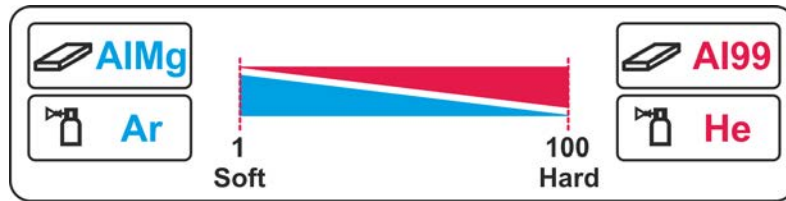
Negatif akım şiddeti amplitüdü büyütüldüğünde kaynak nüfuziyeti artırılır.

6.1.4.6 AC akım düzenleme uyarlaması

AC kaynağında düzenli aralıklarla pozitif ve negatif yarım dalga arasında geçiş yapılır. Bu kutup değişikliği, yön değiştirme olarak adlandırılır. Düşük alaşım alüminyum malzemeler (ör. Al 99,5) veya zor iyonize edilebilen gazlar (Ar/He karışımları) gibi dış etkiler, yön değiştirmeyi olumsuz etkileyebilir ve bu da ark kararlılığının daha düşük ve ses oluşumunun daha yüksek olmasına yol açabilir.

Güç kaynağı, otomatik mod (sol tahdit) ve manuel mod (1-100) olarak ayrılan akıllı akım düzenleme uyarlamasına sahiptir:

- Otomatik mod (fabrika ayarı)
akım düzenleme uyarlaması, standart olarak "Otom." moddadır. Bu sayede güç kaynağı, yön değiştirmeyi değerlendirebilmekte ve otomatik olarak her kaynak görevinde ark kararlılığının mümkün olan en yüksek düzeyde olmasını, nüfuziyetin güvenli olmasını ve kaynak dikişlerinin oksitsiz olmasını sağlar. Otomatik mod, neredeyse her uygulama için tercih edilen seçimdir.
- Manuel mod (1-100):
Nadiren de olsa otomatik modda sonuçtan memnun kalınmaması halinde akım düzenleme uyarlaması manuel modda uyarlanabilir. Bunun için ayar konusunda aşağıdaki şematik gösterimden yardım alınabilir.



Şekil 6-13

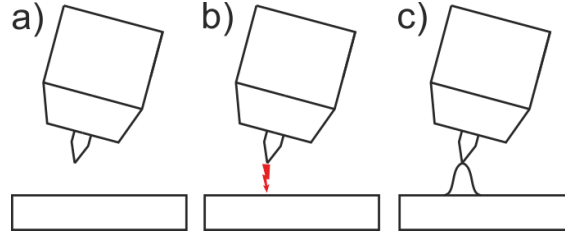
6.1.5 Ark tutuşması

Ateşleme türü Sistem menüsünden (☰ tuşu) ayarlanır. İlave ateşleme seçenekleri gerekirse uyarlanabilir.

Seçim

☰	Sistem ayarları
<	Güç kaynağı P5
<	Ateşleme
<	HF yüksek frekans ateşleme hF

6.1.5.1 HF yüksek frekans tutuşma



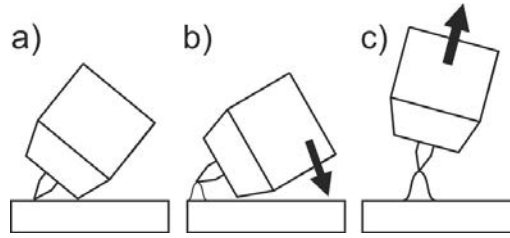
Şekil 6-14

Ark temazsız olarak yüksek gerilim ateşleme impulsu ile başlatılır:

- Kaynak torçunu iş parçası üzerindeki kaynak pozisyonuna yerleştirin (elektrot ucu ve iş parçası arasında yaklaşık 2-3 mm mesafe).
- Torç tetiğini çalıştırın (yüksek gerilim ateşleme impulsu ark üzerinde başlar).
- Başlatma akımı akar. Seçilen işletme tipine göre kaynak işlemi sürdürülür.

Kaynak işlemi sonlandırma: Seçilen işletme tipine göre torç tetiğini serbest bırakın veya torç tetiğine basın.

6.1.5.2 Liftarc



Şekil 6-15

Ark, işlem parçasına temasla ateşlenir:

- Torç nozulu ve tungsten elektrot ucunu dikkatlice işlem parçasının üzerine yerleştirin ve torç tetiğine basın (kaldırma ark akımı, ayarlanan ana akımdan bağımsız olarak akar)
- Elektrot ucunu iş parçası ile 2-3mm mesafe oluşuncaya kadar torç ve torç nozulunu eğin. Ark ateşlenir ve kaynak akımı, ayarlanan işletme tipine göre ayarlanan başlatma veya ana akım değerine yükselir.
- Torçu kaldırın ve normal konuma çevirin.

Kaynak işlemi sonlandırma: Seçilen işletme tipine göre torç tetiğini serbest bırakın veya torç tetiğine basın.

6.1.5.3 Otomatik akım kesici

Otomatik akım kesici, hata süreleri geçtikten sonra kaynak işlemi sonlandırır ve iki durum üzerinden tetiklenebilir:

- Ateşleme süresi sırasında kaynak başladıktan 5 s sonra kaynak akımı olmadığında (ateşleme hatası).
- Kaynak işlemi sırasında Ark 5 saniyeden uzun süre kesildiğinde (ark yırtılması).

























Gerekirse tekrar ateşleme süresi ark yırtılması sonrasında kapatılır veya zamansal olarak ayarlanabilir.

Seçim

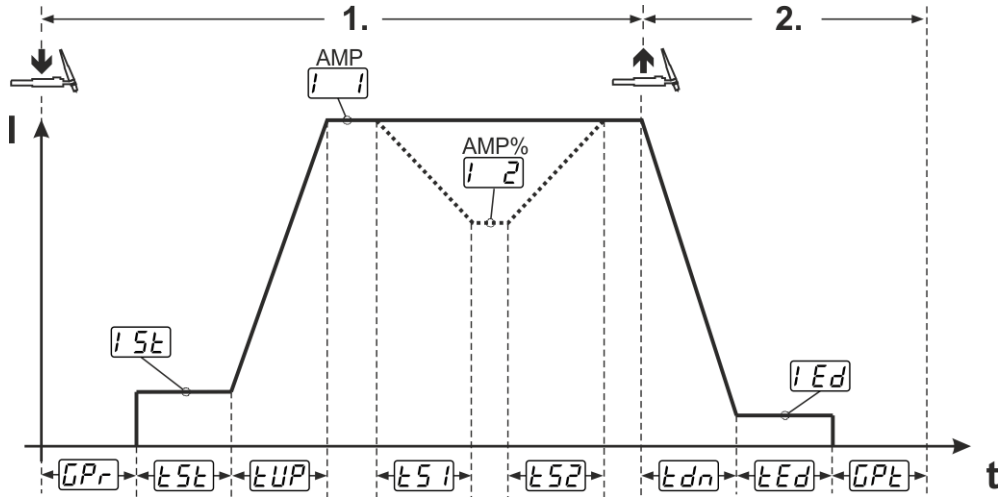
☰	Sistem ayarları
<	Güç kaynağı <input type="text" value="P5"/>
<	Ateşleme
<	Tekrar ateşleme <input type="text" value="I ER"/>

6.1.6 İşletme tipleri (fonksiyon akışları)

6.1.6.1 İşaretlerin açıklaması

Sembol	Anlamı
	Torç tetiği 1'e basın
	Torç tetiği 1'i bırakın
I	Akım
t	Süre
	Başlangıç gaz akışı
	
	
	Başlatma akımı
	Başlama süresi
	Çıkış rampası süresi
	Punta süresi
	Ana akım (asgari ile azami akım arasında)
AMP	
	İkinci akım/pals duraklama akımı
AMP%	
	Pals süresi
	Pals duraklama süresi
	Pals akımı
	4 döngü modu: Ana akımdan (AMP) ikinci akıma (AMP%) rampa süresi TIG termik pislama: Pals akımından pals duraklama akımına rampa süresi
	4 döngü modu: İkinci akımdan (AMP%) ana akıma (AMP) rampa süresi TIG termik pislama: Pals duraklama akımından pals akımına rampa süresi
	Düşme rampası süresi
	Bitiş krater akımı
	Bitiş krateri süresi
	Bitiş gaz akışı
	
	
	Balans
	Frekans

6.1.6.2 2 kademeli çalıştırma Akış



Şekil 6-16

1. döngü:

- Torç tetiği 1'e basın ve basılı tutun.
- Başlangıç gaz akışı süresi t_{Pr} dolar.
- HF ateşleme palsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen başlatma akımının I_{St} ayarlanmış değerine geçer.
- HF kapanır.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan çıkış rampası süresi t_{UP} ile ana akım I_1 (AMP) yükselir.

Ana akım fazında torç tetiği 1'e ek olarak torç tetiği 2'ye basılırsa kaynak akımı ayarlanmış olan slope zamanı t_{S1} ile ikinci akıma I_2 (AMP%) düşer.

Torç tetiği 2 bırakıldıktan sonra kaynak akımı ayarlanmış olan slope zamanı t_{S2} içinde yeniden ana akıma AMP yükselir. t_{S1} ve t_{S2} parametreleri, Quick menüsünde ayarlanabilir > bkz. Bölüm 5.1.3.

2. döngü:

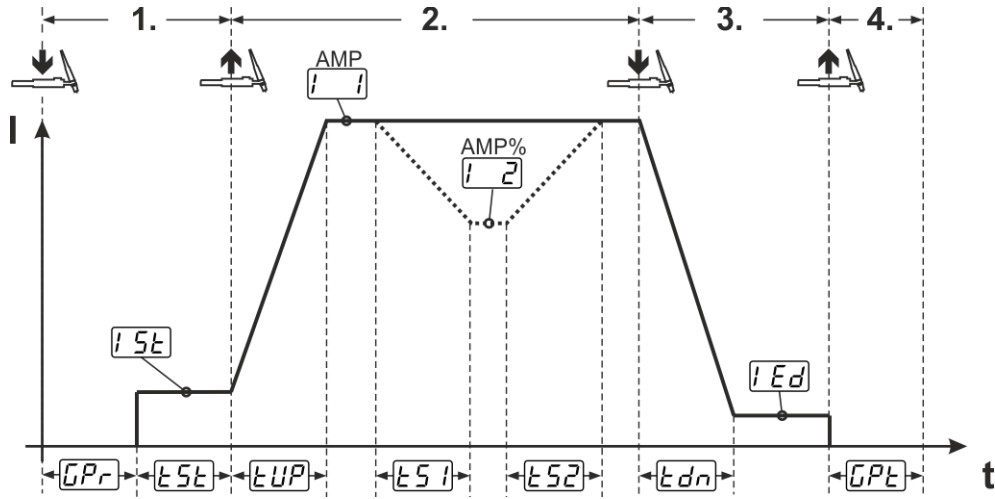
- Torç tetiği 1'i bırakın.
- Ana akım, ayarlanmış olan düşme rampası süresinde t_{dn} bitiş krater akımına I_{Ed} (asgari akım) düşer.

1. torç tetiğine düşme rampası süresinde basıldığında, kaynak akımı yeniden ayarlanmış olan ana akıma I_1 yükselir.

- Ana akım, bitiş krater akımına I_{Ed} ulaşır, ark söner.
- Ayarlanmış olan bitiş gaz akışı süresi t_{Pt} dolar.

Bağlanmış olan bir ayak kontrol uzaktan kumandasında makine otomatik olarak 2 döngülü işletme tipine geçiş yapar. Çıkış ve düşme rampaları kapalıdır.

6.1.6.3 4 kademeli çalıştırma Akış



Şekil 6-17

1. döngü

- Torç tetiği 1'e basın, başlangıç gaz akışı süresi GPr dolar.
- HF ateşleme palsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen önceden seçilmiş olan başlatma akımı değerine $I5t$ geçer (kılavuz ark asgari ayarda). HF kapanır.
- Başlatma akımı, en az başlatma süresi kadar tUP veya torç tetiğinin basılı tutulduğu süre kadar akar.

2. döngü

- Torç tetiği 1'i bırakın.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan çıkış rampası süresi tUP içinde ana akıma $I1$ yükselir.

Ana akım AMP'den ikinci akıma $I2$ (AMP%) geçiş:

- Torç tetiği 2'ye basın veya
- Torç tetiği 1'e dokununuz (torç modu 1-6).

Ana akım fazında torç tetiği 1'e ek olarak torç tetiği 2'ye basılırsa kaynak akımı ayarlanmış olan slope zamanı $tS1$ ile ikinci akıma $I2$ düşer.

Torç tetiği 2 bırakıldıktan sonra kaynak akımı ayarlanmış olan slope zamanı $tS2$ içinde yeniden ana akıma AMP yükselir. $tS1$ ve $tS2$ parametreleri, Quick menüsünde ayarlanabilir > bkz. Bölüm 5.1.3.

3. döngü

- Torç tetiği 1'e basın.
- Ana akım ayarlanmış olan düşme rampası süresi Edn içinde bitiş krater akımına IEd düşer.

Kaynak süreci, $I1$ ana akım fazına ulaşıldığında torç tetiği 1'e dokunarak kısaltılabilir (3. döngü iptal).

4. döngü

- Torç tetiği 1'i bırakın, ark söner.
- Ayarlanmış olan bitiş gaz akışı süresi GPE devam eder.

Bağlanmış olan bir ayak kontrol uzaktan kumandasında makine otomatik olarak 2 döngülü işletme tipine geçiş yapar. Çıkış ve düşme rampaları kapalıdır.

Alternatif kaynak başlatma (dokunmatik başlatma):

Alternatif kaynak başlatmada birinci ve ikinci döngünün süresi sadece ayarlanan proses süreleri aracılığıyla belirlenir (gaz ön besleme fazında GPr torç tetiğine dokunma).

Fonksiyon gerektiğinde de genel olarak devre dışı bırakılabilir (dokunmatik ile kaynak sonu mevcut kalır).

Seçim

☰	Sistem ayarları
<	Torç Edn
<	Anlık çalışmayı başlatma tPS

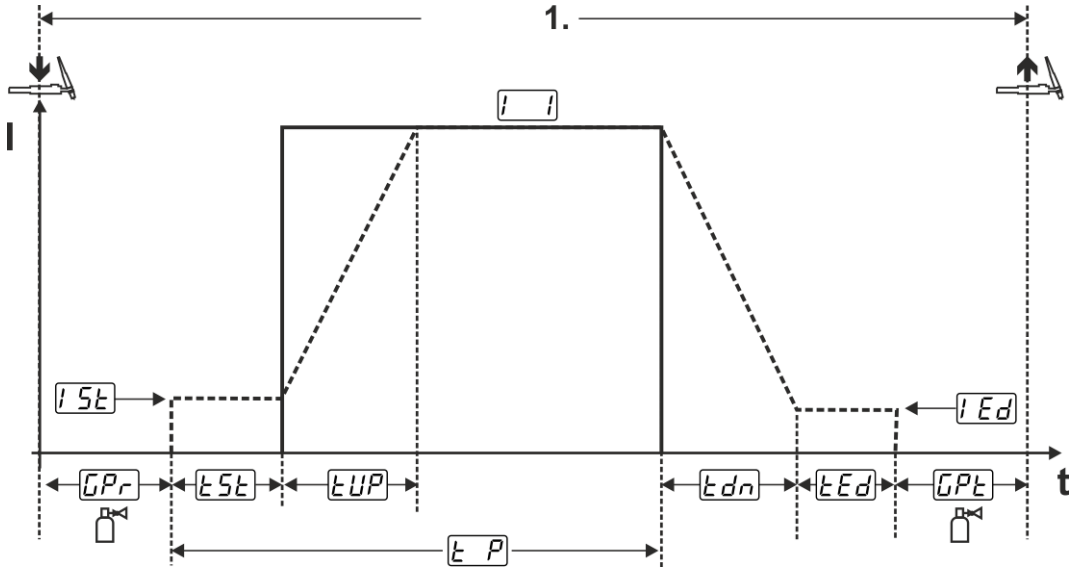
6.1.6.4 spotArc

Bu işlem çelik ve CrNi alaşımlarından üretilmiş ve kalınlıkları 2,5 mm'ye kadar değişen sacların birleştirilmesi veya bağlantı kaynaklarının yapılması için kullanılabilir. Birbirlerinden farklı kalınlıklara sahip olan sacların da üst üste kaynak yapılması mümkündür. Tek taraflı uygulama sayesinde yuvarlak veya dört köşeli borular gibi içi boş profillerin üzerine saclar da kaynaklanabilir. Ark punta kaynağı esnasında üstteki sac ark tarafından eritilerek delinir ve alttaki sac erilir. Görünür alanlarda bile hiç veya çok az kaynak sonrası işleme gerektiren düz ve hafif pürüzlü kaynak noktaları oluşur.



Şekil 6-18

Etkin bir sonuç elde edebilmek için çıkış ve düşme rampası zamanları "0" olarak ayarlanmış olmalıdır.



Şekil 6-19

Örnek olarak akış ateşleme tipi HF yüksek frekans ateşleme ile gösterilmektedir. Liftark ile ark tutuşması da mümkündür > bkz. Bölüm 6.1.5.

Akış:

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Başlangıç gaz akışı süresi dolar.
- HF ateşleme palsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen başlatma akımının ayarlanmış bir değerine geçer t_{5t}
- HF kapanır.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan çıkış rampası süresi t_{UP} ile ana akım I_1 (AMP) yükselir.

Bu işlem ayarlanmış olan spotArc zamanının dolması veya torç tetiğinin erken bırakılması ile sonlandırılır. spotArc fonksiyonu etkinleştirildiğinde ayrıca palslama yönetimi Automatic pals açılır. Gerekirse fonksiyon, pals kaynağı tuşuna basılarak devre dışı bırakılabilir.

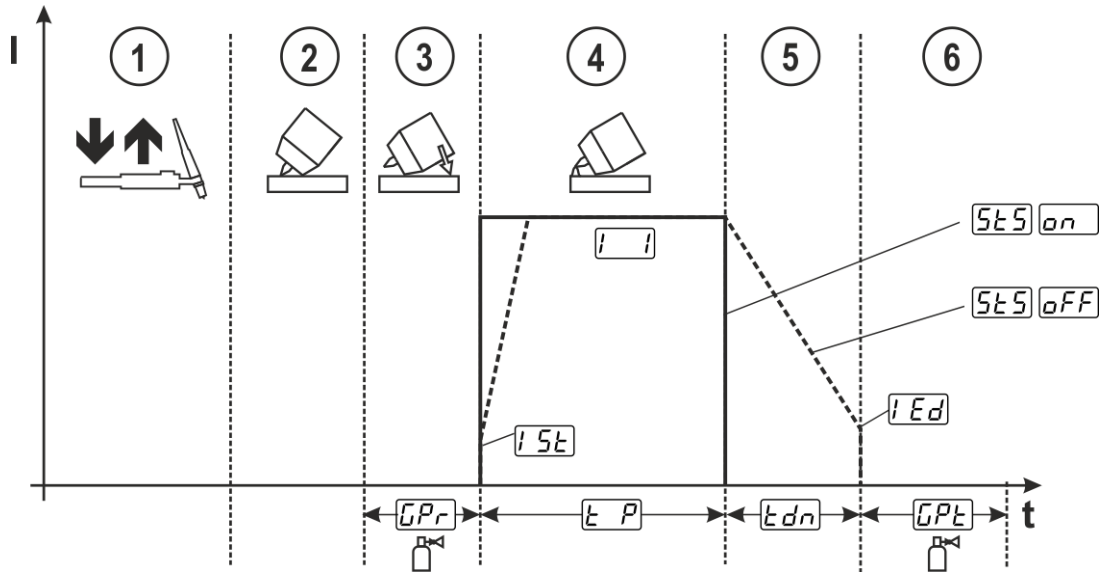
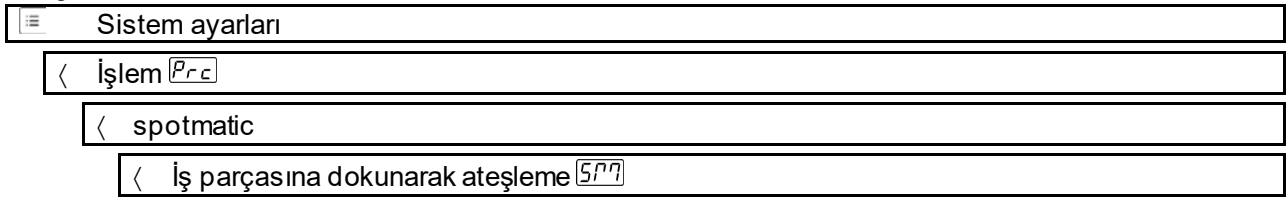
6.1.6.5 spotmatic

spotArc işletme tipine kıyasla ark, torç tetiği devreye alınarak yapılan klasik yöntemle değil, tungsten elektrodunun kısa süreliğine iş parçasına uygulanmasıyla başlatılır. Torç tetiği kaynak işleminin serbest bırakılması içindir. Serbest bırakma, spotArc/spotmatic sinyal ışıklarının yanıp sönmeleri ile gösterilir. Serbest bırakma her kaynak noktası için ayrı ayrı veya sürekli gerçekleştirilebilir. Ayar, proses onayı [55P] parametresi üzerinden Sistem menüsünden kontrol edilir:

- İşlem serbest bırakma ayrı ([55P] > [on]):
Kaynak işlemi her ark tutuşmasından önce torç tetiğine basarak yeniden başlatılmalıdır. İşlem serbest bırakma 30 s etkinsizlikte otomatik olarak sonlandırılır.
- İşlem serbest bırakma sürekli ([55P] > [off]):
Kaynak işlemi, torç tetiğine bir kez basılarak başlatılır. Aşağıdaki ark tutuşmaları tungsten elektrodunun kısa süreliğine uygulanmasıyla devreye alınır. İşlem serbest bırakma ya torç tetiğine bir kez daha basılarak veya 30 s etkinsizlik sonrasında otomatik olarak sonlandırılır.

spotmatic fonksiyonunun standart ayarları, ayrı işlem serbest bırakma ve kısa punta süresidir. Tungsten elektrot yerleştirilerek ateşleme, iş parçasına dokunarak ateşleme parametresi ile devre dışı bırakılabilir.

Seçim



Şekil 6-20

Örnek olarak akış ateşleme tipi HF yüksek frekans ateşleme ile gösterilmektedir. Liftark ile ark tutuşması da mümkündür > bkz. Bölüm 6.1.5.

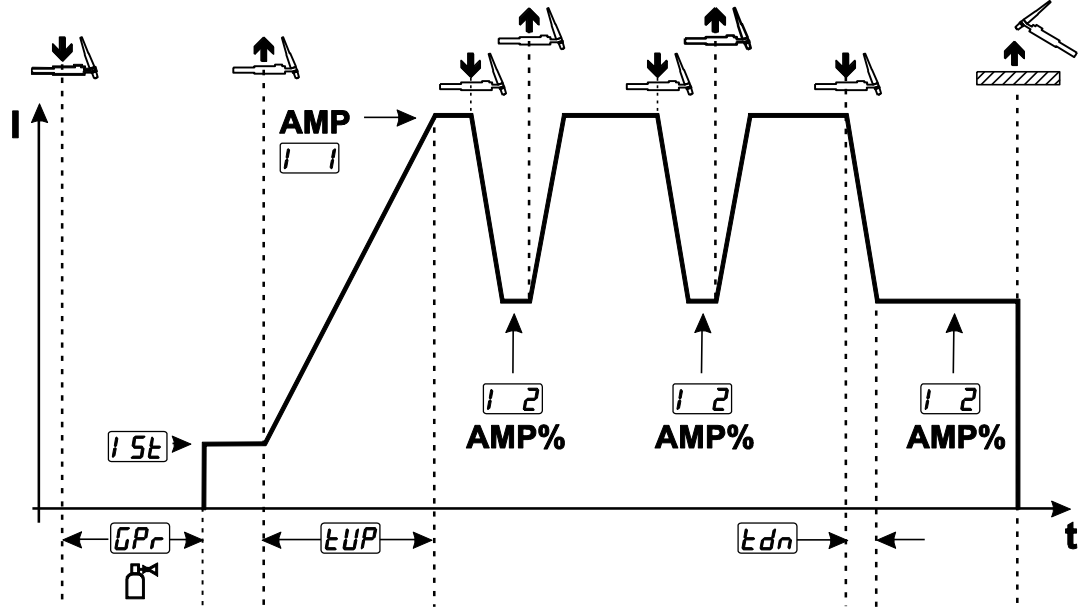
Kaynak işlemi için süreç onay türünü seçin.

Çıkış rampası ve düşme rampası süreleri sadece punta süresinin (0,01 s - 20,0 s) uzun ayar aralığında mümkün.

- ① Kaynak torçu tuşuna basın ve kaynak işlemini serbest bırakmak için bırakın (dokunun).
- ② Torç gazı nozulunu ve tungsten elektrodu ucunu dikkatlice iş parçasının üzerine yerleştirin.
- ③ Torçu, torç gazı nozulu üzerine elektrot ucu ile iş parçası arasında yaklaşık 2-3 mm mesafe kalana kadar eğin. Koruyucu gaz ayarlanmış olan başlangıç gaz akışı zamanı ile akar \overline{GPr} . Ark ateşler ve önceden ayarlanmış olan başlatma akımı \overline{ISt} akar.
- ④ Ana akım fazı \overline{I} ayarlanmış olan punta zamanının \overline{tP} bitmesi ile sonlandırılır.
- ⑤ Sadece uzun süreli puntalamada (parametre $\overline{StS} = \overline{OFF}$):
Kaynak akımı ayarlanmış olan düşme rampası süresi \overline{tdn} ile bitiş krater akımına \overline{IEd} düşer.
- ⑥ Bitiş gaz akışı zamanı \overline{GPE} dolar ve kaynak işlemi sonlandırılır.

Kaynak torçu tuşuna basın ve kaynak işlemini tekrar serbest bırakmak için bırakın (dokunun) (sadece işlem serbest bırakıldığında ayrıca gerekli). Kaynak torçunun tungsten elektrot ucu ile yeniden yerleştirilmesi sonraki kaynak işlemlerini başlatır.

6.1.6.6 2 kademeli çalıştırma sistemi, C versiyonu



Şekil 6-21

1. döngü

- Torç tetiği 1'e basın, başlangıç gaz akışı süresi GP_r dolar.
- HF ateşleme palsları elektrottan iş parçasına atlar, ark ateşlemesi gerçekleşir.
- Kaynak akımı akar ve hemen önceden seçilmiş olan başlatma akımı değerine geçer I_{51} (kılavuz ark asgari ayarda). HF kapanır.

2. döngü

- Torç tetiği 1'i bırakın.
- Kaynak akımı ayarlanmış olan çıkış rampası süresi tUP ile ana akım AMP'ye ulaşır.

Torç tetiği 1'in etkinleştirilmesi ile ana akım I_{51} AMP'den ikinci akım I_{52} AMP%'ye eğim başlar. Torç tetiğinin bırakılması ile ikinci akım AMP%'den yeniden ana akım AMP'ye slope t_{52} başlar. Bu işlem istenilen sıklıkta tekrarlanabilir.

Kaynak işlemi ikinci akımdaki ark yırtılması tarafından sonlandırılır (torçun iş parçasından ark sönene kadar uzaklaştırılması, ark tekrar ateşlenmez).

Slope zamanları t_{51} ve t_{52} , Quick menüsünde ayarlanabilir > bkz. Bölüm 5.1.3.

Seçim

☰	Sistem ayarları
<	Özel parametreler SP
<	2 döngülü işletim C versiyonu t_{51}

6.1.7 TIGactivArk kaynağı

EWM-activArc işlemi dinamiği yüksek regülatör sistemi ile, örneğin manüel kaynaklama esnasında kaynak torçu ile kaynak banyosu arasındaki mesafe değişikliklerinde elde edilen performansın neredeyse sabit kalmasını sağlamaktadır. Torç ile kaynak banyosu arasındaki mesafenin kısalmasından kaynaklanan gerilim kayıpları bir akım yükselmesi (volt başına amper A/V) telafi edilmekte ve geriye döndürülmektedir. Bu sayede tungsten elektrodunun kaynak banyosu içerisinde yapışması zorlaşmakta ve tungsten kalıntıları azaltılmaktadır.

Seçim



Şekil 6-22

Ayar

activArc yoğunluğu, kaynak görevine (malzeme kalınlığına) göre özel olarak uyarlanabilmektedir.

6.1.8 TIG Antistick

Fonksiyon, kaynak akımını kapatarak kaynak banyosunda tungsten elektrodunun yapışmasından sonra kontrolsüz tekrar ateşlemeyi önler. Ayrıca tungsten elektrodundaki aşınma azaltılır.





Fonksiyon tetiklendikten sonra makine hemen bitiş gaz akışı proses aşamasına geçer. Kaynakçı yeni prosesi tekrar 1. döngü ile başlatır. Fonksiyon kullanıcı tarafından açılıp kapatılabilir.

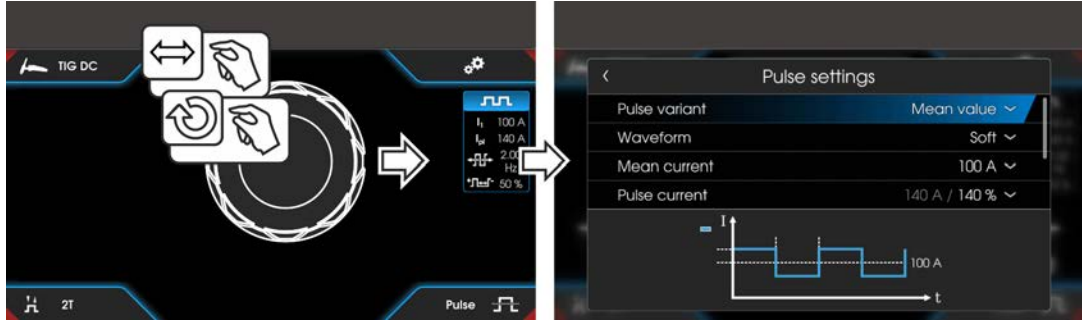
Seçim

Sistem ayarları
< Özel parametreler [SP]
< TIG yapışmaz [RS]

6.1.9 Pals kaynaklama

Aşağıdaki pislama şekilleri seçilebilir:

-  Ortalama değer pislama (5 Hz'e kadar TIG AC ve 20 kHz'e kadar TIC DC)
-  Termik pislama (TIG AC veya TIG DC)
-  Pals otomatığı (TIG DC)
-  AC özel (TIG AC)



Şekil 6-23

Seçim

Pals ayarları
< Pislama yöntemi
< Ortalama değer akımı
< Pals akımı
< Frekans
< Balans
< Pencereyi sabitleme

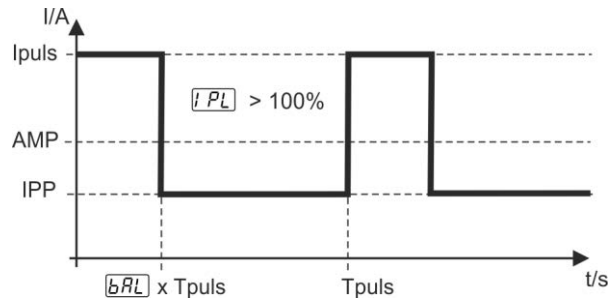
6.1.9.1 Ortalama değer pislama

Ortalama değer pislama özelliği, ilk önce öngörülen ortalama değer daima güç kaynağı tarafından tutulmasıdır. Bu nedenle özellikle kaynak talimatına göre kaynak için uygundur.

Ortalama değer pislama periyodik olarak iki akım arasında geçiş yapılır. Bu esnada bir akım orta değeri (AMP), bir pals akımı (I_{puls}), bir pals balansı (bRL) ve bir pals frekansı (f_{PE}) belirtilmelidir. Amper cinsinden ayarlanan akım ortalama değeri belirleyicidir, pals akımı (I_{puls}) I_{PL} parametresi ile ortalama değer akımının (AMP) yüzdesi olarak belirlenir.

Pals duraklama akımı (IPP) ayarlanmaz. Bu değer makine kontrolü tarafından hesaplanır ve böylelikle kaynak akımının (AMP) ortalama değerine uyulur.

Expert menüsünde PF_{\square} parametresi ile pals eğrisinin biçimi mevcut kaynak görevine uyarlanabilir. Ayarlanabilir pals biçimleri, özellikle de düşük frekans aralığında ark karakteristiği (sadece TIG DC) üzerindeki etkilerini gösterir.

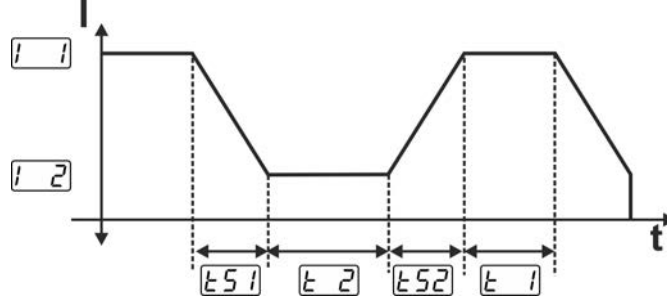


Şekil 6-24

6.1.9.2 Termik pislama

Fonksiyon akışları temel olarak standart kaynaktaki ile aynı özelliklere sahiptir, ancak bunlara ek ana akım AMP (pals akımı) ile ikinci akım AMP% (pals durdurma akımı) arasında ayarlanan zaman içerisinde geçiş yapılmaktadır. Pislama ve durdurma süreleri veya pislama eğrisi ($E51$ ve $E52$) kontrolde saniye cinsinden belirtilir.

Pals kenarları $E51$ ve $E52$, Quick menüsünde ayarlanabilir > bkz. Bölüm 5.1.3.



Şekil 6-25

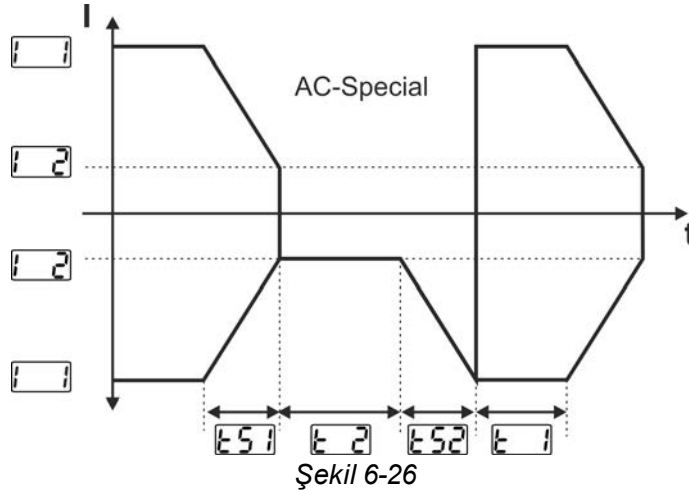
6.1.9.3 Pals otomatığı

Pals otomatığı pislama yöntemi sadece işletme tipi spotArc ile bağlantılı olarak doğru akım kaynaklarında etkinleştirilir. Akım ortalama değerine bağlı pals frekansı ve dengesi ile kaynak banyosunda hava boşluğu köpürebilirliğini olumlu yönde etkileyen bir salınım elde edilmektedir. Gerekli olan pals parametreleri kaynak makinesi kontrolü tarafından otomatik olarak belirtilmektedir. Gerekirse fonksiyon, pals kaynağı tuşuna basılarak devre dışı bırakılabilir.

6.1.9.4 AC spesiyal

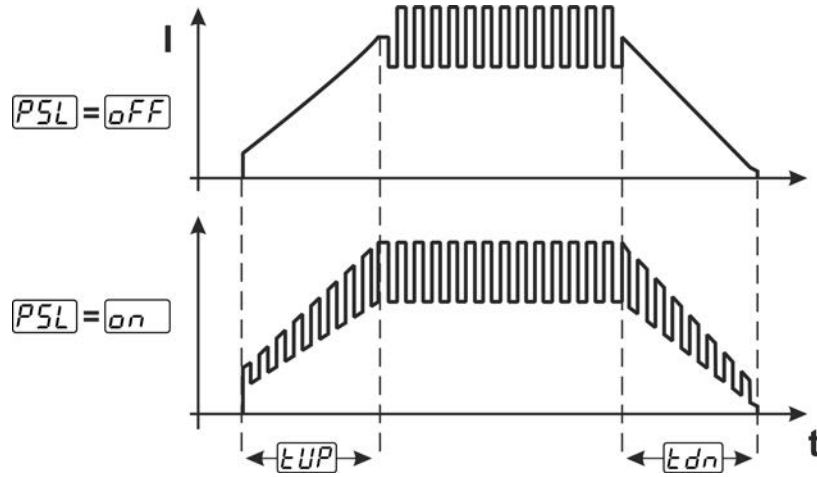
Örneğin farklı kalınlıktaki sacların birbirleriyle bağlanması için kullanılır.

Pals süresinin ayarlanması



Şekil 6-26

Pals kenarları $E51$ ve $E52$, Quick menüsünde ayarlanabilir > bkz. Bölüm 5.1.3.

6.1.9.5 Çıkış ve düşme rampası aşamasında pals kaynağı


Şekil 6-27

Seçim

☰	Sistem ayarları
<	İşlem $[PrC]$
<	Çıkış ve düşme rampası aşamasında pals kaynağı $[PSL]$

6.1.10 Kaynak torçu (kullanım seçenekleri)
6.1.10.1 Kaynak torçu modu

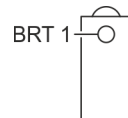
Kontrol elemanları (torç tetiği veya tuşlar) ve bunların fonksiyonu, farklı torç modlarıyla münferit olarak uyarlanabilir. Kullanıcıya sunulan altı taneye kadar mod vardır. Fonksiyon olanakları, ilgili torç tiplerine ait tablolarda açıklanmaktadır.

Kaynak torçu işaretlerinin açıklaması:

Sembol	Açıklama
↓	Torç tetiğine basın
↑↓	Torç tetiğine dokunun
↑↓↑	Torç tetiğine dokunun ve ardından basın
BRT 1, 2	1. veya 2. torç tetiği
UP	UP torç tetiği - Değeri artırma
DOWN	DOWN torç tetiği - Değeri düşürme

Sadece belirtilmiş olan modlar ilgili torç tipleri için mantıklıdır.

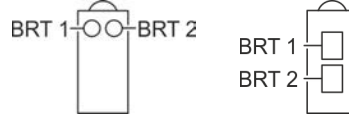
☰	Sistem ayarları
<	Torç $[t_{rd}]$
<	Torç modu $[t_{od}]$

Bir torç tetiği olan kaynak torçu


Şekil 6-28

Fonksiyon	Kullanım	Mod
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	↓
İkinci akım (4 döngü modunda)		↑↓
		1

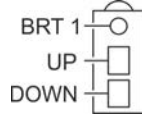
İki torç tetiği veya tuşu olan kaynak torçu



Şekil 6-29

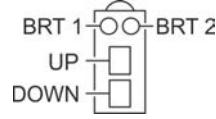
Fonksiyon	Kullanım	Mod
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	1
İkinci akım	BRT 2	
İkinci akım (4 döngü modunda)	BRT 1	
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	3
Kaynak akımını artırma (yukarı/aşağı hızı)	BRT 2	
Kaynak akımını düşürme (yukarı/aşağı hızı)	BRT 2	
İkinci akım (4 döngü modunda)	BRT 1	

Bir torç tetiği ve yukarı/aşağı tuşları olan kaynak torçu



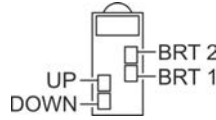
Şekil 6-30

Fonksiyon	Kullanım	Mod
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	1
İkinci akım (4 döngü modunda)		
Kaynak akımını artırma (yukarı/aşağı hızı)		
Kaynak akımını düşürme (yukarı/aşağı hızı)	UP	4
Kaynak akımı Açık/Kapalı	DOWN	
İkinci akım (4 döngü modunda)	BRT 1	
Kaynak akımını kademeli olarak artırma (akım atlaması)	UP	
Kaynak akımını kademeli olarak düşürme (akım atlaması)	DOWN	

İki torç tetiği ve yukarı/aşağı tuşları olan kaynak torçu


Şekil 6-31

Fonksiyon	Kullanım	Mod
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	1
İkinci akım (4 döngü modunda)		
İkinci akım	BRT 2	1
Kaynak akımını artırma (yukarı/aşağı hızı)	UP	
Kaynak akımını düşürme (yukarı/aşağı hızı)	DOWN	
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	
İkinci akım (4 döngü modunda)		
İkinci akım	BRT 2	4
Kaynak akımını kademeli olarak artırma (akım atlama)	UP	
Kaynak akımını kademeli olarak düşürme (akım atlama)	DOWN	
Gaz testi	BRT 2	

TIG fonksiyonlu torç, Retox XQ


Şekil 6-32

Fonksiyon	Kullanım	Mod
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	1
İkinci akım (4 döngü modunda)		
İkinci akım	BRT 2	1
Kaynak akımını artırma (yukarı/aşağı hızı)	UP	
Kaynak akımını düşürme (yukarı/aşağı hızı)	DOWN	
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	
İkinci akım (4 döngü modunda)		
İkinci akım	BRT 2	4
Kaynak akımını kademeli olarak artırma (akım atlama)	UP	
Kaynak akımını kademeli olarak düşürme (akım atlama)	DOWN	
Akım atlama ve JOB arasında geçiş	BRT 2	
JOB numarasını artırma	UP	4
JOB numarasını düşürme	DOWN	
Gaz testi	BRT 2	↓ 3 s

Fonksiyon	Kullanım	Mod
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	↓
İkinci akım (4 döngü modunda)		↕
İkinci akım	BRT 2	↓
Program numarasını artırma	UP	↓
Program numarasını düşürme	DOWN	↓
Program ve JOB arasında geçiş	BRT 2	↕
JOB numarasını artırma	UP	↓
JOB numarasını düşürme	DOWN	↓
Gaz testi	BRT 2	↓ 3 s
Kaynak akımı Açık/Kapalı	BRT 1	↓
İkinci akım (4 döngü modunda)		↕
İkinci akım	BRT 2	↓
Kaynak akımını kademesiz olarak artırma (yukarı/aşağı hızı)	UP	↓
Kaynak akımını kademesiz olarak düşürme (yukarı/aşağı hızı)	DOWN	↓
Yukarı/aşağı hızı ve JOB numarası arasında geçiş	BRT 2	↕
JOB numarasını artırma	UP	↓
JOB numarasını düşürme	DOWN	↓
Gaz testi	BRT 2	↓ 3 s

6.1.10.2 Dokunmatik fonksiyon (torç tetiğine dokunun)

Dokunmatik fonksiyon: Fonksiyon değişikliğini gerçekleştirmek için torç tetiğine kısa süreli dokunup bırakın. Ayarlanmış olan torç modu, fonksiyon şeklini belirler.

Her torç modu için \boxed{EPE} parametresiyle kaynak başlangıcı ve \boxed{EPE} parametresiyle kaynak sonu için tuşa bağlı anlık çalışma fonksiyonu seçilebilir. \boxed{EPE} parametresi etkinleştirildiğinde tuşa bağlı anlık çalışma ikinci akıma tahsis edilir.

Seçim

☰ Sistem ayarları
< Torç \boxed{Erd}
< Anlık çalışmayı başlatma \boxed{EPE}
< Anlık çalışmayı sonlandırma \boxed{EPE}

6.1.10.3 Up-/Down hızı

Up-/Down hızı parametresinin ayarı, akım değişikliğinin gerçekleştirileceği hızı belirler.

Up tuşuna basma ve basılı tutma:

Güç kaynağında ayarlanan azami değere ulaşana kadar akım artırma (ana akım).

Down tuşuna basma ve basılı tutma:

Asgari değere ulaşana kadar akım azaltma.

Seçim

☰ Sistem ayarları
< Torç \boxed{Erd}
< Up/Down hızı $\boxed{U/D}$

ⓘ Sadece torç modu 1, 3 ve 6'da devrededir.

6.1.10.4 Akım sıçraması

İlgili torç tetiğine dokunarak kaynak akımı ayarlanabilir bir sıçrama adımı ile öngörülebilir. Bundan sonra tetiğe her basıldığında kaynak akımı ayarlanan değer kadar artar veya azalır.

Seçim

Sistem ayarları
< Torç E_{rd}
< Akım sıçraması dI

Sadece torç modu 4'te devrededir.

6.1.11 Ayak kontrol uzaktan kumanda (pedallı) RTF 1

6.1.11.1 RTF-Başlatma rampası

RTF-Başlatma rampası fonksiyonu, kullanıcı uzaktan kumanda pedalına çok hızlı ve aşırı bastığında kaynak işlemi başladıktan hemen sonra çok hızlı ve yüksek enerji girişini önlemektedir.

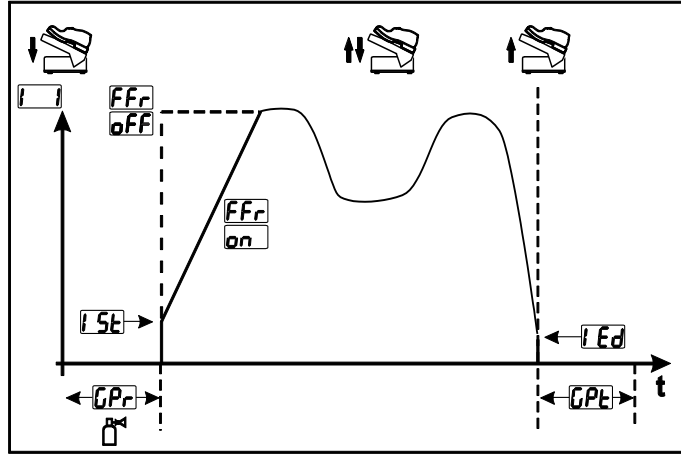
Örnek:

Kullanıcı, kaynak makinesinde 200 A'lık bir ana akım ayarlamaktadır. Kullanıcı, uzaktan kumanda pedalına çok hızlı bir şekilde pedal yolunun yakl. %50'si kadar basmaktadır.

- RTF-Başlatma rampası açık: Kaynak akımı doğrusal (yavaş) bir rampa ile yakl. 100 A'ya çıkar
- RTF-Başlatma rampası kapalı: Kaynak akımı derhal yakl. 100 A'ya çıkar

Seçim

Sistem ayarları
< Uzaktan kumanda F_r
< RTF başlatma rampası FF_r

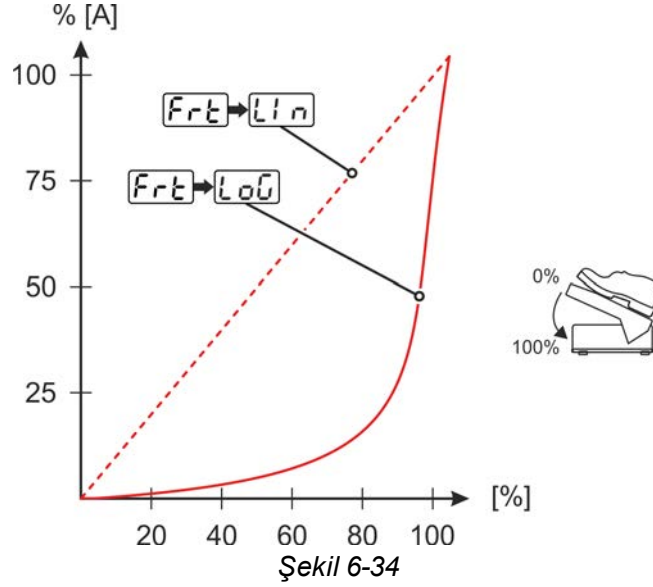


Şekil 6-33

Gösterge	Ayar / seçim
FF_r	RTF-Başlatma rampası > bkz. Bölüm 6.1.11.1 <input type="checkbox"/> on ----- Kaynak akımı bir rampa fonksiyonunda belirtilmiş olan ana akıma akar (fabrika teslimi) <input type="checkbox"/> off ----- Kaynak akımı hemen belirtilmiş olan ana akıma atlar
GPr	Başlangıç gaz akışı süresi
I_{St}	Başlatma akımı (yüzdesele, ana akıma bağlı)
I_{Ed}	Bitiş krater akımı Yüzdesele ayar aralığı: ana akıma bağlı olarak Mutlak ayar aralığı: I_{min} ila I_{max} .
GPE	Bitiş gaz akışı süresi

6.1.11.2 RTF-Duyarlılık

Bu fonksiyon ile kaynak akımının duyarlılığı ana akım fazı sırasında kontrol edilir. Kullanıcı doğrusal ve logaritmik duyarlılık arasında seçim yapabilir. Logaritmik ayar özellikle küçük akım şiddetleriyle kaynak için uygundur, örn. ince sac aralığında. Bu tutum sayesinde kaynak akımı daha iyi dozajlanabilmektedir. RTF-Duyarlılık F_{rt} fonksiyonu, doğrusal duyarlılık L_{in} ve logaritmik duyarlılık L_{oG} (fabrika çıkışı) parametreleri arasında değiştirilebilir.

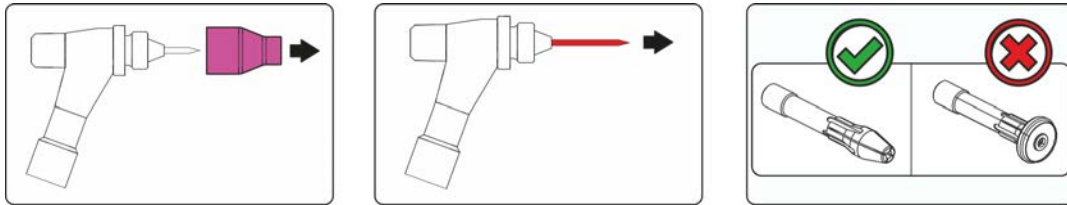


Seçim

☰	Sistem ayarları
<	Uzaktan kumanda F_r
<	RTF duyarlılığı F_{rt}

6.1.12 Hat direnci eşitlemesi

Elektrik hattı direnci, örn. optimum kaynak sonuçları elde etmek amacıyla kaynak torçu veya ara hortum paketi (AW) gibi bir aksesuar bileşeni her değiştirildiğinde yeniden eşitlenmelidir. Hatların direnç değeri doğrudan ayarlanabilir veya güç kaynağı ile eşitlenebilir. Teslimat durumunda hat direnci optimum şekilde ayarlanmıştır. Hat uzunluklarının değiştirilmesi durumunda kaynak sonuçlarının optimize edilebilmesi için bir eşitleme (gerilim düzeltmesi) gereklidir.

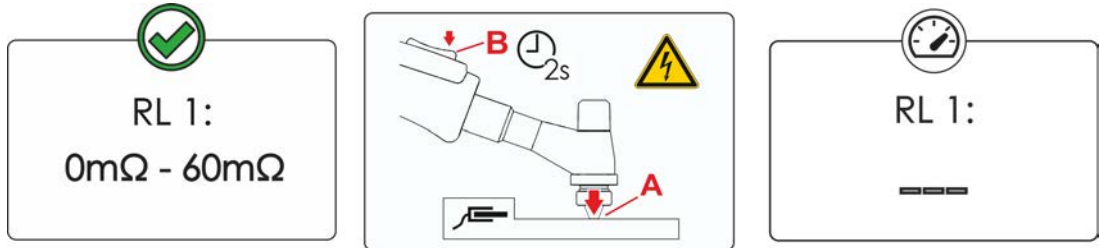


Şekil 6-35

- Kaynak makinesini kapatın.
- Kaynak torçunun gaz memesini sökün.
- Tungsten elektrodu gevşetin ve çekerek çıkarın.
- Kaynak makinesini çalıştırın.



Uygun olmayan torç donanımı maddi hasara neden olur. Ölçüm için gaz difüzörü kullanılmamalıdır. Ölçüm için sadece elektrod pensesi kullanılmalıdır.



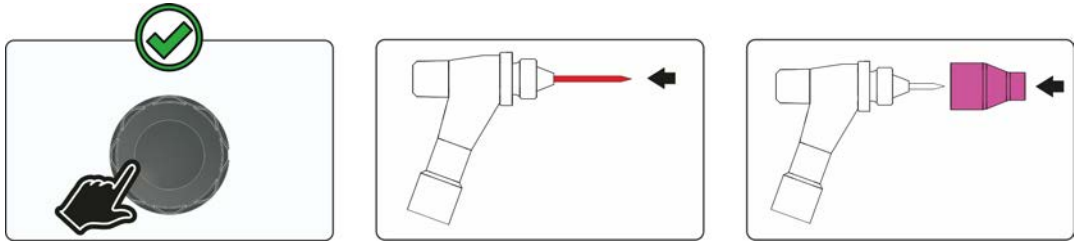
Şekil 6-36

Seçim

☰	Eşitleme
<	Ölçüm

- Kaynak torçu, gergi kovanı ile iş parçasında temizlenmiş bir noktaya biraz bastırarak yerleştirilmeli ve torç tetiğine yakl. 2 saniye basılmalıdır.

Kısa süreliğine yeni hat direncinin belirlendiği ve gösterildiği bir kısa devre akımı akar. Değer 0 mΩ ve 60 mΩ arasında olabilir. Yeni oluşturulan değer hemen kaydedilir ve onaylanması gerekmez. Göstergede değer gösterilmezse, ölçüm başarısızdır. Ölçüm tekrarlanmalıdır.



Şekil 6-37

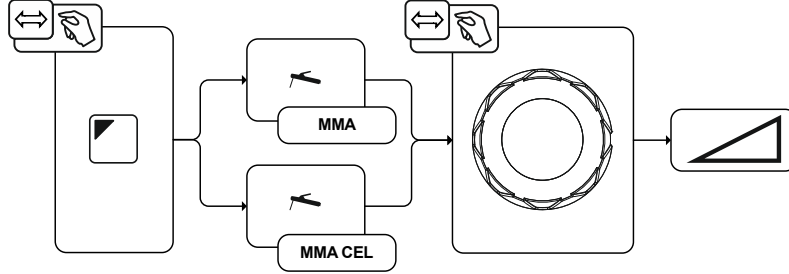
- Kaynak makinesini kapatın.
- Tungsten elektrodu gergi kovanına sabitleyin.
- Kaynak torçunun gaz memesini tekrar takın.
- Kaynak makinesini çalıştırın.

6.2 E-Manüel kaynağı

6.2.1 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

Sadece kaynak akımı mevcut değilse ve olası mevcut erişim kumandası aktif değilse temel kaynak parametrelerinin değiştirilmesi mümkündür > bkz. Bölüm 6.6

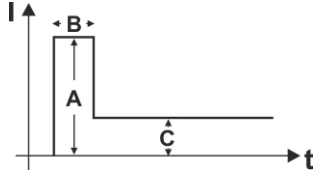
Bundan sonraki kaynak görevi seçimi bir uygulama örneğidir. Genel itibariyle seçim daima aynı sıralamayla gerçekleşir.



Şekil 6-38

6.2.2 Sıcak başlama

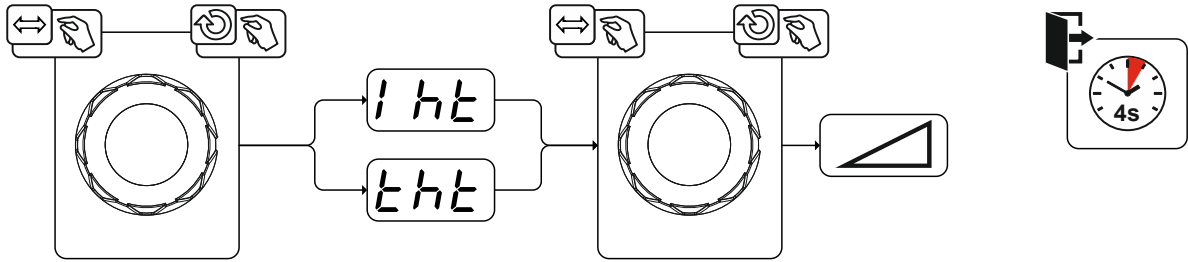
Sıcak başlama (hotstart) fonksiyonu, arkın güvenli bir şekilde ateşlenmesini ve kaynak başlangıcında ana henüz soğuk olan ana metal üzerinde yeterli ısınma sağlar. Burada ateşleme belirli bir süre (sıcak başlama süresi) boyunca yüksek akım şiddetiyle (sıcak başlama akımı) gerçekleşir.



- A = Sıcak başlama akımı
- B = Sıcak başlama zamanı
- C = Ana akım
- I = Akım
- t = Süre

Şekil 6-39

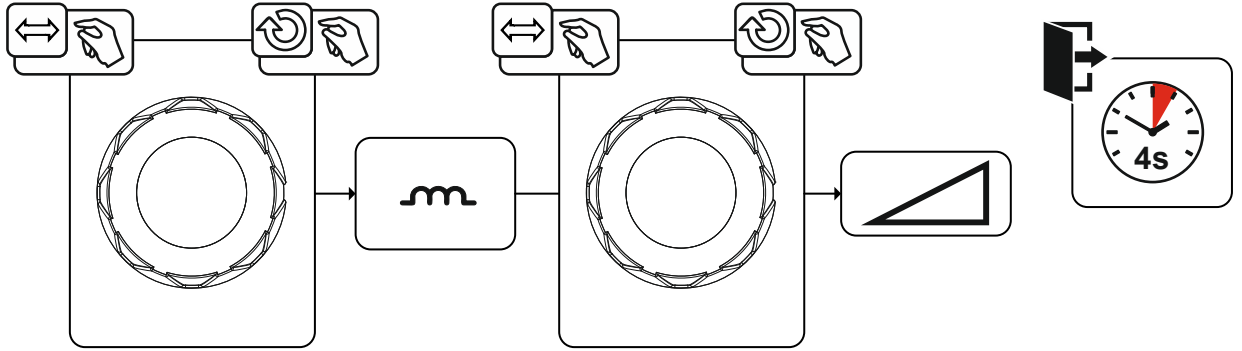
6.2.2.1 Seçim ve ayarlama



Şekil 6-40

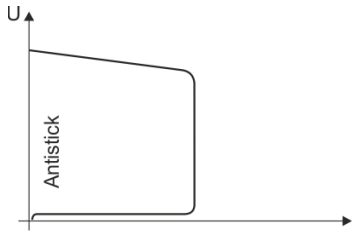
6.2.3 Arcforce

Kaynak işlemi esnasında Arcforce, akım yükselmeleri nedeniyle elektrodun kaynak banyosu içerisinde yapışmasını önlemektedir. Bu özellikle iri damlalar halinde eriyen elektrot tiplerinin düşük akım şiddetlerinde kısa arklarla kaynaklanmasını kolaylaştırmaktadır.



Şekil 6-41

6.2.4 Yapışmaz



Yapışmaz, elektrodun tavlansını önler.

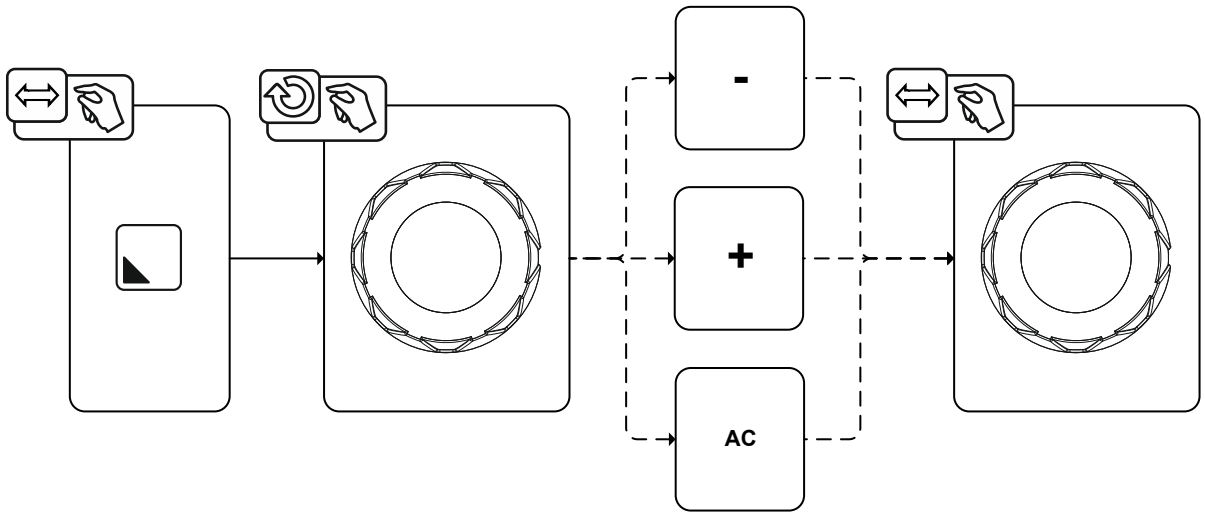
Elektrot Arcforce'a rağmen yapışsa, makine otomatik olarak yakl. 1 s içinde minimum akıma geçer. Elektrodun tavlama engellenir. Kaynak akımı ayarını kontrol edin ve kaynak görevi için düzeltin!

Şekil 6-42

6.2.4.1 Kaynak akımı polaritesi değişimi (polarite değişimi)

Bu fonksiyon ile kullanıcı kaynak akımı polaritesini elektronik olarak çevirebilir.

Örneğin üretici tarafından farklı polariteler gerektiren değişik elektrot tipleri ile kaynak yapılıyorsa kaynak akımı polaritesi kolayca kumandadan değiştirilebilir.



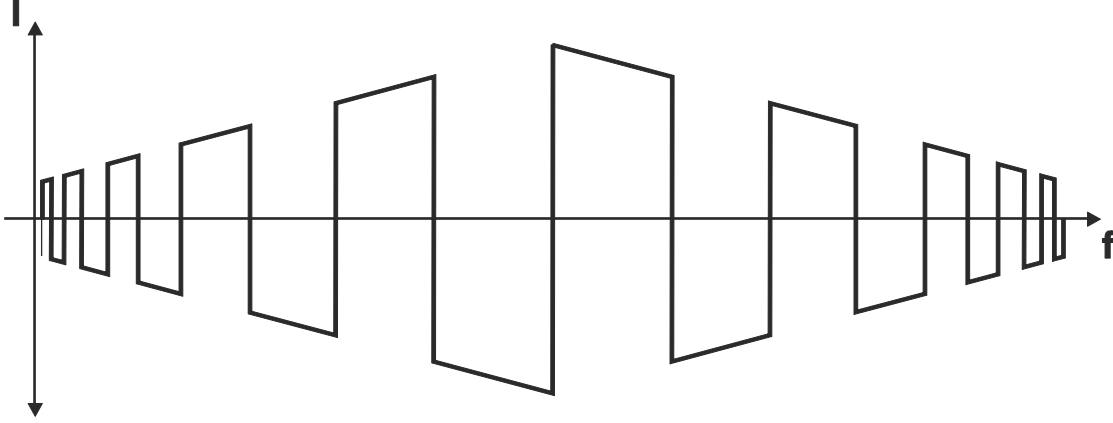
Şekil 6-43

6.2.5 Alternatif akım kaynağı

Fonksiyon devam ederken parametresi üzerinden etkinleştirilir. Sola döndürüldüğünde parametre değeri, göstergede auto parametresi (AC frekans otomatığı) gösterilene kadar düşürülür.

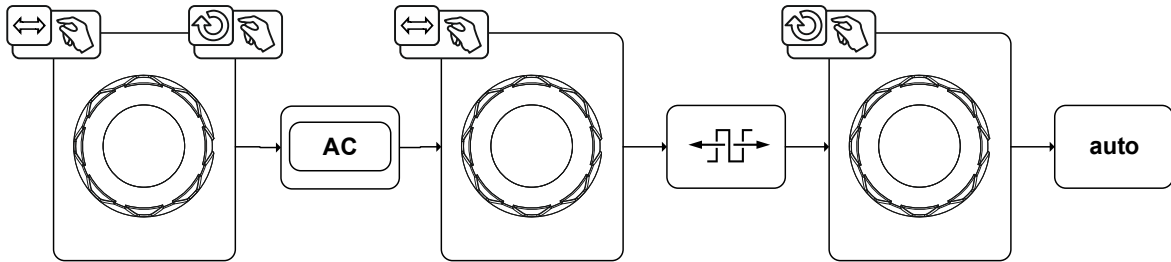
Kaynak makinesi kontrolü, ana akıma bağlı olarak AC frekansını kontrol eder ve ayarlar. Kaynak akımı ne kadar düşüğe frekans o kadar yüksek veya tam tersi olur. Düşük kaynak akımlarında bu şekilde yoğunlaştırılmış, yönü sabit bir ark kaynağı sağlanabilir. Yüksek kaynak akımlarında tungsten elektrotlarının yüklenmesi minimuma düşer ve sonuç olarak daha uzun süre kullanım sağlanır.

Bu fonksiyona sahip bir ayak kontrol uzaktan kumandası kullanıldığında kullanıcının yaptığı manuel müdahaleler kaynak işlemi sırasında asgari oranda tutulur.



Şekil 6-44

Seçim

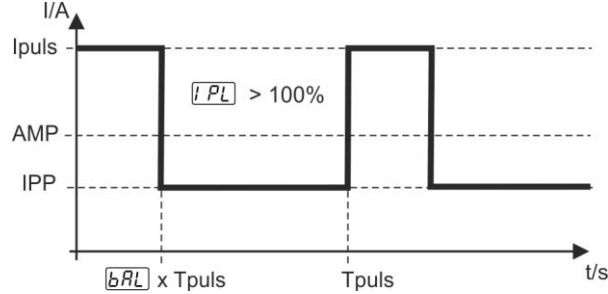


Şekil 6-45

6.2.6 Pals kaynaklama

6.2.6.1 Ortalama değer palslama

Ortalama değer palslamada periyodik olarak iki akım arasında geçiş yapılır. Bu esnada bir akım orta değeri (AMP), bir pals akımı (Ipuls), bir balans (\overline{bRL}) ve bir frekans (\overline{FrE}) belirtilmelidir. Amper olarak ayarlanan akım orta değeri belirleyicidir, pals akımı (Ipuls) parametre \overline{FrE} üzerinden ortalama değer akımına (AMP) yüzdesel olarak verilir. Pals duraklama zamanının (IPP) ayarlanmasına gerek yoktur. Bu değer makine kontrolü tarafından hesaplanır ve böylelikle kaynak akımının (AMP) ortalama değerine uyulur.



Şekil 6-46

AMP = Ana akım; örn. 100 A

Ipuls = Pals akımı = $\overline{FrE} \times AMP$; örn. % 140 x 100 A = 140 A

IPP = Pals duraklama akımı

Tpuls = Bir pals çevriminin süresi = $1/\overline{FrE}$; örn. 1/1 Hz = 1 s

\overline{bRL} = Balans

6.3 JOB favorileri

Sık Kullanılanlar, örn. sık kullanılan kaynak görevlerinin, programların ve bunlara ait ayarların kaydedilmesi ve gerektiğinde yüklenebilmesi için kullanılan ek hafıza yerleridir. Sık Kullanılanlar'ın durumu (yüklendi, değiştirildi yüklenmedi) sinyal ışıklarıyla gösterilir.

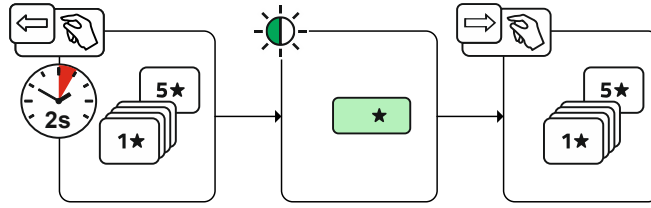
- Herhangi bir ayar için kullanılabilir 5 adet Sık Kullanılan (hafıza yeri) bulunmaktadır.
- Erişim kumandası, ihtiyaç durumunda anahtarlı şalter veya Xbutton fonksiyonu ile ayarlanabilir.



Şekil 6-47

Poz.	Sembol	Tanım
1		Tuş - JOB sık kullanılanları <ul style="list-style-type: none"> •-----Tuşa kısa basma: Sık kullanılanı yükleme •-----Tuşa uzun basma (>2 s): Sık kullanılanı kaydetme •-----Tuşa uzun basma (>12 s): Sık kullanılanı silme
2		Sık kullanılanlar durum göstergesi <ul style="list-style-type: none"> •-----yeşil yanıyor: Sık kullanılan yüklendi, sık kullanılanın ayarları ile güncel makine ayarları aynı •-----kırmızı yanıyor: Sık kullanılan yüklendi, fakat sık kullanılanın ayarları ile güncel makine ayarları aynı değil (ör. çalışma noktası değiştirilmiş) •-----yanmıyor: kayıtlı sık kullanılan yok

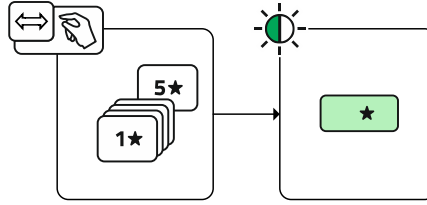
6.3.1 Güncel ayarları Sık Kullanılan'a kaydetme



Şekil 6-48

- Sık kullanılan kayıt yeri tuşunu 2 sn basılı tutun (sık kullanılan durum göstergesi yeşil yanar).

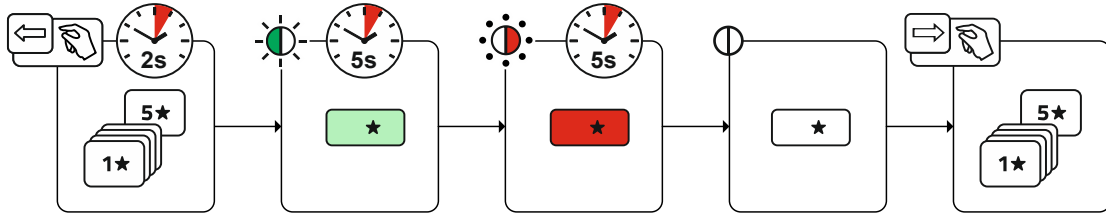
6.3.2 Kayıtlı Sık Kullanılan'ı yükleme



Şekil 6-49

- Sık kullanılan kayıt yeri tuşuna basın (sık kullanılan durum göstergesi yeşil yanar).

6.3.3 Kayıtlı Sık Kullanılan'ı silme

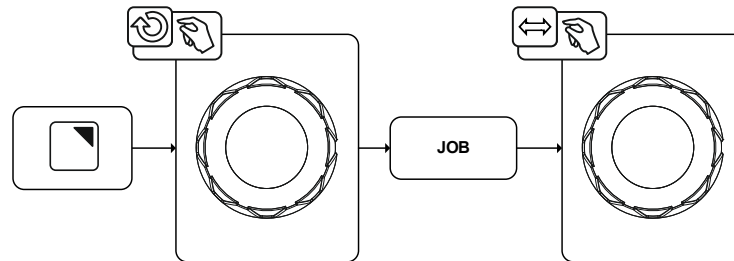


Şekil 6-50

- Sık kullanılan kayıt yeri tuşuna basın ve tutun.
2 sn sonra sık kullanılan durum göstergesi yeşil yanar
5 sn daha sonra sinyal ışığı kırmızı yanıp söner
5 sn daha sonra sinyal ışığı söner
- Sık kullanılan kayıt yeri tuşunu bırakın.

6.4 Kaynak görevlerini organize etme (JOB manager)

Seçim



Şekil 6-51

6.4.1 Kaynak görevini (JOB) kopyalama

Bu fonksiyonla o sırada seçili olan JOB'a ait JOB verileri, belirlenen bir hedef JOB'a kopyalanır.

Seçim

JOB Manager

< Kopyala

6.4.2 Kaynak görevini (JOB) fabrika ayarlarına geri alma

Bu fonksiyonla seçilen kaynak görevine (JOB) ait JOB verileri, fabrika ayarlarına geri alınır.

Seçim

☰	JOB Manager
<	Geri al

6.5 Enerji tasarruf modu (Standby)

Enerji tasarruf modu, tercihen Sistem ☰ tuşuna uzun basılarak veya enerji tasarruf fonksiyonu alt menüsünde zamanı ayarlanabilen bir parametre aracılığıyla devreye alınabilir.

Sistem ☰ tuşuna bir kez daha uzun basıldığında makine tekrar kaynağa hazır olma durumuna geçer.

Seçim

☰	Sistem ayarları
<	Güç kaynağı PS
<	Enerji tasarruf fonksiyonu
<	Standby süresi SbR

6.6 Erişim yetkisi (Xbutton)

Kaynak parametrelerini yetkisiz erişime veya yanlışlıkla ayarlamaya karşı kilitlemek için kaynak sisteminde iki seçenek vardır:

- 1 Anahtarlı şalter (cihaz modeline göre mevcut). Anahtarın "1" konumunda tüm fonksiyonlar ve parametreler sınırlandırma olmadan ayarlanabilir. "0" konumunda öngörülen kaynak parametreleri veya fonksiyonlar değiştirilemez (bkz. ilgili dokümantasyon).
- 2 Xbutton. Her kullanıcıya cihaz kumandasının serbest tanımlanabilir bölümlerine erişim hakları verilebilir. Bunun için kullanıcının, cihazda Xbutton arabirimi üzerinden oturum açmak için dijital bir anahtara (Xbutton) ihtiyacı vardır. Bu anahtarın konfigürasyonu sistem kullanıcısı tarafından yapılır (kaynak denetimi).

Xbutton fonksiyonu etkin iken anahtarlı şalter veya fonksiyonu devre dışı bırakılır.



Şekil 6-52

Xbutton yetkilerini etkinleştirmek için şu adımlar gereklidir:

1. Anahtarlı şalter 1 konumunda.
2. Yönetici hakları dahil bir xbutton ile giriş yapılması
3. "Xbutton hakları etkin:" menü noktasını "evet" konumuna getirin.

Bu işlem şekli, yönetici hakları bulunan bir xbutton'a sahip olmadan kişinin kendisini yanlışlıkla devre dışı bırakmasını önler.

6.6.1 Kullanıcı bilgisi

Kullanıcı bilgileri öm. firma ID, kullanıcı adı, grup vs. gösterilir

6.6.2 Xbutton hakl.aktifleştirme

Menü yönlendimesi:

Menü noktası / Parametre	Değer	Açıklama
xButon hakları etkin:	Evet	Erişim hakları etkin
	Hayır	Anahtarlı şalter aktif
Xbutton konfig. sıfırla:	Evet	Firma ID'si, gruplar ve oturum kapalı durumdayken erişim yetkileri fabrika ayarlarına döndürülür ve Xbutton yetkileri devre dışı bırakılır.
	Hayır	

6.7 Gerilim düşürme donanımı

Bu ilave fonksiyon, sadece "fabrika çıkışı opsiyonel" olarak temin edilebilir.

Gerilim düşürme donanımı (VRD), özellikle tehlikeli çevrelerde (örn. tersanecilik, boru hattı imalatı, madencilik) güvenliği arttırmak için kullanılır.

Gerilim düşürme donanımı bazı ülkelerde ve pek çok işletmenin dahili güvenlik talimatlarında kaynak güç kaynakları tarafından talep edilmektedir.

Durum göstergesi VRD, gerilim düşürme donanımı kusursuz olarak çalıştığına ve çıkış gerilimi ilgili normda (teknik veriler) belirtilen değerlere düşürüldüğünde yanar.

6.8 Dinamik performans uyarlaması

Şebeke sigortasının kurallara uygun bir şekilde uygulanması ön koşuldur.

Şebeke sigortası ile ilgili bilgileri dikkate alın!

Bu fonksiyon ile makine şebeke bağlantısının yapı tarafındaki sigortasına göre ayarlanabilir. Bu sayede şebeke sigortasının sık sık atması önlenir. Makinenin maksimum giriş gücü mevcut şebeke sigortası için bir örnek değer ile sınırlanır (kademeli olarak ayarlanabilir). Bu fonksiyon, kaynak gücünü otomatik olarak ilgili şebeke sigortası için kritik olmayan bir değere getirir.

Bu değer, sistem menüsünde **FUS** parametresi ile önceden seçilebilir.



25 A değerinde bir şebeke sigortası kullanılacağı zaman, uzman bir elektrikçi tarafından uygun bir şebeke soketinin bağlanması gerekir.

Seçim


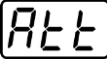
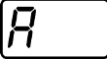
☰	Servis
<	Gelişmiş ayarlar
<	Dinamik güç uyarlaması

7 Arıza gidermek

Tüm ürünler ciddi üretim ve son kontrollere tabidir. Buna rağmen herhangi bir şey çalışmayacak olursa, ürünü aşağıdaki tanımlamaya uygun olarak kontrol edin. Belirtilen hata giderim yöntemlerinin hiç biri cihazın çalışmasını sağlamıyorsa, yetkili satıcıya haber verin.

7.1 Uyarı mesajları

Uyarı mesajları, cihaz görüntüleme seçeneklerine bağlı olarak şu şekilde gösterilir:

Cihaz tipi - Kaynak makinesi kontrolü	Gösterim
Grafik gösterge	
İki adet 7 bölümlü gösterge	
Bir adet 7 bölümlü gösterge	

Uyarının olası sebebi ilgili bir uyarı numarası (bkz. tablo) ile gösterilir.

- Birden fazla uyarı söz konusu olursa, bunlar peş peşe gösterilir.
- Cihaz uyarısını belgeleyin ve gerekirse servis personeline iletin.

Uyarı	Olası neden/çözüm
1 Aşırı sıcaklık	Kısa süre sonra aşırı sıcaklık nedeniyle kapatma tehlikesi söz konusu.
2 Yarım dalg. devr. dışı	İşlem parametrelerini kontrol edin.
3 Torç soğutması uyarısı	Soğutma maddesi seviyesini kontrol edin ve gerekirse soğutma maddesi doldurun.
4 Koruyucu gaz	Koruyucu gaz tedarikini kontrol edin.
5 Soğutma maddesi akışı	Min. debi miktarını kontrol edin. ^[2]
6 Tel rezervi	Bobinde az tel mevcut.
7 CAN Bus devre dışı kaldı	Tel besleme ünitesi bağlı değil, tel besleme motoru otomatik sigortası (atan sigortaya basarak geri alın).
8 Kaynak akım devresi	Kaynak akım devresinin endüktansı, seçilen kaynak görevi için çok yüksek.
9 Tel sür. ünit. konf.	Tel sür. ünit. konf. kontrol edin.
10 Parça invertörü	Birden çok parça invertöründen biri kaynak akımı göndermiyor.
11 Soğutma maddesinde aşırı sıcaklık ^[1]	Sıcaklığı ve anahtarlama eşiklerini kontrol edin. ^[2]
12 Kaynak denetimi	Bir kaynak parametresinin gerçek değeri belirtilen tolerans alanının dışında.
13 Kontak hatası	Kaynak akım devresinin direnci fazla büyük. Şasi bağlantısını kontrol edin.
14 Dengeleme hatası	Makineyi kapatıp yeniden açın. Hata devam edecek olursa servise haber verin.
15 Şebeke sigortası	Şebeke sigortasının güç sınırına ulaşılmıştır ve kaynak gücü düşürülür. Sigorta ayarını kontrol edin.
16 Koruyucu gaz uyarısı	Gaz beslemesini kontrol edin.
17 Plazma gaz uyarısı	Gaz beslemesini kontrol edin.
18 Formasyon gazı uyarısı	Gaz beslemesini kontrol edin.
19 Gaz uyarısı 4	rezerve edilmiş

Uyarı	Olası neden/çözüm
20 Soğutma maddesi sıcaklık uyarısı	Soğutma maddesi seviyesini kontrol edin ve gerekirse soğutma maddesi doldurun.
21 Aşırı sıcaklık 2	rezerve edilmiş
22 Aşırı sıcaklık 3	rezerve edilmiş
23 Aşırı sıcaklık 4	rezerve edilmiş
24 Soğutma maddesi akışı uyarısı	Soğutma maddesi beslemesini kontrol edin. Soğutma maddesi seviyesini kontrol edin ve gerekirse soğutma maddesi doldurun. Debiyi ve anahtarlama eşiklerini kontrol edin. ^[2]
25 Debi 2	rezerve edilmiş
26 Debi 3	rezerve edilmiş
27 Debi 4	rezerve edilmiş
28 Tel rezervi uyarısı	Tel beslemesini kontrol edin.
29 Tel bitmesi 2	rezerve edilmiş
30 Tel bitmesi 3	rezerve edilmiş
31 Tel bitmesi 4	rezerve edilmiş
32 Takometre hatası	Tel besleme ünitesi arızası - tel sürücüde sürekli aşırı yükleme.
33 Tel besleme motorunda aşırı akım	Tel besleme motorunda aşırı akım algılaması.
34 JOB bilinmiyor	JOB numarası bilinmediğinden dolayı JOB seçimi gerçekleştirilmedi.
35 Slave tel besleme motorunda aşırı akım	Slave tel besleme motorunda aşırı akım algılaması (Push/Push sistemi veya ara sürücü).
36 Takometre hatası Slave	Tel besleme ünitesi arızası - tel sürücüde sürekli aşırı yükleme. (Push/Push sistemi veya ara sürücü).
37 FAST Bus devre dışı kaldı	Tel besleme ünitesi bağlı değil (tel besleme motoru otomatik sigortasına basarak geri alın).
38 Eksik parça bilgisi	XNET parça yönetimini kontrol edin.
39 Yarım dalga devre dışı	Besleme gerilimini kontrol edin.
40 Düşük şebeke gerilimi	Besleme gerilimini kontrol edin.
41 Soğutma modülü algılanmadı	Soğutma cihazı bağlantısını kontrol edin.
47 Pil (Bluetooth uzaktan kumanda)	Pil seviyesi düşük (pili değiştirin)


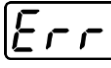
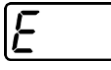
^[1] Sadece XQ makine serisinde

^[2] Değerler veya anahtarlama eşikleri için bakınız teknik veriler.

7.2 Hata bildirimleri (güç kaynağı)

Olası hata numaralarının gösterilmesi, makine serisine ve modeline bağlıdır!

Parazitler, cihaz görüntüleme seçeneklerine bağlı olarak şu şekilde gösterilir:

Cihaz tipi - Kaynak makinesi kontrolü	Gösterim
Grafik gösterge	
İki adet 7 bölümlü gösterge	
Bir adet 7 bölümlü gösterge	

Parazitlerin olası sebebi ilgili bir uyarı numarası (bkz. tablo) ile gösterilir. Bir hata halinde güç ünitesi kapatılır.

- Cihaz hatasını belgeleyin ve gerekirse servis personeline iletin.
- Birden fazla hata söz konusu olursa, bunlar peş peşe gösterilir.
- Hataları yazılı olarak kayıt altına alın ve gerekirse servis personeline iletin.
- Bir kumandada birden fazla hata ortaya çıktığında her zaman en düşük hata numarasına (Err) sahip hata gösterilir. Bu hata giderildiğinde bir yüksek hata numarası ekrana gelir. Bu işlem, tüm hatalar giderilene kadar tekrarlar.

Hataları sıfırlama (kategori açıklamaları)



^A Hata giderildiğinde hata mesajı kaybolur.

^B Hata mesajı, tuşa basılarak ◀ sıfırlanabilir.

Diğer tüm hata mesajları sadece makine kapatılıp açılarak sıfırlanabilir.

Hata (kategori)	Olası neden	Çözüm
3 ^{A, B} Takometre hatası	Tel besleme ünitesi arızası	Bağlantıları kontrol edin (bağlantı noktaları, kablolar).
	Tel sürücünde sürekli aşırı yükleme.	Tel sürme merkezini dar yarıçaplara yerleştirmeyin.
		Tel sürme merkezinin kolay hareket edebilip edemediğini kontrol edin.
4 ^A Aşırı sıcaklık	Güç kaynağı aşırı ısınmış	Açık haldeki cihazı soğumaya bırakın.
	Fan tıkalı, kirli veya arızalı.	Fanı kontrol edin, temizleyin veya değiştirin.
	Hava girişi veya çıkışı tıkalı.	Hava girişi ve çıkışını kontrol edin.
5 Şeb. aşırı gerilim	Şebeke gerilimi fazla yüksek	Şebeke gerilimlerini kontrol edin ve güç kaynağının bağlantı gerilimleriyle karşılaştırın.

Hata (kategori)	Olası neden	Çözüm
7 ^B Soğ. madd. eksikliği	debi miktarı düşük	Soğutma maddesi doldurun.
		Soğutma maddesi debisini kontrol edin - hortum paketindeki bükülmeleri giderin.
		Debi eşiğini uyarlayın. ^[1] ^[3]
		Su soğutucusunu temizleyin.
	Pompa dönmüyor	Pompa milini döndürün.
	Soğutma maddesi devresinde hava	Soğutma madde devresinin havasını alın.
	Hortum paketi tamamen soğutma maddesiyle dolu değil.	Cihazı kapatıp tekrar açın > Pompa çalışıyor > doldurma işlemi.
8 ^{A, B} Koruyucu gaz hatası	Gaz soğutmalı kaynak torçuyla işletim.	Kaynak torçu soğutmasını devre dışı bırakın. Soğutma maddesi beslemesi ve geri dönüşünü hortum köprüsüne bağlayın.
	Otomatik sigorta ^[2] arızası	Otomatik sigortayı sıfırlayın.
9 İkincil aşırı gerilim	Koruyucu gaz yok	Koruyucu gaz tedarikini kontrol edin.
	Ön basınç fazla düşük.	Hortum paketindeki bükülmeleri giderin (nominal değer: 4-6 bar ön basınç).
10 Kısa devre (PE hatası)	Çıkışta aşırı gerilim: İnvörtör hatası	Servis talep edin.
11 ^{A, B} Hızlı kapatma	Kaynak teli ile cihaz gövdesi arasındaki bağlantı	Elektrik bağlantısını kesin.
16 ^A Genel pilot ark	İşlem sırasında "robot hazır" mantıksal sinyali kaldırılıyor.	Üst kontroldeki hatayı giderin.
	Acil durum devresi hatası	Acil durum devresini kontrol edin.
	Sıcaklık hatası	Bakınız hata 4 açıklaması.
	Kaynak torçunda kısa devre	Kaynak torçunu kontrol edin.
	Servis talep edin	
17 ^B Soğuk tel hatası	Bakınız hata 3 açıklaması.	Bakınız hata 3 açıklaması.
18 ^B Plazma gazı hatası	Bakınız hata 7 açıklaması.	Bakınız hata 7 açıklaması.
19 ^B Koruyucu gaz hatası	Gaz eksikliği	Bakınız hata 8 açıklaması.
20 ^B Soğ. madd. eksikliği	Gaz eksikliği	Bakınız hata 8 açıklaması.
22 ^A Soğutma maddesi sıcaklığı ^[1]	bakınız hata 7 açıklaması.	Bakınız hata 7 açıklaması.
	Soğutma maddesi aşırı ısınmış ^[3]	Açık haldeki cihazı soğumaya bırakın.
	Fan tıkalı, kirli veya arızalı.	Fanı kontrol edin, temizleyin veya değiştirin.
	Hava girişi veya çıkışı tıkalı.	Hava girişi ve çıkışını kontrol edin.
23 ^A HF yüksek frekans trafosunda aşırı sıcaklık	Harici HF ateşleme ünitesi aşırı ısınmış	Açık haldeki cihazı soğumaya bırakın.
24 ^B Pilot ark ateşleme hatası	Pilot ark ateşlenemiyor.	Kaynak torçu donanımını kontrol edin.
25 ^B Formasyon gazı hatası	Gaz eksikliği	Bakınız hata 8 açıklaması.

Hata (kategori)	Olası neden	Çözüm
26 ^A Hilibo modülünde aşırı sıcaklık	Hilibo modülü aşırı ısınmış	Bakınız hata 4 açıklaması.
32 Hata I>0 ^[1]	Akım toplama hatası	Servis talep edin.
33 Hata UIST ^[1]	Gerilim toplama hatası	Kaynak akım devresi kısa devresini giderin. harici sensör gerilimini giderin. Servis talep edin.
34 Elektronik hatası	A/D kanal hatası	Makineyi kapatıp yeniden açın. Servis talep edin.
35 Elektronik hatası	Yanak hatası	Makineyi kapatıp yeniden açın. Servis talep edin.
36  -Hata	 -Koşul ihlal edildi.	Makineyi kapatıp yeniden açın. Servis talep edin.
37 Elektronik hatası	Sıcaklık hatası	Açık haldeki cihazı soğumaya bırakın.
38 Hata IIST ^[1]	Kaynaktan önce kaynak akım devresinde kısa devre.	Kaynak akım devresi kısa devresini giderin. Servis talep edin.
39 Elektronik hatası	İkincil aşırı gerilim	Makineyi kapatıp yeniden açın. Servis talep edin.
40 Elektronik hatası	I>0 hatası	Servis talep edin.
47 ^B Bluetooth hatası	-	Bluetooth fonksiyonuna ilişkin geçerli diğer belgeleri dikkate alın.
48 ^B Ateşleme hatası	işlem başlangıcı sırasında ateşleme gerçekleşmiyor (otomatik makineler).	Tel beslemesini kontrol edin Kaynak akım devresindeki yük kablolarının bağlantılarını kontrol edin. gerekliyse kaynaktan önce iş parçasındaki korozyona uğramış yüzeyleri temizleyin.
49 ^B Ark yırtılması	Otomatik bir sistemle kaynak sırasında ark yırtılması gerçekleşti.	Tel beslemeyi kontrol edin. Kaynak hızını uyarlayın.
50 ^B Program numarası	Dâhilî hata	Servis talep edin.
51 ^A Acil durum kapatma	Güç kaynağının acil durum kapatma şalter devresi etkinleştirildi.	Devreye alınan acil durum kapatma şalter devresini yeniden devre dışı bırakın (koruma devresini açın).
52 Tel besleme ünitesi yok	Otomatik sistem açıldıktan sonra tel besleme ünitesi (DV) algılanmadı.	Tel besleme ünitelerinin kontrol hatlarını kontrol edin veya bağlayın; Otomatik tel besleme ünitesi kodunu düzeltin (1 numaralı 1DV: için sağlayın; birer tane 1 numaralı ve 2 numaralı tel besleme ünitesi olan 2DV için).
53 ^B Tel besleme ünitesi 2 yok	Tel besleme ünitesi 2 algılanmadı.	Kontrol kablolarının bağlantılarını kontrol edin.

Hata (kategori)	Olası neden	Çözüm
54 VRD hatası	Boşta çalışma gerilimi düşürme hatası.	gerekiyorsa harici cihazı kaynak akım devresinden ayırın. Servis talep edin.
55 ^B Tel sürme ünitesinde aşırı akım	Tel sürme ünitesi aşırı akım algılaması.	Tel sürme merkezini dar yarıçaplara yerleştirmeyin. Tel sürme merkezinin kolay hareket edebilip edemediğini kontrol edin.
56 Şebeke faz kesilmesi	Şebeke geriliminin bir fazı kesildi.	Şebeke bağlantısını, şebeke soketini ve şebeke sigortalarını kontrol edin.
57 ^B Takometre hatası Slave	Tel besleme ünitesinde arıza (slave işletimi).	Bağlantı noktalarını, hatları, bağlantıları kontrol edin.
	Tel sürücünde sürekli aşırı yükleme (slave işletimi).	Tel sürme merkezini dar yarıçaplara yerleştirmeyin. Tel sürme merkezinin kolay hareket edebilip edemediğini kontrol edin.
58 ^B Kısa devre	Kaynak akım devresini kısa devreye karşı kontrol edin.	Kaynak akım devresini kontrol edin. Kaynak torçunu yalıtımlı bir yere bırakın.
59 Uyumsuz makine	Sisteme bağlı olan bir makine uyumsuz.	Uyumsuz makineyi sistemden ayırın.
60 Uyumsuz yazılım	Bir makinenin yazılımı uyumlu değil.	Servis talep edin.
61 Kaynak denetimi	Bir kaynak parametresinin gerçek değeri belirtilen tolerans alanının dışında.	Tolerans alanlarına uyun.
		Kaynak parametrelerini uyarlayın.
62 Sistem bileşeni ^[1]	Sistem bileşeni bulunamadı.	Servis talep edin.
63 Şebeke gerilimi hatası	İşletme ve şebeke gerilimi uyumsuz	İşletme ve şebeke gerilimini kontrol edin ve uyarlayın

^[1] sadece XQ. makine serisinde

^[2] XQ. makine serisi hariç

^[3] Değerler veya anahtarlama eşikleri için bakınız Teknik Veriler.

7.3 Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama

Kayıtlı tüm müşteriye özel kaynak parametreleri fabrika ayarları ile değiştirilecektir!

Seçim

☰ Servis

< Geri al

< Fabrika ayarları

7.4 Cihaz kumanda ünitesinin yazılım sürümünü görüntüleme

Cihaz yazılımı tanımı, yetkili servis personelin hızlı hata araması için temel teşkil etmektedir! Versiyon numarası yakl. 5 s için cihaz kontrolünün başlangıç ekranında gösterilir (cihazı kapatıp açın) > bkz. Bölüm 5.1.1.

8 Ek

8.1 Parametrelere genel bakış - Ayar alanları

8.1.1 WIG kaynağı

Ad	Gösterim			Ayar aralığı	
	Kod	Standart	Birim	min.	maks.
Başlangıç gaz akışı süresi	\overline{GPR}	0,5	sn	0	- 20
Elektrot çapı (metrik)	\overline{ndR}	2,4	mm	1,0	- 4,8
Elektrot çapı (emperyal)	\overline{ndR}	93	mil	40	- 187
Ateşleme optimizasyonu	\overline{cor}	100	%	25	- 175
Başlatma akımı ($\overline{I_{5t}}$ yüzdesi)	$\overline{I_{5t}}$	50	%	1	- 200
Başlatma akımı (mutlak, güç kaynağına bağlı)	$\overline{I_{5t}}$	-	A	-	- -
Başlama süresi	$\overline{t_{5t}}$	0,01	sn	0,01	- 20,0
Rampa süresi ($\overline{I_{5t}}$ ve $\overline{I_{1t}}$ arasındaki süre)	$\overline{t_{UP}}$	0,00	sn	0,00	- 20,0
Ana akım (güç kaynağına bağlı)	$\overline{I_{1t}}$	-	A	-	- -
Rampa süresi ($\overline{I_{1t}}$ ve $\overline{I_{2t}}$ arasındaki süre)	$\overline{t_{51}}$	0,00	sn	0,00	- 20,0
Rampa süresi ($\overline{I_{2t}}$ ve $\overline{I_{1t}}$ arasındaki süre)	$\overline{t_{52}}$	0,00	sn	0,00	- 20,0
İkinci akım ($\overline{I_{2t}}$ yüzdesi)	$\overline{I_{2t}}$	50	%	1	200
İkinci akım (mutlak, güç kaynağına bağlı)	$\overline{I_{2t}}$	-	A	-	-
Rampa süresi ($\overline{I_{1t}}$ ve $\overline{I_{Ed}}$ arasındaki süre)	$\overline{t_{dn}}$	0,00	sn	0,00	- 20,0
Bitiş akımı ($\overline{I_{Ed}}$ yüzdesi)	$\overline{I_{Ed}}$	20	%	1	- 200
Bitiş akımı (mutlak, güç kaynağına bağlı)	$\overline{I_{Ed}}$	-	A	-	- -
Bitiş akımı süresi	$\overline{t_{Ed}}$	0,01	sn	0,01	- 20,0
Bitiş gaz akışı süresi	\overline{GPE}	8	sn	0,0	- 40,0
activArc (ana akıma bağlı)	\overline{RRP}			0	- 100
Kaynak görevleri (JOB)	\overline{Job}	1		1	- 100
spotArc süresi	$\overline{t_P}$	2	sn	0,01	- 20,0
spotmatic süresi ($\overline{StS} > \overline{on}$)	$\overline{t_P}$	200	ms	5	- 999
spotmatic süresi ($\overline{StS} > \overline{off}$)	$\overline{t_P}$	2	sn	0,01	- 20,0
JOB kayıt alanları	\overline{cPd}	-		1	100

8.1.1.1 Pals parametreleri

Ad	Gösterim			Ayar aralığı	
	Kod	Standart	Birim	min.	maks.
Pals akımı (ortalama değer palslama)	I_{PL}	140	%	1	200
Pals süresi (termik palslama)	t_{I}	0,01	sn	0,00	- 20,0
Pals duraklama süresi (termik palslama)	t_{2}	0,01	sn	0,00	- 20,0
Pals balansı (ortalama değer palslama, AC ve DC)	b_{RL}	50,0	%	0,1	- 99,9
Pals frekansı (ortalama değer palslama, DC)	F_{rE}	2,00	Hz	0,10	- 20000
Pals frekansı (ortalama değer palslama, AC)	F_{rE}	2,00	Hz	0,10	- 5,00

8.1.1.2 Alternatif akım parametreleri

Ad	Gösterim			Ayar aralığı	
	Kod	Standart	Birim	min.	maks.
Balans	b_{RL}	65	%	40	- 90
Frekans	F_{rE}	50	Hz	30	- 300
Akım düzenleme uyarlaması	i_{CO}	auto		1	- 100
Genlik balansı	R_{bR}	100	%	70	- 160

8.1.2 Örtülü elektrot kaynağı

Ad	Gösterim			Ayar aralığı	
	Kod	Standart	Birim	min.	maks.
Sıcak başlama akımı, (i_{HE} yüzdesi)	i_{HE}	120	%	1	- 200
Sıcak başlama akımı (mutlak, güç kaynağına bağlı)	i_{HE}	-	A	-	- -
Sıcak başlama süresi	t_{HE}	0,5	sn	0,0	- 10,0
Ana akım (güç kaynağına bağlı)	i_{I}	-	A	-	- -
Arcforce	R_{rC}	0		-40	- 40
JOB kayıt alanları	C_{PJ}	-		102	- 108
JOB kayıt alanları (CEL)	C_{PJ}	-		109	- 116

8.1.2.1 Pals parametreleri

Ad	Gösterim			Ayar aralığı	
	Kod	Standart	Birim	min.	maks.
Pals akımı (ortalama değer palslama)	IPL	142		1	200
Pals balansı (ortalama değer palslama, AC ve DC)	bRL	30	%	0,1	99,9
Pals frekansı (ortalama değer palslama, DC)	FrE	1,2	Hz	0,1	500
Pals frekansı (ortalama değer palslama, AC)	FrE	1,2	Hz	0,1	5

8.1.2.2 Alternatif akım parametreleri

Ad	Gösterim			Ayar aralığı	
	Kod	Standart	Birim	min.	maks.
Frekans	FrE	100	Hz	30	300
Balans	bRL	60	%	40	90

8.1.3 Küresel parametreler

Ad	Gösterim			Ayar aralığı	
	Kod	Standart	Birim	min.	maks.
Standby	SbR	20	m	5	60
Ark yırtılması sonrası tekrar ateşleme	IEA	Job	sn	0,1	5
Torç modu	toD	1	-	1	6
Yukarı/aşağı hızı	wUd	10	-	1	100
Akım sıçraması	dI	1	A	1	20
JOB numarası sorgulama	nrJ	100	-	1	100
Başlangıç JOB'u	StJ	1	-	1	100
Ayak kontrol uzaktan kumandası minimum akımı (AC)	iFr	10	A	3	50
Torç soğutması, ilave çalışma süresi	ct	7	-	1	60
Torç soğutması, sıcaklık hata sınırı	tE	70	C	50	80
Torç soğutması, sıcaklık hata sınırı (emperyal)	tE	158	F	122	176
Torç soğutması, debi hata sınırı	FLo	0,6	l	0,5	2,0
Torç soğutması, debi hata sınırı (emperyal)	FLo	0.16	gal on	0.13	0.53
Dinamik güç uyarlaması	FUS	16	-	10	32
Kaynak kaskı için ark algılama (TIG)	oPE	0	-	0	2

8.2 Bayi bulma

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"