

Kontrol

Expert 3.0 MIG/MAG

099-00L20M-EW515

Ek sistem belgelerini dikkate alın!

28.01.2025

**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 GmbH

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 itinayla 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 Uygulama alanı	13
3.2 Yazılım durumu.....	13
3.3 Amaca uygun kullanım	13
3.4 Geçerli olan diğer belgeler.....	14
3.4.1 Toplam belgenin parçası	14
4 Ürün açıklaması - Hızlı genel bakış	15
4.1 Kontrol elemanları.....	15
4.2 Cihaz göstergesi	17
4.2.1 Yükleme ekranı.....	17
4.2.1.1 Sistem dilini değiştir	17
4.2.1.2 Durum satırı	17
4.2.2 Ekran sembolleri.....	18
4.2.3 Ana ekran (Homescreen)	19
4.2.3.1 Quick menüsü	21
4.2.4 Kaynak akışı	21
4.2.4.1 Kaynak aşamaları	22
4.2.5 Programlar (PA 1-15).....	22
5 Cihaz kontrolü kullanımı	23
5.1 Diğer ayarlar	24
5.1.1 JOB Bulucu.....	24
5.1.2 JOB Yöneticisi (kaynak görevlerinin organizasyonu).....	24
5.1.3 Setup	24
5.1.3.1 Tel geçirme	24
5.1.3.2 Tel geri çekme.....	24
5.1.4 Kısayol tuşu çift ataması	25
5.1.5 Kullanıcı yardımı Q-Info.....	25
5.2 Sistem (ana menü).....	26
5.2.1 Sistem ayarları.....	26
5.2.2 Eşitleme.....	27
5.2.3 JOB Yöneticisi (kaynak görevlerinin organizasyonu).....	28
5.2.4 Xbutton	28
5.2.5 Servis.....	29
5.2.6 Sistem bilgileri	29
5.3 Kilit fonksiyonu	30
5.4 MIG/MAG kaynağı	30
5.4.1 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi	30
5.4.2 JOB Bulucu.....	31
5.4.2.1 Kaynak yöntemi.....	31
5.4.2.2 İşletme tipi	31
5.4.3 Kaynak türü	32
5.4.4 Kaynak performansı (çalışma noktası).....	32
5.4.4.1 Çalışma noktası ayarı için ek donanım bileşenleri.....	33
5.4.4.2 Ark uzunluğu	33
5.4.4.3 Ark dinamiği (kısmı etkisi).....	33
5.4.4.4 superPuls	33
5.4.5 Korumucu gaz miktarı ayarı.....	33
5.4.5.1 Gaz testi	34
5.4.5.2 Hortum paketi, yıkama	34
5.4.5.3 Tel geçirme	34
5.4.6 Tel geri çekme	34
5.4.7 İşletme tipleri	35

5.4.7.1	İşaret ve fonksiyon açıklaması	35
5.4.7.2	Otomatik akım kesici	47
5.4.8	coldArc XQ / coldArc puls XQ	48
5.4.9	forceArc XQ / forceArc puls XQ	48
5.4.10	rootArc XQ / rootArc puls XQ	49
5.4.11	acArc puls XQ	49
5.4.12	WiredArc	50
5.4.13	MIG/MAG standart torç	51
5.4.14	MIG/MAG Özel torç	51
5.4.14.1	Program ve Up-/Down işletimi	51
5.4.15	Hat direnci eşitlemesi	52
6	WIG kaynağı	53
6.1	Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi	53
6.1.1	Ark tutuşması	53
6.1.1.1	Liftarc	53
6.2	Koruyucu gaz miktarı ayarı (gaz testi) / hortum paketi yıkama	54
6.3	Puls kaynaklama	55
7	E-Manüel kaynağı	56
7.1	Sıcak başlama	56
7.2	Arcforce	56
7.3	Yapışmaz	56
8	Fonksiyon tanımı	57
8.1	JOB Yöneticisi (kaynak görevlerinin organizasyonu)	57
8.2	JOB favorileri	58
8.2.1	Güncel ayarları Sık Kullanılan'a kaydetme	58
8.2.2	Kayıtlı Sık Kullanılan'ı yükleme	58
8.2.3	Kayıtlı Sık Kullanılan'ı silme	59
8.3	Erişim yetkisi (Xbutton)	60
8.3.1	Kullanıcı bilgisi	60
8.3.2	Xbutton hakl.aktifleştirme	60
8.3.3	Xbuton konfigürasyonunu sıfırla	60
8.4	Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar)	60
8.4.1	Özel parametreler detaylı olarak	62
8.4.1.1	Tel geçirme rampa süresi (P1)	62
8.4.1.2	"0" programı, program kilidinin (P2) kaldırılması	62
8.4.1.3	Tek haneli 7 segment göstergesine sahip Up/Down kaynak torçu için gösterim modu (P3)	63
8.4.1.4	Program sınırlama (P4)	63
8.4.1.5	2 ve 4 kademeli özel (P5) işletme tiplerinde özel akış	63
8.4.1.6	Düzeltilme işlemi, sınır değer ayarı (P7)	63
8.4.1.7	Standart torçlarla program değiştirme (P8)	65
8.4.1.8	4T/4Ts dokunmatik başlatma (P9)	66
8.4.1.9	"Tekli veya çiftli işletim" ayarı (P10)	66
8.4.1.10	Dokunmatik süresi (P11)	66
8.4.1.11	JOB listeleri geçişi (P12)	67
8.4.1.12	JOB uzaktan seçimin alt ve üst sınırları (P13, P14)	67
8.4.1.13	Tutma-fonksiyonu (P15)	67
8.4.1.14	Blok JOB işletimi (P16)	68
8.4.1.15	Standart torç tetiği ile program seçimi (P17)	68
8.4.1.16	superPuls'de ortalama değer göstergesi (P19)	68
8.4.1.17	PA programına pulse arki kaynağı girişi (P20)	69
8.4.1.18	Göreceli programlar için mutlak değer girişi (P21)	69
8.4.1.19	Elektronik gaz miktarı ayarı, Tip (P22)	69
8.4.1.20	Göreceli programlar için program ayarı (P23)	69
8.4.1.21	Düzeltilme veya hedef gerilim göstergesi (P24)	69
8.4.1.22	Expert işletmesinde JOB seçimi (P25)	69
8.4.1.23	Tel ısıtma nominal değeri (P26)	69
8.4.1.24	Kaynak tipinde işletme değişimi (P27)	69
8.4.1.25	Elektronik gaz oranı ayarı hata eşiği (P28)	69
8.4.1.26	Birim sistemi (P29)	69

8.4.1.27 Kaynak performansı döner butonuyla program akışı seçim olanağı (P30)	70
8.5 Enerji tasarruf fonksiyonu (Standby).....	70
9 Tamir, bakım ve tasfiye.....	71
9.1 Genel	71
9.2 Makineyi tasfiye etme	72
10 Arıza gidermek	73
10.1 Uyarı mesajları	73
10.2 Hata bildirimleri (güç kaynağı)	75
10.3 Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama	82
10.4 Sistem bileşenlerinin yazılım sürümleri.....	82
11 Ek	83
11.1 JOB listesi	83
11.2 Parametrelere genel bakış - Ayar alanları	90
11.2.1 MIG/MAG kaynağı	90
11.2.2 WIG kaynağı	91
11.2.3 E-Manüel kaynağı.....	91
11.3 Bayi bulma	92

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		Sinyal ışığı mavi yanar
	Alet gerekli / kullanın		Sinyal ışığı mavi yanıp söner

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 gerçekleşmelidir!

Tertibatlar ark kaynağı çalışmaları için ancak kontrol edildikten sonra kullanılmalıdır, bu şekilde izin verilen boşta çalışma geriliminin aşılmaması 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 makinaları (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 sırasında oluşan yüksek sıcaklıklar, sıçrayan kıvılcıklar, korlanmış parçalar ve sıcak cüruflar tutuşabilir.

- Yanıcı malzemeleri ve kağıt, kumaş, kibrit, çakmak veya kimyasallar gibi kolay tutuşan nesnelere her zaman ısı kaynağından güvenli bir mesafede tutun!
- Uygun söndürücüleri çalışma sahasında hazır bulundurun!
- Kaynak işlemine başlamadan önce, iş parçasındaki yanıcı maddelerin kalıntılarını temizleyin.
- Kaynaklanan iş parçalarında çalışmaya devam etmeden önce soğumalarını bekleyin. 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 ışınması nedeniyle zehirli fosgene dönüşebilir!

- Yeterli temiz hava sağlayın!
- Çözücü maddelerin dumanlarını ark ışın alanından uzak tutun!
- Gerekli durumlarda uygun bir solunum maskesi kullanın!
- Fosgen oluşmasını önlemek için önce iş parçalarının üzerindeki klorlandırılmış çözücü kalıntıları uygun önlemlerle nötrlenmelidir.

**Gürültü kirliliği!**

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

- Çalışma sahasında bulunan kişiler, uygun işitme koruması kullanmalıdır!



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 ışınma 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!**

Güç kaynağı elektrik veya elektromanyetik alanların oluşmasına neden olabilir; bu alanlar elektronik veri yönetimi cihazları, CNC cihazları, telekomünikasyon hatları, ağ hatları, sinyal hatları, kalp pili ve defibrilatör gibi cihazların fonksiyonları üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir.

- Bakım talimatlarına uyunuz > *bkz. Bölüm 9!*
- Kaynak hatlarını tamamen çözün!
- İşimaya karşı hassas olan cihazları veya donanımları uygun bir biçimde yalıtın!
- Kalp pillerinin 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!

İslem 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 (ilmek 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 Uygulama alanı

MSG (gaz altı kaynağı) ark kaynak makineleri için kaynak makinesi kontrolü. Fonksiyon kapsamı, gerektiğinde ek donanım bileşenleri ile genişletilebilir (bkz. aynı isimli bölümdeki ilgili dokümantasyon).

3.2 Yazılım durumu

Kaynak makinesi kontrolünün yazılım versiyonu yükleme işlemi sırasında yükleme ekranında gösterilir > *bkz. Bölüm 4.2.1.*

3.3 Amaca uygun kullanım

Aşağıdaki sistem bileşenleri birbirleriyle kombine edilebilir:

- Titan XQ/Phoenix XQ/Taurus XQ 350-600 D puls
- Titan XQ 400 AC puls
- Phoenix XQ/Taurus XQ 355-505 puls
- Titan XQ/Phoenix XQ/Taurus XQ 350-400 C puls

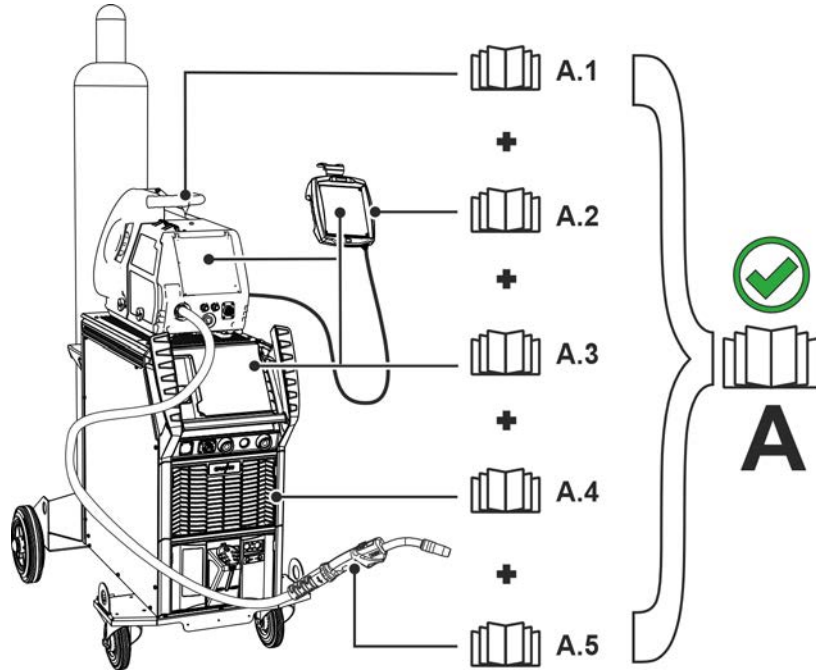
3.4 Geçerli olan diğer belgeler

- Bağılı kaynak makinelerinin kullanma kılavuzları
- Opsiyonel geliştirmelerin dokümanları

3.4.1 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.

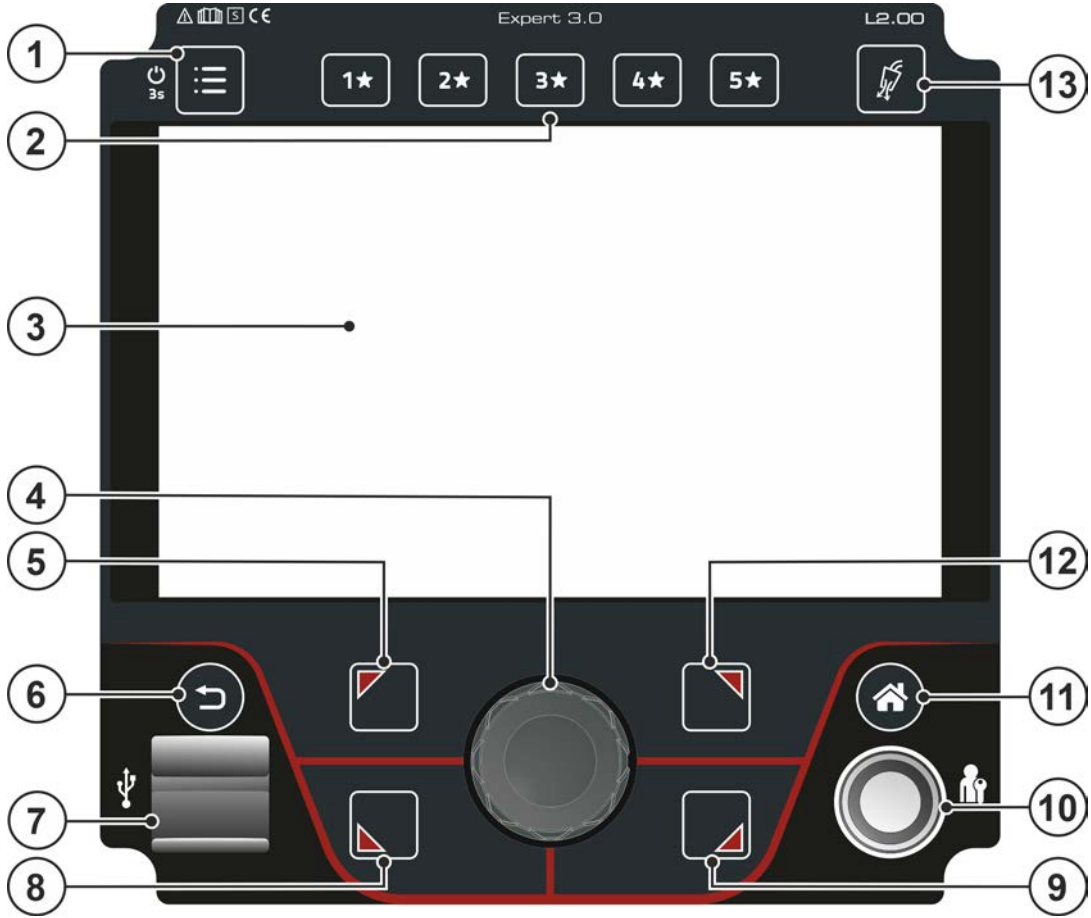


Şekil 3-1

Poz.	Belgeleme
A.1	Tel besleme ünitesi
A.2	Uzaktan kumanda
A.3	Kontrol
A.4	Güç kaynağı
A.5	Kaynak torcu
A	Toplam belge







4 Ürün açıklaması - Hızlı genel bakış

4.1 Kontrol elemanları



Şekil 4-1

Poz.	Sembol	Tanım
1		Sistem (ana menü) tuşu <ul style="list-style-type: none"> -----Sistem ayarlarının görüntülenmesi ve konfigürasyonu > <i>bkz. Bölüm 5.2.</i> -----Ayarların kazayla değiştirilmesine karşı koruma (kilit fonksiyonu) > <i>bkz. Bölüm 5.3.</i>
2		JOB-Sık kullanılanlar > <i>bkz. Bölüm 8.2</i> tuşları Sık kullanılan kaynak görevleri için bellek alanları.
3		Cihaz göstergesi Tüm cihaz fonksiyonlarını, menüleri, parametreleri ve değerleri gösteren cihaz göstergesidir > <i>bkz. Bölüm 4.2.</i>
4		Click-Wheel Parametrelerin çevirerek ve basarak kullanımı için kumanda düğmesi. <ul style="list-style-type: none"> -----Kaynak performansının ayarlanması -----Menü ve parametreler arasında gezinme -----İlk seçime bağlı olarak parametre değerlerinin ayarlanması.
5		Çoklu işleve sahip tuş OL (sol üst) <ul style="list-style-type: none"> -----Olası kaynak süreci seçeneklerinin seçimi (tuşa kısa basma). -----Çift atama Hotkey > <i>bkz. Bölüm 5.1.4</i> (tuşa uzun basma).
6		Tuş Back Menüde bir adım geriye gider.
7		Çevrim dışı veri aktarımı için USB arayüzü USB aygıtı için bağlantı kapasitesi - tercihen endüstriyel USB aygıtı (FAT32).

Poz.	Sembol	Tanım
8		Çoklu işleve sahip tuş UL (sol alt) <ul style="list-style-type: none">• ----- İşletme tipini ana menüde ayarlama > bkz. Bölüm 5.4.7• ----- Çift atama Hotkey > bkz. Bölüm 5.1.4 (tuşa uzun basma).
9		Çoklu işleve sahip tuş UR (sağ alt) <ul style="list-style-type: none">• ----- Pals kaynağı yöntemini ana menüde ayarlama > bkz. Bölüm 5.4.3• ----- Çift atama Hotkey > bkz. Bölüm 5.1.4 (tuşa uzun basma).
10		Arayüz - Xbutton Yetkisiz kullanıma karşı korumak için kullanıcı tanımlı hakları ile kaynak serbest bırakma > bkz. Bölüm 8.3.
11		Tuş Home Görünümü Home (ana ekran) > bkz. Bölüm 4.2.3 ve Quick Menü (hızlı erişim parametreleri) > bkz. Bölüm 4.2.3.1 arasında değiştirir
12		Çoklu işleve sahip tuş OR (sağ üst) <ul style="list-style-type: none">• ----- Gelişmiş ayarları seçme > bkz. Bölüm 5.1 (tuşa kısa basma).• ----- Çift atama Hotkey > bkz. Bölüm 5.1.4 (tuşa uzun basma).
13		Tuş gaz testi / hortum paketini yıkama > bkz. Bölüm 5.4.5

4.2 Cihaz göstergesi

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

4.2.1 Yükleme ekranı

Yükleme ekranında ilerleme çubuğu, yükleme işleminin ne kadar ilerlediğini gösterir. Ayrıca ayarlanan sistem dili > bkz. Bölüm 4.2.1.1, kumandanın adı, makine yazılımının versiyonu, tarih ve saat gibi temel bilgiler de gösterilir.




Şekil 4-2

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 4.2.1.1

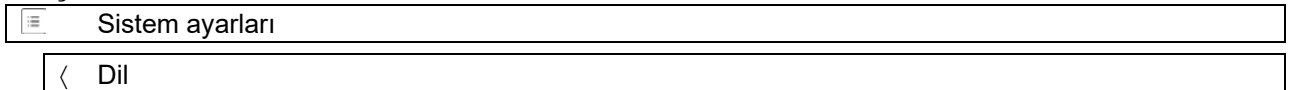
4.2.1.1 Sistem dilini değiştir

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).

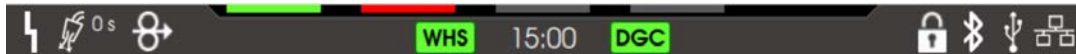
Sistem dili, sistem çalışırken ana menüde de (Sistem > Sistem ayarları > Diller) değiştirilebilir.

Seçim



4.2.1.2 Durum satırı







Durum satırında sistem ve işlem durumları gösterilir. Durum göstergesindeki yeşil zeminli semboller etkin bir parametreyi gösterir. Durum ve ekran sembollerinin genel görünümü ekran sembolleri tablosunda özetlenmiştir > bkz. Bölüm 4.2.2.



Şekil 4-3

4.2.2 Ekran sembolleri

Sembol	Açıklama
	Sistem ayarları
	Sık kullanılanlar (örneğin sık kullanılan 1)
	Sık kullanılanlar
	Gaz testi, gaz yıkama
	Menüde bir adım geri
JOB	Kaynak görevi
SP	superPuls
	BT-Connect - Telsiz bağlantısı
	USB bağlantısı
	MIG/MAG kaynağı
	TIG kaynağı
	Örtülü elektrot kaynağı
WHS	Tel ısıtıcı
DGC	Dijital gaz ayarı
	Tel / tel besleme hızı
	Koruyucu gaz
	Başlangıç gaz akışı
	Bitiş gaz akışı
	Zaman / süre
	Ark uzunluğu / gerilim düzeltmesi
	Gelişmiş ayarlar / kurulum
	JOB Yöneticisi
	Bilgi
	Uyarı, bir arızanın ön aşaması olabilir.
	Hata, arıza
	Kullanıcı oturumu açıldı
	Xbutton oturum açma
	Xbutton oturum kapatma
	Xbutton sürüm numarası algılanmadı.
	Kilitli, Seçili fonksiyon, güncel erişim yetkileri ve/veya yöntem kombinasyonu ile kullanılamıyor - erişim yetkileri kontrol edilmelidir (Xbutton).
	Yerel ağ (LAN)
	Puls ayarları
Prog	Program (P0-P15) > bkz. Bölüm 4.2.5
	Kaynaktan sonra en son kaynak yapılan değerler (hold değerleri) gösterilir.
	Arcforce (kaynak karakteristiği)

Sembol	Açıklama
	Uzaktan kumanda
	Elle uzaktan kumanda
	Ayak kontrol uzaktan kumanda (pedallı)
	Başlat / Durdur işletiminde ayak kontrol uzaktan kumanda (pedallı)
	Mekanize kaynak için analog arayüz
	Mekanize kaynak için dijital arayüz

4.2.3 Ana ekran (Homescreeen)

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 4-4

Poz.	Sembol	Tanım
1		Durum satırı gösterge alanı > bkz. Bölüm 4.2.1.2
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		Parametre seçimi ve ayar Kaynak parametrelerinin yöntemle bağlı seçimi ve kaynak akışına erişim > bkz. Bölüm 4.2.4. Kumanda düğmesi ile seçilebilir (Click-Wheel).

Örnek: TIG kaynağı



Şekil 4-5

Örnek: Örtülü elektrot kaynağı



Şekil 4-6

4.2.3.1 Quick menüsü

Quick menüsünde işlem parametrelerinin gösterimi tanımlanabilir. Bunun için her parametrenin (tel besleme hızı ve/veya ana akım hariç) göstergesi açılabilir veya gizlenebilir.

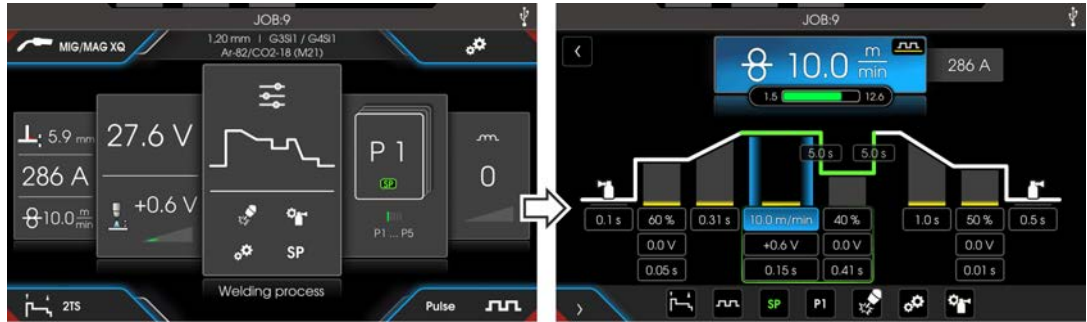
- Home tuşuna basın.



Şekil 4-7

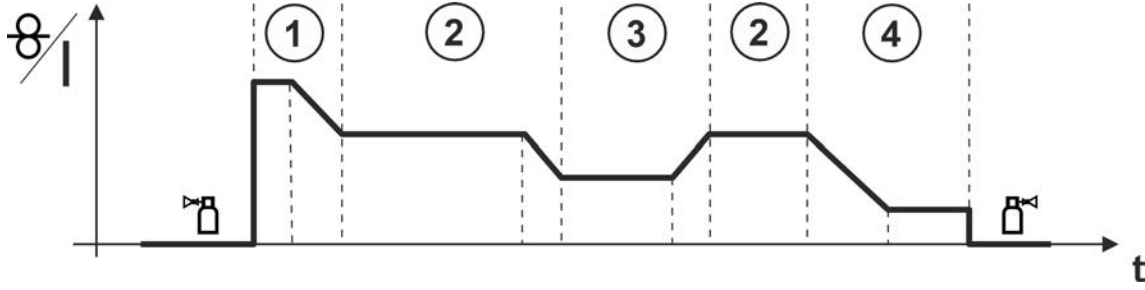
4.2.4 Kaynak akışı

Bir kaynak akışında, birbirini takip eden kaynak aşamaları işlem parametreleri ile birlikte gösterilir. Bu işlem parametreleri bir çok uygulama için önceden ayarlanmıştır, fakat gerektiğinde uyarlanabilir. Parametrelerin sayısı ve gösterimi, açılmış olan fonksiyonların ve/veya işletme tiplerinin sayısına göre genişler. Bu parametrelere erişim, bağlama bağlı olarak çok sayıda menü noktasından sağlanabilir. Başlangıç, ana ve bitiş aşaması A ana aşamasının kaynak akımına ve ayarlanan tel besleme değerine fabrika tarafından yüzdesel olarak bağlıdır. Bu gösterim, ihtiyaç halinde mutlak değerlere de ayarlanabilir (bkz. Sistem>Kumanda panosu menüsündeki kaynak teli ayar parametreleri).



Şekil 4-8

4.2.4.1 Kaynak aşamaları



Şekil 4-9

Poz.	Açıklama
1	Başlangıç aşaması P_{BAŞLAT} Kaynak akışındaki başlangıç aşaması, iş parçaları arasında sabit bir bağlantıyı garanti etmek için kaynak dikişi başlangıcındaki malzemelerin doğru şekilde yakılmasını ve eritilmesini sağlar. Temiz bir ateşleme ve doğru ısı girişi, eşit bir kaynak dikişi için belirleyicidir.
2	Ana aşama A Ana aşama A, normalde asıl kaynak işleminin tam performansla (örn. akım şiddeti, gerilim) gerçekleştiği zaman dilimini tanımlar.
3	Ana aşama B Ana aşama B, normalde ana aşama A'ya ait, asıl kaynak işleminin alternatif bir performansla (örn. akım şiddeti, gerilim) gerçekleştiği aiti ikinci bir zaman dilimini tanımlar.
4	Bitiş aşaması P_{BİTİŞ} Kaynak dikişinin sonunda kenar oyuklarının, yırtıkların veya gözeneklerin önlenmesi için kaynak akışının bitişindeki zaman dilimi.

Parametre değerlerinin ayar aralıkları, parametrelere genel bakış bölümünde özetlenmiştir.

4.2.5 Programlar (PA 1-15)

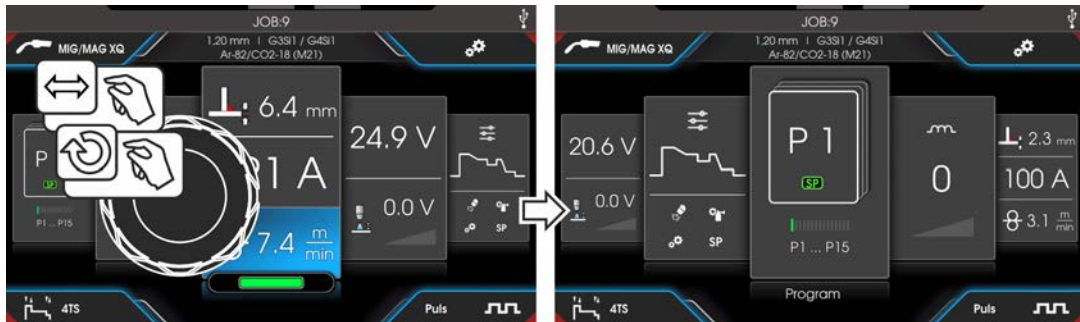
Farklı kaynak görevleri ve iş parçası pozisyonları, farklı kaynak performansları (çalışma noktaları) veya parametre ayarları gerektirir. Bu ayarlar 15 adet programa (P1 ilâ P15) kaydedilebilir ve gerektiğinde kaynak makinesi kontrolünden veya uygun bir aksesuar bileşeninden (örn. kaynak torçu) çağrılabilir. Etkin durumdaki program, cihaz göstergesi ana ekranındaki program gösterge alanında "P" harfi ve ilgili program numarası ile gösterilir.

Bir programa şu parametreler ve bunlara ait değerler kaydedilir:

- Tel besleme hızı/kaynak akımı ve gerilim düzeltmesi (kaynak performansı)
- İşletme tipi, kaynak tipi ve dinamik ve ayar superPuls.

Parametre ayarlarındaki değişiklikler, tekrar sorulmadan seçilen programa kaydedilir.

Seçim



Şekil 4-10

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 4.2.1 bulunan başlangıç ekranı gösterilir.

Başlatma işleminin ardından cihaz göstergesi ana ekran > bkz. Bölüm 4.2.3 ve durum satırı > bkz. Bölüm 4.2.1.2 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 işlem parametrelerini fonksiyon devam ederken tanımlayabilir (Quick menüsü > bkz. Bölüm 4.2.3.1).

Merkezi kontrol, döner butonla (Click-Wheel) ve bağlama bağlı OL, OR, UL ve UR tuşlarıyla gerçekleştirilir.



Şekil 5-1

5.1 Diğer ayarlar

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

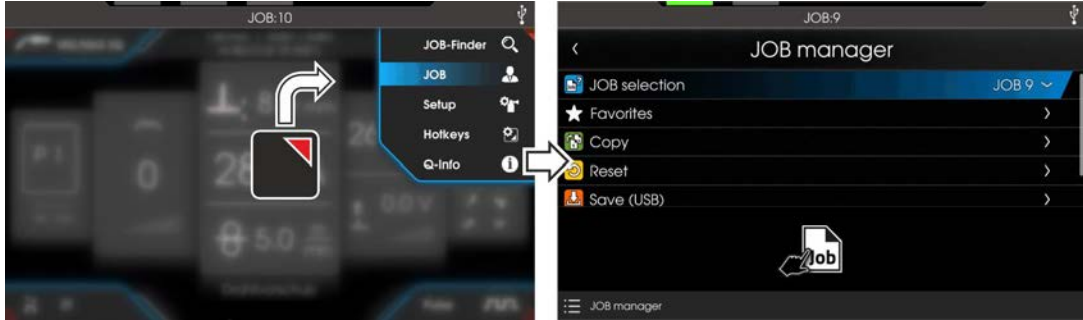
5.1.1 JOB Bulucu

JOB Bulucu, gerekli kaynak görevini (JOB) aramak için bir yardımcı fonksiyondur.



Şekil 5-2

5.1.2 JOB Yöneticisi (kaynak görevlerinin organizasyonu)



Şekil 5-3

5.1.3 Setup



Şekil 5-4

5.1.3.1 Tel geçirme

Tel geçirme fonksiyonu, tel bobini değişimi ardından tel elektrodun gerilimsiz ve koruyucu gazsız bir şekilde geçirilmesine yarar. Tel geçirme tuşu uzun basılıp basılı tutularak bir rampa fonksiyonundaki tel geçirme hızı (P1 > bkz. Bölüm 8.4.1.1 özel parametresi) 1 m/dak. tan ayarlanan maksimum değere yükseltilir.

5.1.3.2 Tel geri çekme

Tel geri çekme fonksiyonu, tel elektrodun gerilimsiz ve koruyucu gazsız bir şekilde geri çekilmesine yarar. Tel geçirme ve gaz testi tuşlarına aynı anda basılıp basılı tutularak bir rampa fonksiyonundaki (P1 > bkz. Bölüm 8.4.1.1 özel parametresi) tel geri çekme hızı 1 m/dak.tan ayarlanan maksimum değere yükseltilir. Maksimum değer aynı anda tel geçirme tuşuna basıp sol mandallı çark çevrilerek ayarlanır. İşlem sırasında tel elektrodun sarılarak yeniden toplanması için tel makarasının el ile saat yönünde döndürülmesi gerekir.

Kontrol elemanları, tel sürme ünitesinin koruma tapasının altındadır.

5.1.4 Kısayol tuşu çift ataması

Hotkeys serbestçe seçilebilen cihaz fonksiyonlarının hızlıca seçilmesi için kısayol tuşlarıdır. Bu cihaz fonksiyonları, OL, UL, UR ve OR tuşlarında çift fonksiyon olarak ayarlanabilir.

Tuşların atamaları Hotkeys menüsünden yapılabilir. Tuşa uzun basmak suretiyle (işlev atanmamış tuşa) de Hotkeys menüsüne yönlendirme yapılır.



Şekil 5-5

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 5-6

5.2 Sistem (ana menü)

5.2.1 Sistem ayarları

☰ Sistem ayarları
< Dil
< Kumanda panosu
< Sistem ayarları
< Parlaklık
< Birimler
< Program 0 (P0) güç kaynağından ayarlanabilir
< Gösterge çubuğu
< Saat/JOB
< Ana ekran > bkz. Bölüm 4.2.3 / kaynak akışı > bkz. Bölüm 4.2.4
< Gösterge seçimi
< İşletme tipi seçilebilirliği
< Çift atama (kısayol tuşu) > bkz. Bölüm 5.1.4
< Kaynak teli ayarı
< JOB gösterge ayarları
< Parametre adları ek göstergesi
< Kaynak
< Hold değeri
< Güç (kW) yerine etkin köşe kaynak ayakları
< superPuls ortalama değer göstergesi
< Saat/tarih
< Zaman dilimi
< Saat
< Tarih
< 24 saat zaman formatı
< Tarih formatı

< Güç kaynağı [P5]
< Enerji tasarruf fonksiyonu
< Standby süresi [SbR]
< Kullanıcının Standby modunda oturumunu kapat
< Kontrol
< Tel besleme ünitesi olmadan işletim
< Program 0 kilitle > bkz. Bölüm 8.4.1.2
< Düzeltme işletimi > bkz. Bölüm 8.4.1.6
< JOB listesi değiştirme > bkz. Bölüm 8.4.1.11
< JOB bölümü alt sınır > bkz. Bölüm 8.4.1.12
< JOB bölümü üst sınır > bkz. Bölüm 8.4.1.12
< Blok JOB işletimi > bkz. Bölüm 8.4.1.14
< Bağıl programlar ayrı olarak ayarlanabilir > bkz. Bölüm 8.4.1.20
< İşlem [PrC]
< Kaynak başlatılırken işletme tipi değişimi > bkz. Bölüm 8.4.1.24
< Gaz miktarı ayarı hata eşiği DGC > bkz. Bölüm 8.4.1.25
< Tel besleme
< Tel geçirme/terse çevirme rampa süresi > bkz. Bölüm 8.4.1.1
< Torç [ErD]
< Up/Down torç gösterge modu > bkz. Bölüm 8.4.1.3
< Standart torçla program geçişi > bkz. Bölüm 8.4.1.7
< 4D/4Dö dokunmatik başlatma > bkz. Bölüm 8.4.1.8
< 4Dö dokunma süresi > bkz. Bölüm 8.4.1.10
< Torç tetiği ile program seçimi > bkz. Bölüm 8.4.1.15
< Soğutma ünitesi [CoL]
< Kaynak torçu soğutması
< Torç soğutması ilave çalışma süresi [Et]
< Soğutma maddesi sıcaklığı hata sınırı [Et]
< Soğutma maddesi akışı denetimi [FLo]
< Soğutma maddesi akışı hata sınırı [FLt]

5.2.2 Eşitleme

Eşitleme
< Tel besleme ünitesi 1 ölçümü
< Tel besleme ünitesi 1 hat direnci ölçümü

5.2.3 JOB Yöneticisi (kaynak görevlerinin organizasyonu)



☰	JOB Manager
<	JOB seçimi
<	Sık kullanılanlar
<	Sık kullanılanları sil
<	Sık kullanılanları yükle
<	Sık kullanılanları USB belleğe kaydet
<	Kopyala
<	JOB
<	Hedef JOB
<	Başlatma
<	Geri al
<	Geri al
<	Tüm JOB'ları sıfırla
<	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

5.2.4 Xbutton

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

< Sıcaklıklar
< Gövde iç
< Transformatör ikincil
< Birincil soğutucu
< Sensörler
< Soğutma maddesi akışı

5.3 Kilit fonksiyonu

Kilit fonksiyonu makine ayarlarının kazayla değiştirilmesine karşı korur. Bu fonksiyon etkinken tüm kontrol elemanları devre dışı kalır ve gösterge  ile gösterilir. Fonksiyon,  tuşuna uzun (> 3 sn) basılarak açılır veya kapatılır.

5.4 MIG/MAG kaynağı

5.4.1 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

Kaynak görevi (JOB) belirli bir kaynak için gerekli tüm işlem parametrelerini içeren ve JOB numarası altına kaydedilen önceden tanımlanmış bir konfigürasyondur. Belirli kaynak görevlerinin tekrarlanmasını ve takip edilmesini kolaylaştırır.

MIG/MAG kaynağı için malzemeye özgü, güncel ayarlar kaynak sistemine bildirilmelidir. Malzeme türü, tel çapı ve koruyucu gaz türü bunlardan bazılarıdır. Ayrıca, kaynak sürecinin versiyonu ürün çeşidine bağlı olarak seçilmelidir. Bu temel parametrelerin kombine edilmesi sonucunda kaynak makinesi kontrolünde seçilmesi gereken bir JOB numarası ortaya çıkar. Bu temel ayarın sadece tel veya gaz değişimi halinde yeniden kontrol edilmesi veya uyarlanması gerekir. Kaynak işleminin değiştirilmesi de, JOB numarası üzerinde etkili olabilir.

Kaynak görevi seçimi için aşağıdaki adımlar izlenmelidir:

- MIG/MAG kaynak sürecini ve temel kaynak parametrelerinin (malzeme türü, tel çapı, koruyucu gaz türü) kombinasyonunu ayarlayın. Temel kaynak parametreleri JOB Bulucu > *bkz. Bölüm 5.4.2* ile aranabilir ya da doğrudan ilgili JOB numarası üzerinden JOB listesi > *bkz. Bölüm 11.1* yardımıyla JOB-Yönetici > *bkz. Bölüm 8.1* kullanılarak girilebilir.
- İşletme tipini seçin.
- Kaynak tipini seçin.
- Kaynak performansını (çalışma noktası) ayarlayın.
- Gerekliyse ark uzunluğu ve dinamiği düzeltin.
- Expert parametrelerini veya özel parametreleri ayarlayın.

5.4.2 JOB Bulucu

JOB Bulucu, gerekli kaynak görevini (JOB) aramak için bir yardımcı fonksiyondur.



Şekil 5-7

5.4.2.1 Kaynak yöntemi

Temel parametreler ayarlandıktan sonra MIG/MAG, forceArc, wiredArc, rootArc und coldArc kaynak yöntemleri arasında geçiş yapılabilir (bunun için uygun bir temel parametre kombinasyonu olması şartıyla). Yöntem değiştirildiğinde JOB numarası da değişir, ancak temel parametreler değişmeden kayıtlı kalır.



Şekil 5-8

5.4.2.2 İşletme tipi

İşletme tipi, kaynak torçuyla kontrol edilen kaynak akışını belirler. İşletme tiplerinin ayrıntılı açıklamaları için: > bkz. Bölüm 5.4.7.



Şekil 5-9

5.4.3 Kaynak türü

Kaynak tipi ile farklı MIG/MAG prosesleri birlikte özet olarak adlandırılır.

Standard (Standart ark ile kaynak)

Ayarlanan tel besleme hızı ve ark gerilimi kombinasyonuna bağlı olarak burada kaynak için kullanılabilen ark türleri kısa ark, geçiş arki veya sprey arktır.

Pulse (Pals arki ile kaynak)

Kaynak akımının hedefe yönelik olarak değiştirilmesiyle arkta pals başına bir damla malzeme geçişine yol açan akım palsları oluşturulur. Sonuç, yüksek alaşımlı CrNi çelikler veya alüminyum gibi tüm malzemelerin kaynağı için uygun, neredeyse çapaksız bir prosestir.

Positionweld (Zorunlu konumlarda kaynak)

Fabrika teslimi olarak optimize edilmiş parametreler sayesinde zorunlu konumlarda kaynak için uygun bir pals/standart veya pals/pals kaynak tipi kombinasyonudur.

Fonksiyon kapsamı makine serilerine bağlıdır:

Makine serisi	Standard	Puls	Positionweld
Titan XQ	✓	✓	✓
Phoenix XQ	✓	✓	✓ ^[1]
Taurus XQ	✓	✗	✗

[1] Alüminyum kaynak görevleri



Şekil 5-10

5.4.4 Kaynak performansı (çalışma noktası)

Kaynak performansı, tek tuşlu kullanım prensibine göre ayarlanır. Kullanıcı çalışma noktasını isteğe göre tel besleme hızı, kaynak akımı veya malzeme kalınlığı olarak ayarlayabilir. Çalışma noktası için optimum kaynak gerilimi, kaynak makinesi tarafından hesaplanarak ayarlanır. İhtiyaç halinde kullanıcı bu kaynak gerilimini düzeltebilir > bkz. Bölüm 5.4.4.2.

Kullanım örneği (Malzeme kalınlığı üzerinden ayarlama)

Gerekli tel besleme hızı bilinmemektedir ve tespit edilmesi gerekmektedir.

- Kaynak görevini JOB 76 seçin(> bkz. Bölüm 5.4.1): Malzeme = AlMg, gaz = Ar %100, tel çapı= 1,2 mm.
- Göstergelyi malzeme kalınlığına geçirin.
- Malzeme kalınlığını (iş parçası) ölçün.
- Ölçülen değeri örneğin 5 mm kaynak makinesi kontrolünde ayarlayın. Ayarlanan bu değer belirli bir tel besleme hızına denktir. Göstergenin bu parametreye değiştirilmesiyle, ilgili değer gösterilebilir.

5 mm malzeme kalınlığı bu örnekte 8,4 m/dk tel besleme hızına denktir.

Kaynak programlarındaki malzeme kalınlığı bilgileri genelde PB kaynak pozisyonundaki köşe kaynaklarına ilişkindir, bunlar referans değerler olarak alınmalı ve başka kaynak pozisyonlarında sapma gösterebilir.

5.4.4.1 Çalışma noktası ayarı için ek donanım bileşenleri

Çalışma noktası ayarı ayrıca uzaktan kumandalar, özel kaynak torçları veya robotlar/endüstriyel veri yolu arayüzleri (opsiyonel olarak mekanize kaynak için arayüzler gereklidir, bu serideki tüm cihazlarda mümkün değildir!) gibi farklı aksesuar bileşenlerinden de gerçekleştirilebilir.

Her bir makine ve bunların fonksiyonları ile ilgili ayrıntılı bilgi için her bir makineye ait kullanma kılavuzuna başvurun.

5.4.4.2 Ark uzunluğu

İhtiyaç durumunda ark uzunluğu (kaynak gerilimi) söz konusu kaynak görevi için +/- 9,9 V nispetinde düzeltilir. Bu işlem ark üzerinde şu etkiyi yaratır:

- Negatife doğru ayarlanırsa > Daha kısa ark > Daha fazla kaynak nüfuziyeti > Daha fazla sıçrıntı oluşumu.
- Pozitifte doğru ayarlanırsa > Daha uzun ark > Daha az kaynak nüfuziyeti > Daha az sıçrıntı oluşumu.

5.4.4.3 Ark dinamiği (kısmi etkisi)

Bu fonksiyonla ark, kaynak nüfuziyeti derin olan dar sert bir ark (pozitif değerler) ile geniş ve yumuşak bir ark (negatif değerler) arasında ayarlanabilir. İlave olarak seçilen ayar döner butonların altındaki sinyal ışıklarıyla gösterilir.

5.4.4.4 superPuls

superPuls için kaynak akışı ana aşama A ve ana aşama B arasında geçiş yapar. Bu fonksiyon ısı girdisini isabetli bir şekilde azaltmak veya zorunlu pozisyonlarda kaynakları zikzak hareketi olmadan yapmak için örn. ince metal plaka alanında kullanılmaktadır.

superPuls, EWM kaynak işlemleri ile birlikte çok sayıda seçenek sunmaktadır. Örneğin "çam ağacı tekniği" olmadan dikey aşağıdan yukarıya kaynakları yapabilmek için, program 1 > bkz. Bölüm 4.2.5 seçiminde ilgili superpuls seçeneği (malzemeye bağlı olarak) etkinleştirilir. Buna uygun superPuls parametreleri fabrika çıkışlı önceden ayarlanmıştır.

Kaynak performansı ana aşama A ve ana aşama B parametrelerinin ortalama değeri olarak ya da ana aşama A'nın maksimum değeri olarak gösterilebilir. Ortalama değer göstergesi açıkken ana aşama A ve ana aşama B sinyal ışıkları aynı anda yanar. Gösterge varyantları P19 özel parametresi ile değiştirilebilir > bkz. Bölüm 8.4.1.16.

5.4.5 Koruyucu gaz miktarı ayarı

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!

- Gaz tüpünün valfini yavaşça açın.
- Basınç düşürücüyü açın.
- Ana şalterden güç kaynağını açın.
- Gaz testi fonksiyonunu > bkz. Bölüm 5.4.5.1 tetikleme (kaynak gerilim ve tel besleme motoru kapalı kalır - ark yanlılıkla ateşlenmez).
- Uygulamaya göre basınç düşürücüdeki gaz miktarını ayarlayın.

Ayar önerileri

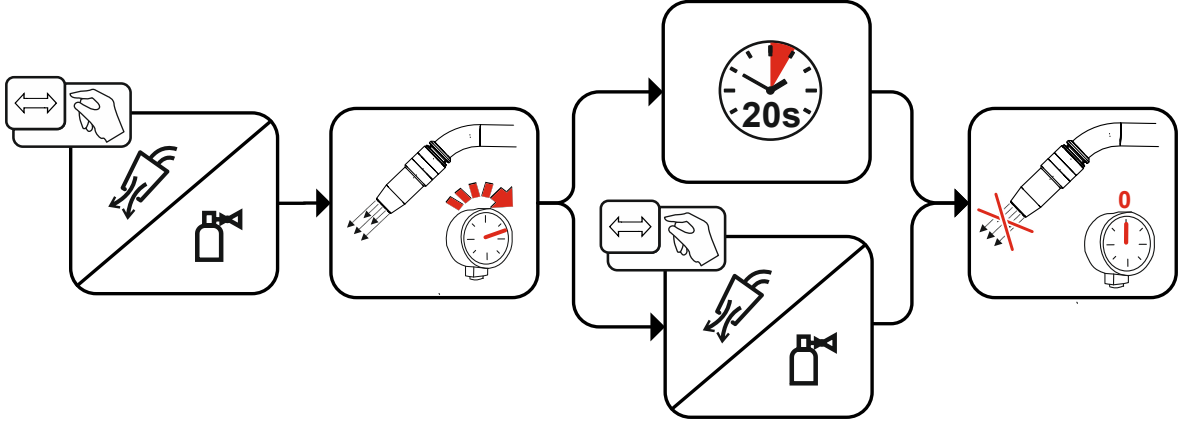
Kaynak yöntemi	Önerilen koruyucu gaz miktarı
MAG kaynağı	Tel çapı x 11,5 = l/dak
MIG lehim	Tel çapı x 11,5 = l/dak
MIG kaynağı (alüminyum)	Tel çapı x 13,5 = l/dak (%100 argon)
TIG	mm cinsinden gaz memesi çapı, l/dak gaz akışına eşittir

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

Gerekirse, belirlenen gaz miktarı aşağıdaki tablo yardımıyla düzeltilmelidir:

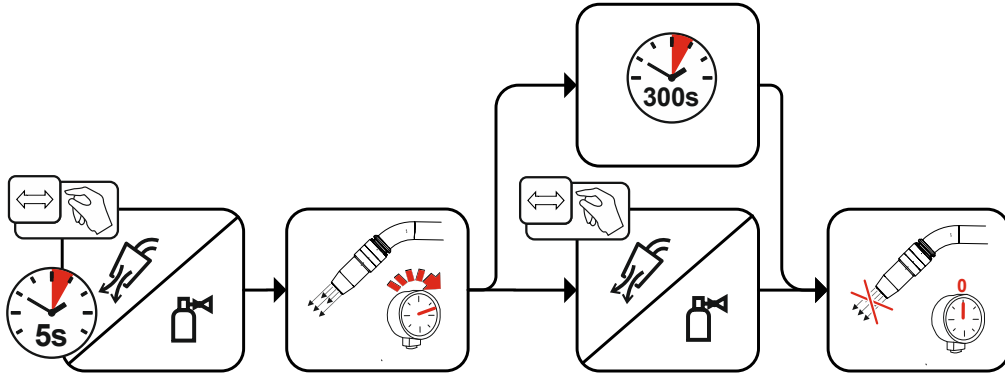
Koruma gazı	Faktör
% 75 Ar / % 25 He	1,14
% 50 Ar / % 50 He	1,35
% 25 Ar / % 75 He	1,75
% 100 He	3,16

5.4.5.1 Gaz testi



Şekil 5-11

5.4.5.2 Hortum paketi, yıkama



Şekil 5-12

5.4.5.3 Tel geçirme

Tel geçirme fonksiyonu, tel bobini değişimi ardından tel elektrodun gerilimsiz ve koruyucu gazsız bir şekilde geçirilmesine yarar. Tel geçirme tuşu uzun basılıp basılı tutularak bir rampa fonksiyonundaki tel geçirme hızı (P1 > bkz. Bölüm 8.4.1.1 özel parametresi) 1 m/dak. tan ayarlanan maksimum değere yükseltilir.

5.4.6 Tel geri çekme










Tel geri çekme fonksiyonu, tel elektrodun gerilimsiz ve koruyucu gazsız bir şekilde geri çekilmesine yarar. Tel geri çekme ve gaz testi tuşlarına aynı anda basılıp basılı tutularak bir rampa fonksiyonundaki (P1 > bkz. Bölüm 8.4.1.1 özel parametresi) tel geri çekme hızı 1 m/dak.tan ayarlanan maksimum değere yükseltilir. Maksimum değer aynı anda tel geçirme tuşuna basıp sol mandallı çark çevrilerek ayarlanır. İşlem sırasında tel elektrodun sarılarak yeniden toplanması için tel makarasının el ile saat yönünde döndürülmesi gerekir.

Kontrol elemanları, tel sürme ünitesinin koruma tapasının altındadır.

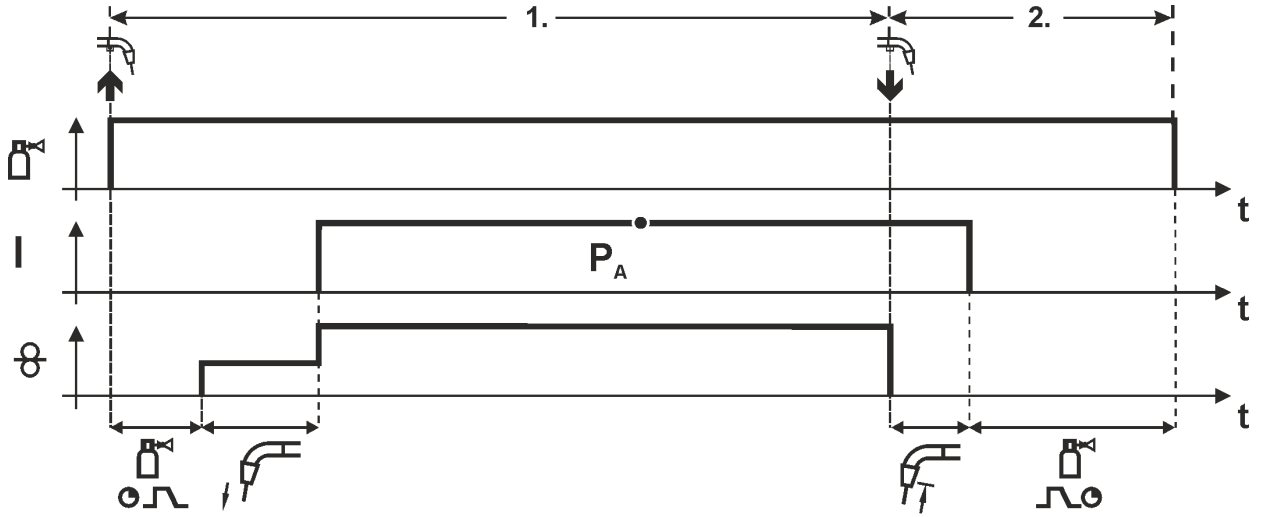
5.4.7 İşletme tipleri

Gaz ön akışları, tel geri yanma , vb gibi kaynak parametreleri bir çok uygulama için önceden ayarlanmıştır, fakat gerektiğinde optimum bir şekilde uyarlanabilir.

5.4.7.1 İşaret ve fonksiyon açıklaması

Sembol	Anlamı
	Torç tetiğine basın
	Torç tetiğini bırakın
	Torç tetiğine tıklayın (kısaca basıp bırakın)
	Koruyucu gaz
I	Kaynak akımı
	Tel elektrod taşınıyor
	Tel sünmesi
	Tel geri yanma
	Başlangıç gaz akışı
	Bitiş gaz akışı
	2 döngü
	2 döngülü özel
	4 döngü
	4 döngülü özel
t	Zaman
P _{BAŞLAT}	Başlangıç aşaması
P _A	Ana aşama A
P _B	Ana aşama B
P _{BITİŞ}	Bitiş aşaması
t ₂	Punta süresi

2 kademeli çalıştırma



Şekil 5-13

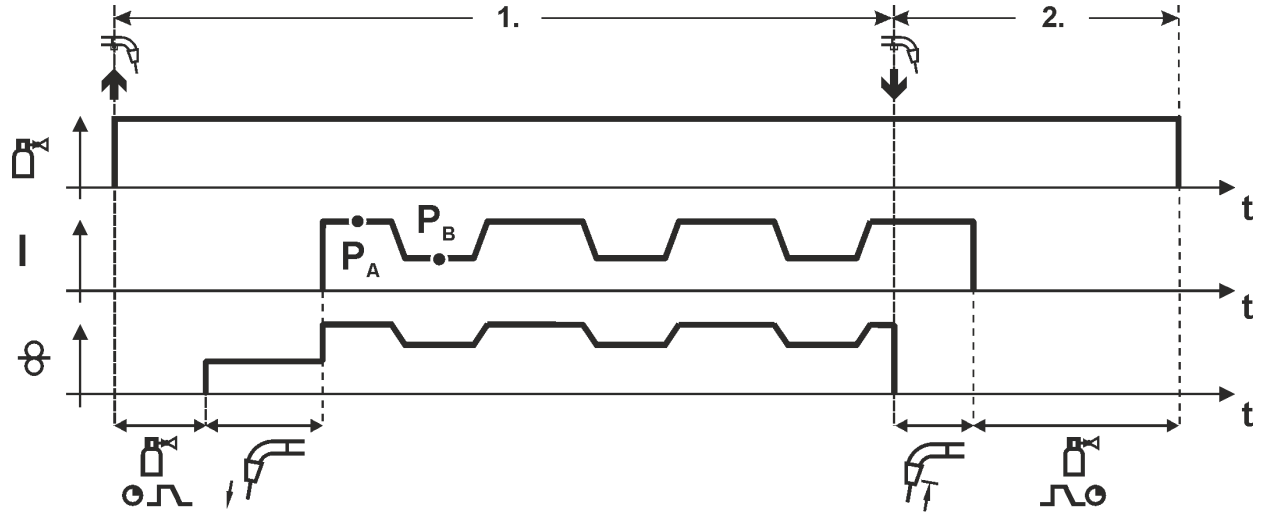
1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar.

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- SuperPuls fonksiyonu sonlandırılır.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

2 kademeli çalıştırma, superPuls



Şekil 5-14

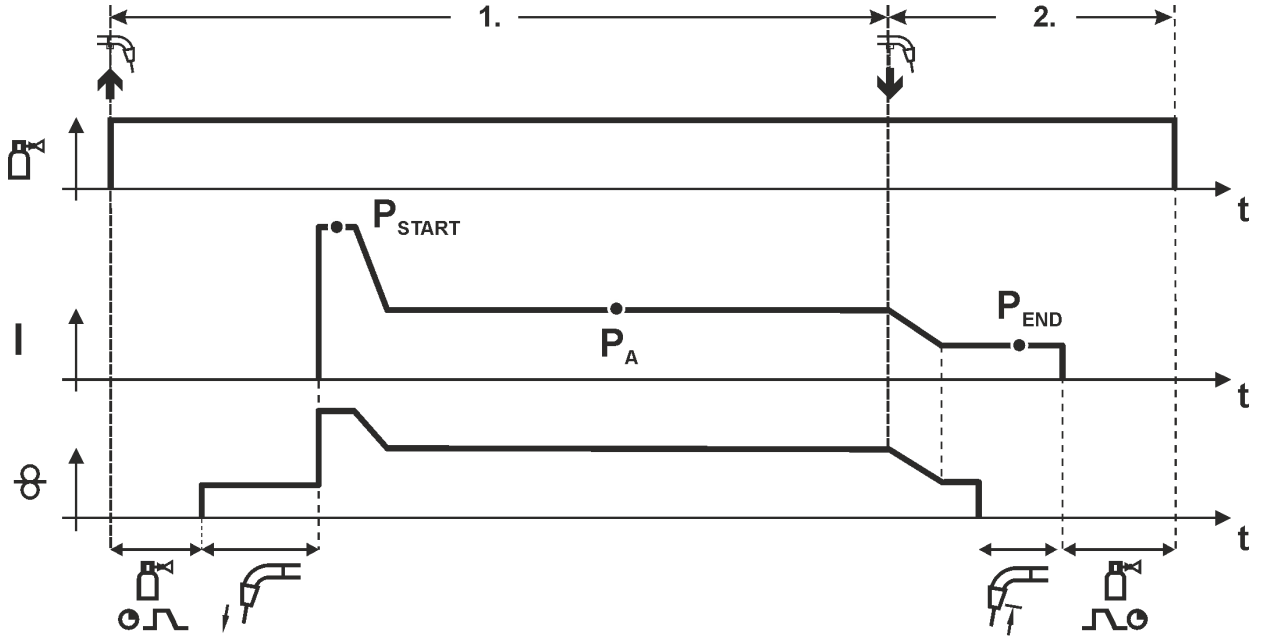
1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar.
- SuperPuls fonksiyonunun ana aşama A'dan başlayarak başlatılması: Kaynak akımı, A süresi ve B süresi parametrelerinde belirlenen süreler ile ana aşama A ve ana aşama B arasında geçiş yapar.

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- SuperPuls fonksiyonu sonlandırılır.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

2 kademeli özel



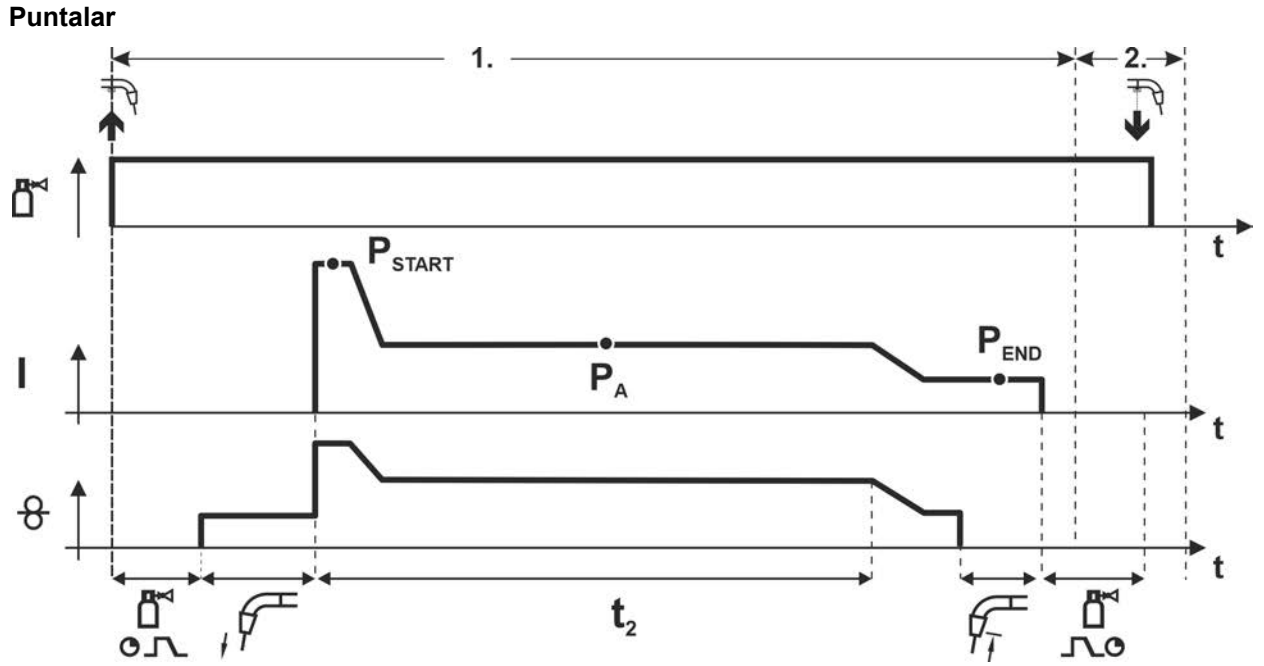
Şekil 5-15

1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar (başlangıç süresi için başlangıç aşaması $P_{BAŞLAT}$).
- Ana aşama P_A 'ya slope zamanı.

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Bitiş süresi boyunca bitiş aşaması $P_{BİTİŞ}$ 'e slope zamanı.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.



Şekil 5-16

Başlangıç aşamasındaki başlatma slope zamanı ve başlatma süresi, punta süresine eklenmelidir.

1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Korumucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu işlem parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar (başlangıç aşaması $P_{BAŞLAT}$, punta süresi başlar).

Ana aşama P_A 'ya slope zamanı.

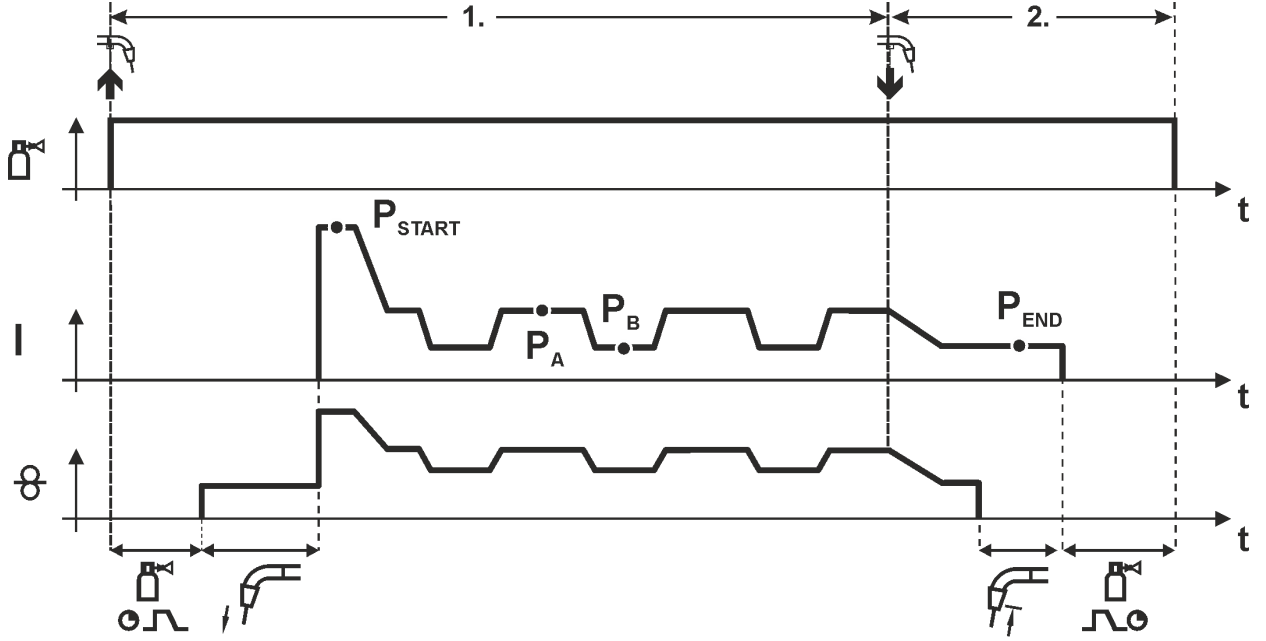
- Ayarlanan punta süresi dolduğunda bitiş aşaması $P_{BİTİŞ}$ 'e slope zamanı gerçekleşir.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.

Torç tetiği (2. döngü) bırakılarak kaynak işlemi, punta süresi dolmadan da durdurulabilir (bitiş aşaması $P_{BİTİŞ}$ 'e slope zamanı).

2 kademeli özel, superPuls



Şekil 5-17

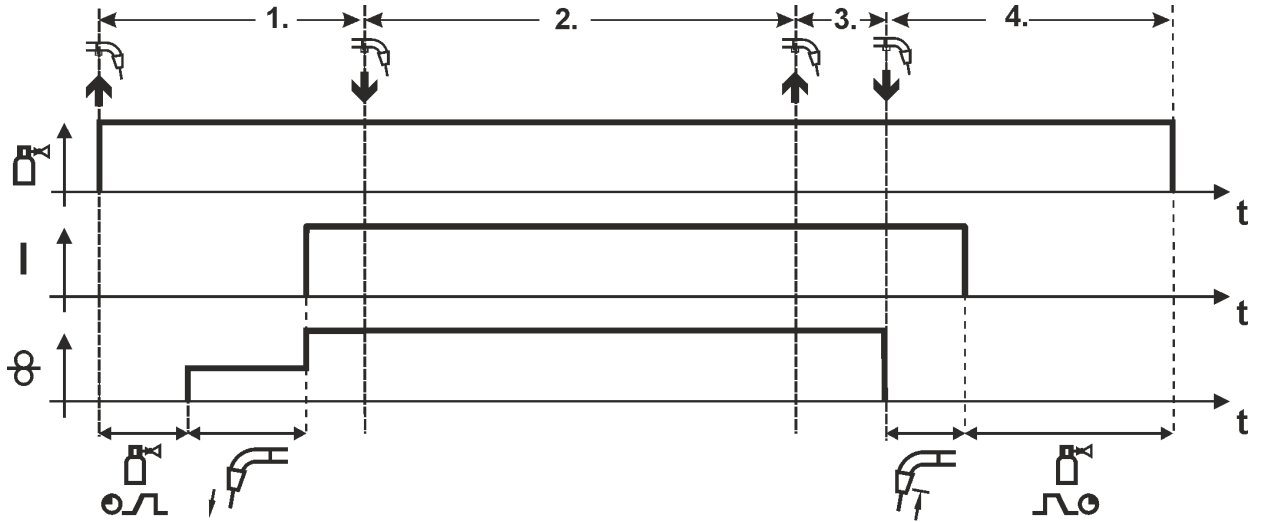
1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, başlangıç süresi boyunca kaynak akımı akar (başlangıç aşaması BAŞLAT).
- Ana aşama P_A'ya slope zamanı.
- SuperPuls fonksiyonunun ana aşama P_A'dan başlayarak başlatılması: Kaynak akımı, belirlenen süreler (A süresi ve B süresi) ile ana aşama P_A ve ana aşama P_B arasında geçiş yapar.

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- SuperPuls fonksiyonu sonlandırılır.
- Bitiş süresi boyunca bitiş aşaması BITİŞ'e slope zamanı.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akışı süresi biter.

4 kademeli çalıştırma



Şekil 5-18

1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Korumucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir. Kaynak akımı akar.
- Önceden seçilen tel besleme hızına geçiş (ana aşama P_A).

2. döngü

- Torç tetiğini serbest bırakın (bir etkisi olmaz).

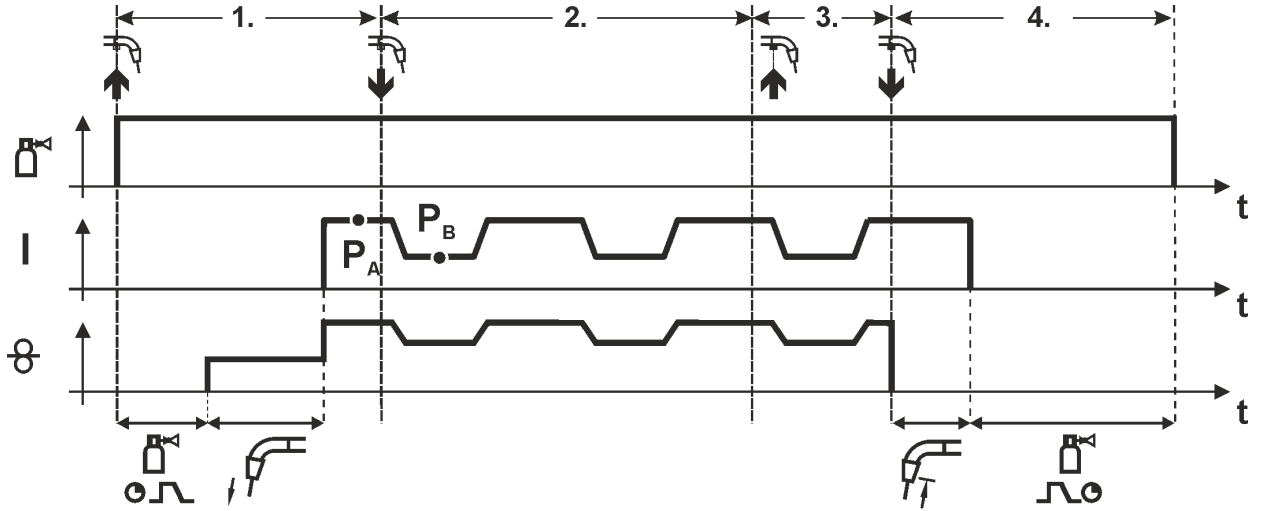
3. döngü

- Torç tetiğine basın (bir etkisi olmaz).

4. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

4 kademeli çalıştırma, superPuls



Şekil 5-19

1. döngü:

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir. Kaynak akımı akar.
- SuperPuls fonksiyonunun ana aşama P_A'dan başlayarak başlatılması: Kaynak akımı, belirlenen süreler (A süresi ve B süresi) ile ana aşama P_A ve ana aşama P_B arasında geçiş yapar.

2. döngü:

- Torç tetiğini serbest bırakın (bir etkisi olmaz).

3. döngü:

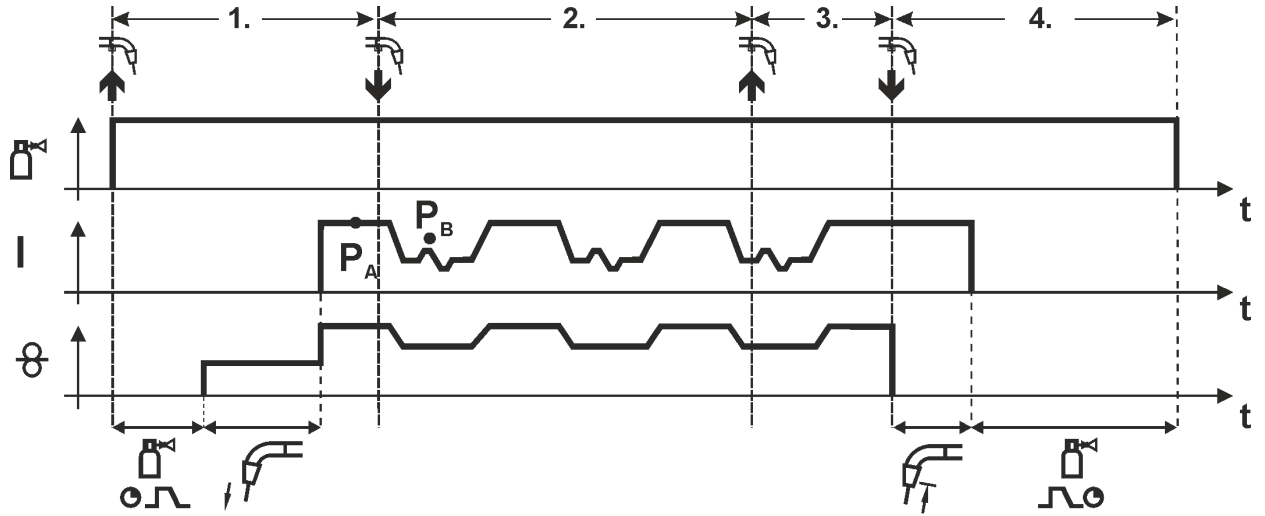
- Torç tetiğine basın (bir etkisi olmaz).

4. döngü:

- Torç tetiğini bırakın.
- SuperPuls fonksiyonu sonlandırılır.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

4 kademeli işletim, değişen kaynak türü ile (yöntem değiştirme)

Yalnızca pals arki > bkz. Bölüm 3.1 kaynak türü bulunan makinelerde.



Şekil 5-20

1. döngü:

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar.
- P_A yönteminden başlayarak yöntem geçişini başlatma: Kaynak süreçleri, belirtilen sürelerle (A süresi ve B süresi), JOB'a kaydedilmiş P_A yöntemiyle karşı P_B yöntemi arasında değişir

JOB'da bir standart yöntem kaydedilmişse, sabit olarak önce standart ve ardından da pals yöntemine geçilir. Aynısı tersi durum için de geçerlidir.

2. döngü:

- Torç tetiğini serbest bırakın (bir etkisi olmaz).

3. döngü:

- Torç tetiğine basın (bir etkisi olmaz).

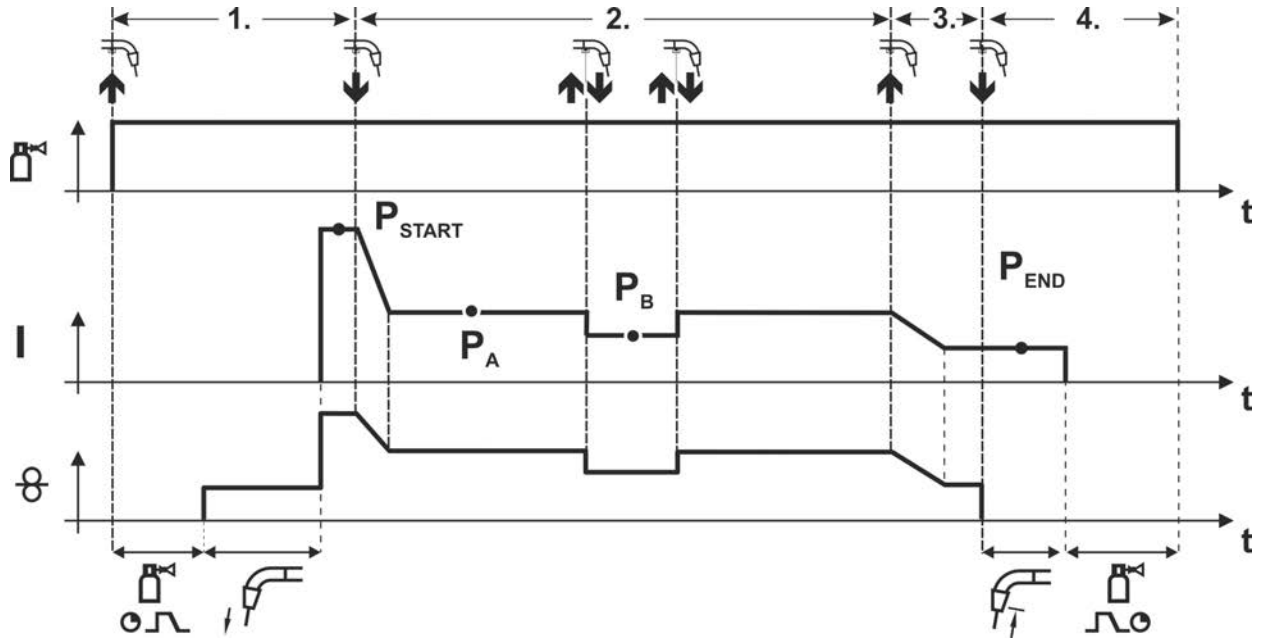
4. döngü:

- Torç tetiğini bırakın.
- Yöntem değişimi sonlandırılır.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

Bu fonksiyon PC300.Net yazılımı yardımıyla etkinleştirilebilir.

Yazılımın kullanma kılavuzuna bakın.

4 kademeli özel



Şekil 5-21

1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar (başlangıç aşaması P_BAŞLAT).

Ana programı P_A'ya slope zamanı, en erken ayarlanan başlangıç süresi bittikten sonra veya en geç torç tetiği bırakıldıktan sonra gerçekleşir.

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Ana aşama P_A'ya slope zamanı.

Tıklama¹⁾ yoluyla ana aşama P_B'ye geçilebilir.

Tekrar tıkladığınızda ana aşama P_A'ya geri dönülür.

3. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Bitiş aşaması P_{BITİŞ}'e slope zamanı.

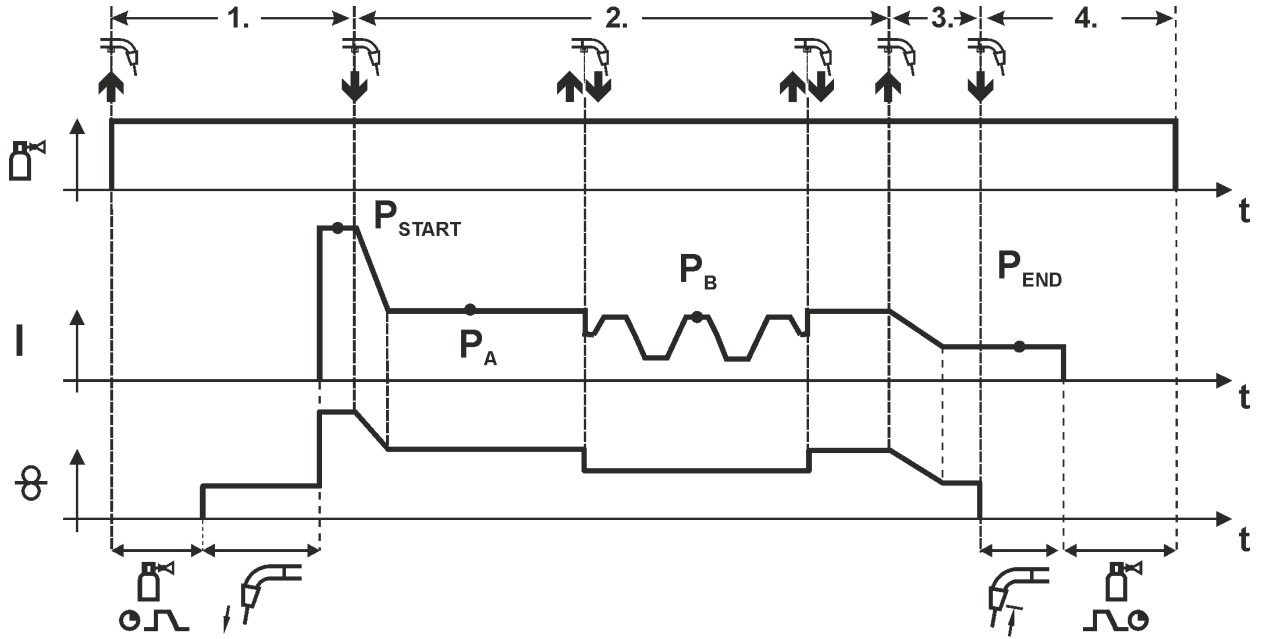
4. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akışı süresi biter.

¹⁾ **Tıklamayı (0,3 sn içerisinde kısaca basıp bırakma) baskılama:**

Kaynak akımında tıklama yoluyla ana aşama P_B'ye geçiş baskılanmak isteniyorsa, kaynak akımında ana aşama P_B'nin parametre değeri %100 (P_A = P_B) olarak ayarlanmalıdır.

4 döngülü özel, dokunarak değişen kaynak türü ile (yöntem değiştirme)
Yalnızca pals arki > bkz. Bölüm 3.1 kaynak türü bulunan makinelerde.



Şekil 5-22

1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar (başlangıç aşaması $P_{BAŞLAT}$).

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Ana aşama P_A 'ya slope zamanı

Ana aşama P_A 'ya slope zamanı en erken ayarlanan başlangıç süresi dolduktan sonra veya en geç torç tetiği bırakıldıktan sonra gerçekleşir.

Tıklama (torç tetiğine 0,3 sn'den kısa basma) yoluyla kaynak süreci değiştirilir (P_B).

Ana aşamada standart bir süreç tanımlanmışsa, tıklama ile pals arki sürecine geçilir. Tekrar tıkladığında yeniden standart sürece dönülür vb.

3. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Bitiş aşaması $P_{BİTİŞ}$ 'e slope zamanı.

4. döngü

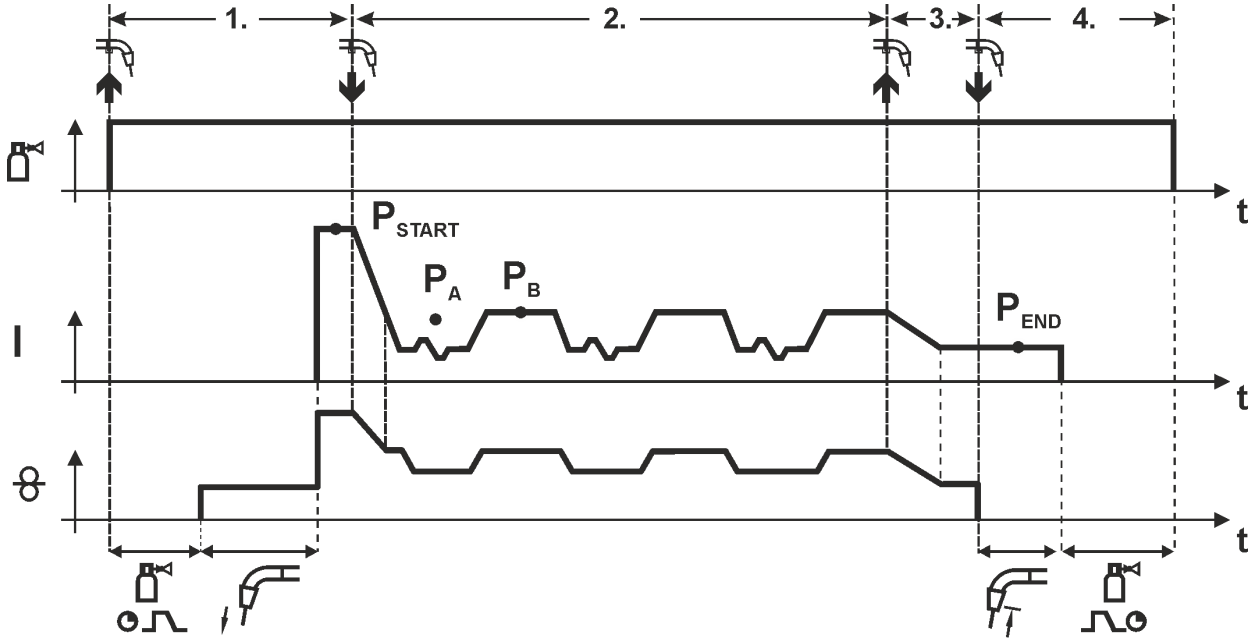
- Torç tetiğini bırakın.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

Bu fonksiyon PC300.Net yazılımı yardımıyla etkinleştirilebilir.

Yazılımın kullanma kılavuzuna bakın.

4 döngülü özel, değişen kaynak türü ile (yöntem değiştirme)

Yalnızca pals arki > bkz. Bölüm 3.1 kaynak türü bulunan makinelerde.



Şekil 5-23

1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru "sürünme hızında" çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar (başlangıç süresi için başlangıç aşaması $P_{BAŞLAT}$).

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Ana aşama P_A 'ya slope zamanı.
- P_A yönteminden başlayarak yöntem geçişini başlatma: Kaynak süreci, belirlenen sürelerle (A süresi ve B süresi) JOB içinde kaydedilmiş P_A yöntemiyle karşı P_B yöntemi arasında değişir.

JOB'da bir standart yöntem kaydedilmişse, sabit olarak önce standart ve ardından da pals arki yöntemine geçilir. Aynısı tersi durum için de geçerlidir.

3. döngü

- Torç tetiğine basın.
- SuperPuls fonksiyonu sonlandırılır.
- Bitiş süresi boyunca bitiş aşaması $P_{BİTİŞ}$ 'e slope zamanı.

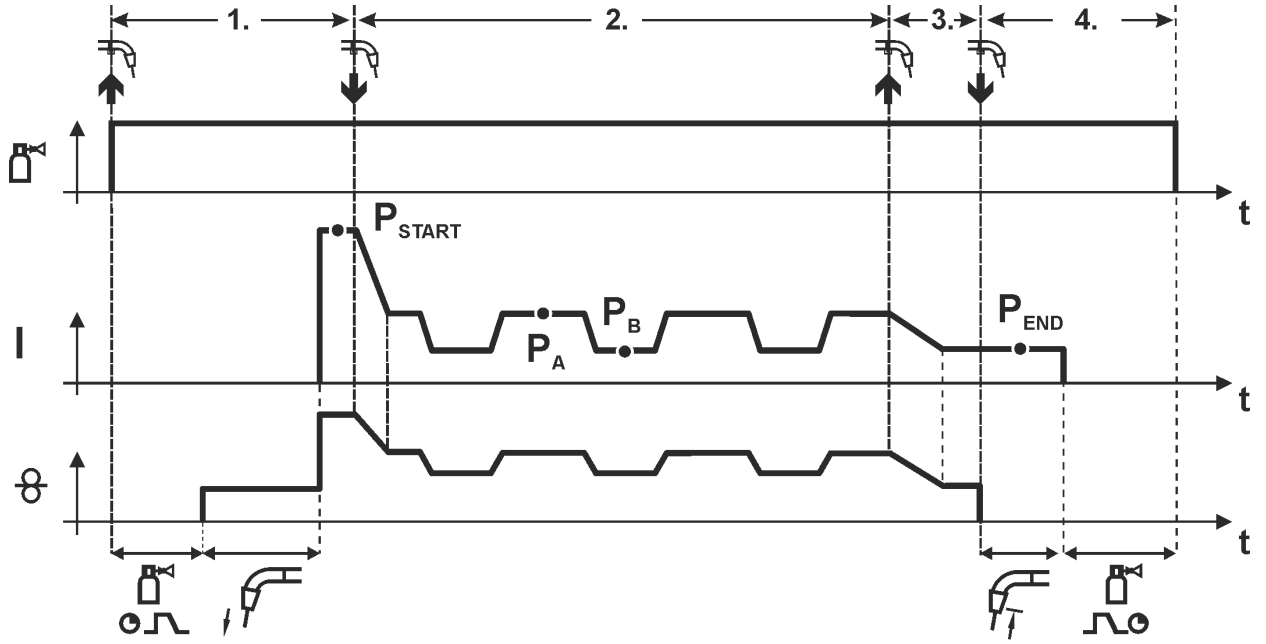
4. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

Bu fonksiyon PC300.Net yazılımı yardımıyla etkinleştirilebilir.

Yazılımın kullanma kılavuzuna bakın.

4 kademeli özel, Superpuls'lu



Şekil 5-24

1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru "sürünme hızında" çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir, kaynak akımı akar (başlangıç süresi için başlangıç aşaması $P_{BAŞLAT}$).

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Ana aşama P_A 'ya slope zamanı.
- SuperPuls fonksiyonunun ana aşama P_A 'dan başlayarak başlatılması: Kaynak akımı, belirlenen süreler (A süresi ve B süresi) ile ana aşama P_A ve ana aşama P_B arasında geçiş yapar.

3. döngü

- Torç tetiğine basın.
- SuperPuls fonksiyonu sonlandırılır.
- Bitiş süresi boyunca bitiş aşaması P_{END} 'e slope zamanı.

4. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

5.4.7.2 Otomatik akım kesici

Otomatik akım kesici, hata süreleri geçtikten sonra kaynak işlemini 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).

5.4.8 coldArc XQ / coldArc puls XQ

Mükemmel aralık köprüleme ile ince metal plakaların yüksek boyutsal kararlı kaynağı ve sertlehim için ısı azaltılmış, düşük çapaklı kısa ark.



Şekil 5-25

ColdArc işlemi seçildikten sonra > bkz. Bölüm 5.4.1 bu özellikler kullanıma hazır bulunur:

- Azaltılmış ısı girdisi sayesinde düşük kasma ve daha az renk farkı
- Neredeyse güç harcanmadan gerçekleştirilen malzeme geçişi sayesinde belirgin ölçüde düşük sıçrıntı
- Tüm malzeme kalınlıklarında ve tüm pozisyonlarda kök pasoları kolayca kaynaklama
- Değişen aralık genişlikleri de dahil olmak üzere mükemmel aralık köprüleme
- Manüel ve otomatik uygulamalar

coldArc kaynağı esnasında kullanılan ilave kaynak metalleri nedeniyle tel beslemesinin iyi kaliteye sahip olmasına özellikle dikkat edilmelidir!

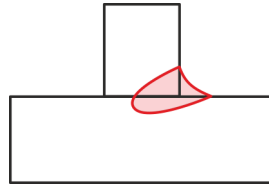
- Kaynak torçunu ve torç hortum paketini ilgili göreve uygun olarak donatın! (ve kayak torçu ile ilgili kullanma kılavuzu)

Büyük hat uzunluklarında gerekli olduğu takdirde Uarc parametresi daha büyük olarak ayarlanmalıdır.

Bu fonksiyon sadece PC300.Net yazılımının yardımıyla etkinleştirilebilir ve üzerinde çalışılabilir! (Bakınız yazılım kullanma kılavuzu)

5.4.9 forceArc XQ / forceArc puls XQ

Yüksek kaynak akımları için derin kaynak nüfuziyetli, ısı azaltılmış, sabit yönlü ve basınçlı ark.



Şekil 5-26

- Derin kaynak nüfuziyetli ve sabit yönlü ark sayesinde daha küçük kaynak ağızı açısı
- Mükemmel kök ve yanak oluşumu özelliği
- Çok uzun nozul tel uzantısında (çıkıntıda) bile güvenli kaynak
- Kenar oyuklarının azaltılması
- Manüel ve otomatik uygulamalar

forceArc işlemi seçildikten sonra > bkz. Bölüm 5.4.1 bu özellikler kullanıma hazır bulunur.

Tıpkı impuls ark kaynağında olduğu gibi forceArc kaynağında da kaynak akımı bağının iyi bir kaliteye sahip olmasına özellikle dikkat edilmelidir!

- Kaynak akımı hatlarını mümkün olduğunca kısa tutun ve hat kesim noktalarını yeterince ölçülendirin!
- Kaynak akımı hatlarını, kaynak torçlarını ve gerektiğinde ara hortum paketlerini tam olarak çözün. Düşümlerin oluşmasını engelleyin!
- Yüksek kaynak akımlarına uygun hale getirilmiş kaynak torçlarını mümkün olduğunca su ile soğutulmuş olarak kullanın.
- Çeliğin kaynatılmasında yeterli bakır kaplamasına sahip olan kaynak teli kullanılmalıdır. Tel bobini kangal olarak sarılmış olmalıdır.

Stabil olmayan ark!

Tam olarak sarılmamış kaynak akımı hatları ark üzerinde parazitlere (yanıp sönmelere) neden olabilir.

- **Kaynak akımı hatlarını, kaynak torçlarını veya ara hortum paketlerini tam olarak sarın. Düşümlerin oluşmasını engelleyin!**

5.4.10 rootArc XQ / rootArc puls XQ

Kolay aralık köprüleme ve özellikle de kök kaynağı için kolayca biçimlenme kapasiteli kısa ark.



Şekil 5-27

- Standart kısa arka kıyasla düşük sıçranti
- İyi kök oluşumu ve güvenli yanak oluşumu
- Manüel ve otomatik uygulamalar

Stabil olmayan ark!

Tam olarak sarılmamış kaynak akımı hatları ark üzerinde parazitlere (yanıp sönmelere) neden olabilir.

- **Kaynak akımı hatlarını, kaynak torçlarını veya ara hortum paketlerini tam olarak sarın. Dügümlerin oluşmasını engelleyin!**

5.4.11 acArc puls XQ

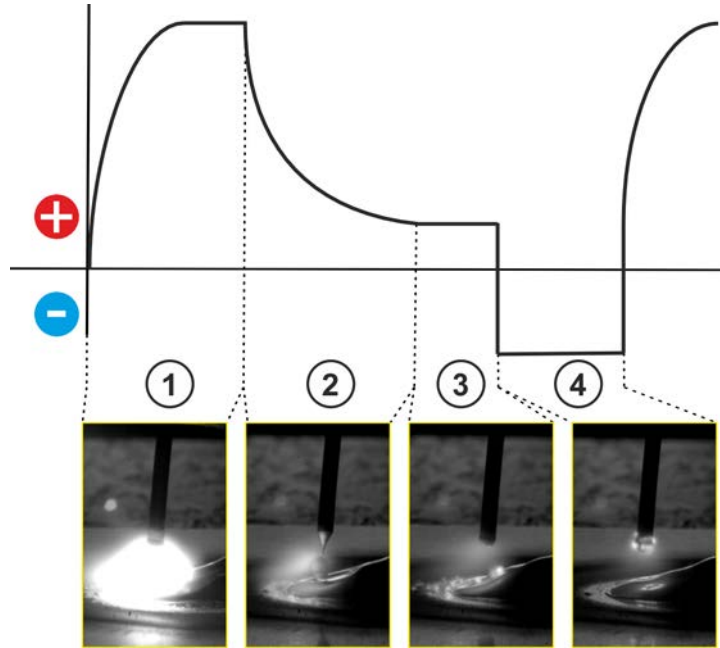
Alternatif akım kaynak işlemi acArc puls XQ sayesinde manüel ve otomatikleştirilmiş alanda MIG alüminyum kaynak artık daha kolay. En ince saclarda, AlMg alaşımlarında bile acArc puls XQ ile is izi bulunmayan temiz kaynak dikişleri olanaklıdır.

Avantajlar

- Isıda hedeflenen düşme sayesinde, özellikle ince saclarda mükemmel alüminyum kaynak
- Otomatikleştirilmiş uygulamaları da tercih eden olağanüstü aralık köprüleme
- Minimum ısı girdisi - yanma tehlikesini azaltır
- Daha az kaynak dumanı emisyonu
- Magnezyum yanmasının büyük oranda azaltılması sayesinde temiz kaynak dikişleri
- Manüel ve otomatikleştirilmiş kaynak için arkın basit ve emniyetli kullanımı

İşlemin seyri boyunca sürekli kutup değişimi gerçekleşir (bkz. aşağıdaki şekil).

Bu sırada malzemeden gelen ısı girdisi, kaynak sarf malzemelerine geçer ve damla boyu (doğru akım kaynak işlemine kıyasla) büyük ölçüde artar. Böylece hava boşluğu mükemmel şekilde köprülenir ve kaynak dumanı emisyonu düşer.



Şekil 5-28

Poz.	Sembol	Tanım
1		Puls fazında damla oluşumu
2		Puls fazından sonra damla oluşumu
3		Ana akım aşaması

Poz.	Sembol	Tanım
4		Telin negatif fazda temizlenmesi ve ön ısıtılması

Ark dinamiği ile kaynak işlemindeki negatif faz etkilenebilir:

Dinamik ayar (kontrol elemanı)	Kaynak özellikleri
Sola döndürüldüğünde (daha fazla eksi), negatif faz uzar	<ul style="list-style-type: none">• ----- Tel üzerinde daha fazla enerji• ----- Damla hacmi artar• ----- İşlem daha soğuk olur
Sağa döndürüldüğünde (daha fazla artı), negatif faz kısalır	<ul style="list-style-type: none">• ----- İş parçası üzerinde daha fazla enerji• ----- Damla hacmi düşer• ----- İşlem daha sıcak olur

Mümkün olan en iyi kaynak sonuçlarının elde edilmesi için tel sürme sisteminin yapılacak işleme uygun şekilde donatılmış olması şarttır. acArc puls XQ kaynak işlemi için Titan XQ AC cihaz serisinin tüm tel sürme sistemi, fabrika tarafından alüminyum kaynak metallerine yönelik bileşenler donatılmış olarak gönderilir! Tavsiye edilen sistem bileşenleri:

- Titan XQ 400 AC puls D tipi güç kaynağı
- Drive XQ AC tipi tel besleme ünitesi
- PM 551 W Alu tipi kaynak torçu serisi

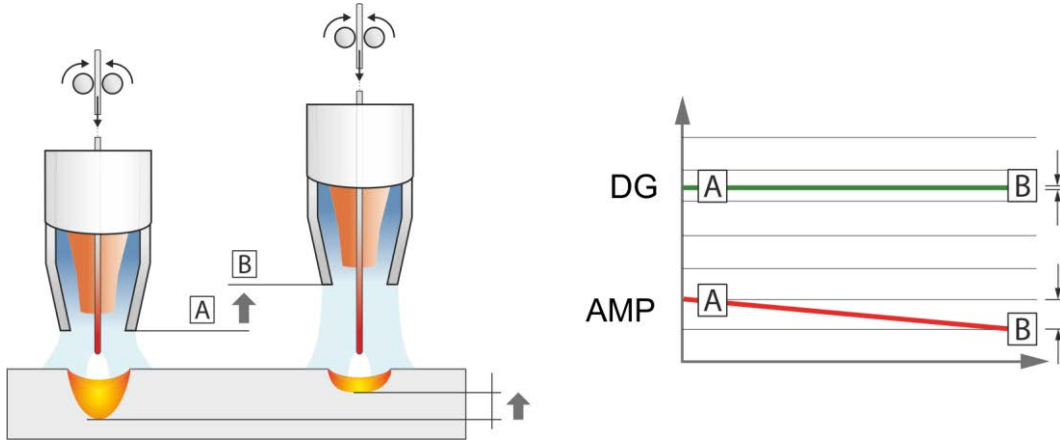
Tel sürme sisteminin şu donanım ve ayar özelliklerine dikkat edilmelidir:

- Tel besleme makaraları (temas basıncını kaynak metaline ve hortum paketi uzunluklarına göre ayarlayın)
- Torç merkezi bağlantısı (kılcal boru yerine kılavuz boru kullanın)
- Kombine kovan (kaynak sarf malzemeleri için uygun iç çapa sahip PA kovan)
- Zorunlu temasa sahip kontak memeleri kullanın

5.4.12 WiredArc

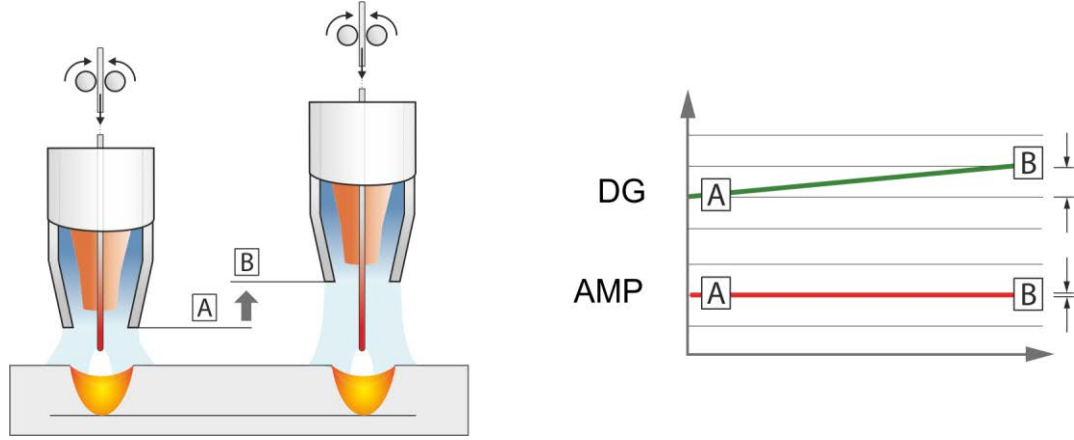
Sağlam ve düzgün kaynak nüfuziyeti özelliği için aktif tel ayarlamalı kaynak işlemi ve zorlayıcı uygulamalar ile pozisyon kaynağında da mükemmel ark uzunluğu kararlılığı.

Gaz altı kaynağı arkında nozul tel uzantısının değişmesi halinde kaynak akımı (AMP) değişiklik gösterir. Örneğin nozul tel uzantısı uzatıldığında sabit tel besleme hızı (DG) ile kaynak akımı azalır. Böylece iş parçasına (kaynak banyosu) ısı girdisi düşer ve kaynak nüfuziyeti azalır.



Şekil 5-29

Tel ayarlamalı EWM wiredArc arkında nozul tel uzantısının değişmesi halinde kaynak akımı (AMP) yalnızca düşük değişiklik gösterir. Tel besleme hızı (DG) aktif olarak ayarlanarak kaynak akımı dengelenir. Örneğin nozul tel uzantısının uzatılması halinde tel besleme hızı artar. Bu sayede kaynak akımı neredeyse sabit kalır ve böylece iş parçasına ısı girdisi de neredeyse sabit kalır. Bunun sonucunda nozul tel uzantısının değişiklik göstermesi halinde kaynak nüfuziyetinde sadece az bir değişiklik olur.



Şekil 5-30

5.4.13 MIG/MAG standart torç

MIG kaynak torçununun torç tetiği temelde kaynak işlemini başlatmak ve sonlandırmak için kullanılır.

Kumanda elemanları



Torç tetiği

Fonksiyonlar

- Kaynağı başlatma / sonlandırma

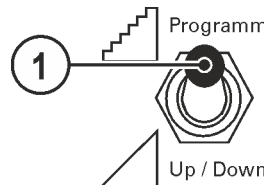
Örn. program değişimi (kaynak öncesinde veya sonrasında) gibi diğer fonksiyonlar torç tetiğine basılarak uygulanabilir (cihaz tipine ve sistem konfigürasyonuna bağlıdır).

Aşağıdaki parametreler, Özel Parametreler > bkz. Bölüm 8.4 menüsünde uygun şekilde ayarlanmalıdır.

5.4.14 MIG/MAG Özel torç

Fonksiyon özellikleri ve diğer bilgileri ilgili kaynak torçunun kullanma kılavuzunda bulabilirsiniz!

5.4.14.1 Program ve Up-/Down işletimi



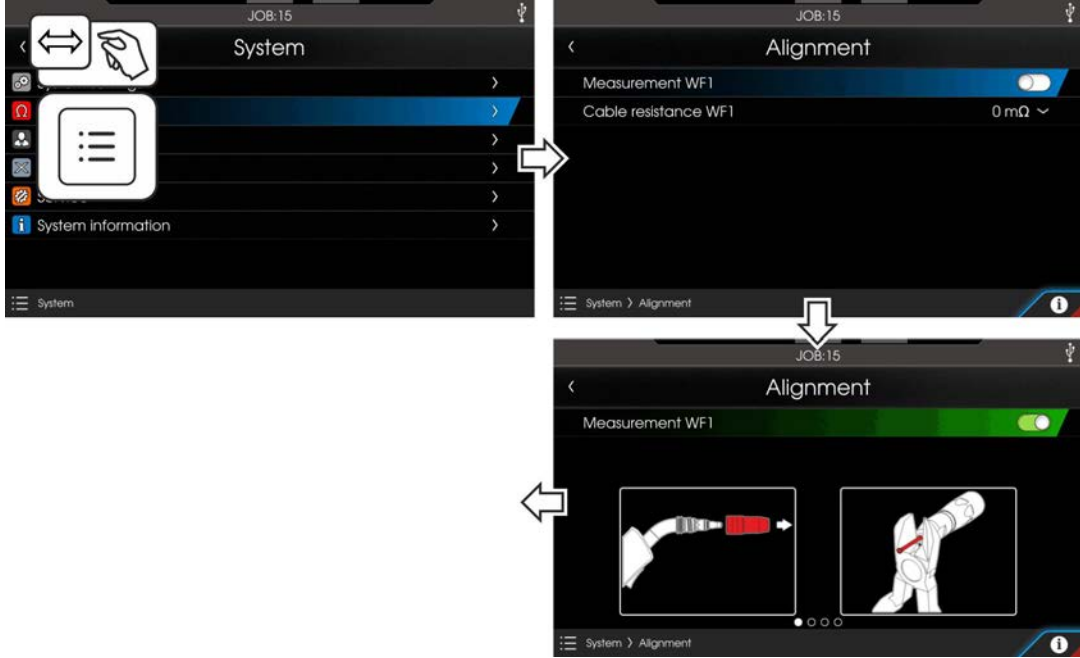
Şekil 5-31

Poz.	Sembol	Tanım
1		Kaynak torçu fonksiyonu komütatörü - Özel kaynak torçu gereklidir Programm --- Programlar ya da JOB'ları değiştirilmesi Up / Down --- Kaynak gücünü kademesiz olarak ayarlayın.

Drive XQ IC 200 serisi tel besleme üniteleri için geçerli değildir. Bu makineler program işletimi için yapılandırılmıştır ve bir değiştirme şalterine sahip değildir.

5.4.15 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 5-32

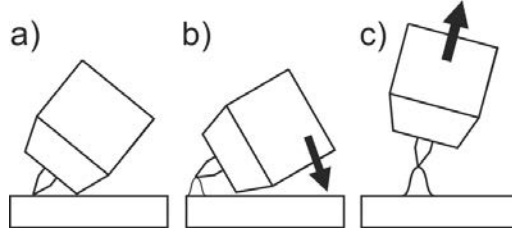
6 WIG kaynağı

6.1 Örtülü elektrot kaynağı görev seçimi

JOB 127 kaynak görevini JOB Yöneticisi > bkz. Bölüm 5.2.3 içinde ayarlayın.

6.1.1 Ark tutuşması

6.1.1.1 Liftarc




Şekil 6-1

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 ucuyla işlem parçası arasında 2-3mm mesafe oluşuncaya kadar torçu 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 işlemini sonlandırma: Seçilen işletme tipine göre torç tetiğini serbest bırakın veya torç tetiğine basın.

6.2 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!

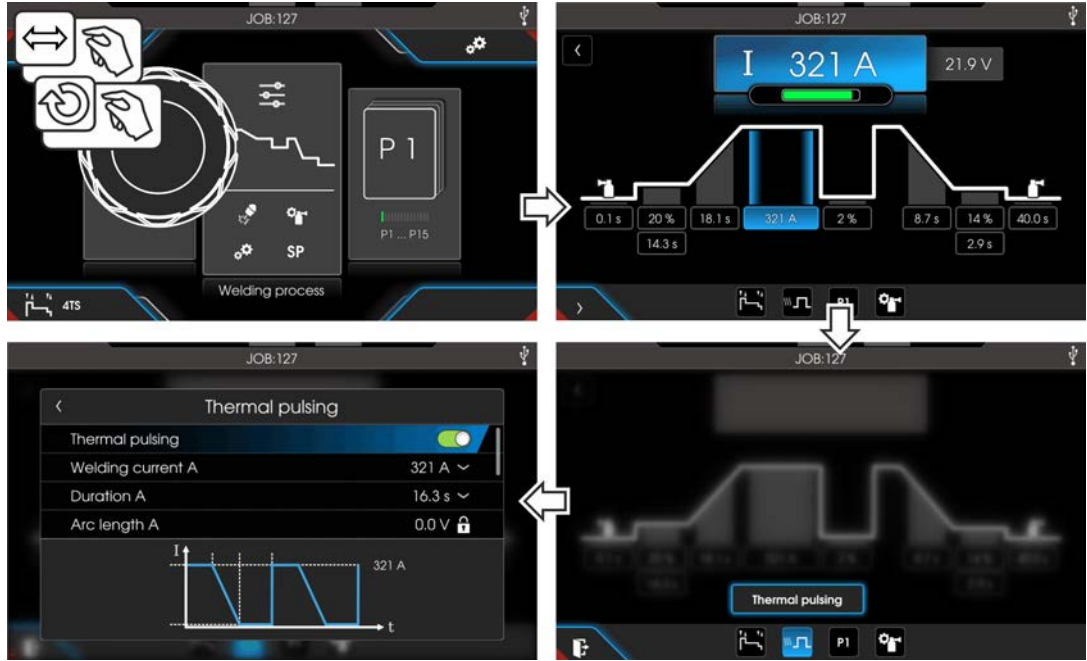
Gerekirse, belirlenen gaz miktarı aşağıdaki tablo yardımıyla düzeltilmelidir:

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.

6.3 Pals kaynaklama

Fonksiyon akışları temel olarak standart kaynaktaki ile aynı özelliklere sahiptir, ancak bunlara ek olarak ana aşama A (pals akımı) ile ana aşama B (pals durdurma akımı) arasında A süresi ve B süresi için ayarlanan zamanlar içerisinde geçiş yapılmaktadır.



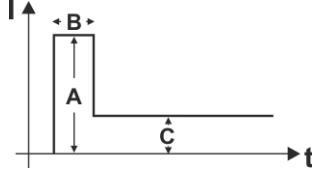
Şekil 6-2

7 E-Manüel kaynağı

JOB 128 kaynak görevini JOB Yöneticisi > bkz. Bölüm 5.2.3 içinde ayarlayın.

7.1 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

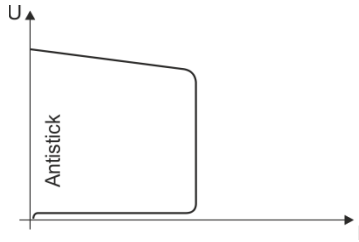
Şekil 7-1

7.2 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.

Parametrenin ayarı ana ekrandan (ana pencere) yapılır > bkz. Bölüm 4.2.3.

7.3 Yapışmaz



Yapışmaz, elektrodun tavlama süresini önler.

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

Şekil 7-2

8 Fonksiyon tanımı

8.1 JOB Yöneticisi (kaynak görevlerinin organizasyonu)

JOB Yöneticisi ile kaynak sisteminin kaynak görevleri organize edilebilir.

JOB Yöneticisinde şu işlemler yapılabilir:

- JOB etkin kullanım için yüklenir (alternatif olarak JOB Bulucu fonksiyonu ile).
- JOB Sık Kullanılanlar'ı organize edilir.
- Rastgele JOB boş JOB alanına kopyalanır (JOB 129 ilâ JOB 169)
- JOB'ların tamamı veya bir kısmı fabrika ayarına döndürülür.
- İstenen veya belirli bir JOB alanı bir USB belleğe aktarılır veya bir USB bellekten içe aktarılır.

JOB bellek alanları ile ilgili bilgiler:

İki bellek alanı bulunur:

- 121 adet fabrika çıkışı, önceden programlanmış, sabit JOB. Sabit JOB'lar yüklenmez, bunun yerine kaynak görevi üzerinden tanımlanır (her bir kaynak görevi için bir JOB numarası sabit olarak atanmıştır).
- 128 adet serbest tanımlanabilir JOB (JOB 129 - 256)

Seçim

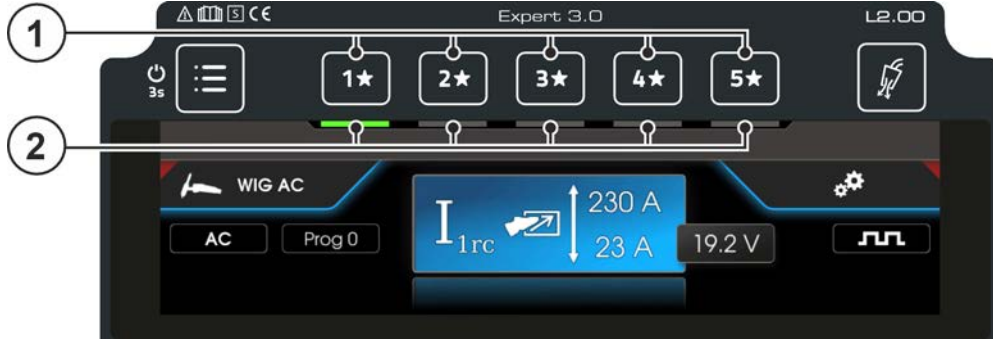


Şekil 8-1

8.2 JOB favorileri

JOB-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.

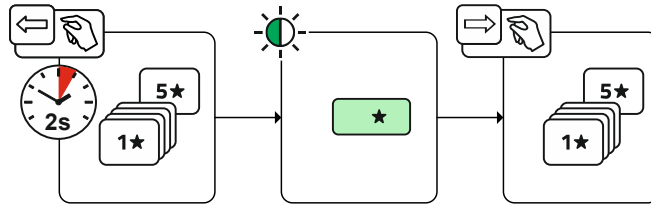
- Herhangi bir ayar için kullanılacak 5JOB- adet Sık Kullanılan hafıza yeri bulunmaktadır.
- Erişim kumandası, ihtiyaç durumunda anahtarlı şalter veya Xbutton fonksiyonu ile ayarlanabilir.



Şekil 8-2

Poz.	Sembol	Tanım
1		JOB-Sık kullanılanlar tuşları Sık kullanılan kaynak görevleri için bellek alanları.
2		Sık Kullanılanlar JOB-durum göstergesi <ul style="list-style-type: none"> • ----- yanmıyor: Bu hafıza yerinde kayıtlı Sık Kullanılan yoktur. • ----- yeşil yanıyor: Sık Kullanılan kaydedilmiş veya yüklenmiştir, kayıtlı ayarlar ve güncel cihaz ayarları aynıdır. • ----- kırmızı yanıyor: Sık Kullanılan yüklenmiştir, fakat kayıtlı ayarlar ve güncel cihaz ayarları aynı değildir (örn. çalışma noktası değişmiştir). • ----- gri yanıyor: Sık Kullanılan bu hafıza yerine kaydedilmiştir, ancak seçilmemiştir.

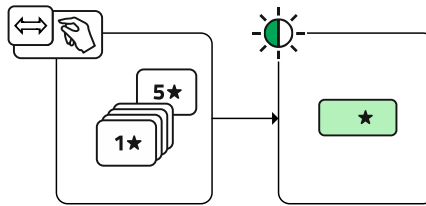
8.2.1 Güncel ayarları Sık Kullanılan'a kaydetme



Şekil 8-3

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

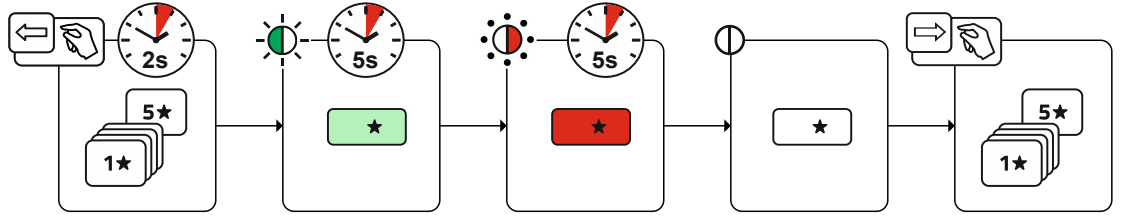
8.2.2 Kayıtlı Sık Kullanılan'ı yükleme



Şekil 8-4

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

8.2.3 Kayıtlı Sık Kullanılan'ı silme



Şekil 8-5

- 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.

8.3 Erişim yetkisi (Xbutton)

Xbutton, Expert kontrolleriyle donatılmış olan EWM kaynak makinelerine erişim haklarının akıllı bir şekilde kontrol edilmesine yönelik bir sistemdir. Kolay kullanımlı, programlanabilir tanıma bellekleri (Xbutton) yardımıyla, kullanıcılar için farklı kullanım hakları tesis edilebilir.

Xbutton sistemi 2 farklı erişim kilidi için kullanılabilir.

1. Oturum kapalı durumdayken erişim yönetimi (bir Xbutton gerekli)

Kaynak denetimi, yönetici hakları bulunan bir Xbutton'a sahip. Xbutton haklarının başarıyla etkinleştirilmesinin / kaydının ardından, istenen kaynak parametreleri (örn. Kaynak talimatı kullanılarak) ayarlanır. Yetkili kaynak denetimi şimdi Xbutton ile oturumu kapatır. Güç kaynağı şimdi kilitli durumdadır. Kaynakçı artık sadece önceden ayarlanmış parametrelerle kaynak görevini işleyebilir. Oturum kapalı durumdayken, (şirket tanıtıcısı, gruplar ve erişim hakları gibi) erişim hakları Xbutton aracı ile daha ayrıntılı olarak tanımlanabilir ve programlama butonu (Xbutton) kullanılarak güç kaynağına aktarılabilir.

2. Çeşitli Xbutton (birden fazla Xbutton gerekli) kullanarak erişim yönetimi

Her kaynakçı, kaynak deneyimi tarafından belirlenen, ilgili yetkiye sahip bir Xbutton alır. Kaynakçı, Xbutton'ı kullanmak suretiyle oturum açarak, kaynak görevini sadece kendi kişiselleştirilmiş erişim haklarıyla yürütebilir. Burada ihtiyaç duyulan Xbutton aracı, kullanıcıların yanı sıra tanıma belleklerinin (Xbutton) yönetilmesine yarar ve kaynakçıların ve onların kalifikasyonlarının yönetilmesini olanaklı kılar.



Şekil 8-6

8.3.1 Kullanıcı bilgisi

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

8.3.2 Xbutton hakl.aktifleştirme

Xbutton yetkilerini etkinleştirmek için şu adımlar gereklidir:

1. Yönetici hakları dahil bir Xbutton ile giriş yapılması.
2. "Xbutton Etkin haklar" menü ögesini açın.

8.3.3 Xbutton konfigürasyonunu sıfırla

Xbutton yapılandırmasını sıfırlamak için, uygun Xbutton (yönetici hakları) ile oturum açılması gerekir. Güç kaynağına kaydedilmiş olan şirket tanıtıcısı, atanmış olan grup ve oturum kapalı durumdayken geçerli olan erişim hakları fabrika ayarlarına sıfırlanır. Aynı anda Xbutton haklarının da etkinliği kaldırılır.

8.4 Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar)

Özel parametreler (P1 - Pn) makine işlevlerinin müşteriye özel konfigürasyonu için kullanılır. Kullanıcıya bu şekilde ihtiyaçlarına göre optimize etmek için maksimum esneklik sağlanmaktadır.

Bu ayarlar doğrudan kaynak makinesi kontrolünde gerçekleştirilmez, çünkü parametreler genelde düzenli olarak ayarlanmamaktadır. Seçilebilen özel parametrelerin sayısı kaynak sisteminde kullanılan kaynak makinesi kontrolleri arasında farklılık gösterebilir (bkz. ilgili standart kullanım kılavuzu). Özel parametreler gerekirse tekrar fabrika ayarlarına döndürülebilir > bkz. Bölüm 5.2.5.

Gösterge	Ayar / seçim
P 1	Tel geçirme/tel geri çekme rampa süresi 0 =-----normal sünme (10 s rampa süresi) 1 =-----hızlı sünme (3 s rampa süresi) (fabrika teslimi)
P 2	Program "0" kilitleme 0 =----- P0 serbest bırakıldı 1 =----- P0 kilitli (fabrika teslimi)
P 3	Tek haneli 7 segment göstergesine sahip Up/Down kaynak torçu için gösterim modu (bir tuş çifti) 0 =----- Normal gösterge (fabrika çıkışı) Program numarası / kaynak gücü (0-9) 1 =----- Değişken gösterge Program numarası / kaynak türü
P 4	Program sınırlama Program 1 ila azami 15 Fabrika çıkışı: 15
P 5	2 ve 4 kademeli özel işletme tiplerinde özel akış 0 =----- normal (önceki) 2Ts/4Ts (fabrika teslimi) 1 =----- 2Ts/4Ts için TB3 akışı
P 7	Düzeltilme işletimi, sınır değer ayarı 0 =----- Düzeltilme işletimi kapalı (fabrika çıkışı) 1 =----- Düzeltilme işletimi açık Ana aşama P _A sinyali ışığı yanıp söner.
P 8	Standart torçla program geçişi 0 = Program geçişi yok (fabrika teslimi) 1 =----- Özel 4 döngü 2 =----- Özel 4 döngü özel (n döngü etkin) 3 =----- Özel 4 döngü özel (herhangi bir programdaki n döngü akışı)
P 9	4D ve 4Dö dokunmatik başlatma 0 =----- 4 döngü dokunmatik başlatma yok 1 =----- 4 döngü dokunmatik başlatma mümkün (fabrika teslimi)
P 10	Tekli veya ikili tel besleme işletimi 0----- Tekli mod (Fabrika çıkışı) 1----- Çiftli mod, bu cihaz "Master"dır 2----- Çiftli mod, bu cihaz "Slave"dir
P 11	Dokunmatik süresi 0 =-----dokunmatik fonksiyon kapalı 1 =-----320 ms (fabrika teslimi) 2 =-----640 ms
P 12	JOB liste geçişi 0 =----- Görev odaklı JOB listesi 1 =----- Reel JOB listesi (fabrika teslimi) 2 =----- Reel JOB listesi ve JOB geçişi ek donanım üzerinden etkinleştirildi
P 13	JOB uzaktan kumanda anahtarı alt sınırı Fonksiyonlu torçların JOB alanları (PM 2U/D, PM RD2) Alt sınır: 129 (fabrika teslimi)
P 14	JOB uzaktan kumanda anahtarı üst sınırı JOB-BJOB alanları (PM 2U/D, PM RD2) Üst sınır: 169 (fabrika teslimi)
P 15	HOLD fonksiyonu 0 =----- HOLD değerleri gösterilmez 1 =----- HOLD değerleri gösterilir (fabrika teslimi)
P 16	Blok JOB işletimi 0 =----- Blok JOB işletimi etkin değil (fabrika teslimi) 1 =----- Blok JOB işletimi etkin

Gösterge	Ayar / seçim
P17	Standart torç tetiği ile program seçimi 0 = ----- program seçimi yok (fabrika teslimi) 1 = ----- program seçimi mümkün
P19	superPuls'de ortalama değer göstergesi 0 = ----- İşlev kapalı. 1 = ----- İşlev açık (Fabrika çıkışlı).
P20	Ana aşama A'da pals arkı kaynağı girişi 0 = ----- Ana aşama A'da pals arkı kaynağı girişi kapalıdır. 1 = ----- superPuls kaynak süreci geçiş işlevleri mevcut ve açık ise pals arkı kaynağı kaynak süreci daima ana aşama A'da yürütülür (fabrika çıkışlı).
P21	Mutlak değer girişi Başlangıç aşaması, ana aşama B ve bitiş aşaması dilerirse ana aşama A'ya göre göreceli veya mutlak olarak ayarlanabilir. 0 = ----- Göreceli parametre ayarı (fabrika çıkışlı). 1 = ----- Mutlak parametre ayarı.
P22	Elektronik gaz miktarı ayarı, Tip 1 = ----- Tip A (fabrika ayarı) 0 = ----- Tip B
P23	Göreceli programlar için program ayarı 0 = ----- Göreceli programlar birlikte ayarlanabilir (fabrika çıkışlı). 1 = ----- Göreceli programlar ayrı ayarlanabilir.
P24	Düzeltilme veya hedef gerilim göstergesi 0 = ----- Düzeltilme gerilimi göstergesi (fabrika çıkışlı). 1 = ----- Mutlak hedef gerilim göstergesi
P25	Expert işletmesinde JOB seçimi Makinenin bu modelinde çalışmaz.
P26	Tel bobini ısıtması nominal değeri (OW WHS) > bkz. Bölüm 8.4.1.23 off =----- kapalı Sıcaklık ayar aralığı: 25°C - 50°C (45°C fabrika teslimi)
P27	Kaynak tipinde işletme değişimi > bkz. Bölüm 8.4.1.24 0 = ----- Etkin değil (fabrika teslimi) 1 = ----- Etkin
P28	Elektronik gaz oranı ayarı hata eşiği > bkz. Bölüm 8.4.1.25 Gaz nominal değerinden sapma halinde hata bildirim
P29	Birim sistemi > bkz. Bölüm 8.4.1.26 0 = ----- Metrik sistem (fabrika teslimi) 1 = ----- Emperyal sistem
P30	Döner butonla program akışı seçim olanağı > bkz. Bölüm 8.4.1.27 0 = ----- Etkin değil 1 = ----- Etkin (fabrika teslimi)

8.4.1 Özel parametreler detaylı olarak

8.4.1.1 Tel geçirme rampa süresi (P1)

Tel geçirme 2 saniye boyunca 1,0m/dak. ile başlar. Ardından bir rampa fonksiyonuyla 6,0m/dak. değerine yükseltilir. Rampa süresi iki aralık arasında ayarlanabilir.

Tel geçirme sırasında hız, kaynak performansı döner butonu üzerinden değiştirilebilmektedir. Bir değişiklik rampa süresini etkilemez.

8.4.1.2 "0" programı, program kilidinin (P2) kaldırılması

P0 programı (manüel ayar) kilitlenir. Anahtar şalteri konumundan bağımsız olarak sadece P1 - P15 ile işletim mümkündür.

8.4.1.3 Tek haneli 7 segment göstergesine sahip Up/Down kaynak torçu için gösterim modu (P3)

Normal gösterge:

- Programlama modu: Program numarası
- Up/Down işletimi: Kaynak performansı (0=Asgari akım / 9=Azami akım)

Değişken gösterge:

- Programlama modu: Program numarası ve kaynak yöntemi (P=Pals / n=Pals değil) değişir
- Up/Down işletimi: Kaynak performansı (0=Asgari akım / 9=Azami akım) ve Up/Down işletimi sembolü değişir

8.4.1.4 Program sınırlama (P4)

P4 özel parametre ile program seçimi sınırlandırılabilir.

- Bu ayar tüm JOBLar için devreye alınır.
- Programların seçimi "kaynak torçu fonksiyonu" değiştirme şalterinin şalter konumuna bağlıdır.

Programlar sadece "Program" şalter konumunda değiştirilebilir.

- Programlar bağlanmış olan bir özel kaynak torçu veya bir uzaktan kumanda ile değiştirilebilir.
- Programların "Döner buton, ark uzunluğu düzeltilmesi / kaynak programı seçimi" ile değiştirilmesi ancak özel bir kaynak torçunun veya bir uzaktan kumandanın bağlanmamış olması durumunda mümkündür.

8.4.1.5 2 ve 4 kademeli özel (P5) işletme tiplerinde özel akış

2 döngülü özel mod / 4 döngülü özel mod akışı:

- Başlangıç aşaması P_{BAŞLAT}
- Ana aşama P_A

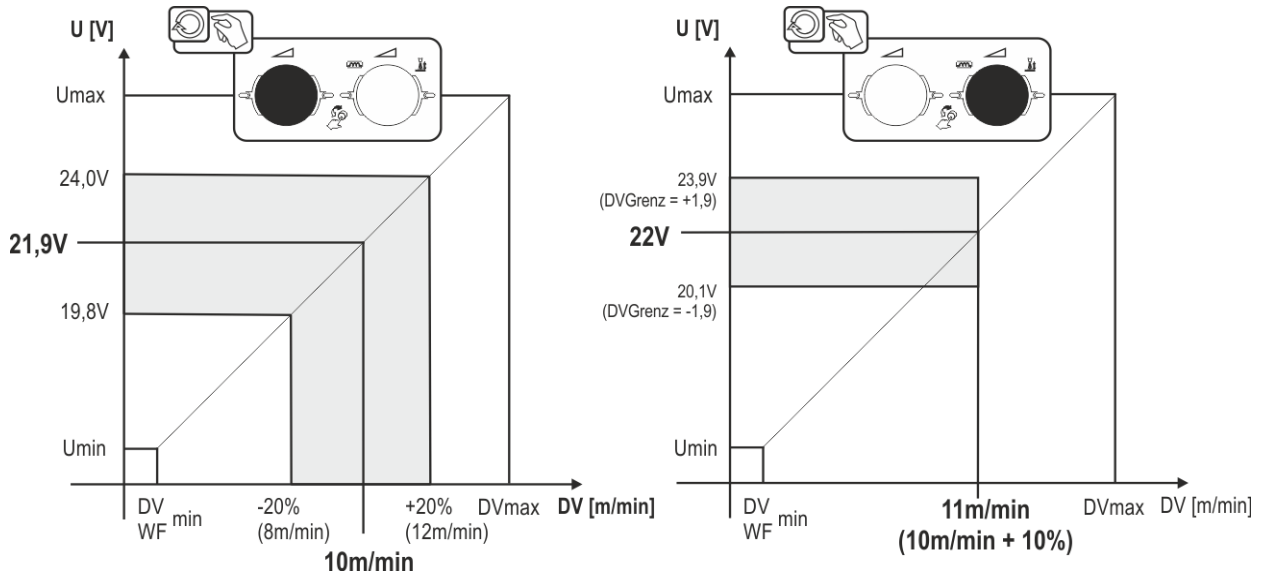
Özel akış devreye sokulmuşken 2 döngülü özel mod / 4 döngülü özel mod akışı:

- Başlangıç aşaması P_{BAŞLAT}
- Ana aşama P_B
- Ana aşama P_A

8.4.1.6 Düzeltme işlemi, sınır değer ayarı (P7)

Düzeltilme işlemi tüm görevler ve bunların programları için aynı anda açılır veya kapatılır. Her göreve tel hızı (TB) ve kaynak gerilimi düzeltilmesi (U_{düzeltil}) için bir düzeltilme aralığı verilir.

Düzeltilme değeri her program için ayrı olarak kaydedilir. Düzeltme aralığı tel hızının azami %30'u kadar ve kaynak gerilimi +/-9,9 V olabilir.



Şekil 8-7

Düzeltilme işletiminde çalışma noktası için örnek:

Tel besleme hızı bir programda (1 ila 15) 10,0 m/dak. değerine kadar ayarlanır. Bu da ör. 21,9 V'luk bir kaynak gerilimine (U) eşittir. Anahtar şalteri konumuna getirilirse bu programda sadece bu değerlerle kaynak yapılabilir.

Kaynakçının program işletiminde de tel ve gerilim düzeltilmesi yapabilmesi gerekiyorsa, düzeltme işlemi açılmalı ve tel ve gerilim için sınır değerler verilmiş olmalıdır.

Tel için düzeltme sınır değeri ayarı = %20

Gerilim için düzeltme sınır değeri ayarı = 1,9 V.

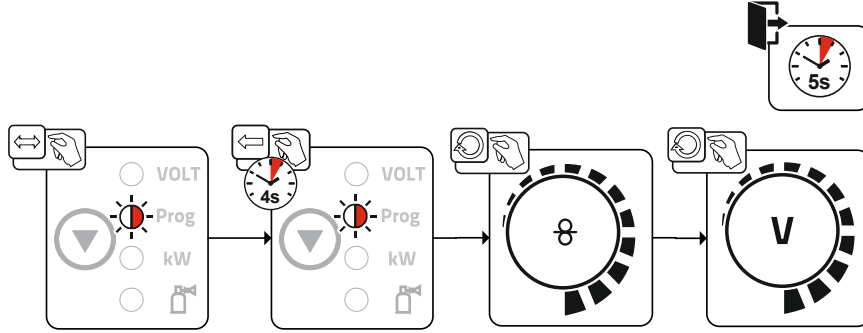
Artık tel besleme hızı %20 oranında (8,0 ila 12,0 m/dak.) ve kaynak gerilimi +/- 1,9 V (3,8 V) miktarında düzeltililebilir.

Örnekte tel besleme hızı 11,0 m/dak. olarak ayarlanmıştır. Bu, 22 V'luk bir kaynak gerilimine eşittir. Şimdi kaynak gerilimi ek olarak 1,9 V (20,1 V ve 23,9 V) daha düzeltililebilir.

Anahtarlı şalterin konumuna getirilmesi halinde gerilim ve tel besleme hızı düzeltme değerleri sıfırlanır.

Düzeltilme alanının ayarlanması:

- "Düzeltilme işletmesi" özel parametresini devreye sokun (P7=1) ve kaydedin.
- Anahtarlı şalter konumunda.
- Düzeltilme alanını şu şekilde ayarlayın:



Şekil 8-8

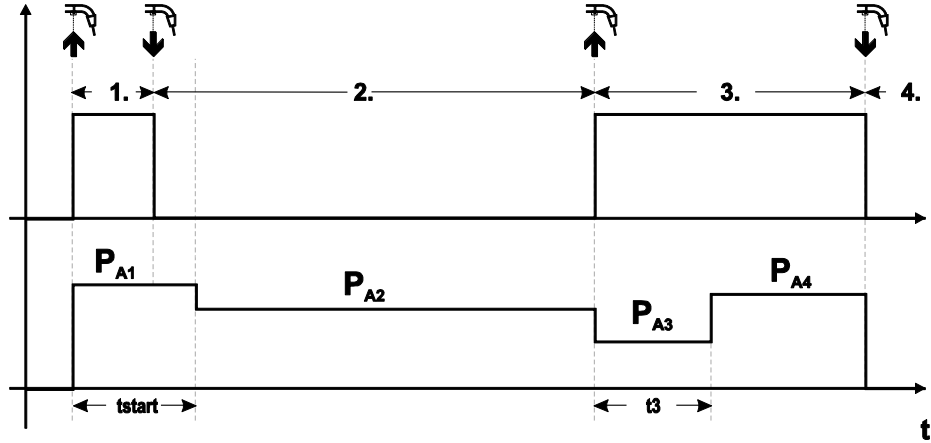
- Başka bir kullanıcı işlemi olmazsa yaklaşık 5 saniye sonra, ayarlanan değerler kaydedilir ve göstere program göstergesine geri döner.
- Anahtarlı şalteri konumuna geri getirin!

8.4.1.7 Standart torçlarla program değiştirme (P8)

Özel 4 döngü (4 döngülü mutlak program akışı)

- 1. döngü: 1. mutlak program yürütülür
- 2. döngü: 2. mutlak program, "tstart" süresi bittikten sonra yürütülür.
- 3. döngü: 3. mutlak program, "t3" süresi bittikten sonra yürütülür. Ardından otomatik olarak 4. mutlak programa geçilir.

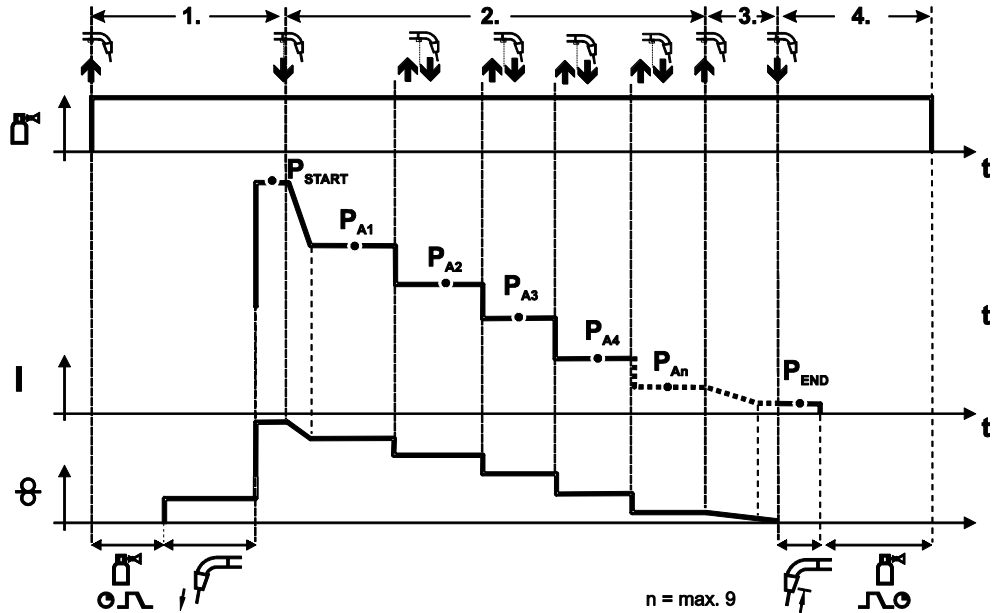
Uzaktan kumanda veya özel kaynak torçu gibi ek donanım bileşenleri bağlı olmamalıdır!
Tel besleme ünitesi kumandasındaki program geçişi devre dışıdır.



Şekil 8-9

Özel 4 döngülü özel (n döngü)

- 1. döngü: Program P₁'in başlangıç aşaması P_{BAŞLAT} yürütülür.
- 2. döngü: Ana program P_{A1}, t_{BAŞLAT} bittikten sonra yürütülür. Torç tetiğine tıklanarak diğer programlara (P_{A1} ilâ azami P_{A9}) geçilebilir.



Şekil 8-10

Program sayısı (P_{An}) n-kademe altından belirlenmiş kademe sayısına eşittir.

1. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- Koruyucu gaz akar (başlangıç gaz akışı).
- Tel besleme motoru sürünme hızında çalışır.
- Ark, tel elektrodu iş parçasının üzerine geldiğinde ateşlenir. Kaynak akımı akar (program P_{A1} içinde ana aşama P_{BAŞLAT}).

2. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Ana aşama A'ya ait program P_{A1}'e slope zamanı

Ana program P_{A1}'e slope zamanı, en erken t_{BAŞLAT} süresi bittikten sonra veya en geç torç tetiği bırakıldıktan sonra gerçekleşir. Tıklamayı (0,3 sn içerisinde kısaca basıp bırakma) yoluyla başka programlara geçiş yapılabilir. Mümkün olan programlar P_{A1} ila P_{A9} programlarıdır.

3. döngü

- Torç tetiğine basın ve basılı tutun.
- P_{AÇIK}'tan bitiş aşaması P_{BITİŞ}'e slope zamanı Süreç, torç tetiğine herhangi bir anda uzun süre basılarak (>0,3 sn) durdurulabilir. Ardından P_{AÇIK}'dan P_{BITİŞ} yürütülür.

4. döngü

- Torç tetiğini bırakın.
- Tel besleme motoru durur.
- Ayarlanan tel geri yanma süresinin bitiminde ark söner.
- Bitiş gaz akış süresi biter.

Özel 4 döngü özel (herhangi bir programdaki n döngü akışı)

Fonksiyon özellikleri temel olarak n-döngü etkin (parametre ayarı 2) ile aynıdır; tek farkı Pstart ardından P_{A1}'in değil, kaynak başlamadan önce seçilen programın gelmesidir. Bu ayar P17 ile birlikte kullanılabilir.

8.4.1.8 4T/4Ts dokunmatik başlatma (P9)

4 kademeli - kısa süreli basarak başlatma - modunda, torç tetiğine kısa süreli basarak akımın akması gerekmeden derhal 2. kademeye geçilir.

Kaynak işleminin kesilmesi gerektiğinde, torç tetiğine ikinci kez kısa süreli basılabilir.

8.4.1.9 "Tekli veya çiftli işletim" ayarı (P10)

Sistemde iki tel besleme ünitesi varsa, 7 kutuplu (dijital) bağlantı yuvasından başka ek donanım bileşenleri çalıştırılmaz! Bu, dijital uzaktan kumanda, robot arayüzleri, belgeleme arayüzleri, dijital kumanda hattı bağlantılı kaynak torçları ve benzerleri için geçerlidir.

Tekli çalışmada (P10 = 0) ikinci bir tel besleme ünitesi bağlanmış olmamalıdır!

- İkinci tel besleme ünitesinin bağlantılarını ayırın

Çiftli çalışmada (P10 = 1 veya 2) her iki tel besleme ünitesi bağlanmış olmalıdır ve bu işletme tipi için kumanda üniteleri farklı yapılandırılmış olmalıdır!

- Bir tel besleme ünitesini master olarak yapılandırın (P10 = 1)
- Diğer tel besleme ünitesini slave olarak yapılandırın (P10 = 2)

Anahtar şalterli tel besleme üniteleri (seçenek; > bkz. Bölüm 8.3) master (P10 = 1) olarak yapılandırılmalıdır.

Master olarak yapılandırılan tel besleme ünitesi, kaynak makinesi açıldığında etkin olur. Tel besleme üniteleri arasında başka fonksiyon farkı bulunmaz.

8.4.1.10 Dokunmatik süresi (P11)

Dokunmatik süresi (fonksiyon değiştirme için torç tetiğine kısa basma) üç kademede ayarlanabilir.

0 = kısa basma yok

1 = 320 ms (fabrika teslimi)

2 = 640 ms

8.4.1.11 JOB listeleri geçişi (P12)

Değer	Tanım	Açıklama
0	Görev odaklı JOB listesi	JOB numaraları kaynak telleri ve koruyucu gazlara göre sıralanmıştır. Seçim sırasında gerekirse JOB numaraları atlanır.
1	Reel JOB listesi	JOB numaraları, gerçek bellek hücrelerine denk gelir. Her JOB seçilebilirdir, seçimde herhangi bir bellek hücresi atlanmaz.
2	Reel JOB listesi, JOB anahtarlama etkin	Reel JOB listesi gibi. İlave olarak örn. bir fonksiyonel torç gibi uygun aksesuar bileşenleri ile JOB anahtarlama mümkündür.

Kullanıcı tanımlı JOB listeleri oluşturma

Örn. fonksiyonel torç gibi aksesuar bileşenleriyle JOBS arasında değiştirme yapılabilen bağlantılı bir bellek aralığı oluşturulur.

- P12 özel parametresini "2" olarak ayarlayın.
- "Program veya Up/Down fonksiyonu" değiştirme şalterini "Up/Down" konumuna getirin.
- İstenen sonuca en yakın olan mevcut JOB'u seçin.
- JOB'u bir veya daha fazla hedef JOB numarasına kopyalayın.

Hala uyarlanması gereken JOB parametreleri varsa, hedef JOBS sırayla seçerek parametreleri tek tek ayarlayın.

- P13 özel parametresini alt sınıra ve
- P14 özel parametresini hedef JOBS üst sınırına ayarlayın.
- "Program veya Up/Down fonksiyonu" değiştirme şalterini "Program" konumuna getirin.

Aksesuar bileşenleriyle belirlenmiş aralıkta JOBS değiştirilebilir.

JOB'ları kopyalama, "Copy to" fonksiyonu"

Mümkün olan hedef aralığı 129 ve 169 arasındadır.

- P12 özel parametresini daha önce P12 = 2 veya P12 = 1 olarak yapılandırın!

Numaraya göre JOB kopyalama için bakınız ilgili "Kontrol" kullanma kılavuzu.

Son iki adım tekrarlanarak, aynı kaynak JOB birden çok hedef JOB'a kopyalanabilir.

Kumanda ,5 saniyeden daha uzun bir süre hiçbir kullanıcı işlemi kaydetmezse, parametre göstergesine geri dönülür ve kopyalama işlemi bitirilir.

8.4.1.12 JOB uzaktan seçimin alt ve üst sınırları (P13, P14)

Örn. PowerControl 2 torçu gibi ek donanım bileşenleriyle seçilebilen en yüksek veya en düşük JOB numarası.

İstenmeyen veya tanımlanmamış JOB'lara yanlılıkla geçişi engeller.

8.4.1.13 Tutma-fonksiyonu (P15)

Tutma-fonksiyonu etkin (P15 = 1)

- En son kaynak yapılan ana program parametrelerinin ortalama değerleri gösterilir.

Hold-fonksiyonu etkin değil (P15 = 0)

- Ana program parametrelerinin nominal değerleri gösterilir.

8.4.1.14 Blok JOB işletimi (P16)

Aşağıdaki aksesuar bileşenleri blok JOB işletimini desteklemektedir:

- Tek haneli 7 segment göstergesine sahip Up/Down kaynak torçu (bir tuş çifti)
JOB 0'da her zaman program 0 aktiftir, diğer tüm JOBlarda program 1 aktiftir

Bu işletme tipinde aksesuar bileşenleri ile üç bloğa ayrılmış olarak 30 JOB (kaynak görevi) çağırılabilir.

Blok JOB işletimini kullanabilmek için aşağıdaki konfigürasyonların gerçekleştirilmesi gerekmektedir:

- "Program veya Yukarı/Aşağı fonksiyonu" değiştirme şalterini "Program" konumuna getirin
- JOB listesini real JOB listesine getirin (özel parametre P12 = "1")
- Blok JOB işletimini etkinleştirin (özel parametre P16 = "1")
- Özel JOB 129, 130 veya 131'in seçilmesi ile blok JOB işletimine geçiş yapın.

RINT X12, BUSINT X11, DVINT X11 gibi arayüzler veya uzaktan kumanda R40 gibi dijital aksesuar bileşenleri ile aynı zamanda işletim mümkün değildir!


Aksesuar bileşenlerinde gösterilmek üzere JOB numaralarının düzenlenmesi


JOB No.	Aksesuar bileşenlerinin gösterimi / seçimi									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Özel JOB 1	129	141	142	143	144	145	146	147	148	149
Özel JOB 2	130	151	152	153	154	155	156	157	158	159
Özel JOB 3	131	161	162	163	164	165	166	167	168	169

JOB 0:

Bu JOB kaynak parametrelerinin manuel olarak ayarlanmasına izin verir.

JOB 0'ın seçimi anahtarlı şalter ile veya "program 0 kilidi" (P2) üzerinden engellenebilir.

Anahtarlı şalter  konumu veya özel parametre P2 = 0: JOB 0 kilitli.

Anahtarlı şalter  konumu veya özel parametre P2 = 1: JOB 0 seçilebilir.

1.-9. JOB'lar:

Her bir özel JOB içinde dokuz JOB (bakınız tablo) çağırılabilir.

Tel besleme hızı, ark düzeltmesi, dinamik vs. ile ilgili nominal değerlerin önceden bu JOB'lar içine kayıt edilmesi gerekmektedir. Bu işlem PC300.Net yazılımı üzerinden kolayca gerçekleştirilmektedir.

Eğer yazılım kullanılmıyorsa "Copy to" fonksiyonu ile özel JOB alanları içinde kullanıcı tanımlı JOB listeleri oluşturulabilir (bu konudaki açıklamalar için bakınız "JOB listeleri anahtarlama (P12)" bölümü).

8.4.1.15 Standart torç tetiği ile program seçimi (P17)

Kaynak başlangıcından önce bir program seçimini veya program değişikliğini mümkün kılar. Kaynak torçuna dokunarak bir sonraki programa geçiş yapılır. Serbest bırakılan son programa ulaşıldıktan sonra birinci program ile devam edilir.

- Serbest bırakılan ilk program, kilitli olmadığı sürece program 0'dır.
(ayrıca bakınız özel parametre P2)
- Serbest bırakılan son program P15'tir.
 - Programlar özel parametre P4 ile sınırlandırılmamışsa (bakınız özel parametre P4).
 - Veya seçilmiş olan JOB için programlar n döngü ayarı (bakınız parametre P8) ile sınırlandırılmışsa.
- Kaynak başlangıcı torç tetiğinin 0,64 saniyeden daha uzun basılı tutulması ile gerçekleşir.

Standart torç tetiği ile program seçimi tüm işletme tiplerinde (2 döngülü, 2 döngülü özel, 4 döngülü ve 4 döngülü özel) kullanılabilir.

8.4.1.16 superPuls'de ortalama değer göstergesi (P19)

İşlev etkin (P19 = 1)

- superPuls'da ana aşama A (P_A) ve ana aşama B (P_B) performanslarının ortalama değeri göstergede görüntülenir (fabrika çıkışı).

İşlev etkin değil (P19 = 0)

- superPuls'de sadece ana aşama A'nın performansı göstergede görüntülenir.

İşlev etkin iken cihaz ekranında sadece 000 karakterleri görüntüleniyorsa, ender, uyumsuz bir sistem birleşimi söz konusudur. Çözüm: P19 özel parametreyi kapatın.

8.4.1.17 PA programına pulse arkı kaynağı girişi (P20)

Sadece pulse ark kaynağı yöntemi olan makine versiyonunda.

İşlev etkin (P20 = 1)

- superPuls kaynak süreci geçiş işlevleri mevcut ve açık ise pals arkı kaynağı kaynak süreci daima ana aşama P_A'da yürütülür (fabrika çıkışı).

İşlev etkin değil (P20 = 0)

- Ana aşama P_A 'da pals arkı kaynağı girişi kapalıdır.

8.4.1.18 Göreceli programlar için mutlak değer girişi (P21)

Başlangıç aşaması P_{BAŞLAT}, ana aşama P_B ve bitiş aşaması P_{BİTİŞ} dilenirse ana aşama P_A'ya göre göreceli veya mutlak olarak ayarlanabilir.

İşlev etkin (P21 = 1)

- Mutlak parametre ayarı.

İşlev etkin değil (P21 = 0)

- Göreceli parametre ayarı (fabrika çıkışı).

8.4.1.19 Elektronik gaz miktarı ayarı, Tip (P22)

Sadece gaz miktarı ayarı bulunan aktif makinelerde (fabrika ayarı).

Ayarlama sadece yetkili servis personeli tarafından gerçekleştirilmelidir (temel ayarlar = 1).

8.4.1.20 Göreceli programlar için program ayarı (P23)

Başlangıç aşaması, ana aşama B ve bitiş aşaması, P0-P15 çalışma noktaları için ya birlikte ya da ayrı olarak ayarlanabilirler. Parametre değerleri birlikte ayarlandıklarında ayrı ayarlamamanın aksine JOB'da kaydedilir. Ayrı ayarlama parametre değerleri tüm JOBs'lar için aynıdır (Özel JOB'lar hariç SP1, SP2 und SP3).

8.4.1.21 Düzeltme veya hedef gerilim göstergesi (P24)

Sağ döner butonla ark düzeltilmesi ayarlandığında ya düzeltme gerilimi +- 9,9 V (fabrika çıkışı) ya da hedef gerilim gösterilebilir.

8.4.1.22 Expert işletmesinde JOB seçimi (P25)

P25 özel parametresi ile tel besleme ünitesinde SP1/2/3 özel JOB'ların mı seçileceği yoksa JOB listesine göre kaynak görevi mi seçilebileceği belirlenebilir.

8.4.1.23 Tel ısıtma nominal değeri (P26)

Wire Heating System (WHS) olarak da adlandırılan tel bobini ısıtması, kaynak telinde nem tortularının oluşmasını önler ve hidrojen gözeneklerinin riskini düşürür. 25°C - 50°C sıcaklık aralığında kademesiz olarak ayarlanabilir, fabrika tarafından 45°C'ye ayarlanmıştır ve alüminyum ya da özlü teller gibi nemi çeken kaynak katkı maddeleri için tercih edilmektedir.

8.4.1.24 Kaynak tipinde işletme değişimi (P27)

Kullanıcı, 4 döngü özel işletme tipi seçili olduğunda torç tetiğine basma süresiyle program akışının hangi işletme tipinde (4 döngü veya 4 döngü özel) yürütüleceğini tayin edebilir.

Torç tetiğini tutma (300 ms'den daha uzun): 4 döngü özel (standart) ile program akışı.

Torç tetiğine dokunma: Makine 4 döngü işletme tipine geçer.

8.4.1.25 Elektronik gaz oranı ayarı hata eşiği (P28)

Yüzdelik olarak ayarlanan değer hata eşiğidir, bu değer altında kalınması veya aşılması halinde bir hata mesajı verilir > bkz. Bölüm 10.2.

8.4.1.26 Birim sistemi (P29)

Fonksiyon etkin değil

- Metrik ölçü birimleri gösterilir.

Fonksiyon etkin

- Emperyal ölçü birimleri gösterilir.

8.4.1.27 Kaynak performansı döner butonuyla program akışı seçim olanağı (P30)

Fonksiyon etkin değil

- Döner buton bloke edilir, kaynak parametrelerini seçmek için kaynak parametresi tuşunu kullanın.

Fonksiyon etkin

- Kaynak parametrelerinin seçimi için döner buton kullanılabilir.

8.5 Enerji tasarruf fonksiyonu (Standby)

Enerji tasarruf modu zamana bağlı enerji tasarruf fonksiyonu ile etkinleştirilebilir. Ayarlanan süre içerisinde kaynak sistemine herhangi bir kullanıcı girişi yapılmazsa, makine enerji tasarruf moduna geçer. Expert 3.0 kaynak makinesi kontrolünün göstergesi karartılır ve tel besleme ünitelerinin cihaz göstergelerinde sadece göstergenin ortadaki enine basamağı gösterilir.

Bir kontrol elemanı devreye alınarak (örn. torç tetiğine tıklayarak) enerji tasarruf modu devre dışı bırakılır ve makine tekrar kaynağa hazır olma durumuna geçer.

Seçim

☰	Sistem ayarları
<	Güç kaynağı P5
<	Enerji tasarruf fonksiyonu
<	Standby süresi 56A

9 Tamir, bakım ve tasfiye

9.1 Genel

⚠ TEHLİKE



**Kapatmadan sonra elektrik geriliminden kaynaklanan yaralanma tehlikesi!
Açık durumdaki makinede çalışmak ölümlü sonuçlanabilecek yaralanmalara neden olabilir!**

İşletim esnasında makinedeki kondansatörler elektrik gerilimi ile yüklenir. Bu gerilim şebeke soketi çekildikten sonra 4 dakikaya kadar etkin olmaya devam eder.

1. Makineyi kapatın.
2. Şebeke soketini çekin.
3. Kondansatörler deşarj olana dek en az 4 dakika boyunca bekleyin!

⚠ UYARI



Kurallara aykırı bakım, kontrol ve onarım!

Ürünün bakımı, kontrol edilmesi ve onarılmasının sadece uzman kişiler (yetkili servis personeli) tarafından yapılması gerekir. Uzman kişi, eğitimi, bilgisi ve deneyimiyle güç kaynakları kontrolünde ortaya çıkan tehlikeleri ve olası zararları bilen ve gerekli güvenlik önlemlerini alabilen kişidir.

- Bakım talimatlarına uyunuz > bkz. Bölüm 9.
- Aşağıda ifade edilen kontrollerden biri gerçekleştirilmediği takdirde makine ancak bakım geçirildikten ve yeniden kontrol edildikten sonra tekrar işletmeye alınabilir.

Onarım ve bakım işleri sadece eğitilmiş ve yetkili uzman personel tarafından yapılmalıdır, aksi takdirde garanti geçersiz olur. Servis ile ilgili her türlü konuda sadece yetkili bayinize, cihazın tedarikçisine başvurun. Garanti talepleri ile ilgili iadeler sadece yetkili bayiniz üzerinden gerçekleştirilebilir. Parça değişimi işlemlerinde sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Yedek parça siparişi esnasında makine tipi, seri numarası ve makinenin model numarası, tip tanımlaması ile yedek parçanın ürün numarası belirtilmelidir.

Bu cihaz, belirtilen ortam koşullarında ve normal çalışma koşullarında büyük ölçüde bakım gerektirmez ve asgari düzeyde temizlik gerektirir.

Makinenin kirli olması, makinenin ömrünü ve devrede kalma oranını azaltır. Temizlik, en az altı ayda bir olmak üzere, çevre koşullarına ve bu koşullara bağlı kirlenme oranlarına göre belli zaman aralıklarıyla düzenli olarak yapılmalıdır.

9.2 Makineyi tasfiye etme



Kurallara uygun tasfiye!

Cihaz geri kazanıma aktarılması gereken değerli hammaddeler ve tasfiye edilmesi gereken elektronik yapı parçaları içermektedir.

- Evsel atıklarla birlikte tasfiye etmeyin!
- Tasfiyeyle ilgili resmi makamların kurallarını dikkate alın!

Aşağıda belirtilen ulusal veya uluslararası düzenlemelere ek olarak, bertaraf etmekle ilgili ulusal yasa ve düzenlemeler genel olarak dikkate alınmalıdır.

- Kullanılmış elektrikli ve elektronik cihazlar, Avrupa yönetmeliklerine göre (Elektrik ve elektronik eski cihazlar hakkındaki 2012/19/EU nolu yönetmeliği) ayrıştırılmamış yerleşim bölgesi çöplerine atılamaz. Bunlar ayrıştırılmış olarak toplanmalıdır. Tekerlekli çöp kutularının üzerindeki sembol, ayrıştırılmış toplama zorunluluğunu gösterir. Bu makine, imha edilmek üzere ya da geri dönüşüm amacıyla burada öngörülen ayırma ayrıştırılmalı toplama sistemlerine verilmelidir.

Almanya'da yasa gereği (elektrikli ve elektronik cihazların sirkülasyonu, geri alınması ve çevreyi koruyarak bertaraf edilmesiyle ilgili yasa (ElektroG)) eski bir makineyi ayrıştırılmamış evsel atıklardan ayrı bir toplama noktasına iletmek zorunludur. Kamusal atık kurumları (belediyeler) bunun için toplama yerleri kurmuştur, buralarda konutlardan gelen eski cihazlar ücretsiz olarak teslim alınır.

Kişisel verilerin silinmesi, son kullanıcının kendi sorumluluğundadır.

Cihaz bertaraf edilmeden önce lambalar, piller veya aküler sökülmeli ve ayrıca bertaraf edilmelidir. Pil veya akü tipi ve bunların bileşimi üst tarafta belirtilmiştir (CR2032 veya SR44 tipi). Aşağıdaki EWM ürünlerinde piller veya aküler bulunabilir:

- Kaynak kaskları
Piller veya aküler kolay bir şekilde LED yuvasından çıkarılabilir.
- Makine kontrolleri
Piller veya aküler, arka tarafında devre kartı üzerindeki kendilerine ait yuvalardadır ve kolay bir şekilde çıkarılabilir. Kontroller piyasada bulunan aletlerle sökülebilir.

Eski cihazların iadesi ya da toplanması hakkında bilgiyi yetkili belediyeden alabilirsiniz. Bunun dışında Avrupa çapında EWM distribütörlerine de iade edilebilir.

Elektrikli ve elektronik cihazlar yasası hakkında daha ayrıntılı bilgiyi aşağıdaki adreste bulunan web sayfamızda bulabilirsiniz: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

10 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.

10.1 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 nedeni / çözümü
1 Aşırı sıcaklık	Kısa süre sonra aşırı sıcaklık nedeniyle kapanış gerçekleşebilir.
2 Yarım dalg.dev.dışı	İşlem parametrelerini kontrol edin.
3 Torç soğutması uyarısı	Soğutma maddesi seviyesini kontrol edin ve gerekiyorsa doldurun.
4 Koruyucu gaz	Koruyucu gaz tedarikini kontrol edin.
5 Soğutma maddesi akışı	Minimum akış miktarını kontrol edin. [2]
6 Tel rezervi	Bobinde çok az tel mevcut.
7 CAN Bus arızalandı	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 sürme ünitesi konfigürasyonunu kontrol edin.
10 Parça invertörü	Parça invertörlerinden biri kaynak akımı iletmiyor.
11 Soğutma maddesinde aşırı sıcaklık [1]	Sıcaklığı ve anahtarlama eşiklerini kontrol edin. [2]
12 Kaynak denetimi	Bir kaynak parametresinin gerçek değeri, belirlenen tolerans aralığının 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 performansı 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 nedeni / çözümü
20 Soğutma maddesi sıcaklık uyarısı	Soğutma maddesi seviyesini kontrol edin ve gerekiyorsa 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 gerekiyorsa doldurun. Akışı ve anahtarlama eşiklerini kontrol edin. ^[2]
25 Akış 2	rezerve edilmiş
26 Akış 3	rezerve edilmiş
27 Akış 4	rezerve edilmiş
28 Tel rezervi uyarısı	Tel beslemeyi 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 sürücünde 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 sürücünde sürekli aşırı yükleme (Push/Push sistemi veya ara sürücü).
37 FAST Bus arızalandı	Tel besleme ünitesi bağlı değil (tel besleme motoru otomatik sigortasına basarak geri alın).
38 Eksik parça bilgisi	Xnet bileşen yönetimini kontrol edin.
39 Yarım dalga devre dışı	Besleme gerilimini kontrol edin.
40 Elektrik şebekesi zayıf	Besleme gerilimini kontrol edin.
41 Soğutma ünitesi algılanmadı	Su soğutmalı bir kaynak torçu bağlandı ancak herhangi bir soğutma cihazı algılanmadı. • Soğutma cihazı bağlantısını kontrol edin • Gaz soğutmalı kaynak torçu kullanın
47 Batarya (uzaktan kumanda, tip BT)	Batarya seviyesi düşük (bataryayı değiştirin)



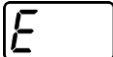
^[1] Sadece XQmakine serisinde

^[2] Değerler ve anahtarlama eşikleri için bkz. Teknik Veriler.

10.2 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 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 3: Takometre hatası

Kategori A, B

- ✓ Tel besleme ünitesi arızası.
 - ✘ Elektrik bağlantılarını kontrol edin (bağlantı noktaları, kablolar).
- ✓ Tel sürücünde sürekli aşırı yüklenme.
 - ✘ Tel sürme merkezini dar yarı çaplara yerleştirmeyin.
 - ✘ Tel sürme merkezindeki telin kolay hareket edip edemediğini kontrol edin.

Hata 4: Aşırı yüksek sıcaklık

Kategori A

- ✓ Güç kaynağı aşırı ısınmış.
 - ✘ Açık haldeki makineyi soğumaya bırakın.
- ✓ Fan tıkalı, kirli veya arızalı.
 - ✘ Fanı kontrol edin, temizleyin veya yenisi ile değiştirin.
- ✓ Hava girişi veya çıkışı tıkalı.
 - ✘ Hava girişi ve çıkışını kontrol edin.

Hata 5: Şeb. aşırı gerilim

Kategori A ^[1]

- ✓ Şebeke gerilimi aşırı yüksek.
 - ✘ Şebeke gerilimlerini kontrol edin ve güç kaynağının bağlantı gerilimleriyle karşılaştırın.

Hata 6: Düşük şebeke gerilimi

Kategori A ^[1]

- ✓ Şebeke gerilimi fazla düşük.
 - ✘ Şebeke gerilimlerini kontrol edin ve güç kaynağının bağlantı gerilimleriyle karşılaştırın.

Hata 7: Soğuk madde eksikliği

Kategori B

- ✓ Debi miktarı düşük.
 - ✗ Soğutma maddesi doldurun.
 - ✗ Soğutma maddesi akışını kontrol edin - hortum paketindeki bükülmeleri giderin.
 - ✗ Debi eşliğini uyarlayın [2].
 - ✗ Soğutucuyu temizleyin.
- ✓ Pompa dönmüyor.
 - ✗ Pompa milini döndürün.
- ✓ Soğutma maddesi devresinde hava.
 - ✗ Soğutma madde devresinin havasını alın.
- ✓ Hortum paketi tamamen soğutma maddesi ile dolu değil.
 - ✗ Makineyi kapatıp tekrar açın > Pompa çalışıyor > Doldurma işlemi.
- ✓ Gaz soğutmalı kaynak torçuyla işletim.
 - ✗ Torç soğutmasını devre dışı bırakın.
 - ✗ Soğutma maddesi beslemesi ve geri dönüşünü hortum köprüsüne bağlayın.

Hata 8: Koruyucu gaz hatası

Kategori A, B

- ✓ Gaz yok.
 - ✗ Gaz beslemesini kontrol edin.
- ✓ Ön basınç aşırı düşük.
 - ✗ Hortum paketindeki bükülmeleri giderin (nominal değer: 4-6 bar ön basınç).

Hata 9: İkincil aşırı gerilim

- ✓ Çıkışta aşırı gerilim: İnvörtör hatası.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 10: Kısa devre (PE hatası)

- ✓ Kaynak teli ile cihaz gövdesi arasındaki bağlantı.
 - ✗ Elektrik bağlantısını kesin.
- ✓ Kaynak akım devresi ile makine gövdesi arasındaki bağlantı.
 - ✗ Topraklama kablosunun / torçun bağlantısını ve döşenmesini kontrol edin.

Hata 11: Hızlı kapatma

Kategori A, B

- ✓ İşlem sırasında "robot hazır" mantıksal sinyalinin kaldırılması.
 - ✗ Üst kontroldeki hatayı giderin.

Hata 16: Pilot ark akımı toplu hataları

Kategori A

- ✓ Haricî Acil kapatma devresi kesildi.
 - ✗ Acil kapatma devresini kontrol edin ve hata nedenini giderin.
- ✓ Güç kaynağının acil durum kapatma devresi etkinleştirildi (içten yapılandırılabilir).
 - ✗ Acil kapatma devresinin etkinliğini tekrar kaldırın.
- ✓ Güç kaynağı aşırı ısınmış.
 - ✗ Açık haldeki makineyi soğumaya bırakın.
- ✓ Fan tıkalı, kirli veya arızalı.
 - ✗ Fanı kontrol edin, temizleyin veya yenisi ile değiştirin.
- ✓ Hava girişi veya çıkışı tıkalı.
 - ✗ Hava girişi ve çıkışını kontrol edin.
- ✓ Kaynak torçunda kısa devre.
 - ✗ Kaynak torçunu kontrol edin.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 17: Soğuk tel hatası

Kategori B

- ✓ Tel besleme ünitesi arızası.
 - ✗ Elektrik bağlantılarını kontrol edin (bağlantı noktaları, kablolar).
- ✓ Tel sürücünde sürekli aşırı yükleme.
 - ✗ Tel sürme merkezini dar yarı çaplara yerleştirmeyin.
 - ✗ Tel sürme merkezinin kolay hareket edebilip edemediğini kontrol edin.

Hata 18: Plazma gazı hatası

Kategori B

- ✓ Gaz yok.
 - ✗ Gaz beslemesini kontrol edin.
- ✓ Ön basınç aşırı düşük.
 - ✗ Hortum paketindeki bükülmeleri gidereyin (nominal değer: 4-6 bar ön basınç).

Hata 19: Koruyucu gaz hatası

Kategori B

- ✓ Gaz yok.
 - ✗ Gaz beslemesini kontrol edin.
- ✓ Ön basınç aşırı düşük.
 - ✗ Hortum paketindeki bükülmeleri gidereyin (nominal değer: 4-6 bar ön basınç).

Hata 20: Soğuk madde eksikliği

Kategori B

- ✓ Debi miktarı düşük.
 - ✗ Soğutma maddesi doldurun.
 - ✗ Soğutma maddesi akışını kontrol edin - hortum paketindeki bükülmeleri giderin.
 - ✗ Debi eşliğini uyarlayın [2].
 - ✗ Soğutucuyu temizleyin.
- ✓ Pompa dönmüyor.
 - ✗ Pompa milini döndürün.
- ✓ Soğutma maddesi devresinde hava.
 - ✗ Soğutma madde devresinin havasını alın.
- ✓ Hortum paketi tamamen soğutma maddesi ile dolu değil.
 - ✗ Makineyi kapatıp tekrar açın > Pompa çalışıyor > Doldurma işlemi.
- ✓ Gaz soğutmalı kaynak torçuyla işletim.
 - ✗ Torç soğutmasını devre dışı bırakın.
 - ✗ Soğutma maddesi beslemesi ve geri dönüşünü hortum köprüsüne bağlayın.

Hata 22: Soğutma maddesi sıcaklığı

Kategori B

- ✓ Soğutma maddesi aşırı ısınmış [2].
 - ✗ Açık haldeki makineyi soğumaya bırakın.
- ✓ Fan tıkalı, kirlili veya arızalı.
 - ✗ Fanı kontrol edin temizleyin veya yenisi ile değiştirin.
- ✓ Hava girişi veya çıkışı tıkalı.
 - ✗ Hava girişi ve çıkışını kontrol edin.

Hata 23: Aşırı sıcaklık

Kategori A

- ✓ Haricî bileşen (örn. HF-ateşleme ünitesi) aşırı ısınmış.
- ✓ Güç kaynağı aşırı ısınmış.
 - ✗ Açık haldeki makineyi soğumaya bırakın.
- ✓ Fan tıkalı, kirlili veya arızalı.
 - ✗ Fanı kontrol edin, temizleyin veya yenisi ile değiştirin.
- ✓ Hava girişi veya çıkışı tıkalı.
 - ✗ Hava girişi ve çıkışını kontrol edin.

Hata 24: Pilot ark ateşleme hatası

Kategori B

- ✓ Pilot ark ateşlenemiyor.
 - ✗ Kaynak torçu donanımını kontrol edin.

Hata 25: Formasyon gazı hatası

Kategori B

- ✓ Gaz yok.
 - ✗ Gaz beslemesini kontrol edin.
- ✓ Ön basınç aşırı düşük.
 - ✗ Hortum paketindeki bükülmeleri giderin (nominal değer: 4-6 bar ön basınç).

Hata 26: Ark modülünde aşırı sıcaklık

Kategori A

- ✓ Güç kaynağı aşırı ısınmış.
 - ✗ Açık haldeki makineyi soğumaya bırakın.
- ✓ Fan tıkalı, kirli veya arızalı.
 - ✗ Fanı kontrol edin, temizleyin veya yenisi ile değiştirin.
- ✓ Hava girişi veya çıkışı tıkalı.
 - ✗ Hava girişi ve çıkışını kontrol edin.

Hata 32: Hatalar I>0

- ✓ Akım toplama hatası.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 33: Hatalar UIST

- ✓ Gerilim toplama hatası.
 - ✗ Kaynak akım devresindeki kısa devreyi giderin.
 - ✗ Haricî sensör gerilimini giderin.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 34: Elektronik hatası

- ✓ A/D - kanal hatası
 - ✗ Makineyi kapatıp yeniden açın.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 35: Elektronik hatası

- ✓ Yanak hatası
 - ✗ Makineyi kapatıp yeniden açın.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 36: S hatası

- ✓ S koşulları ihlal edildi.
 - ✗ Makineyi kapatıp yeniden açın.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 37: Aşırı sıcaklık / elektronik hatası

- ✓ Güç kaynağı aşırı ısınmış.
 - ✗ Açık haldeki makineyi soğumaya bırakın.
- ✓ Fan tıkalı, kirli veya arızalı.
 - ✗ Fanı kontrol edin, temizleyin veya yenisi ile değiştirin.
- ✓ Hava girişi veya çıkışı tıkalı.
 - ✗ Hava girişi ve çıkışını kontrol edin.

Hata 38: Hatalar IIST

- ✓ Kaynaktan önce kaynak akım devresinde kısa devre.
 - ✗ Kaynak akım devresindeki kısa devreyi giderin.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 39: Elektronik hatası

- ✓ İkincil aşırı gerilim
 - ✗ Makineyi kapatıp yeniden açın.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 40: Elektronik hatası

- ✓ Elektronik donanımın gerilim beslemesinde hata
- ✘ Servis talep edin.

Hata 47: Radyo bağlantısı (BT)

Kategori B

- ✓ Kaynak makinesi ile çevre birimi arasında bağlantı hatası.
- ✘ Telsiz iletimli veri arayüzü ile birlikte verilen dokümantasyonu dikkate alın.

Hata 48: Ateşleme hatası

Kategori B

- ✓ İşlem başlangıcı sırasında ateşleme gerçekleşmiyor (otomatik makineler).
- ✘ Tel beslemeyi kontrol edin
- ✘ Kaynak akım devresindeki yük kablolarının bağlantılarını kontrol edin.
- ✘ Gerekirse kaynaktan önce iş parçasındaki korozyona uğramış yüzeyleri temizleyin.

Hata 49: Ark yırtılması

Kategori B

- ✓ Otomatik bir sistemle kaynak sırasında ark yırtılması gerçekleşti.
- ✘ Tel beslemeyi kontrol edin.
- ✘ Kaynak hızını uyarlayın.

Hata 50: Program numarası

Kategori B

- ✓ Dâhilî hata.
- ✘ Servis talep edin.

Hata 51: Acil durum kapatma

Kategori A

- ✓ Haricî Acil kapatma devresi kesildi.
- ✘ Acil kapatma devresini kontrol edin ve hata nedenini giderin.
- ✓ Güç kaynağının acil durum kapatma devresi etkinleştirildi (içten yapılandırılabilir).
- ✘ Acil kapatma devresinin etkinliğini tekrar kaldırın.

Hata 52: DV ünitesi yok

✓ Otomatik sistem açıldıktan sonra tel besleme ünitesi (DV) algılanmadı.

- ✘ Tel besleme-ünitesi kontrol hatlarını kontrol edin ve 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).

Hata 53: Tel besleme ünitesi 2 yok

Kategori B

- ✓ Tel besleme ünitesi 2 algılanmadı.
- ✘ Kontrol kablolarının bağlantılarını kontrol edin.

Hata 54: VRD hatası

✓ Gerilim düşürme donanımı hatası.

- ✘ Gerekirse haricî cihazı kaynak akım devresinden ayırın.
- ✘ Servis talep edin.

Hata 55: Tel sürme ünitesinde aşırı akım

Kategori B

- ✓ Tel sürme ünitesi aşırı akım algılaması.
 - ✗ Tel sürme merkezini dar yarı çaplara yerleştirmeyin.
 - ✗ Tel sürme merkezinin kolay hareket edebilip edemediğini kontrol edin.

Hata 56: Şebeke faz kesilmesi

- ✓ Şebeke geriliminin bir fazı kesildi.
 - ✗ Şebeke bağlantısını, şebeke soketini ve şebeke sigortalarını kontrol edin.

Hata 57: Takometre hatası Slave

Kategori B

- ✓ Tel besleme ünitesinde parazitler (slave-işletimi).
 - ✗ Bağlantıları kontrol edin (bağlantı noktaları, kablolar).
- ✓ Tel sürücünde sürekli aşırı yükleme (slave-işletimi).
 - ✗ Tel sürme merkezini dar yarı çaplara yerleştirmeyin.
 - ✗ Tel sürme merkezinin kolay hareket edebilip edemediğini kontrol edin.

Hata 58: Kısa devre

Kategori B

- ✓ Kaynak akım devresinde kısa devre.
 - ✗ Kaynak akım devresindeki kısa devreyi giderin.
 - ✗ Kaynak torçunu yalıtımlı bir yere bırakın.

Hata 59: Uyumsuz makine

- ✓ Sisteme bağlı olan bir makine uyumsuz.
 - ✗ Uyumsuz makineyi sistemden ayırın.

Hata 60: Uyumsuz yazılım

- ✓ Bir makinenin yazılımı uyumlu değil.
 - ✗ Uyumsuz makineyi sistemden ayırın
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 61: Kaynak denetimi

- ✓ Bir kaynak parametresinin gerçek değeri, belirlenen tolerans aralığının dışında.
 - ✗ Tolerans alanlarına uyun.
 - ✗ Kaynak parametrelerini uyarlayın.

Hata 62: Sistem bileşenleri

- ✓ Sistem bileşenleri bulunamadı.
 - ✗ Servis talep edin.

Hata 63: Şebeke gerilimi hatası

- ✓ İşletme ve şebeke gerilimi uyumsuz.
 - ✗ İşletme ve şebeke gerilimini kontrol edin ve uyarlayın.

[1] sadece Picotig 220 puls

[2] Değerler veya anahtarlama eşikleri için bakınız Teknik Veriler.

10.3 Kaynak parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlama

Kayıtlı tüm müşteriye özel kaynak parametreleri fabrika ayarları ile değiştirilecektir!

Seçim

☰ Servis
< Geri al
< Fabrika ayarları
< Gelişmiş (servis alanı)

10.4 Sistem bileşenlerinin yazılım sürümleri

Cihaz yazılımı tanımı, yetkili servis personelin hızlı hata araması için temel teşkil etmektedir! Sistem bileşenlerinin sürüm numaraları Sistem bilgileri menüsünde görüntülenebilir.

Seçim

☰ Sistem bilgileri
< Sistem bileşenleri

11 Ek

11.1 JOB listesi

JOB no.	Yöntem	Malzeme	Gaz	Çap [mm]
1	GMAW standart	G3Si1 / G4Si1	%100 CO2	0,8
2	GMAW standart	G3Si1 / G4Si1	%100 CO2	0,9
3	GMAW standart	G3Si1 / G4Si1	%100 CO2	1,0
4	GMAW standart	G3Si1 / G4Si1	%100 CO2	1,2
5	GMAW standart	G3Si1 / G4Si1	%100 CO2	1,6
6	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
7	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
8	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
9	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
10	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
11	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
12	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,9
13	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
14	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
15	GMAW standart / pals	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
26	GMAW standart / pals	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
27	GMAW standart / pals	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
28	GMAW standart / pals	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
29	GMAW standart / pals	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
30	GMAW standart / pals	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
31	GMAW standart / pals	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
32	GMAW standart / pals	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
33	GMAW standart / pals	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
34	GMAW standart / pals	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
35	GMAW standart / pals	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
36	GMAW standart / pals	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
37	GMAW standart / pals	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
38	GMAW standart / pals	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
39	GMAW standart / pals	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
40	GMAW standart / pals	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
41	GMAW standart / pals	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
42	GMAW standart / pals	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
43	GMAW standart / pals	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
44	GMAW standart / pals	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
45	GMAW standart / pals	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
46	GMAW standart / pals	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	0,8
47	GMAW standart / pals	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
48	GMAW standart / pals	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
49	GMAW standart / pals	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,6

JOB no.	Yöntem	Malzeme	Gaz	Çap [mm]
50	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
51	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
52	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
55	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
56	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
59	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
60	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
63	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
64	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
66	coldArc Sertlehim	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
67	coldArc Sertlehim	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
68	coldArc Sertlehim	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
70	coldArc Sertlehim	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
71	coldArc Sertlehim	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
72	coldArc Sertlehim	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
74	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	0,8
75	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
76	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
77	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
78	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
79	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
80	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
81	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
82	GMAW standart / pals	AlSi	Ar-100 (I1)	0,8
83	GMAW standart / pals	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
84	GMAW standart / pals	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
85	GMAW standart / pals	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
86	GMAW standart / pals	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
87	GMAW standart / pals	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
88	GMAW standart / pals	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
89	GMAW standart / pals	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
90	GMAW standart / pals	Al99	Ar-100 (I1)	0,8
91	GMAW standart / pals	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
92	GMAW standart / pals	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
93	GMAW standart / pals	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
94	GMAW standart / pals	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
95	GMAW standart / pals	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
96	GMAW standart / pals	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
97	GMAW standart / pals	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
98	GMAW standart / pals	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
99	GMAW standart / pals	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
100	GMAW standart / pals	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
101	GMAW standart / pals	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
102	GMAW standart / pals	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
103	GMAW standart / pals	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
104	GMAW standart / pals	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
105	GMAW standart / pals	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
106	GMAW standart / pals	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8

JOB no.	Yöntem	Malzeme	Gaz	Çap [mm]
107	GMAW standart / pals	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
108	GMAW standart / pals	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
109	GMAW standart / pals	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
110	Sertlehim / Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
111	Sertlehim / Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
112	Sertlehim / Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
113	Sertlehim / Brazing	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
114	Sertlehim / Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
115	Sertlehim / Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
116	Sertlehim / Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
117	Sertlehim / Brazing	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
118	Sertlehim / Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
119	Sertlehim / Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
120	Sertlehim / Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
121	Sertlehim / Brazing	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
122	Sertlehim / Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
123	Sertlehim / Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
124	Sertlehim / Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
125	Sertlehim / Brazing	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
126	Oluk açma			
127	TIG Liftarc			
128	Örtülü elektrod			
129	Özel JOB 1	Özel	Özel	Spezial
130	Özel JOB 2	Özel	Özel	Spezial
131	Özel JOB 3	Özel	Özel	Spezial
132		Boş JOB		
133		Boş JOB		
134		Boş JOB		
135		Boş JOB		
136		Boş JOB		
137		Boş JOB		
138		Boş JOB		
139		Boş JOB		
140		Blok 1/ JOB1		
141		Blok 1/ JOB2		
142		Blok 1/ JOB3		
143		Blok 1/ JOB4		
144		Blok 1/ JOB5		
145		Blok 1/ JOB6		
146		Blok 1/ JOB7		
147		Blok 1/ JOB8		
148		Blok 1/ JOB9		
149		Blok 1/ JOB10		
150		Blok 2/ JOB1		
151		Blok 2/ JOB2		
152		Blok 2/ JOB3		
153		Blok 2/ JOB4		
154		Blok 2/ JOB5		

JOB no.	Yöntem	Malzeme	Gaz	Çap [mm]
155		Blok 2/ JOB6		
156		Blok 2/ JOB7		
157		Blok 2/ JOB8		
158		Blok 2/ JOB9		
159		Blok 2/ JOB10		
160		Blok 3/ JOB1		
161		Blok 3/ JOB2		
162		Blok 3/ JOB3		
163		Blok 3/ JOB4		
164		Blok 3/ JOB5		
165		Blok 3/ JOB6		
166		Blok 3/ JOB7		
167		Blok 3/ JOB8		
168		Blok 3/ JOB9		
169		Blok 3/ JOB10		
171	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
172	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
173	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
174	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
179	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
180	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
181	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
182	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,8
183	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,9
184	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
185	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
188	GMAW Non-Synergic	Özel	Özel	Spezial
189	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
190	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
191	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
192	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
193	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
194	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
195	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
197	coldArc Sertlehim	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
198	coldArc Sertlehim	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
201	coldArc Sertlehim	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
202	coldArc Sertlehim	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
204	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
205	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
206	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
207	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
208	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
209	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
212	Özlü teli - rutil	FCW CrNi - rutil	CO2-100 (C1)	1,2
213	Özlü teli - rutil	FCW CrNi - rutil	CO2-100 (C1)	1,6
216	GMAW standart / pals	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,0
217	GMAW standart / pals	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,2

JOB no.	Yöntem	Malzeme	Gaz	Çap [mm]
218	GMAW standart / pals	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,6
220	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
221	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
224	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
225	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
229	Özlü teli metal	FCW CrNi - metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
230	Özlü teli metal	FCW CrNi - metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
233	Özlü teli - rutil	FCW CrNi - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
234	Özlü teli - rutil	FCW CrNi - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
235	Özlü teli metal	FCW çelik - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
237	Özlü teli metal	FCW çelik - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
238	Özlü teli metal	FCW çelik - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
239	Özlü teli metal	FCW çelik - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
240	Özlü teli - rutil	FCW çelik - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
242	Özlü teli - rutil	FCW çelik - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
243	Özlü teli - rutil	FCW çelik - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
244	Özlü teli - rutil	FCW çelik - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
245	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
246	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
247	forceArc / forceArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
248	forceArc / forceArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
249	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
250	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
251	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
252	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
253	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
254	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
255	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
256	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
258	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
259	GMAW standart / pals	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
260	Özlü teli - rutil	FCW çelik - rutil	CO2-100 (C1)	1,2
261	Özlü teli - rutil	FCW çelik - rutil	CO2-100 (C1)	1,6
263	Özlü teli metal	Yüksek mukavemetli çelikler / özel	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
264	Özlü teli temel	FCW çelik - temel	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
268	Yüzey işleme	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
269	Yüzey işleme	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
271	Yüzey işleme	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
272	Yüzey işleme	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
273	Yüzey işleme	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
275	Yüzey işleme	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
276	Yüzey işleme	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
277	Yüzey işleme	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,6
279	GMAW standart / pals	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
280	GMAW standart / pals	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2

JOB no.	Yöntem	Malzeme	Gaz	Çap [mm]
282	GMAW standart / pals	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
283	GMAW standart / pals	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
284	GMAW standart / pals	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
285	GMAW standart / pals	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
290	forceArc / forceArc puls özlü teli metal	FCW çelik - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls özlü teli metal	FCW çelik - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls özlü teli metal	FCW çelik - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls özlü teli metal	FCW çelik - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
303	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
304	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
305	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
307	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
308	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
309	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
311	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
312	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
313	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
315	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
316	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
317	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
319	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
320	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
323	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
324	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
325	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
326	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
327	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
328	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
330	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
331	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
332	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
334	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
335	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
336	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
338	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
339	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
340	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2







JOB no.	Yöntem	Malzeme	Gaz	Çap [mm]
350	Kendinden korumalı tel	FCW çelik - rutil	Gazsız	0,9
351	Kendinden korumalı tel	FCW çelik - rutil	Gazsız	1,0
352	Kendinden korumalı tel	FCW çelik - rutil	Gazsız	1,2
359	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
360	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
367	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
368	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
371	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
384	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
385	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
386	Yüzey işlemi	Co bazlı	Ar-100 (I1)	1,2
387	Yüzey işlemi	Co bazlı	Ar-100 (I1)	1,6
388	Yüzey işlemi	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
389	Yüzey işlemi	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
391	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
392	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
393	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
394	acArc puls ^[1]	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,0
395	acArc puls ^[1]	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,2
426	React RCC / React RCC puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
427	React RCC / React RCC puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
429	React Speed RCC / React Speed RCC puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
430	React Speed RCC / React Speed RCC puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
438	React RCC / React RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
439	React RCC / React RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
440	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
441	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
442	React RCC / React RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
443	React RCC / React RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
444	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
445	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
450	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
451	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
452	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
453	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2

JOB no.	Yöntem	Malzeme	Gaz	Çap [mm]
456	React RCC / React RCC puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
457	React RCC / React RCC puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
458	React Speed RCC / React Speed RCC puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
459	React Speed RCC / React Speed RCC puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2

[1] Sadece Titan XQ AC cihaz serisinde etkindir.

11.2 Parametrelere genel bakış - Ayar alanları

11.2.1 MIG/MAG kaynağı

Ad	Gösterim		Ayar aralığı	
	Kod	Birim	min.	maks.
Başlangıç gaz akışı süresi		sn	0	- 20
Başlangıç tel beslemesi	-	%	1	- 200
Başlangıç gerilim düzeltmesi	-	V	-9,9	9,9
Başlatma süresi		sn	0,00	- 20,0
Başlangıç slope zamanı		sn	0,00	- 20,0
Tel beslemesi A, güç kaynağına bağlı	-	m/dak	-	- -
Ark uzunluğu A	-	V	-9,9	9,9
Süre A	-	sn	0,00	- 20,0
Slope zamanı A -> B	-	sn	0,00	- 20,0
Tel beslemesi B	-	%	1	- 200
Gerilim düzeltmesi B	-	V	-9,9	9,9
Süre B	-	sn	0,00	- 20,0
Slope zamanı B -> A	-	sn	0,00	- 20,0
Bitiş slope zamanı		sn	0,00	- 20,0
Bitiş tel beslemesi	-	%	1	- 200
Bitiş gerilim düzeltmesi	-	V	-9,9	9,9
Bitiş süresi		sn	0,00	- 20,0
Bitiş gaz akışı süresi		sn	0,00	- 40,0

11.2.2 WIG kaynağı

Ad	Gösterim		Ayar aralığı	
	Kod	Birim	min.	maks.
Başlangıç gaz akışı süresi	GP	sn	0	20
Başlangıç kaynak akımı	-	%	25	200
Başlatma süresi	ES	sn	0,00	20,0
Başlangıç slope zamanı	ES	sn	0,00	20,0
Kaynak akımı A, güç kaynağına bağlı	-	A	5	max.
Süre A	-	sn	0,00	20,0
Slope zamanı A -> B	-	sn	0,00	20,0
Kaynak akımı B	-	%	1	200
Süre B	-	sn	0,00	20,0
Slope zamanı B -> A	-	sn	0,00	20,0
Bitiş slope zamanı	ES	sn	0,00	20,0
Bitiş kaynak akımı	-	%	1	200
Bitiş süresi	ES	sn	0,00	20,0
Bitiş gaz akışı süresi	GP	sn	0,00	40,0

11.2.3 E-Manüel kaynağı

Ad	Gösterim		Ayar aralığı	
	Kod	Birim	min.	maks.
Sıcak başlama akımı	ES	%	0	200
Sıcak başlama akımı süresi	-	sn	0	20
Kaynak akımı, mutlak, güç kaynağına bağlı	-	A	-	-
Arcforce	RC	-	-40	40

11.3 Bayi bulma

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"