SRVKAYNAK® SRV/180 CE

KULLANIM KILAVUZU, Mart 11, 2019, rev0

- %100 TÜRKİYE'DE TASARIM, %100 TÜRKİYE'DE ÜRETİM
- MODERN DSP TABANLI TASARIM
- MODERN HVIGBT TEKNOLOJİSİ
- DİGİTAL GÖSTERGE, AKIM, UYARI ve HATA MESAJLARI
- SABİT AKIM KONTROLU
- AKILLI FAN DENETİMİ ile UZUN ÖMÜR
- ANTI-STICK YAPIŞMA ÖNLEYİCİ
- VRD/VOLTAJ DÜŞÜRME ÖZELLİĞİ ile İŞ GÜVENLİĞİ
- 380V BAĞLANTIYA KARŞI TAM KORUMA (cihaz 380Volta bağlanırsa bozulmaz, tekrar 220Volta bağlanınca çalışır)
- BESLEME GİRİŞİNDE 2 KUTUPLU 32A W-OTOMAT (16A anahtar yerine), YÜKSEK GÜVENLİK
- JENERATÖR ile ÇALIŞMA
- 2014/35/EU, 2014/30/EU DİREKTİFLERİ ve,
- IEC 60974-1:2017, TS EN 60974-1:2018 ve IEC 60974-10:2014 NORMLARINA UYGUNLUK
- CE BELGESİ
- H05RR-F/H07RR-F NORMLU LASTİK İZOLELİ ŞEBEKE KABLOSU
- H01N2-D NORMLU LASTİK İZOLELİ KAYNAK KABLOSU

SERVOSAN® tarafından üretilmiştir.
SERVOSAN® güç elektroniğinde 48 senelik tasarım ve üretim tecrübesi olan bir kuruluştur.
Web: www.servosan.com.tr, e-mail: servosan@servosan.com.tr

SRVKAYNAK® SRV/180 CE

DİGİTAL DSP TABANLI DC ARK KAYNAĞI CİHAZI

ÖNCE GÜVENLİK

Bu sembol, olası ciddi yaralanma, can kaybı ve meydana gelebilecek diğer hasarları önlemek için kullanım kılavuzundaki talimatlara harfiyen uyulması gerektiğini gösterir.

Talimatlara harfiyen uyunuz!

SRV/180'i çalıştırmadan ve işletmeye almadan önce kullanım kılavuzunu mutlaka okuyunuz!

1. SRV/180 NEDİR ve KİMLER KULLANABİLİR?

- **SRV/180,** digital, mikroişlemci kontrollü, elde taşınabilir bir kaynak cihazıdır. Günümüzün en modern elektronik malzeme ve üretim yöntemleri ile, %100 yerli olarak tasarlanıp üretilmiştir. Ağırlığı 8.4 kg dır.
- **SRV/180, TS EN 60974-1 ve TS-EN 60974-10** normlarına uyumludur, örtülü elektrodlarla ark kaynağı yapmak için kullanılır. Başka bir amaç için kullanılamaz.
- **SRV/180, TS-EN 60974-10, A Sınıf, Grup2** bir cihazdır, endüstriyel alanlarda kullanılmak için tasarlanmışlardır. *Elektromanyetik uyumluluk (EMU) için 10. Maddeye bakınız.*
- **SRV/180,** sadece yetkili, kaynak eğitimi almış, uzman, ehil ve usta kişiler tarafından kullanılır!

2. ÇALIŞMA ORTAMI NASIL OLMALIDIR?

- **SRV/180** fan ile soğutulmakta, fan taze havayı arka taraftan alıp ön taraftan dışarı vermektedir. Dolayısıyla cihazın ön ve arkasında yeterli boşluk bırakınız, giriş ve çıkışların kapanmamasına dikkat ediniz!.
- **SRV/180'**i temiz ve tozsuz ortamlarda kullanınız, kaynak ve taşlama sırasında çıkan kıvılcımlardan ve metal tozu parçacıklarından uzak tutunuz!. Metal tozu parçacıklarının fan tarafından içeri çekilmemesine özellikle dikkat ediniz.
- **SRV/180'**i kullanırken doğrudan güneş altında bırakmayınız!
- **SRV/180'**i rüzgarlı, yağmurlu ve karlı havalarda kullanmayınız!
- **SRV/180** çalışırken devrilmemesi için düz ve yatay bir zemin üzerine konulmalıdır. Bu zemin yatayla en çok 10 derece eğimli olabilir.
- **SRV/180** sıcak bir ortamdan aniden soğuk bir ortama getirilirse veya tersi durumda, içinde oluşabilecek yoğuşmalara karşı korunmaktadır. Ek bir emniyet tedbiri olarak, makineyi kaynak kablolarını takmadan, dolayısıyla kaynak yapmaya başlamadan önce, 10 dakika süre ile boşta çalıştırınız. Bu süre içinde fan çalışacak ve içeride yoğunlaşma oluşmuşsa bunu kurutacaktır.

- **SRV/180**'i yanıcı gaz ve benzin buharlarının bulunduğu ortamlarda kesinlikle kullanmayınız!
- **SRV/180**'i yanıcı ve yakıcı malzemelerin yanına, yakınına, üstüne, üzerine kurarak çalışma yapmayınız!
- **SRV/180** çalışırken etrafa elektromanyetik dalgalar yayabilir ve hassas elektronik cihazlarda parazitlenme meydana gelebilir. Önlem olarak kaynak kablolarını birbirlerine ve zemine yakın ve elektronik cihazlardan mümkün olduğunca uzak tutunuz! Ayrıca ekranlı kablo kullanımı, filtre kullanımı, kaynak makinesinin yerinin değiştirilmesi gibi önlemler de alınabilir. *Elektromanyetik uyumluluk (EMU) için 10. Maddeye bakınız.*
- **SRV/180** 0 C^o / + 40 C^o ortam sıcaklığında kullanılabilir.

3. ELEKTRİK DONANIMI

- **SRV/180** 1 fazlı, 230V 50/60Hz besleme gerilimi ile çalışır. Sadece 1 fazlı, 3 telli ve nötürlü topraklı sistemlerde kullanılmalıdır.
- **SRV/180'**in 230V giriş devresinde hem giriş sigortası, hem de giriş anahtarı olarak 2 kutuplu 2x32A B tipi W otomat kullanılmış, daha yüksek güvenlik ve güvenilirlik sağlanmıştır.
- **SRV/180'**in 230V besleme girişinde 60974-1 normuna uygun 3X2.5mm^2, H05-RRF normlu kauçuk izoleli kablo kullanılmıştır. Bu kablo, kullanıcı ile devamlı yakın temasta ve can güvenliği ile doğrudan ilgili olduğu için, değiştirilmesi gerektiğinde yine aynı normda kablo ile değiştirilmelidir!
- **SRV/180'**nin kaynak çıkış devresinde 60974-1 normuna uygun 16mm2 H01N2-D normlu kauçuk izoleli kablo kullanılmıştır. Bu kablo, kullanıcı ile devamlı yakın temasta ve can güvenliği ile doğrudan ilgili olduğu için, değiştirilmesi gerektiğinde yine aynı normda kablo ile değiştirilmelidir!
- **SRV/180** yetkili bir elektrikçi tarafından onaylanan koruyucu bir toprak bağlantısı olmadan kesinlikle çalıştırılmamalıdır!
- **SRV/180'**i elektriğe bağlamadan önce, besleme kablosu ve fişini, kaynak kablolarını ve elektrod pensesini kontrol ediniz , ezilmiş, aşınmış, yıpranmış kablo ve diğer malzemeler ehliyetli bir elektrikçi tarafından onarılmalı veya normlara uygun eşdeğerleri ile değiştirilmelidir!
- **SRV/180** kaynak kabloları, uçlarındaki fişlerin üzerindeki kamalar üste gelecek şekilde soketlere takılır ve çeyrek tur saat yönünde döndürüp iyice sıkılır. Gevşek bırakılan bağlantılar ısınıp zarar görebilir!
- **SRV/180** uzatma kablosu ile kullanılabilir. Kablo, 3x2.5 mm2 kesitli, kauçuk izoleli ve topraklı fişli olmalı ve topraklı bir prize takılmalıdır. Uzatma kablosu kangal veya makara/bobin halinde tutulmamalı, tamamı açılıp yere serilmelidir. Kablonun yere serilmesi kablonun hem soğuması, hem de EMU (*EMU*, *Elektromanyetik Uyumluluk için 10. Maddeye bakınız)* için faydalıdır.
- **SRV/180'**in metal kapağı, yetkili bakım ve servis elemanları dışındaki kimseler tarafından açılmamalıdır. Cihaz içinde tehlikeli yüksek gerilim vardır. Ayrıca dönen fan da yaralanmalara neden olabilir.

4. KAYNAK YAPARKEN GÜVENLİK

- Kaynak yaparken kaynakçı maskesi , yanmaya dayanıklı eldiven, emniyet giysisi, işe uygun ayakkabı giyiniz!

- Bazı ekipman ve işlemlerin oluşturacağı gürültü duyma yeteneğinize zarar verebilir. Eğer gürültü seviyesi yüksekse, onaylanmış kulak koruyucuları takınız!
- Çalışırken elektrik çarpmasına karşı korunmak için kendinizi elektrod pensesi, şase pensesi ve iş parçasından yalıtınız!
- Çalışırken elektroda, şase pensesine ve iş parçasına dokunmayınız!
- Kapalı tüplere, borulara, varillere kaynak ve kesme yapmayınız, cihazı boru eritme amacıyla kullanmayınız!
- Cihazın fişini prizden çektikten hemen sonra fişin metal uçlarına dokunmayınız, elektrik çarpma tehlikesi olabilir!
- Yalıtımı bozulmuş kablo ve penseleri kullanmayınız!
- Soğutmak için elektrodu asla suya sokmayınız!
- Yerden yüksekte çalışırken olası bir elektrik şoku veya başka nedenlerle düşmekten korunmak için mutlaka güvenlik kemeri takınız!
- Kaynak sırasında çıkan gazları solumayınız!
- Kabloları kızgın metal ve kıvılcımlardan koruyunuz, yağ ve gres bulaşıklarından temizleyiniz!

5. GENEL AÇIKLAMALAR

- **SRV/180** H-bridge inverter topolojisi ile çalışır, çıkışı tam dalga doğrultmalıdır. 2.5mm / 3.25mm / 4mm çapında örtülü elektrodları yakabilir.
- **SRV/180** 180V-250V, 50Hz / 60Hz şebekede çalışır, çalışma sınırları içindeki gerilim dalgalanmalarından etkilenmez.
- **SRV/180** yanlışlıkla 380 Volta bağlanırsa bozulmaz. Bu durumda cihaz çalışmaz ve digital göstergede ''380'' mesajı yanıp sönerek yanlış bağlantıyı ikaz eder. Bağlantı düzeltilince cihaz normal olarak çalışmaya başlar.
- **SRV/180** H-bridge inverter topolojisi nedeniyle şebekeden daha düşük genlikte darbeli akımlar çeker, dolayısıyla şebekeyi daha az zorlar, şebeke uzatma kablosu ile çalışmalara daha uyumludur.
- **SRV/180** özel bir yazılım ile çalışma çevrimleri denetlenerek cihazın ısınma ve soğuma süreleri kontrol altında tutularak korunmakta ve bu koruma ayrıca ısıl koruma yöntemi ile de desteklenmektedir.
- **SRV/180'**de özel bir yazılım ile **A**kıllı **F**an **D**enetimi **(AFD)** yapılmakta ve fan ancak gerektiği zaman çalışmaktadır. Ayrıca özel bir yöntemle fanın dönüp dönmediği sürekli izlenmekte ve olası bir fan arızasında, cihaz daha içinde sıcaklığın artmasına fırsat verilmeden anında kapanmaktadır. Bu yöntemle hem fan, hem de cihazın ömrü uzamaktadır..
- **SRV/180** 230V giriş devresinde, başka cihazlarda sıkça kullanılan 230V, 2 x16A rocker anahtar yerine daha güvenli, yüksek akım taşıma kapasiteli ve akım koruma özellikli 2 kutuplu 2x32A W otomat kullanılmıştır.
- **SRV/180'**in Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca belirlenen ömrü on yıldır.

6. TEKNİK ÖZELLİKLER

SRV/180'in teknik özellikleri aşağıda görülen ürün etiketinde ve altındaki açıklamada, bu etikette yer almayan hususlar da devamında verilmektedir.

SERVOSAN, Fatih Sultan Mehmet Sanayi Sitesi C4 Blok No: 31, Ümraniye, İSTANBUL, TÜRKİYE					
SRVKAYNAK SRV180		Seri No:			
1 faz		EN60974-1 EN60974-10			
		45A / 21.8V - 180A / 27.2V			
		X	15%	60%	100%
S	*Uo* 60V	*I2*	180A	95A	75A
		U2	27.2V	23.8V	23.0V
1faz 50/60Hz		*U1* 230V	*I1max* 40.5A	*I1eff* 15.7A	
IP 21S				CE	

SEMBOLLERİN AÇIKLAMASI:

1 faz

Giriş1 faz, statik frekans çevirici-transformator-doğrultucu, doğru akım çıkışlı

Elle yapılan metal ark kaynağı

S Tehlikeli ortamlarda çalışmaya uygun

1faz 50/60Hz Elektrik güç beslemesi,

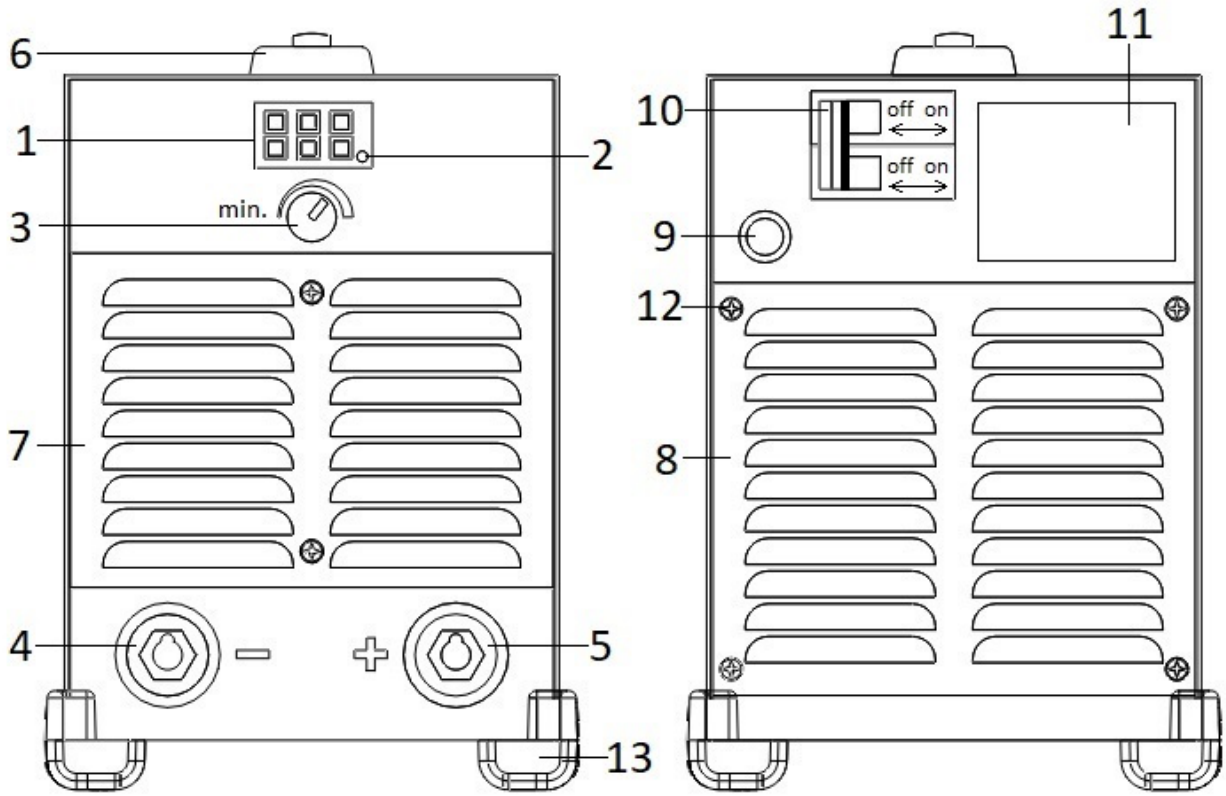
X	Çalışma çevrimi (çalışma oranı)
U0	Boşta çalışma gerilimi
U1	Besleme gerilimi ve frekansı
U2	Kaynak gerilimi
I1	Beyan besleme akımı
I2	Beyan kaynak akımı
IP21S	Koruma sınıfı

Yalıtım sınıfı: F, Çalışma sıcaklığı: 0 C^o / +40 C^o
Boyutları: genişlik 150mm x uzunluk 373mm x yükseklik 210mm, Ağırlık: 8.4 kg.

SRV/180 ile beraber verilenler: 2.5metre, H01N2-D kauçuk izoleli kablolu, fişli, şase ve kaynak penseleri, 1 takım.

7. **SRV/180'**in **TANITIMI**

SRV**/180**'in ön ve arka yüzleri aşağıda görülmekte ve üzerinde bulunanlar ve bunların fonksiyonları etraflıca açıklanmaktadır.



SRV/180 ön yüzü SRV**/180 arka yüzü**

Resimdeki numaralı parçaların açıklaması:

1 Digital gösterge (hata kodları ve açıklamaları aşağıdadır)
2 Digital gösterge (.) işareti
3 Akım ayar düğmesi
4 (-) kaynak kablosu soketi
5 (+) kaynak kablosu soketi
6 Taşıma sapı
7 Hava çıkış panjurları
8 Hava giriş panjurları
9 Besleme kablosu girişi
10 Açma / Kapama W otomatları
11 Ürün etiketi
12 Panjur montaj vidaları (x6)
13 Ayaklar (x4)

Digital gösterge hata kodları ve açıklamaları:

" F1" Isıl Koruma Hatası
" F2" Çalışma Çevrimi Hatası
" F5" Kısa Devre Hatası
" F6" IGBT Hatası
" LU" Düşük Gerilim Hatası
"380" Yüksek Gerilim Hatası
"Fan" Fan Hatası
" F8" Isıl Koruma Donanım Hatası
''888'' Devreye girme süresi

(•) Nokta işareti cihazdaki gerilim azaltıcı düzenin çalıştığını ve cihazın kaynak yapmaya hazır olduğunu gösterir. (9.1) ve (9.2) maddesine bakınız.

" F1" Isıl Koruma Hatası:

Cihazın aşırı yüklenmesi sonucu oluşan hatadır. Hata oluşunca " F1" fasılalı olarak yanıp sönmeye başlar. Cihaz " F1" hatası süresince kaynak akımı vermez, fan çalışmaya devam eder. Bu durumda cihaz kapatılmamalı ve ''F1'' hata mesajı ortadan kalkana kadar fanın çalışarak cihazı soğutmasını beklemelidir. Daha sonra kaynak yapmaya devam edilebilir.

Hatanın Oluşmaması için Ne yapılmalıdır:

Cihaz çalışırken doğrudan güneş altına konulmamalı, ön ve arkasındaki panjurlar kapatılmamalıdır.

" F2" Çalışma Süresi Hatası:

Uzun süre kesintisiz olarak kaynak yapılması sonucu oluşan hatadır. Hata durumunda " F2" fasılalı olarak yanıp sönmeye başlar. Cihaz " F2" hatası süresince kaynak akımı vermez, fan çalışmaya devam eder. Bu durumda cihaz kapatılmamalı ve ''F2'' hata mesajı ortadan kalkana kadar fanın çalışarak cihazı soğutmasını beklemelidir. Daha sonra kaynak yapmaya devam edilebilir.

Cihaz ile kesintisiz olarak kaynak yapma süresi ayarlanan kaynak akımı değerine göre değişmektedir.

SRV/180 de herbir 10 dak süre içinde kesintisiz olarak kaynak yapma süreleri, ve bunların % olarak karşılıkları (çevrim oranı) aşağıda verilmektedir:

180A de 1.5 dak, veya %15 çevrim oranı
160A de 2 dak, veya %20 çevrim oranı
95A de 6 dak, veya %60 çevrim oranı
75A de 10 dak , veya %100 çevrim oranı

Hatanın Oluşmaması için Ne yapılmalıdır:

Yukarıda belirtilen kesintisiz olarak kaynak yapma süreleri, ayarlanan akım değerine göre aşılmamalıdır.

" F5" Kısa Devre Hatası:

Cihazın (+) ve (-) kaynak çıkışlarının 20 sn boyunca kesintisiz olarak kısa devrede kalmasıyla oluşan hatadır. Hata oluşunca " F5" hata mesajı **sürekli** yanar. Cihaz " F5" hatası süresince kaynak akımı vermez, fan çalışmaya devam eder. Kısa devre ortadan kalktıktan sonra " F5" **yanıp sönmeye** başlar, fan cihazı soğutmak için birsüre (30-240s daha çalışır, süre sonunda ''F5'' hata mesajı söner ve kaynak yapmaya devam edilebilir. Ne kadar süre kaldığı ekranda görülmektedir.

Hatanın Oluşmaması için Ne yapılmalıdır:
Kaynak ve Şase pensesinin doğrudan birbirlerine dokunmaması için dikkatli olunmalı, kaynak kablolarında yalıtım bozuklukları olmamalı, kaynağa ara verilme durumlarında mümkünse kaynak kablolarından en az biri soketinden çıkarılmalıdır.

" F6" IGBT Hatası :
Inverter devresindeki devre elemanları ile ilgili bir hatadır. Fan soğutma kapasitenin azalması sonucunda oluşur. Hata oluşunca " F4" mesajı fasılalı olarak yanıp sönmeye başlar. Cihaz " F4" hata mesajı süresince kaynak akımı vermez ve fan 10 dakika daha çalışmaya devam eder. 10 dakika sonunda ''F4'' mesajı ortadan kalkar.
Hatanın Oluşmaması için Ne yapılmalıdır:
Cihazın ön ve arkasındaki ızgaralar, fan kanatları, 6 ayda bir fırça yardımıyla temizlenmelidir. Cihaz doğrudan güneş altında bırakılıp uzun süre çalıştırılmamalıdır, cihazın ön ve arkasındaki soğutma hava panjurları kapatılmamalıdır.

" LU" Düşük Gerilim Hatası:
Düşük besleme giriş gerilimi durumunda oluşan hatadır. Hata oluşunca " LU" hata mesajı fasılalı olarak yanıp sönmeye başlar, Giriş gerilimi 180V un üzerine çıkınca bu hata ortadan kalkar. Hata durumunda kaynak başlatılamaz.
Hatanın Oluşmaması için Ne yapılmalıdır:
Cihaz güçlü bir şebekeye bağlanmalıdır. AC uzatma kablosu kullanılıyorsa kesiti en az 2.5mm^2 olmalı, uzunluğu 35 metreyi geçmemelidir. Uzatma kablosu mümkün olduğu kadar açılıp yere serilmeli, üst üste sarılı bir makara veya kangal olarak kullanılmamalıdır.

"380" Yüksek Gerilim Hatası:
Cihaz giriş kablosunun yanlışlıkla faz-faz 380V arasına bağlanmasıyla oluşan bir hatadır. Hata oluşunca "380" mesajı yanıp sönmeye başlar. Bu durumda kaynak başlatılamaz, cihazın kapatılması ve tek fazlı bir prize takılması gerekir.
Hatanın Oluşmaması için Ne yapılmalıdır:
Cihaz giriş bağlantısı yapılmadan önce şebeke voltajı ölçülmeli, 180V - 250V sınırları içinde olduğu görülmeli ve daha sonra giriş bağlantısı yapılmalıdır.

"Fan" Fan Hatası:
Fanın dönmemesi veya çok yavaş dönmesiyle oluşan hatadır. Hata oluşunca ''Fan'' mesajı yanıp sönmeye başlar ve en çok 30 sn içinde kaynak çıkış akımı kesilerek cihazın fan soğutması olmadan çalışması önlenir, 60 saniye sonra da fanın kendi beslemesi kesilir ve kendinin ısınıp zarar görmesi önlenir. Her iki durumda da 'Fan'' hata mesajı yanıp sönmesine devam eder. Bu durumda cihazı kapatıp açsak (OFF-ON) bile aynı olaylar tekrar eder.
Hatanın Oluşmaması için Ne yapılmalıdır:
Cihazın aşırı tozlu ortamlarda uzun süre çalışması veya fan kanatlarını tıkayacak bir cismin cihazın içine kaçması, fan panjurunun(8) darbe görmesi ve içeri doğru çökerek fan kanatlarının zarar görmesi, dönmesinin engellenmesi gibi nedenlerle oluşabilir. Bunlar olmamalıdır.
Hata oluşunca ehliyetli bir kişi cihazın elektrik bağlantısı kestikten sonra hava giriş panjurunu(8) çıkarıp fan kanatlarına üfürerek kanatların serbestçe dönüp dönmediklerini kontrol edebilir. Giderilebilecek basit hatalar dışında mutlaka servise müracaat edilmelidir. Bakım ve Sorun Giderme 10. Bölüme bakınız!

" F8" Isıl Koruma Bağlantı Hatası:
Isıl koruma devresindeki sensor bağlantı hatasıdır. Bu durumda kaynak başlatılamaz. Hata oluşunca "F8" mesajı yanıp sönmeye başlar. Bu durumda mutlaka yetkili servise müracaat edilmelidir.
Hatanın Oluşmaması için Ne yapılmalıdır:
Cihazın üst kapağı yetkili olmayanlarca kesinlikle açılmamalı ve iç bağlantılara dokunulmamalıdır.

'888'' Devreye Girme Süresi:
Bu bir hata sinyali değildir!
Cihaz çalıştırıldığı zaman 10 saniye süre içinde devreye girer ve kaynak yapmaya hazır duruma gelir. Bu süre içinde '888' rakamı fasılalı olarak yanıp söner. 10 saniye sonra ekranda daha önceden ayarlanmış akım değeri ve (**.**) nokta işareti görülür.
(.) işareti gerilim azaltıcı düzenin çalıştığını ve cihazın kaynak yapmaya hazır olduğunu gösterir.

8. SRV/180 ÇALIŞTIRILMADAN ÖNCE YAPILACAKLAR

8.1. SRV/180'in fişi prize takılmadan önce W otomatlar(10) ''OFF'' konumunda olmalıdır!
8.2. SRV/180'in takılacağı priz mutlaka sağlam ve topraklı bir priz olmalıdır!
8.3. Akım ayar düğmesi(3) minimum (min) konuma getirilmelidir!
8.4. Kullanılacak elektrod ve elektrod üreticisinin tavsiye ettiği kutuplara göre Kaynak ve Şase kabloları, fiş kamaları üste gelecek şekilde, (-,4) ve (+,5) işaretli soketlere takılmalı ve saat yönünde çeyrek tur döndürülerek iyice sıkılmalıdır!

9. SRV/180'in ÇALIŞTIRILMASI

9.1. SRV/180'in fişi prize takılır.

9.2. W otomatlar(10) ''1-ON'' yapılır.

Şebeke gerilimi çalışma sınırları içindeyse (180-250V arası) cihaz 10 saniye süre içinde devreye girer ve kaynak yapmaya hazır duruma gelir. Bu süre içinde '888' rakamı fasılalı olarak yanıp söner ve 10 saniye sonra ekranda önceden ayarlanmış akım değeri ve (**.**) nokta işareti görülür.
(.) işareti gerilim azaltıcı düzenin çalıştığını ve cihazın kaynak yapmaya hazır olduğunu gösterir.
Not 1: Şebeke gerilimi 180 Volttan daha düşükse ekranda (LU) görülür.
Not 2: Cihaz yanlışlıkla 380V 2 faz arasına bağlanırsa ekranda (380) yanıp sönmeye başlar, makine bozulmaz, fakat çalışmaz. Yanlışlık giderilince normal çalışma durumuna döner.

9.3. Ayar düğmesi(3) ile, elektrod üreticisinin belirttiği örtülü elektrod cins ve çapına uygun akım değeri ekranda görülecek şekilde ayarlanır. Bu değerler elektrod kutuları üzerinde görülebilir.

9.4. Kaynak yapılmaya başlayınca ve kaynak süresince nokta(.) söner, ekranda sadece ayarlanan kaynak akımı değeri görülmeye devam eder.

9.5. Kaynak yapma süresince ekranda görülebilecek hata kodları **4.** Bölümde açıklanmıştır.

9.6. Kaynak yaparken W otomatları (0-1) (Off-On) (Kapat-Aç) yapmayınız. Bu durum besleme geriliminde dalgalanmalara neden olabilir, cihazın kullanım ömrünü de kısaltabilir!

10. ELEKTROMANYETİK UYUM ve ALINACAK ÖNLEMLER

SRV/180, TS-EN 60974-10 Elektromanyetik Uyumluluk (EMU) sınıfı **Grup 2, Sınıf A** olup endüstriyel alanlarda kullanılmak üzere tasarlanmış elektronik kontrollü cihazlardır.

SRV/180 çalışırken çevreye elektromanyetik dalgalar yayar ve bu çevredeki hassas elektronik haberleşme, güvenlik, bilgisayar ve bilgisayar kontrollu cihazlar, kalp pili ve işitme cihazı gibi tıbbi cihazların çalışmalarını olumsuz yönde etkileyebilir. Bu etki cihazın endüstriyel alanlar dışında, yaşam alanlarında kullanılması durumunda daha da artabilir.

Elektromanyetik dalgaların olumsuz etkilerini azaltmak için aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- Cihazın şebeke elektriğine bağlantısı mutlaka topraklı bir priz üzerinden ve kullanım kılavuzunda anlatıldığı gibi yapılmalıdır.

- Kaynak kablolarını yerde büyük bir halka yapıp ortasında büyük bir alan meydana gelecek şekilde değil, mümkün olduğunca yan yana, birbirine paralel bir demet şeklinde ve topraklanmış yüzeyler üzerinde olmasına dikkat edilmeli, asla vücuda sarılmamalıdır.

- Uzatma kablosu kangal veya makara/bobin halinde tutulmamalı, tamamı açılıp yere serilmelidir.

- Kaynak yaparken cihazdan mümkün olduğu kadar uzak durulmalıdır.

- Mümkünse iş parçası topraklanmalıdır. Kullanıcı bu topraklamanın kendisi ve cihaz için bir problem çıkarmayacağını kontrol etmelidir. Şartlara göre iş parçası doğrudan topraklanma yerine uygun bir kondansatör üzerinden topraklanabilir.

- Vücutlarında kalp pili takılı olan kaynakçılar doktora danışmalıdırlar.

- Ürün şarta dayalı bağlantıya tabidir. İzin verilen en büyük sistem empedansı
  Zmax = 0.16 + j0.10 dur (TS EN 61000-3-3, TS EN 61000-3-11) . Şebekenin bu şartı sağlayıp sağlamadığı kararı kullanıcının sorumluluğundadır.

- Cihazın yüksek elektromanyetik alanların bulunduğu ortamlarda kullanılması durumunda ayarlanan kaynak akımındaki değişim %10 değerini geçebilir.

- Cihaz IEC/EN 61000-3-12 standartlarına uygunluk sağlamaktadır.

11. BAKIM ve SORUN GİDERME

Dikkat! Aşağıdaki işlemler yetkili bir kişi tarafından ve **SRV/180**'in fişi prizden çıkarılmış olarak yapılmalıdır!

- **SRV/180'**i her kullanımdan sonra temizleyiniz, kırılan, kopan sap, ayak, yıpranan kablo, şase ve elektrod penselerinin bakımını yapınız, gerekirse yenileri ile değiştiriniz!
- **SRV/180**'i en az 3 ayda bir veya kullanım ortamı ve süresini dikkate alarak daha sık olarak, havalandırma panjurlarını(7,8) vidalarından(12) sökerek içine az basınçlı kuru hava tutarak temizleyiniz!
- Aşağıda; çalışmada karşılaşılabilecek sorunlar ile ilgili bir tablo oluşturulmuştur.

ÇALIŞMADA KARŞILAŞILABİLECEK SORUNLAR

SORUN	OLASI HATA	ÇÖZÜM
1) Cihaz çalışmıyor, Fan dönmüyor, Digital gösterge göstermiyor.	Elektrik yok.	Cihazın bağlandığı prizi kontrol et.
	Besleme kablosu arızalı	Besleme kablosunu ve fişini kontrol et. Fiş bozuksa değiştir, kablo değişimi için yetkili servise gönder!
	Açma/Kapama Wotomatlar(10) arızalı.	Yetkili servise gönder!
	Giriş AC kart arızalı.	Yetkili servise gönder!
2) W otomatlar(10) ON yapılamıyor, atıyor.	Cihaz AC kart arızalı.	Yetkil servise gönder!
	Cihaz güç devresi arızalı.	Yetkili servise gönder!
3) Kaynak akımı ayarlanamıyor.	Akım ayar potansiyometresi (3) bozuk.	Yetkili servise gönder!
4) Ark kararlı değil, Kaynak düzgün yapılamıyor.	Kutup bağlantıları yanlış veya zayıf.	Kutup bağlantılarını kontrol et, kablo fiş-soket bağlantılarını sık.
	Şebeke voltajı zayıf.	Şebeke voltajını kontrol et, uzatma kablosunu kontrol et, çok uzunsa kısasını kullan.
5) Kaynak derinliği az	Kaynak akım ayarı düşük.	Kaynak akım ayarını yükselt.

DİKKAT! SRV/180'in kapağını sadece yetkili servis açabilir. Cihazın kapağı açılmadan önce mutlaka fişi prizden çıkarılmalı ve 5 dakika beklenmelidir.

Servis Adresi:
SERVOSAN
Fatih Sultan Mehmet Sanayi Sitesi,
C4 blok No: 31, 34768 Ümraniye, İstanbul.
0216 634 09 53

YETKİLİ SERVİS ve GARANTİ ŞARTLARI

1. **SRV/180**, garanti kapsamında olan malzeme ve üretim hatalarına karşı 2 yıl süre ile garantilidir. Bu süre, kullanım kılavuzu arka sayfasındaki bu garanti belgesine yazılacak olan satış tarihi, kaşe ve imza ile başlar.
2. Bu garanti belirtilen süre içinde meydana gelebilecek arızaların ücretsiz onarımını kapsar. Müşteri bunun dışında herhangi bir ad ile tazminat istemeye hak sahibi değildir.
3. Bu garanti, bu belge ve kullanma kılavuzunda yazılı hususların müşteri tarafından tam olarak yerine getirilmesi halinde geçerlidir.

Ücretsiz onarım garantisi aşağıdaki durumlarda ortadan kalkar:

a. Cihazın kullanım kılavuzunda belirtilen hususlara uygun olmayan koşullarda kullanılması.
b. Cihazın yetkili olmayan kişilerce açılması ve servis yapılması.
c. Cihazın seri numarası etiketinin tahrip edilmesi, çıkarılması.
d. Cihazın güvenlik etiketinin tahrip edilmesi, çıkarılması.
e. Yangın, yıldırım, sel, deprem ve benzeri doğal afetlerde oluşan arızalar.
f. Cihazın içine kimyasal malzemeler, boya, solvent ve benzeri malzemelerin girdiği ve arızanın bu nedenle oluştuğu tespit edilirse.

4. Arızaların kullanım hatası sonucu olup olmadığı SERVOSAN tarafından belirlenir.
5. Cihaz servis için elden veya kargo ile SERVOSAN'a gönderilirken mutlaka garanti belgesi ile, kendi orijinal mukavva kutusu ve içindeki yardımcı ambalaj malzemeleri ile aslına uygun bir şekilde paketlenerek gönderilmelidir. Aksi durumda nakliyede meydan gelebilecek hasarlar ücretsiz onarım garantisi dışındadır.
6. Şase ve elektrot penseleri ve kabloları garanti haricidirler, bunları cihazla beraber servise göndermeyiniz, istenildiği zaman bu malzemeler firmamızdan ücreti karşılığı temin edilebilir.