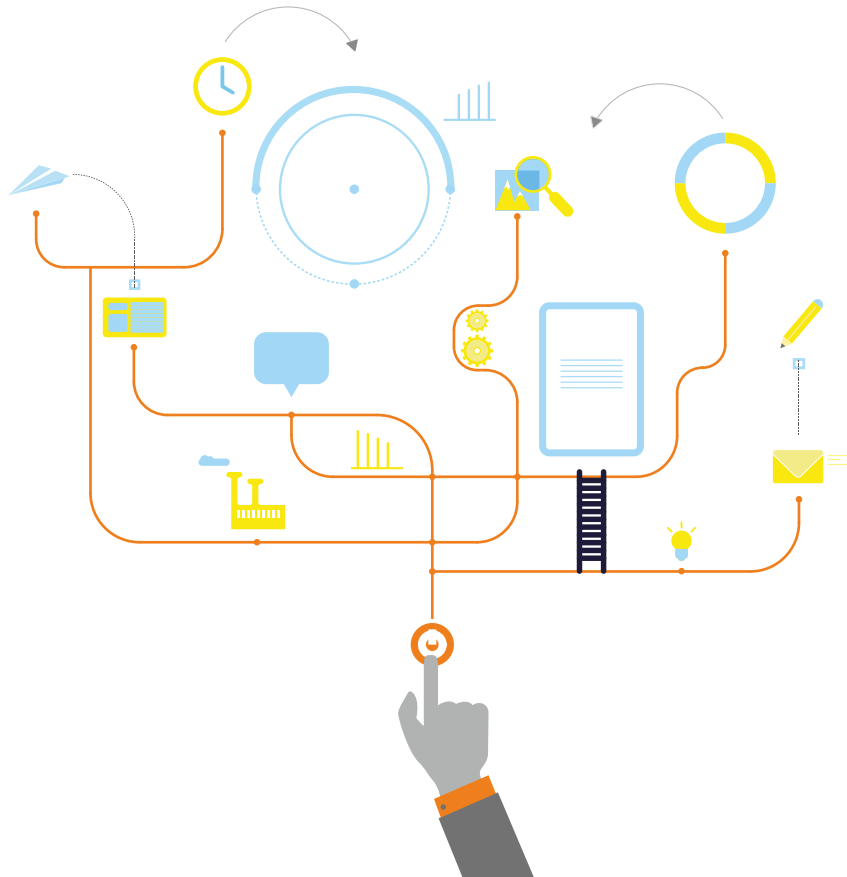


KULLANMA KILAVUZU

MRG/MST11 SERİSİ

- ✓ STATİK VOLTAJ REGULATORÜ
- ✓ 1 kVA



KULLANMA KILAVUZU

MRG/MST11 SERİSİ

STATİK VOLTAJ REGULATORÜ

1 kVA

GM-SD-15-1

Yayın Tarihi:04.11.2016, Rev. No:1/Rev. Tarihi:24.10.2017

Kılavuz Hakkında

Bu kılavuz, MRG/MST11 Serisi 1 kVA Statik Voltaj Regülatörü kullanıcıları için hazırlanmıştır.

Yardımcı kılavuzlar

Bu cihaz ve opsiyonları hakkında daha fazla bilgi için, www.makelsan.com.tr adresini ziyaret ediniz.

Güncellemeler

Güncellemeler için www.makelsan.com.tr adresini ziyaret edin. Her zaman güncel kılavuzları kullanınız.

Sevkiyat

Taşıma aracının ya da tutamaçlarının regülatörün ağırlığını taşıyacak karakterde ve yeterlilikte olması gerekmektedir.



AĞIR YÜKLERİ YARDIMSIZ KALDIRMAYINIZ!



<18 kg (<40 lb)



18–32 kg (40–70 lb)



32–55 kg (70–120 lb)



>55 kg (>120 lb)



İÇİNDEKİLER

Sevkiyat.....	i
1 GÜVENLİK VE UYARILAR.....	4
1.1 Uyarılar	4
1.2 Açıklık ve Ulaşım.....	5
1.3 Depolama	5
2 ÜRÜN TANITIMI.....	6
2.1 Genel Bilgi	7
2.2 Kullanıcı Paneli	8
2.4.1 Açılış Ekranı	9
2.4.2 Durum Menüsü	10
3 KURULUM.....	11
3.1 Uyarılar	11
3.2 Devreye Alma Öncesi İlk Kontrol.....	11
3.3 Konumlandırma	11
3.4 Şebeke ve Yük Bağlantıları	12
3.4.1 Kablo Seçimi.....	12
3.4.2 Kabloların Bağlanması.....	12
4 İŞLETME.....	13
4.1 İşletme Prosedürü	13
4.1.1 Devre Kesiciler	13
4.1.2 İlk Çalıştırma.....	13
4.1.3 Regülatörü Tamamen Kapatma	13
5 OLAYLAR ve AÇIKLAMALARI.....	14
6 TEKNİK ÖZELLİKLER TABLOSU	15
7 GARANTİ	16
7.1 Garanti Şartları	16
7.2 Garanti Kapsamı Dışında Kalan Durumlar	17
8 İLETİŞİM BİLGİLERİ	19
9 REVİZYON GEÇMİŞİ.....	20

1 GÜVENLİK VE UYARILAR

1.1 Uyarılar

Regülatörün kurulumu yapılmadan önce bu kılavuz mutlaka okunmalı ve anlaşılmalıdır. Kurulum ve ilk başlatma sadece MAKELSAN yetkili personeli tarafından yapılabilir.

Yetkisiz kişiler tarafından kurulum ve başlatma yapılması ciddi yaralanmalara yol açabilir ve/veya ölümle sonuçlanabilir.

Regülatör, sabit konumlu uygulamalarda sürekli dikey kullanılacak şekilde tasarlanmıştır.

Cihaz etrafında yanıcı ve ısıdan etkilenecek maddeler bulundurulmamalıdır.

Cihazın bulunduğu ortam ideal sıcaklık değerlerinde değildir. Regülatör doğrudan güneş ışığına maruz bırakılmamalı ve nemli/rutubetli ortamlarda kurulumu yapılmamalıdır.



REGÜLATÖR TOPRAK BAĞLANTISI İLE KULLANILMALIDIR.

Fişin bağlandığı prizde toprak bağlantısı olduğundan emin olunuz.

Servis-bakım

Bütün servis ve bakım işlemleri cihazın içinde yapılır. Parçalar sadece eğitimli personel tarafından bakım ve değiştirmeye tabi tutulabilir.



Kurulumdan itibaren yılda en az bir defa yetkili teknik personel tarafından koruyucu bakım yapılması tavsiye edilir. (Bu hizmet yetkili servislerimiz tarafından servis ücreti karşılığı verilecektir.)

Regülatör yakınında yangın söndürme ekipmanı bulundurulmalıdır.

1.2 Açıklık ve Ulaşım

Açıklık

1 KVA Regülatörlerde havalandırma ızgaraları ve fanlar etrafında en az 30 cm boşluk bırakılmalıdır. Bu belirtilen sınırların içinde daimi ya da geçici kullanım olmamalıdır. Aksi takdirde regülatörün performansı azalacaktır.

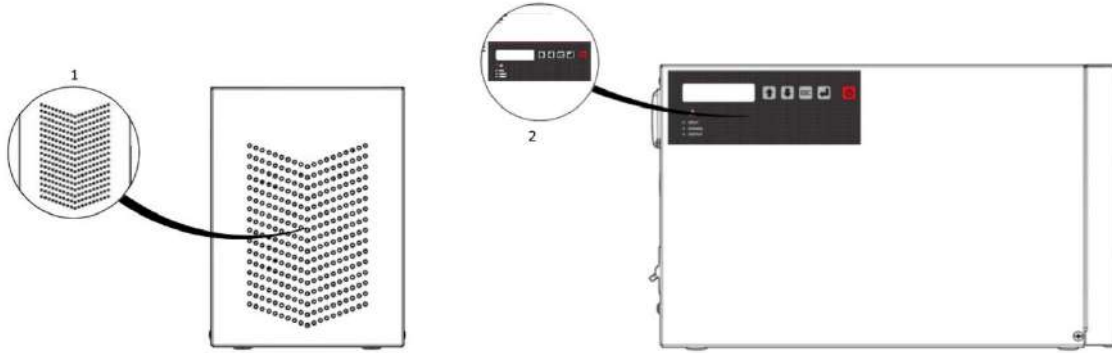
1.3 Depolama

Regülatör devreye alınmadan önce aşırı nemden ve ısıdan korunmuş bir oda ya da bölgede muhafaza edilmelidir. Regülatörü orijinal ambalajında muhafaza ediniz.

2 ÜRÜN TANITIMI

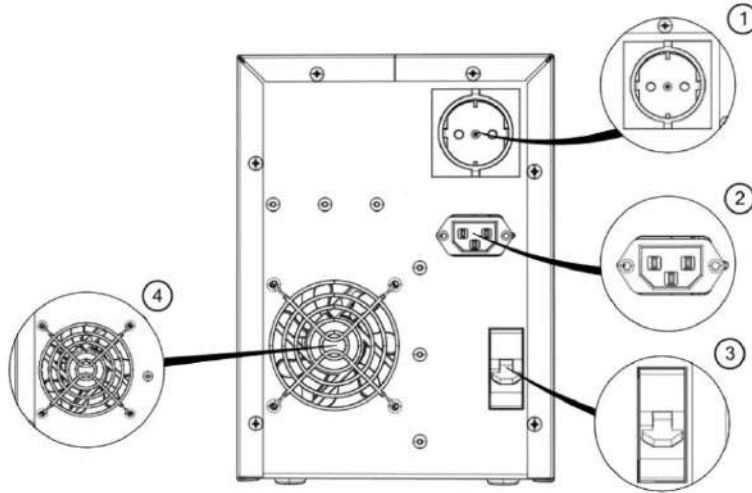
Makelsan MRG/MST11 statik voltaj regülatörleri geniş giriş gerilim çalışma aralıklı mikroişlemci kontrollü, yüksek verimli ve yüksek hızlı statik voltaj regülatörüdür. Laboratuvar cihazları, medikal görüntüleme sistemleri, haberleşme sistemleri, güvenlik tarayıcıları ve CNC makineleri gibi hassas ekipmanları korumak için tasarlanmıştır.

Ön Görünüş



1	Havalandırma Izgaraları
2	Kullanıcı Paneli

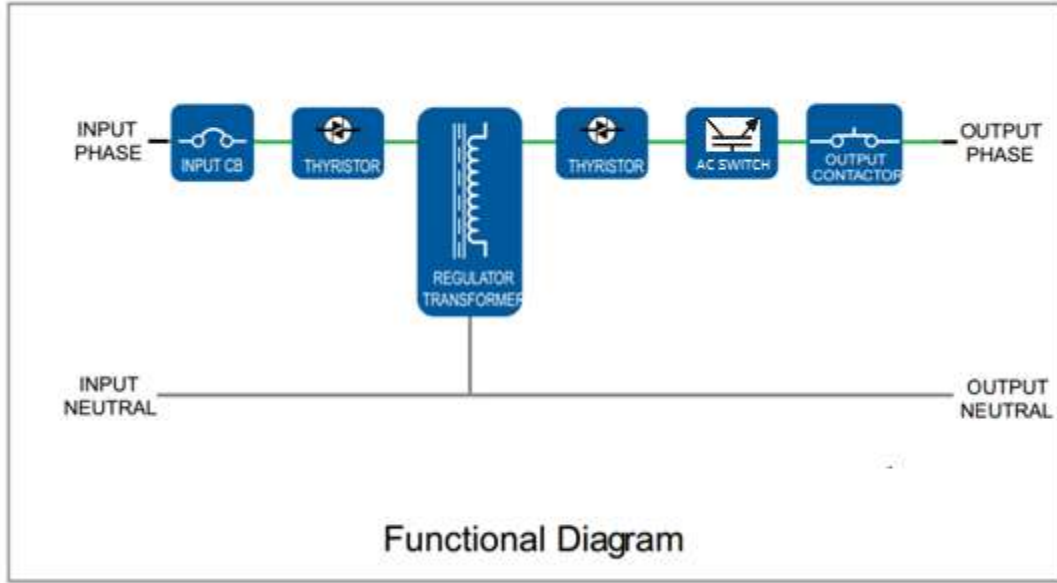
Arka Görünüş



1	Çıkış Bağlantı Prizi
2	Giriş Bağlantı Soketi
3	Giriş Sigortası
4	Havalandırma Fanı

2.1 Genel Bilgi

MRG/MST11 serisi cihazların çalışma topolojisi aşağıdaki şekilden anlaşılabilir.



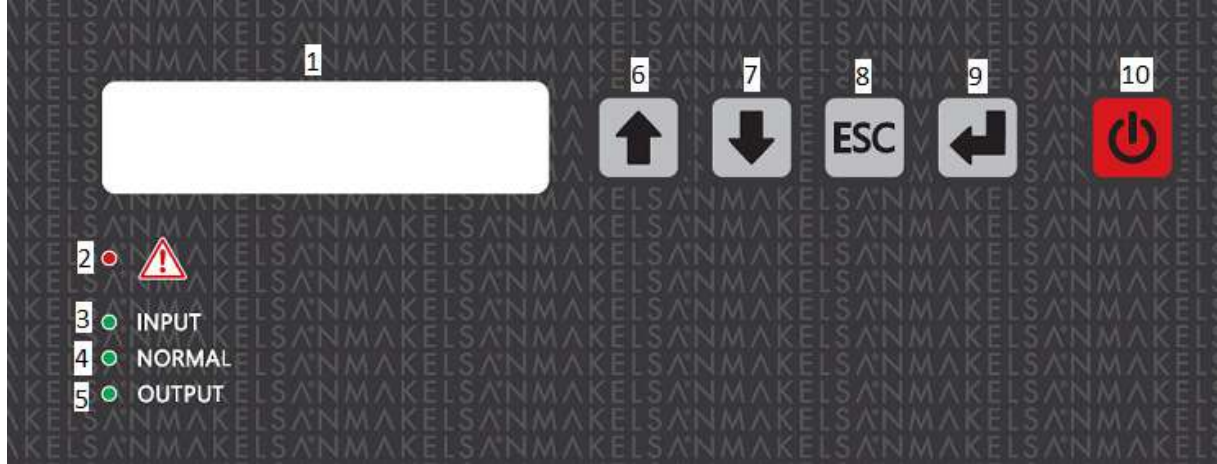
MRG/MST11 Serisi Statik Voltaj Regülatörü Blok Şeması

MRG/MST11 Serisi Statik Voltaj Regülatörü (SVR) şebekeden aldığı elektrik enerjisini çıkışa aktarır ve çıkış gerilim büyüklüğünü sürekli izler. Eğer çıkış geriliminde istenen çıkış gerilim değerlerine göre bir bozulma var ise mikro denetleyici kontrol ünitesi hemen transformatörün giriş-çıkış sargılarından uygun olanları seçer ve yarı iletken güç anahtarları(tristörler) ile bu sargıların uçlarını SVR' nin giriş ve çıkışına bağlayarak çıkış geriliminin uygun değerler içinde kalmasını sağlar.

Böylelikle Statik Voltaj Regülatörü (SVR), şebekeden aldığı elektrik enerjisi ile oluşturduğu uygun ilave enerjinin gerilim büyüklüğünü, şebekenin gerilim büyüklüğüne ekleyerek (veya çıkartarak) çıkışta istenen değerler arasında bir gerilim büyüklüğü elde eder.

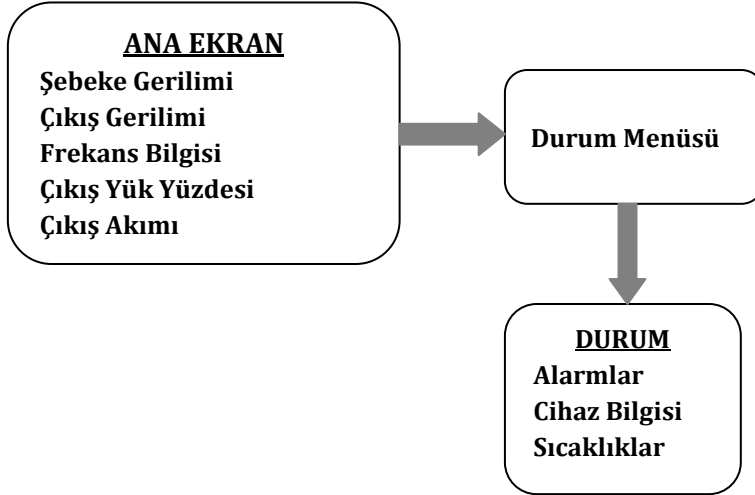
2.2 Kullanıcı Paneli

Kullanıcı paneli mimik diyagram, LCD ekran, ON/OFF tuşu ve menü tuşlarından oluşur. Cihaz bu panelden kontrol edilebilir.



1	LCD ekran Cihaz ölçüm bilgileri ve uyarılar gösterilir.
2	Alarm/Uyarı ledi Herhangi bir uyarı olduğunda yanar.
3	Giriş Ledi Regülatör girişinde enerji olduğunda yanar. Şebeke limitler dışında ise yanıp söner.
4	Normal Ledi Cihaz normal şekilde çalıştığında yanar.
5	Çıkış Ledi Çıkış gerilimi limitler içinde olduğunda ve koruma kontaktörü aktif olduğunda yanar.
6-9	Menü Tuşları
10	ON/OFF Tuşu

Menü Akış Diyagramı

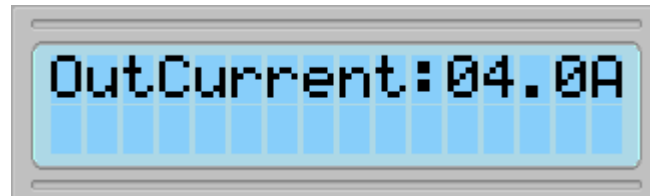


2.4.1 Açılış Ekranı

Ön panel açıldığında ilk olarak şebeke gerilimi, çıkış gerilimi, frekans bilgisi, çıkış yük yüzdesi değerleri görüntülenir. Menü aşağı ok tuşu kullanarak çıkış akımı değeri de görülebilir.



Şebeke Gerilimi-Frekansı, Çıkış Gerilimi-Yük Yüzdesi Bilgileri



Çıkış Akımı Bilgisi

2.4.2 Durum Menüsü

Bu menüden Regülatörün Alarm, Cihaz Bilgisi, Sıcaklık bilgileri görülebilir. İstenilen bilgiye oklar aracılığı ile gelinip ENTER tuşuna basarak alt menülere girilebilir. Bir önceki menüye dönmek için ESC tuşuna basılır.

- Alarmlar
- Cihaz Bilgisi
- Sıcaklıklar

Alarmlar

Bu menüden aktif olan Alarm(uyarı) var ise görüntülenmektedir. Birden fazla alarm var ise aşağı ok tuşuyla diğer alarmlar da görülebilir.



Cihaz Bilgisi

Voltaj Regülatörünün yazılım versiyonu bu menüden görüntülenmektedir.



Sıcaklıklar

Voltaj Regülatörü içindeki Soğutucu Sıcaklığı(T1) ve Trafo Sıcaklığı(T3) bu menüden görüntülenmektedir. (Not: T2 Sıcaklık Okuma 1 kVA modellerde kullanılmamaktadır)



3 KURULUM

Bu bölümde cihazı çalıştırmadan önce uymanız gereken uyarılar ve yapmanız gereken kontroller belirtilmektedir. Ayrıca cihazın konumlandırılması, kabinin taşıma şekli ve bağlantıları ile ilgili dikkat edilmesi gereken hususlara dair bilgileri bulabilirsiniz.

3.1 Uyarılar



Cihazın kapakları yetkili servis çalışanı dışında açılmamalıdır.



Regülatörün çalıştığı ortamda elektriksel kaçaklara karşı mutlaka toprak hattı bulunmalıdır.

3.2 Devreye Alma Öncesi İlk Kontrol

Regülatör cihazını devreye alma öncesi aşağıdaki kontroller yapılmalıdır. Bunlar, ürünün doğru olarak çalıştırılmasındaki ilk ve önemli adımlardır.

- Regülatörün iç ve dış yapısında taşıma ya da nakliye esnasında zarar görüp görmediğini mutlaka kontrol ediniz. Herhangi bir hasar var ise teslim almadan rapor ediniz.
- Ürünün doğru model olduğundan emin olunuz. Cihaz arkasındaki etiketin siparişi verilen ürün ile eşleşip eşleşmediğini kontrol ediniz.

3.3 Konumlandırma

Regülatör bina içi kullanım için tasarlanmıştır; cihazınızı temiz, nem ve sıcaklık değerleri belirlenen aralıklara uygun, hava akışı bulunan alanlara yerleştirilmesi gerekmektedir. Doğrudan güneş ışığına maruz bırakılmaması gerekmektedir.

Cihaz etrafında (alt, üst, ön, arka ve yanlar) yanıcı ve ısıdan etkilenecek maddeler bulundurulmamalıdır. Su vb. sıvı teması riskinden uzak olan bir yere konumlandırılmalıdır.

Cihaz içerisine su ve benzeri sıvı madde girmemelidir.

MRG/MST11 Serisi 1 kVA Voltaj Regülatöründe temiz ve serin hava cihazın havalandırma ızgaralarından girer ve fan aracılığı ile çıkar. Hava giriş ve çıkış noktaları asla kapatılmamalıdır.

3.4 Şebeke ve Yük Bağlantıları

3.4.1 Kablo Seçimi

Kablo özellikleri burada bahsi geçen akım ve voltajlara uygun olmalıdır; ayrıca bu konudaki yerel yönergeler de dikkate alınmalıdır.

Giriş enerji bağlantısı için voltaj regülatörü ile birlikte gönderilen kablo kullanılmalıdır. Kablonun zarar görmesi durumunda IEC 320 C20 standardı soket yapısına uygun 3x1.5mm² kablo kullanılması gerekmektedir.

Giriş Kablo Kesiti	Çıkış Kablo Kesiti
3x1.5mm ²	3x1 mm ²

3.4.2 Kabloların Bağlanması

Bağlantılar regülatörün arka tarafından yapılmaktadır.

Elektriksel Bağlantı

Elektriksel bağlantılar için aşağıdaki adımları takip ediniz:

1. Beslenecek olan yükler kapatılmalıdır.
2. Regülatör üzerindeki giriş şalterinin OFF konumda olduğundan emin olunuz.
3. Regülatörün kablo bağlantılarını yapınız. Giriş fişi uygun akımı sağlayabilecek prize takınız. Çıkış prizine yükleri bağlayınız.



Hazırlanan regülatör çıkışındaki yükler henüz bağlanmaya hazır durumda değil ise bağlantı esnasında yüklerin izole olduğuna dikkat ediniz.

4 İŞLETME

4.1 İşletme Prosedürü

Bu bölümde ilk çalıştırma, regülatörün kapatılması hakkında bilgi bulabilirsiniz.

4.1.1 Devre Kesiciler

Regülatörün arka kısımdan ulaşılabilir 1 adet GİRİŞ şalteri bulunmaktadır.

4.1.2 İlk Çalıştırma

1. Giriş anahtarlarını ON konumuna getiriniz.
2. Voltaj Regülatörünün otomatik start almasını bekleyiniz. Ön panel gösterge ledlerinden cihazın normal çalışma moduna geçtiğini görünüz. Regülatör normal moda geçtiğinde Giriş, Normal, Çıkış ledleri sürekli yanmaktadır.

3. Cihaza bağlı yükleri açabilirsiniz.

Tüm bu işlemlerden sonra mimik diyagramdan yükün regülatör üzerinden beslendiğini görün. Aksi bir durum söz konusu ise regülatör şebeke ve yüklerini kontrol ediniz.

4.1.3 Regülatörü Tamamen Kapatma

1. Cihaza bağlı yükleri kapatınız.
2. Giriş anahtarını OFF konumuna getiriniz.



CİHAZI TAMAMEN KAPATMADAN ÖNCE ÇIKIŞTA KRİTİK YÜK OLMADIĞINDAN EMİN OLUN.

5 OLAYLAR ve AÇIKLAMALARI

Regülatör herhangi bir sorun saptadığında sesli uyarı verecektir. Mimik diyagramdan duruma dair ilk bilgileri alabilirsiniz. Bu çoğu zaman yeterli olmayabilir. Bu durumda Alarm ekranından faydalanarak aşağıdaki uyarılara ulaşabilirsiniz.

	OLAY	OLAY AÇIKLAMASI
1	Şebeke Düşük(Mains Low)	Şebeke gerilimi limitlerin altına düşmüştür.
2	Şebeke Yüksek(Mains High)	Şebeke gerilimi limitlerin üstüne çıkmıştır.
3	Frekans Düşük(Freq Low)	Şebeke gerilim frekansı limitlerin altına düşmüştür.
4	Frekans Yüksek(Freq High)	Şebeke gerilim frekansı limitlerin üstüne çıkmıştır.
5	Çıkış Düşük(Out Low)	Çıkış gerilimi limitlerin altına düşmüştür. Bu durumda çıkıştaki yüklerin korunması için çıkış kontaktörü OFF konumuna getirilir. Ön panel üzerindeki çıkış ledi söner.
6	Çıkış Yüksek(Out High)	Çıkış gerilimi limitlerin üstüne çıkmıştır. Bu durumda çıkıştaki yüklerin korunması için çıkış kontaktörü OFF konumuna getirilir. Ön panel üzerindeki çıkış ledi söner.
7	Aşırı Yük(Over Load)	Çıkış yükleri cihaz kapasitesinin(>%100) üstüne çıkmıştır. Bu durumda çıkıştaki yüklerin azaltılması gereklidir.
8	Aşırı Yük Kapatma (Over Load OFF)	Aşırı yükte uzun süre çalışma durumunda zarar oluşmaması için regülatör OFF konuma geçer.
9	Kısa Devre Kapatma (ShortCirOFF)	Çıkışta kısa devre olmuş, regülatör OFF konuma geçer. Çıkıştaki yükleri kontrol ediniz.
10	Aşırı Sıcaklık-1 Kapatma(OVTemp1OFF)	Soğutucu-1 sıcaklığı limitlerin üstüne çıkmıştır. Cihaz OFF konuma geçer. Regülatör fanı ve ortam sıcaklığı kontrol edilmelidir.
11	Aşırı Sıcaklık-2 Kapatma(OVTemp2OFF)	Soğutucu-2 sıcaklığı limitlerin üstüne çıkmıştır. Cihaz OFF konuma geçer. Regülatör fanı ve ortam sıcaklığı kontrol edilmelidir.
12	Aşırı Sıcaklık-3 Kapatma(OVTemp3OFF)	Trafo sıcaklığı limitlerin üstüne çıkmıştır. Cihaz OFF konuma geçer. Regülatör fanı ve ortam sıcaklığı kontrol edilmelidir.
13	Tristör Arızası Kapatma (ThyFailOFF)	Tristör arızası algılanmıştır. Cihaz OFF konuma geçer. Teknik servisle iletişime geçiniz.

6 TEKNİK ÖZELLİKLER TABLOSU

MODEL	TYPE: MRG/MST11
CİHAZ GÜCÜ (kVA)	1
GİRİŞ	
Giriş Gerilimi	220VAC, 1 Faz+N
Giriş Gerilimi Düzeltme Aralığı	65 - 300VAC
Giriş Frekansı ve Aralığı	50Hz $\pm$ 10%
ÇIKIŞ	
Çıkış Gerilimi	220VAC
Çıkış Gerilim Toleransı	$\leq \pm 6\%$
Düzeltme (Regülasyon) Hızı	500 V/sn
Çıkış Frekansı	Giriş ile Aynı
Aşırı Yük Kapasitesi	125% : 3dk, 150% : 5sn.
Çıkış Koruması	Aşırı Yük, Aşırı Isı, Yüksek ve Düşük Gerilim Koruması, Yüksek gerilim hızlı kesme için AC Switch
GENEL	
Topoloji	Mikro denetleyici kontrollü, yarı iletken(tristör) anahtarlamalı statik yapı.
Verim	$>97\%$
Gösterge	2x16 LCD Ekran ile giriş gerilimi-frekansı, çıkış gerilim-akım değerleri, yük yüzdesi, alarm ve uyarıları gösterme.
Çalışma Sıcaklığı	-30°C~40°C
Depolama Sıcaklığı	-30°C~+55°C
Koruma Sınıfı	IP20
Kabin Rengi	RAL 7035
Bağıl Nem	%0-95(yoğuşma olmadan)
Çalışma Yüksekliği	≤ 2500 m Deniz Seviyesinden
Gürültü Seviyesi	<50 dB
Boyutlar (GxDxY) (mm)	210x410x245mm

7 GARANTİ

7.1 Garanti Şartları

- Ürünlerimiz; üretim, malzeme ve işçilik hatalarından meydana gelebilecek arızalara karşı teslim tarihinden itibaren iki yıl garantilidir. Bu tip arızalardan dolayı oluşacak işçilik masrafı ve değiştirilen parça bedeli talep edilmeksizin tamiri yapılacaktır.
- Arızalarda kullanım hatasının bulunup bulunmadığı servis istasyonları; servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla bu malın satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birisi tarafından düzenlenen raporla belirlenir.
- Arızalı ürünün tamir süresi en fazla yirmi iş günüdür. Bu süre ürünün; satıcısı, bayi, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı ve imalatçısından birine teslim edildiği tarihten itibaren başlar. Ürünün garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Ürünün arızasının on iş günü içerisinde giderilememesi halinde, imalatçı-üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır.
- Tüketicinin onarım hakkını kullanmasına rağmen;
 - Malın tüketiciye teslim edildiği tarihten itibaren, garanti süresi içinde kalmak kaydıyla, bir yıl içerisinde en az dört defa veya imalatçı-üretici ve/veya ithalatçı tarafından belirlenen garanti süresi içerisinde altı defa arızalanmasının yanı sıra, bu arızaların maldan yararlanamamayı sürekli kılması,
 - Malın tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
 - Firmanın servis istasyonunun, servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla satıcısı, bayii, acentesi, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçı-üreticisinden birisinin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirlenmesi durumlarında, tüketici malın ücretsiz değiştirilmesini, bedel iadesi veya ayıp oranında bedel indirimi talep edebilir.
- Garanti kapsamı içerisindeki tamirat veya değişimlerde tüketici, istendiği takdirde garanti kartını göstermekle yükümlüdür.
- Kargo ile gönderilen ürünleri teslim almadan önce mutlaka dış ambalajda hasar kontrolü yapmanız gerekmektedir. Var olan bir hasar durumunda kargo görevlisine “hasar tespit tutanağı” hazırlatılmalıdır. (Örnek: Ürün elime ulaştığında kontrol edilmiş ve hasarlı olduğu görülmüştür.)
- Hasar tespit tutanağı hazırlatıldıktan sonra MAKELSAN merkeze bilgi verilmesini rica ederiz. Kargodan imza karşılığı teslim alınan ürün hasarsız ve eksiksiz olarak teslim alınmış anlamına gelmektedir.

- Yerinde servis hizmeti olmayan “tak çalıştır” ürünlerde onarım, MAKELSAN merkezinden yapılacak yönlendirmeye göre MAKELSAN fabrikasında veya en yakın servis noktasında yapılır. Arızalı ürün MAKELSAN merkezinden yapılacak yönlendirmeye göre, en yakın servis noktasına elden ya da MAKELSAN fabrikaya gönderilmek üzere anlaşmalı kargo firmasına “orijinal ambalajında” teslim edilir. Garanti kapsamındaki arızalarda kargo ücreti anlaşmalı kargo firmasına teslim edilmesi şartı ile MAKELSAN’ a aittir.
- Servis tarafından istenmediği sürece cihaz kutulu olarak orijinal ambalajında gönderilmelidir. Oluşabilecek onarım durumlarında cihazı sevk ederken kullanmak amacıyla cihazın orijinal ambalajını saklamakla yükümlüdür. Aksi takdirde yaşanan sıkıntılarda sorumluluk kabul edilmeyecektir.
- Arızalı olarak elden veya kargo ile yollanan tüm ürünler, gerekli taşıma koşullarını yerine getirecektir. (Anti statik koruyucu, baloncuklu poşet ve kutu gibi...) Ürünün üzerinde ürüne ait okunabilir barkot seri numarasının olması gerekmektedir. Olmadığı takdirde garanti kapsamına girmemektedir.
- Kargo ile gönderilen ürünlerde ürünlerin mutlaka sevk irsaliyesi ile gönderilmesi, gönderilen irsaliyede ürün seri/model /arıza bilgilerinin yazılması (örnek: arıza formu) ve paket içeriğiyle irsaliyede belirtilen ürünlerin uyuşması gerekmektedir. Aksi takdirde kargo kabul edilmeyecektir.
- MAKELSAN markalı ürünler ile birlikte verilen Garanti Belgesi'nin kullanılmasında 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve bu kanuna dayanılarak düzenlenen 29029 sayılı Garanti Belgesi Yönetmeliği uyarınca belirlenen yükümlülüklerle uymayı kabul ve taahhüt etmektedir.

7.2 Garanti Kapsamı Dışında Kalan Durumlar

- Ürünün kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı veya belirtilen ortam koşulları dışında (sıcaklık, nem vs.) kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Ürün ile beraber kullanılan ve önerilenler dışında olan yazılım, donanım, arabirim aksesuar veya sarf malzemelerinden; yer değiştirme, yanlış ve yetersiz bakım, kalibrasyon veya yanlış kullanımdan, mal için yayınlanan çevre spesifikasyonlarına aykırı işletimden, hava tesisatının yetersizliği, malın aşırı nemli veya sıcak ortamda kullanılması, elektronik devrelere zararlı, aşındırıcı ortamda çalıştırılmasından; kaza, darbe elektrik, nakliyat, doğal afetlerden kaynaklanan, hasar ve arızalar sayılanlarla sınırlı kalmamakla beraber ürün garanti kapsamı dışında kalır.
- Arıza kabulü sırasında yapılan genel incelemede ürünü garanti dışı bırakan bazı problemler anlaşılamayabilir. Daha sonra teknik servis ekipmanlarıyla yapılan ayrıntılı incelemede bu kusurların ortaya çıkması durumunda ürün müşteriye geri iade edilir.

- Garanti kapsamı dışındaki ürünlere yetkili servisin olanakları içinde müşteri isteğiyle ücretli müdahale edilir. Onarımı mümkün olmayan garanti dışı ürünler müşteriye geri iade edilir.
- MAKELSAN 'ın onayı olmadan ürüne müdahale edilmesi, içten veya dıştan kurcalanması, tamir edilmeye çalışılması ve parça değiştirilmesinden kaynaklanan hasar ve arızalar, yetkili olmayan bir servisin/satıcının/şahsın/kuruluşun müdahale etmesi halinde oluşabilecek arızalar garanti kapsamı dışında kalır. Ürünlerin dış yüzeylerinin (kabin-kapak-ön panel) bozulması, kırılması, çizilmesi, zamanla ve kullanıma ile oluşan eskime, yıpranma, tozlanmanın yaratacağı arızalar garanti kapsamı dışındadır.
- Ürün üzerindeki orijinal seri numaraları, garanti etiketleri ve mühürlerin kaldırılması veya tahrip edilmesi durumlarında ürün garanti kapsamı dışında kalır. Ürünlerin tanıtım veya kullanım kılavuzunda belirtilenler dışında herhangi bir amaca uygun olduğu konusunda garanti verilmemektedir.
- VRLA akülerin raf ömrü 15 °C ortam sıcaklığında 6 ay, 25 °C ortam sıcaklığında 3 aydır.
- Satın alınan sistemin 3 ay içerisinde devreye alınması zorunludur.

8 İLETİŞİM BİLGİLERİ



www.makelsan.com.tr

İstanbul Fabrika: İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi 2. Yol I -5 Parsel 34956 Tuzla/ İstanbul

Tel : 0216 428 65 80

Faks : 0216 327 51 64

e-mail : makelsan@makelsan.com.tr

Ankara Bölge: Mustafa Kemal Mah. 2157Sok.No:4/6 Çankaya -Ankara

Tel : 0312 219 82 35/37

Faks : 0312 219 82 36

e-mail : ankara@makelsan.com.tr

İzmir Bölge: Halkapınar Mah. 1348 Sok. 2AE Keremoğlu İş Merkezi Yenışehir – İzmir

Tel : 0232 469 47 00

Faks : 0232 449 47 00

e-mail : izmir@makelsan.com.tr

9 REVİZYON GEÇMİŞİ

Tarih	Revizyon No	Değişiklikler
04.11.2016	0	Başlangıç Yayını
24.10.2017	1	Regülatör çıkışına donanımsal seri bağlı aktif bir anahtar (igbtli bi-directional switch) bağlandığından kılavuzda aşağıdaki değişiklikler yapılmıştır. “2.1 Genel Bilgi” kısmındaki tek hat şemada çıkışa AC Switch eklendi. 6 TEKNİK ÖZELLİKLER TABLOSU 'nda çıkış koruması özelliklerine “Yüksek gerilim hızlı kesme için AC Switch” eklendi.

Aytemiz
MAKELSAN®
Kesintisiz Güç Kaynakları/Jeneratör



Aytemiz Kesintisiz Güç Kaynakları A.Ş.

İstanbul Deri OSB Alsancak Sk. No: 8/A 34956 Tuzla - İstanbul / TÜRKİYE

Tel: 444 29 86 Fax: +90 216 327 51 64 www.makelsan.com.tr

@info@makelsan.com.tr

makelsan_ups

f makelsan