

POWERPACK SERİSİ

KULLANMA KILAVUZU

KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAKLARI

6-10 kVA

O N L I N E U P S

MAKELSAN®

Kesintisiz Güç Kaynakları

**POWER
FORLIFE**

www.makelsan.com.tr

Kullanım kılavuzu


PF0.9 6K / 10K Çevrimiçi Kesintisiz Güç Kaynağı

Kesintisiz Güç Kaynağı Sistemi



Lütfen bu kılavuzdaki tüm uyarılara ve kullanma talimatlarına kati bir şekilde uyunuz. Bu kılavuzu uygun şekilde muhafaza edin ve üniteyi kurmadan önce aşağıdaki talimatları dikkatlice okuyun. Tüm güvenlik bilgilerini ve kullanma talimatlarını dikkatli bir şekilde okumadan bu üniteyi çalıştırmayın.


İçindekiler


1. GÜVENLİK VE EMC TALİMATLARI.....	1
1-1. NAKLİYE VE DEPOLAMA.....	1
1-2. HAZIRLIK	1
1-3. KURULUM.....	1
1-4.  BAĞLANTI UYARILARI.....	2
1-5. ÇALIŞTIRMA	3
1-6. STANDARTLAR	3
2. KURULUM VE ÇALIŞTIRMA.....	5
2-1. PAKETİN AÇILMASI VE İÇERİK KONTROLÜ.....	5
2-2. ARKA PANEL GÖRÜNÜMÜ	5
2-3. TEK UPS KURULUMU.....	6
2-4. YAZILIM KURULUMU.....	8
3. ÇALIŞTIRMA	9
3-1. BUTON İLE ÇALIŞTIRMA.....	9
3-2. LED GÖSTERGELER VE LCD PANEL.....	9
3-3. SESLİ ALARM	11
3-4. TEK UPS ÇALIŞMASI	11
3-5. LCD EKRANDAKİ KISALTMALARIN ANLAMLARI.....	14
3-6. LCD AYARI.....	15
3-7. ÇALIŞMA MODU/DURUM AÇIKLAMASI.....	20
3-8. HATA KODU.....	21
3-9. UYARI GÖSTERGESİ.....	21
4. SORUN GİDERME	22
5. DEPOLAMA VE BAKIM.....	23
5-1. DEPOLAMA	23
5-2. BAKIM.....	23
6. ÖZELLİKLER.....	24

1. Güvenlik ve EMC talimatları

Üniteyi kurmadan veya kullanmadan önce aşağıdaki kullanıcı kılavuzu ve talimatlarını dikkatlice okuyun.


1-1. Nakliye ve Depolama


 Şok ve darbelere karşı korumak için lütfen UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemini sadece orijinal ambalajında taşıyın.


 UPS, havalandırılan ve kuru bir odada muhafaza edilmelidir.

1-2. Hazırlık

 UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemi doğrudan soğuk ortamdan sıcak ortamlara taşınırsa yoğuşma meydana gelebilir.


 UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemi kurulmadan önce kesinlikle kuru olmalıdır. UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sisteminin çevreye uyum sağlaması için lütfen en az iki saat bekleyin.


 UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemini suya yakın veya nemli ortamlarda kurmayın.


 UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemini doğrudan güneş ışığına maruz kalabileceği veya ısıtıcıya yakın yerlere kurmayın.


 UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) mahfazasındaki havalandırma deliklerini kapamayınız.


1-3. Kurulum

 UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemini aşırı yükleyecek cihaz veya cihazları (örneğin lazer yazıcılar) UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) çıkış soketlerine bağlamayın.


 Kabloları kimsenin üzerine basmayacağı veya takılmayacağı bir şekilde yerleştirin.


 UPS gövdesindeki havalandırma deliklerini örtmeyin. UPS iyi havalandırılan bir yere kurulmalıdır. Havalandırma için her iki tarafta yeterli alan bırakın.


 UPS, nihai kurulu sistem konfigürasyonunda, topraklama terminali ve harici UPS batarya kabinlerine eş potansiyelli topraklama sağlar.

 UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sadece yetkili bakım personeli tarafından kurulabilir.

 Binanın elektrik tesisatında kısa devreye karşı koruma için devre kesici bir eleman olmalıdır.

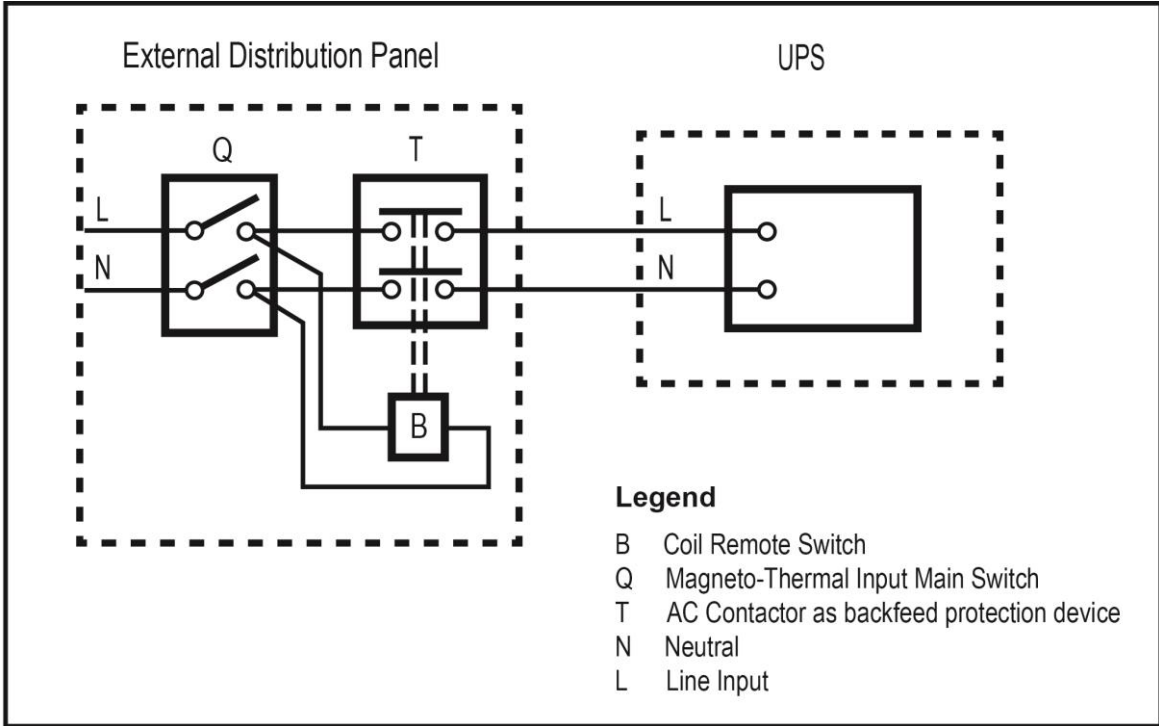
 Binanın elektrik tesisatında, UPS tarafından herhangi bir çalışma modunda yükün daha fazla beslenmesini önleyen entegre bir acil durum anahtarlama cihazı olmalıdır.

 Elektrik tesisatına bağlamadan önce önce toprağı bağlayın.

 Kurulum ve Kabloleme yerel elektrik yasa ve yönetmeliklerine uygun olarak yapılmalıdır.

1-4. ⚠️Bağlantı Uyarıları

- İçeride standart bir geri besleme koruması yoktur, lütfen bu devreye göre çalışmaya başlamadan önce UPS'yi (Kesintisiz Güç Kaynağını) izole edin. İzolasyon cihazı, UPS giriş akımını taşıyabilmelidir.



- Bu UPS, **TN** topraklama sistemine bağlanmalıdır.
- Bu ünitenin güç kaynağı, cihaz kimlik levhasına uygun olarak tek fazlı olarak derecelendirilmelidir. Aynı zamanda uygun şekilde topraklanmalıdır.
- Bu ekipmanın arızalanmasının yaşam destek ekipmanının arızalanmasına neden olacağı veya güvenliğini veya etkililiğini önemli ölçüde etkileyebileceği için bu ekipmanın yaşam destek uygulamalarında kullanılması tavsiye edilmemektedir. Bu ekipmanı hava, oksijen veya azot oksit ile yanıcı anestezi karışımlarının olduğu ortamlarda kullanmayın.
- UPS güç modülünüzün topraklama terminalini bir topraklama elektrotu iletenine bağlayın.
- UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) bir DC enerji kaynağına (batarya) bağlanmıştır. UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) bir AC kaynağına bağlı olmadığında çıkış terminallerinde hala elektrik olabilir.

Bu devre üzerinde çalışmaya başlamadan önce

- Kesintisiz Güç Sistemini (UPS) izole edin
- Daha sonra koruyucu toprak dahil tüm terminaller arasındaki Tehlikeli Gerilim olup olmadığını kontrol edin.



Gerilim Geri Besleme Riski

1-5. Çalıştırma



UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sisteminin ve kesintisiz güç kaynağına bağlı tüm cihazların koruyucu toprak bağlantısını iptal edeceği için, UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemi topraklama kablosunu çıkarmayın.



UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemi kendi dahili akım kaynağına (bataryalara) sahiptir. UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) çıkış soketleri veya çıkış terminalleri bloğu, UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemi duvar prizine bağlı olmasa bile elektrik verebilir.



UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) bağlantısını tam olarak kesebilmek için önce OFF butonuna basarak şebeke bağlantısını kesiniz.



UPS sistemine sıvı veya başka yabancı nesnelere giremeyeceğinden emin olun.



UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı), daha önce hiç deneyimi olmayan herhangi bir kişi tarafından çalıştırılabilir.

1-6. Standartlar

* Emniyet	
IEC / EN 62040-1	
* EMI	
İletilen Emisyon	IEC / EN 62040-2 Kategori C3
Yayılan Emisyon	IEC / EN 62040-2 Kategori C3
* EMS	
ESD	IEC / EN Seviye 4
61000-4-2	
RS	IEC / EN Seviye 3
61000-4-3	
EFT	IEC / EN Seviye 4
61000-4-4	
SALDIRMA	IEC / EN Seviye 4
61000-4-5	
CS	IEC / EN Seviye 3
61000-4-6	
Güç frekanslı manyetik alan	IEC / EN 61000-4-8 Seviye 4
Düşük Frekans Sinyalleri	IEC / EN 61000-2-2
Uyarı: Bu ürün, ikinci ortam kurulum kısıtlamalarına sahip ticari ve endüstriyel uygulamalar için tasarlanmış bir üründür veya girişimleri önlemek için ek önlemler gerekebilir.	

2. Kurulum ve Çalıştırma

İki farklı online UPS türü vardır: standart ve uzun süre çalışabilen modeller. Lütfen aşağıdaki model tablosuna bakınız.

Model	Tip	Model	Tip
6 K	Standart Model	6KL	Uzun Süre Çalışabilen Model
6KR		6KRL	
10 K		10KL	
10KR		10KRL	

2-1. Paketin Açılması ve İçerik Kontrolü

Paketi açınız ve paket içeriğini kontrol ediniz. Kutuda şunlar bulunmalıdır:

- Bir adet UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı)
- Bir adet kullanım kılavuzu
- Bir adet izleme yazılımı CD'si
- Bir adet RS-232 kablosu (isteğe bağlı)
- Bir adet USB kablosu
- Bir adet batarya kablosu (isteğe bağlı)

NOT: Kurulumdan önce lütfen üniteyi kontrol edin. Paketin içindeki herhangi bir kısmın nakliye esnasında hasar görmediğinden emin olun. Herhangi bir hasar veya eksik parça varsa, ürünü çalıştırmayın ve derhal nakliyeciyi ve satıcıya bildirin. Lütfen orijinal paketi ileride kullanmak üzere güvenli bir yerde saklayınız.

2-2. Arka Panel Görünümü

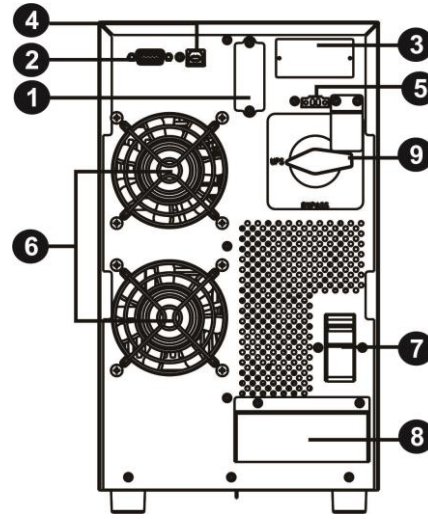
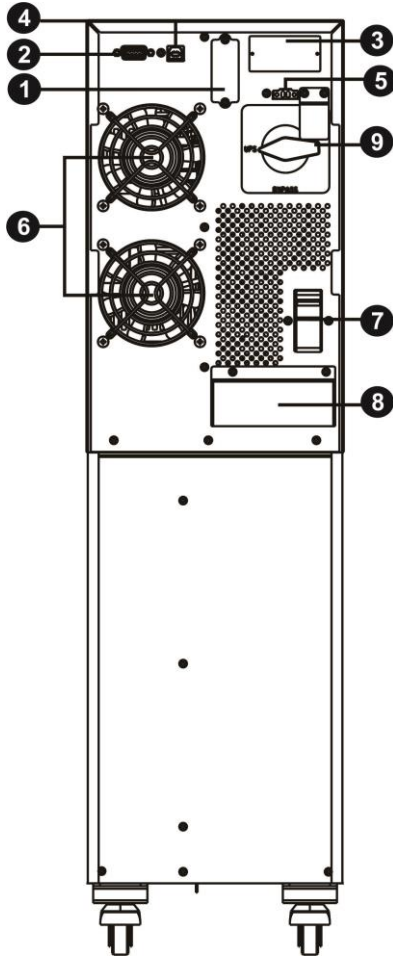
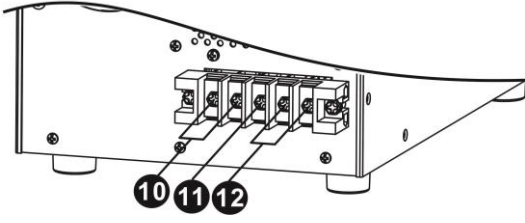
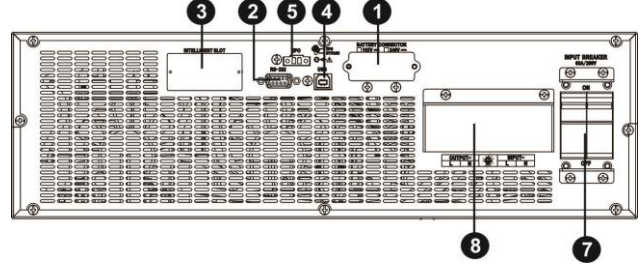
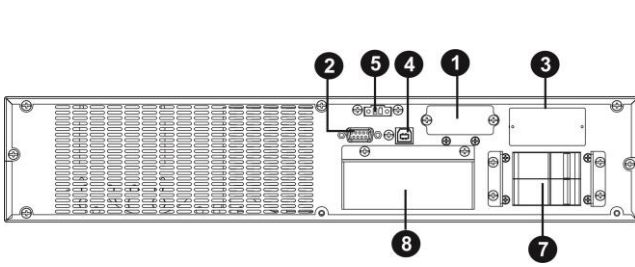


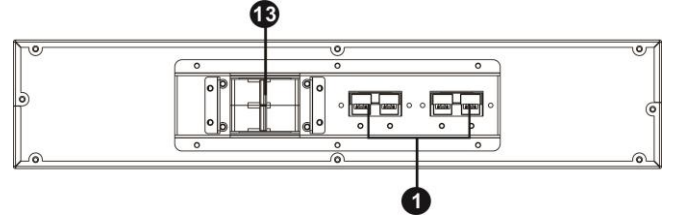
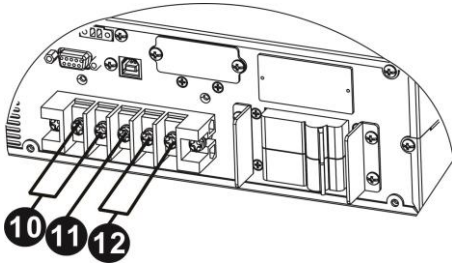
Diagram1: 6K / 10K Arka Panel Diyagram 2: 6KL / 10KL Arka Panel



Diyaqram 3: Kule Giriş / Çıkış Terminali

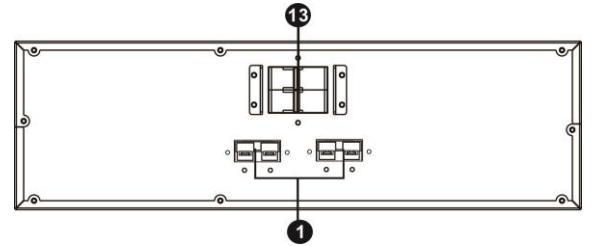


Diyaqram 4: 6KR (L) Arka Panel Diyaqram 5: 10KR (L) Arka Panel



Diyaqram 6: Raf Giriş / Çıkış Terminali Diyaqram 7: 2U Batarya Takımı Arka Panel

1. Harici batarya konektörü
2. RS-232 iletişim portu
3. Akıllı yuva (isteğe bağlı)
4. USB iletişim portu
5. Acil durum kapatma fonksiyonu konektörü (EPO konektörü)
6. Soğutucu fan
7. Giriş devresi kesici
8. Giriş / Çıkış terminali (Ayrıntılar için 3 ve 6 numaralı diyagramlara bakınız)
9. Bakım bypass anahtarı (isteğe bağlı)
10. Çıkış terminali
11. Topraklama terminali
12. Yardımcı giriş terminali
13. Batarya takımı çıkış devre kesicisi



Diyaqram 8: 3U Batarya Takımı Arka Panel

2-3. Tek UPS Kurulumu

Kurulum ve kablo tesisatı, yerel elektrik yasalarına / yönetmeliklerine uygun olarak yapılmalı ve aşağıdaki talimatlar profesyonel personel tarafından uygulanmalıdır.

1) Elektrik çarpması veya yangın tehlikelerinden kaçınmak için, binadaki elektrik kablolarının ve devre kesicilerin UPS'nin nominal kapasitesine uygun olduğundan emin olun.

NOT: Duvar prizinin nominal akımı UPS'in maksimum giriş akımından daha az olduğundan, duvar prizini UPS'in giriş güç kaynağı olarak kullanmayın. Aksi halde priz yanabilir ve kullanılamaz hale gelebilir.

2) Kurulumdan önce binadaki ana elektrik şalterini kapatın.

3) UPS'ye (Kesintisiz Güç Kaynağına) bağlamadan önce tüm bağlı cihazları kapatın.

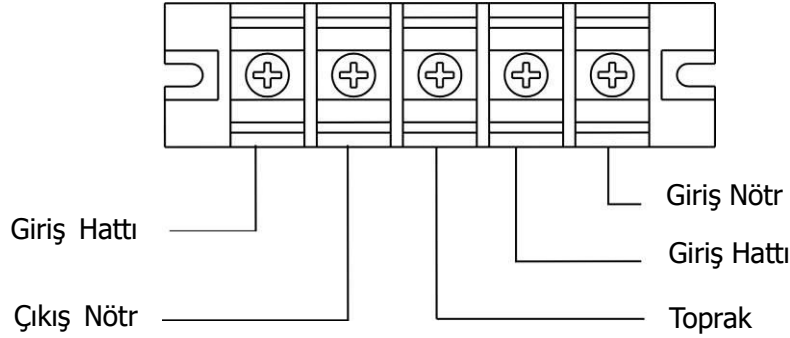
4) Aşağıdaki tabloya göre teller hazırlayın:

Model	Kablolama özellikleri (AWG)			
	Giriş	Çıkış	Batarya	Toprak
6K/6KR	10	12		12
6KL/6KRL	10	12	12	12
10K/10KR	8	8		8
10KL/10KRL	8	8	8	8

NOT 1: Yukarıdaki tabloya uygun kablo kullanılması veya güvenlik ve verim açısından daha kalın kablo kullanılması tavsiye edilir.

NOT 2: Kabloların renk seçimleri, yerel elektrik yasaları ve düzenlemelerine uygun olmalıdır.

5) UPS'nin (Kesintisiz Güç Kaynağının) arka panelindeki terminal bloğunun kapağını sökün. Ardından kabloları aşağıdaki terminal bloğu şemalarına göre bağlayın: (Kablo bağlantısı yaparken ilk önce topraklama kablosunu bağlayın. Kabloları ayırırken en son toprak kablosunu ayırın!)



Terminal Bloğu bağlantı şeması

NOT 1: Kabloların terminallere sıkıca bağlandığından emin olun.

NOT 2: Lütfen çıkış devre kesicisini çıkış terminali ile yük arasına takın. Gerekli ise kesici kaçak akım koruma fonksiyonuna sahip olmalıdır.

6) Terminal bloğu kapağını tekrar arka panele yerleştirin.



Uyarı: (Sadece standart model için)

- Kurulumdan önce UPS'nin açık olmadığından emin olun. Kablo bağlantısı sırasında UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) açılmamalıdır.
- Standart modeli modifiye ederek uzun süreli çalışan modele dönüştürmeye çalışmayın. Özellikle, standart dahili bataryayı harici bataryaya bağlamaya çalışmayın. Batarya tipi ve voltajı ve numaraları farklı olabilir. Bunları birbirine bağlarsanız, elektrik çarpması veya yangının tehlikesine yol açabilir!



Uyarı: (Sadece uzun süre çalışabilen model için)

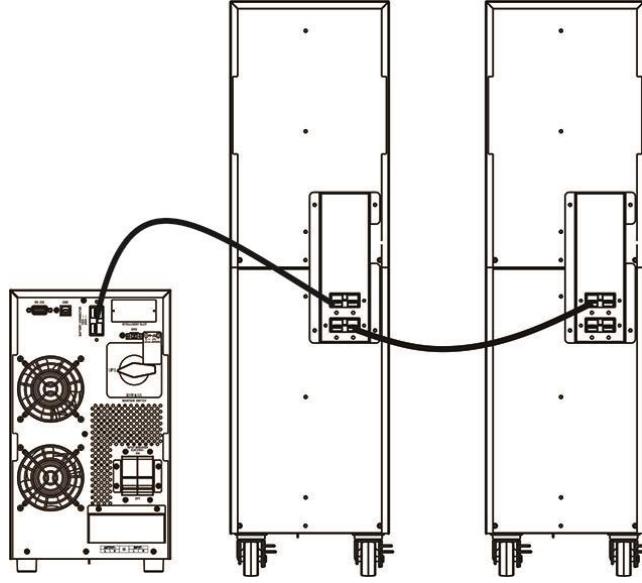
- UPS ve harici batarya takımı arasında bir DC devre kesicinin veya başka bir koruma cihazının kurulu olduğundan emin olun. Aksi takdirde, lütfen dikkatli bir şekilde kurulumu gerçekleştirin. Kurulumdan önce bataryanın devre kesicisini kapalı konuma getirin.



Uyarı:

- Standart batarya takımı için, batarya takımını ve UPS bağlantısını kesen bir DC devre kesici vardır. Ancak diğer harici batarya takımları için, UPS ile harici batarya takımı arasında bir DC devre kesicinin veya başka bir koruma cihazının kurulu olduğundan emin olun. Aksi takdirde, lütfen dikkatli bir şekilde kurulumu gerçekleştirin. Kurulmadan önce bataryanın devre kesicisini kapalı konuma getirin.

NOT: Batarya takımı devre kesicisini "OFF" konumuna getirin ve bataryayı takın.



- Arka panelde belirtilmiş olan bataryanın anma gerilimine çok dikkat edin. Batarya takımının numaralarını değiştirmek isterseniz, lütfen kontrol kartındaki "jumper" ayarını da değiştirdiğinizden emin olun. Yanlış gerilime sahip bataryaların bağlanması UPS'nin kalıcı hasar görmesine neden olabilir. Batarya takımının geriliminin doğru olduğundan emin olun.
- Harici batarya terminal bloğu üzerindeki kutup işaretlerine dikkat edin ve bataryanın kutuplarının doğru yönde yerleştirildiğinden emin olun. Yanlış bağlanması, UPS'in kalıcı şekilde hasar görmesine neden olabilir.
- Koruyucu topraklama kablosunun doğru bağlandığından emin olun. Kablonun mevcut özellikleri, rengi, konumu, bağlantı ve iletkenlik açısından güvenilirliği dikkatlice kontrol edilmelidir.
- Yardımcı giriş ve çıkış kablolarının doğru bağlandığından emin olun. Kablonun mevcut özellikleri, rengi, konumu, bağlantı ve iletkenlik açısından güvenilirliği dikkatlice kontrol edilmelidir. L / N terminalinin doğru olduğundan, ters veya kısa devre olmadığından emin olun.

2-4. Yazılım Kurulumu

En iyi bilgisayar sistemi korumasına yönelik olarak UPS'in kapanmasını tamamen yapılandırmak amaçlı UPS izleme yazılımını kurun.

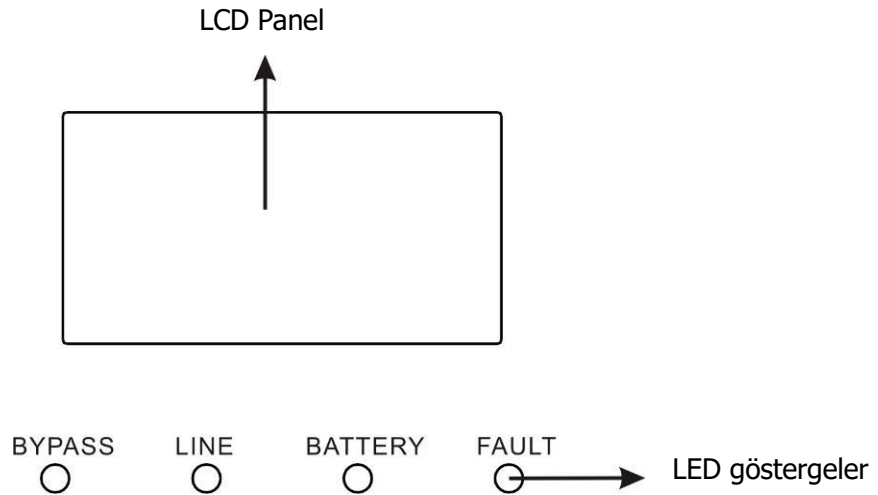
3. Çalıştırma

3-1. Buton ile çalıştırma

Buton Adı	Fonksiyonu
ON / Enter Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ Kesintisiz güç kaynağının açılması; UPS'yi (Kesintisiz Güç Kaynağını) açmak için butona en az 1 saniye basılı tutun.➤ Enter Tuşu: Ayar menüsünde seçimi doğrulamak için bu butona basın.
OFF / ESC Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ UPS'i kapatma: UPS'yi (Kesintisiz Güç Kaynağını) kapamak için butona en az 1 saniye basılı tutun.➤ Esc tuşu: Ayar menüsünde son menüye dönmek için bu butona basın.
Test / Up Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ Batarya testi: AC modunda veya CVCF modundayken butonu test etmek için butona 1 saniyeden fazla basılı tutun.➤ UP tuşu: Ayar menüsünde sonraki seçimi görüntülemek için bu butona basın.
Mute/Down Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ Alarmı susturma: Alarm sesini susturmak için bu butona 1 saniyeden fazla basılı tutun. Detaylar için bakınız bölüm 3-4 "Alarm sesini kapatma" kısmına bakınız.➤ Aşağı tuşu: Ayar menüsünde önceki seçimi görüntülemek için bu butona basın.
Test/Up + Mute/Down Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ Ayar menüsüne girmek veya ayar menüsünden çıkmak için iki butona aynı anda 1 saniyeden fazla basılı tutun.

* CVCF modu, konvertör modu anlamına gelir.

3-2. LED Göstergeler ve LCD Panel



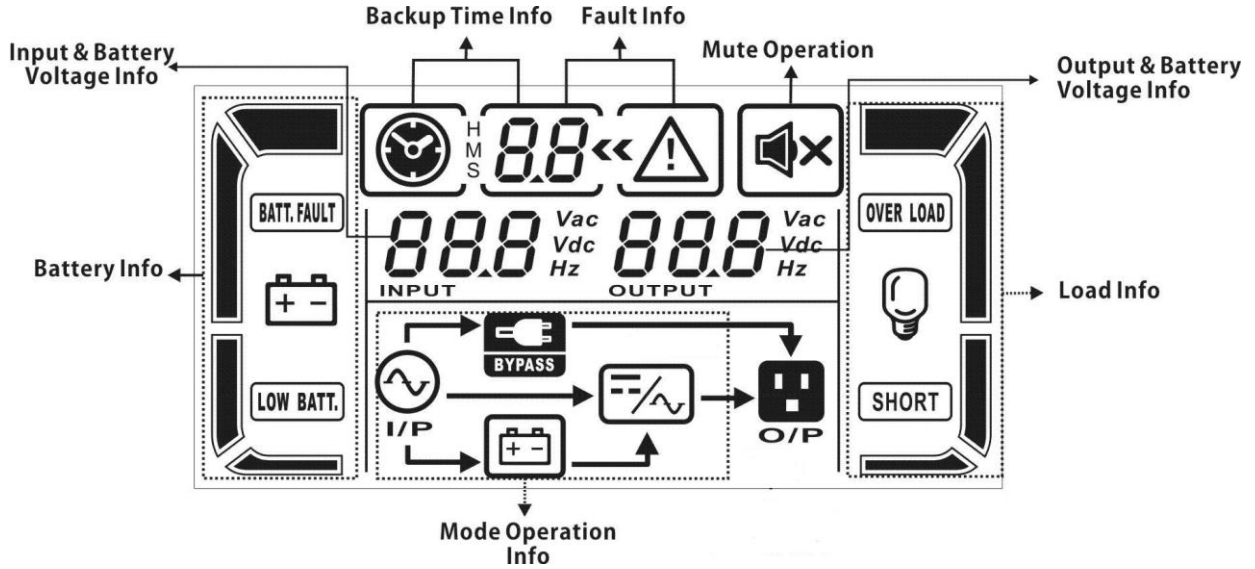
LED Göstergeler:

Ön panelde UPS'nin çalışma durumunu gösteren 4 adet LED vardır:

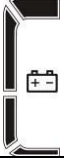

Mod LED	Bypass Modu	Hat	Batarya	Hata
UPS Başlangıç	●	●	●	●
Bypass Modu	●	○	○	○
AC Modu	○	●	○	○
Batarya Modu	○	○	●	○
CVCF modu	○	●	○	○
Batarya Testi	●	●	●	○
Hata	○	○	○	●

Note: ● LED yanıyor anlamına gelmektedir. ○ ise LED sönük anlamına gelmektedir.

LCD Panel;



Görüntü	Fonksiyonu
Kalan yedek güç bilgisi	
	Daire grafikte kalan yedek güç süresini gösterir. H: saat, M: dakika, S: saniye
Hata bilgisi	
	Uyarı ve hata oluştuğunu gösterir.
	Uyarı ve hata kodlarını gösterir ve kodlar 3-9 numaralı bölümlerde ayrıntılı olarak listelenmiştir
Sessiz çalışma	
	UPS alarmının devre dışı olduğunu gösterir.
Çıkış ve Bataryaya gerilimi bilgisi	
	Çıkış gerilimini, frekansı veya bataryaya gerilimini gösterir. Vac: çıkış gerilimi, Vdc: bataryaya gerilimi, Hz: frekans
Yük bilgisi	
	Yük seviyesini % 0-25,% 26-50,% 51-75 ve % 76-100 şeklinde gösterir.
	Aşırı yükü gösterir.
	Yükün veya UPS çıkışının kısa devre olduğunu gösterir.
Çalışma modu bilgileri	
	UPS'nin şebekeye bağlı olduğunu gösterir.
	Bataryanın çalıştığını gösterir.
	Bypass devresinin çalıştığını gösterir.
	İnvertör devresinin çalıştığını gösterir.
	Çıkışın çalıştığını gösterir.

Batarya bilgisi	
	Batarya seviyesini % 0-25,% 26-50,% 51-75 ve % 76-100 şeklinde gösterir.
BATT. FAULT	Bataryanın hatasını gösterir.
LOW BATT.	Düşük batarya seviyesini ve düşük batarya gerilimini gösterir.
Çıkış ve Batarya gerilimi bilgisi	
	Giriş gerilimini, frekansı veya batarya gerilimini gösterir. Vac: Giriş gerilimi, Vdc: batarya gerilimi, Hz: giriş frekansı

3-3. Sesli alarm

Açıklama	Alarm durumu	Sessiz
UPS durumu		
Bypass Modu	Her 2 dakikada bir bip sesi	Evet
Batarya Modu	Her 4 saniyede bir bip sesi	
Hata modu	Sürekli bipleme	
Uyarı		
Aşırı yükleme	Saniyede iki kez bipleme	Hayır
Düşük Batarya Seviyesi	Her saniye bipleme	
Batarya bağlı değil		
Aşırı şarj		
EPO devrede		
Fan arızası / Aşırı sıcaklık		
Şarj hatası		
30 dakika içinde 3 kez aşırı yüklenme		
EPO durumu		
Bakım anahtarının kapağı açık		
Hata		
BUS başlangıç hatası	Sürekli bipleme	Evet
BUS aşırı		
BUS düşük		
BUS dengesizliği		
İnvertör yol verme hatası		
İnvertör yüksek gerilim		
İnvertör yüksek gerilim		
İnvertör çıkışı kısa devre		
Batarya SCR kısa devre		
Aşırı sıcaklık		
Aşırı yükleme		

3-4. Tek UPS Çalışması

1. Kesintisiz güç kaynağının şebeke beslemeli açılması (AC modunda);

- 1) Güç kaynağı doğru bir şekilde bağlandıktan sonra, batarya takımının şalterini "ON" konumuna ayarlayın (sadece uzun süre çalışabilen model için kullanılabilir). Ardından, giriş kesiciyi "ON" konumuna getirin. Bu esnada fan çalışır ve UPS bypass edilerek yüklerle güç verilir. UPS bypass modunda çalışır.

NOT: UPS bypass modundayken, giriş kesiciyi açtıktan sonra çıkış gerilimi doğrudan şebekeden verilecektir. Bypass modunda, yük UPS tarafından korunmaz. Değerli cihazlarınızı korumak için UPS'yi devreye almanız gereklidir. Sonraki adıma bakınız.

- 2) UPS'yi (Kesintisiz Güç Kaynağını) açmak için "ON" butonuna en az 1 saniye basılı tutun. Bir kez bipleme sesi duyacaksınız.
- 3) Birkaç saniye sonra, UPS AC moduna geçecektir. Şayet şebeke gücü anormal ise, UPS kesintisiz olarak Batarya modunda çalışır.

NOT: UPS'nin (Kesintisiz Güç Kaynağının) bataryası bitmek üzereyken, batarya modunda otomatik olarak kapanacaktır. Elektrik yeniden geldiğinde, UPS AC modunda otomatik olarak yeniden başlatılacaktır.

2. Kesintisiz güç kaynağının şebeke beslemesiz açılması (Batarya Modu modunda);

- 1) Batarya takımının devre kesicisinin "ON" konumunda olduğundan emin olun (sadece uzun süre çalışabilen model için).
- 2) UPS'yi (Kesintisiz Güç Kaynağını) açmak için "ON" butonuna en az 1 saniye basılı tutun. Bir kez bipleme sesi duyacaksınız.
- 3) Birkaç saniye sonra, UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) açılacak ve Batarya Moduna geçecektir.

3. Cihazları UPS'ye bağlayın

UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) açıldıktan sonra cihazları UPS'e bağlayabilirsiniz.

- 1) Cihazları tek tek açınız ve LCD panelde toplam yük seviyesi gösterilecektir.
- 2) Bir yazıcı gibi endüktif yüklerin bağlanması gerekiyorsa, bu tür yüklerin güç çekimi çok büyük olduğundan, UPS'nin kapasitesini aşım aşmadığını anlamak için demeraj akımının dikkatlice hesaplanması gerekir.
- 3) UPS'ye (Kesintisiz Güç Kaynağına) aşırı yük binerse, sesli alarm saniyede iki kez bip sesi çıkarır.
- 4) UPS'ye aşırı yük bindiğinde lütfen bağlı cihazlardan bazılarının fişini çıkararak yükü azaltın. Sistem güvenliği bakımından aşırı yükten kaçınmak için UPS'ye bağlı toplam yüklerin nominal güç kapasitesinin %80'ini aşmaması tavsiye edilir.
- 5) Aşırı yüklenme süresi, AC modunda spesifikasyon olarak listelenen kabul edilebilir sürenin üzerindeyse, UPS otomatik olarak bypass (şebeke ile cihaz arasından çekilme) moduna geçer. Aşırı yük ortadan kalktıktan sonra cihaz AC moduna geri döner. Aşırı yüklenme durumu, yarım saatte 3 kez meydana gelirse, UPS bypass modunda kilitletlenir ve kalır. UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sadece manuel yeniden başlatma ile Hat moduna geçebilir. Bu durumda, bypass devrede ise UPS bypass geçerek yüke güç aktaracaktır. Bypass fonksiyonu devre dışı bırakılmışsa veya giriş gücü bypass için kabul edilebilir aralıkta değilse, çıkış doğrudan kesilir.

4. Bataryaları şarj edin

- 1) UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) şebeke elektriğine bağlandıktan sonra, şarj cihazı batarya modunda bulunmadığı veya batarya kendi kendine test etmediği sürece bataryaları otomatik olarak şarj eder.
- 2) Bataryaları kullanmadan önce en az 10 saat şarj etmeniz önerilir. Aksi takdirde, yedek gücün tükenme süresi beklenenden daha kısa olabilir.
- 3) Kontrol kartındaki batarya numaraları ayarının (ayrıntılı ayar bilgisi için lütfen 3-4-11 bölümüne bakın) gerçek bağlantı ile aynı olduğundan emin olun.
- 4) Şarj akımı LCD veya yazılım ile 1A ila 6A arasında ayarlanabilir. Lütfen şarj akımının batarya spesifikasyonuna uygun olduğundan emin olun.

5. Batarya Modunda Çalıştırma

- 1) UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) batarya modundayken, sesli uyarıcı farklı pil kapasitesine göre bip sesi çıkarır. Pil kapasitesi % 25'ten fazlaysa, sesli uyarıcı her 4 saniyede bir bip sesi çıkarır. Şayet batarya gerilimi alarm seviyesine düşerse, batarya seviyesinin düşük olduğunu ve UPS'nin (Kesintisiz Güç

Kaynağının) kısa bir süre sonra otomatik olarak kapanacağını hatırlatmak için sesli uyarıcı hızlı bir şekilde (her saniyede bir) bip sesi çıkaracaktır. Kullanıcılar, kapatma alarmını devre dışı bırakmak ve yedek gücün kullanım süresini uzatmak için bazı kritik olmayan cihazların fişlerini çıkarabilirler. Fakat kapatılacak fazla yük yoksa, cihazları korumak veya verileri kaydetmek için tüm cihazları en kısa zamanda kapatmanız gerekir. Aksi halde, veri kaybı veya elektrik kesintisi riski vardır.

- 2) Batarya modunda sesli uyarı rahatsız ediyorsa kullanıcılar sesli uyarıyı susturmak için Mute (Sessiz) butonuna basabilirler.
- 3) Uzun süreli çalışabilen modelde yedek gücün kullanım süresi harici batarya kapasitesine bağlıdır.
- 4) Yedek gücün kullanım süresi farklı ortam sıcaklıklarına ve yük tiplerine bağlı farklılıklar gösterebilir.
- 5) Yedek gücün kullanım süresini 16,5 saat olarak ayarladığınızda (LCD panelden varsayılan değer), 16,5 saat geçtikten sonra, bataryayı korumak için UPS otomatik olarak kapanır. Söz konusu batarya deşarj koruması, LCD panel üzerinden etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir. (3-7 LCD ayar bölümüne bakın)

6. Kesintisiz güç kaynağının şebeke beslemeli durumdayken kapatılması (AC modunda);-

- 1) "OFF" butonuna en az 1 saniye basarak UPS'nin (Kesintisiz Güç Kaynağının) invertörünü kapatın. Ardından sesli uyarıcı bir kez bip sesi çıkaracaktır. UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) bypass moduna geçecektir.

NOT 1: UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) bypass çıkışını etkinleştirecek şekilde ayarlanmışsa, UPS'yi (invertörü) kapatmış olsanız bile şebeke elektriğinden çıkış soketlerine ve terminale gerilimi bypass ederek aktaracaktır.

NOT 2: UPS'yi (Kesintisiz Güç Kaynağını) kapattıktan sonra, UPS'nin bypass modunda çalıştığını ve bağlı cihazlar için güç kaybı riskinin olduğunu unutmayın.

- 2) Bypass modunda, UPS'nin çıkışlarında hala gerilim mevcuttur. Çıkışı kesmek için giriş devre kesicisini kapatın. Birkaç saniye sonra LCD Panelde görüntü olmayacak ve UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) tamamen kapanacaktır.

7. Kesintisiz güç kaynağının şebeke beslemesiz kapanması (Batarya Modu modunda);

- 1) "OFF" butonuna en az 1 saniye basarak UPS'yi (Kesintisiz Güç Kaynağın) kapatın. Ardından sesli uyarıcı bir kez bip sesi çıkaracaktır.
- 2) Ardından UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) çıkışlara güç vermeyi kesecek ve ekran panelinde bir görüntü kalmayacaktır.

8. Sesli uyarıcıyı susturma:

- 1) Uyarı sesini kapatmak için, lütfen en az 1 saniye boyunca "Mute (Sessiz)" butonuna basın. Sesli alarm kapatıldıktan sonra tekrar basarsanız, sesli uyarı tekrar sesli uyarı vermeye başlayacaktır.
- 2) Hata giderilmedikçe bazı uyarı alarmları sessize alınamaz. Detaylar için lütfen bölüm 3-3'e bakınız.

9. Uyarı durumunda çalışma

- 1) Arıza LED'i yanıp sönüyorsa ve sesli uyarı saniyede bir kez bip sesi çıkarıyorsa, bu durum UPS'nin çalışmasında bazı problemler olduğu anlamına gelir. Kullanıcılar arıza kodunu LCD panelden görebilirler. Ayrıntılar için lütfen bölüm 4'teki sorun giderme tablosunu kontrol edin.
- 2) Hata giderilmedikçe bazı uyarı alarmları sessize alınamaz. Detaylar için lütfen bölüm 3-3'e bakınız.

10. Hata modunda çalışma

- 1) Arıza LED'i yanıyor ve sesli uyarıcı sürekli ses çıkarıyorsa bu durum UPS'nin çalışmasına engel olan ciddi bir problemin olduğu anlamına gelir. Kullanıcılar arıza kodunu ekran panelinden görebilirler. Ayrıntılar için lütfen bölüm 4'teki sorun giderme tablosunu kontrol edin.

- 2) Arıza meydana geldikten sonra lütfen yükleri, kabloları, havalandırmayı, ekipmanı, batarya ve diğer unsurları kontrol edin. Sorunları çözmeden UPS'yi çalıştırmayı denemeyin. Sorunlar düzeltilmezseniz, lütfen dağıtıcıya veya servis personeline hemen başvurun.
- 3) Acil durum için, daha fazla risk veya tehlikeden kaçınmak için lütfen şebeke, harici batarya ve çıkış bağlantılarını kesin.

11. Farklı sayıda bataryalar ile çalışma

- 1) Bu işlem sadece profesyonel veya kalifiye teknisyenler tarafından gerçekleştirilebilir.
- 2) UPS'yi kapatma. Şayet yükün kesilmesi mümkün değilse, arka paneldeki bakım bypass anahtarının kapağını çıkarmalı ve önce bakım anahtarını "BPS" konumuna getirmelisiniz.
- 3) Giriş devre kesicisini kapatın ve ardından bataryanın devre kesicisinin de kapatın.
- 4) Kabin kapağını çıkarın ve batarya numaralarını aşağıdaki tabloya göre ayarlamak için kontrol panosundaki jumperları (CN1) değiştirin.

Batarya Numarası	CN1					
	pin15	Pin16	Pin17	Pin18	Pin19	Pin20
16	X	1	0	0	0	0
17	X	0	1	0	0	0
18	X	0	0	1	0	0
19	X	0	0	0	1	0
20	X	0	0	0	0	1

Not : 1 = jumper ile bağlayın; 0 = jumper yok; x = pimler diğer işlevler içindir.

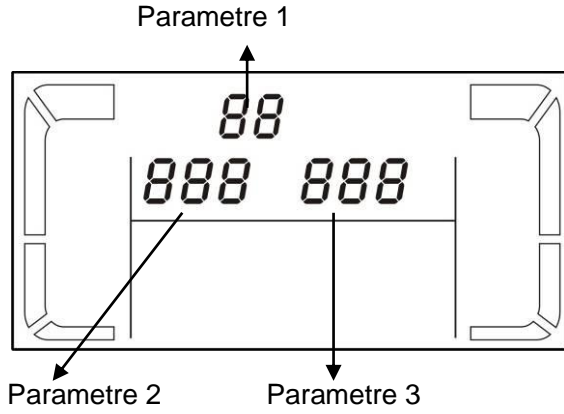
- 5) Batarya takımı ayar sayısını dikkatli bir şekilde değiştirin. Tamamlandıktan sonra kapağı geri takın ve bataryanın devre kesicisini açın.
- 6) Giriş devre kesicisini açın. UPS bypass moduna geçecektir. Şayet UPS bakım bypass modunda ise bakım anahtarını "UPS" konumuna getirin ve ardından UPS'yi açın.

3-5. LCD Ekrandaki Kısaltmaların Anlamları

Kısaltma	Görüntü	Anlamı
ENA	ENA	Devrede
DIS	DIS	Devre dışı
ATO	ATO	Oto
BAT	BAT	Batarya
NCF	NCF	Normal mod (CVCF modu değil)
CF	CF	CVCF modu
SUB	SUB	Çıkarmak
ADD	ADD	Ekleme
ON	ON	Açık
KAPALI	OFF	Kapalı
FBD	Fbd	Yasak
OPN	OPN	İzinli
RES	RES	Rezerve

3-6. LCD Ayarı

UPS'de (Kesintisiz Güç Kaynağında) üç parametre bulunmaktadır. Aşağıdaki diyagrama bakınız.



Parametre 1: Program alternatifleri içindir. Ayarlanacak programlar için aşağıdaki tabloya bakınız.

Parametre 2 ve parametre 3, her program için ayar seçenekleri veya değerlerdir.

Not: Programları veya parametreleri değiştirmek için lütfen "Yukarı" veya "Aşağı" butonlarını kullanın.

Parametre 1 için liste:




Kod	Açıklama	Bypass Modu	AC	CVCF	Batarya	Batarya Testi
01	Çıkış gerilimi	E				
02	Çıkış frekansı	E				
03	Bypass için gerilim aralığı	E				
04	Bypass için frekans aralığı	E				
05	Rezerve					
06	Rezerve					
07	Rezerve					
08	Bypass modu ayarı	E	E			
09	Bataryanın maksimum deşarj süresi ayarı	E	E	E	E	E
10	Rezerve					
11	Rezerve					
12	Rezerve					
13	Batarya gerilimi kalibrasyonu	E	E	E	E	E
14	Rezerve					
15	İnvertör gerilimi kalibrasyonu		E	E	E	
16	Değişken şarj gerilimi ayarı	E	E	E	E	E
17	Sabit şarj gerilimi ayarı	E	E	E	E	E
18	Maksimum şarj akımı ayarı	E	E	E	E	E
19	Batarya kapasitesi ve grup ayarı	E	E	E	E	E
20	Yedek güç süresi kalibrasyonu	E	E	E	E	E

* E (EVET), bu programın bu modda ayarlanabileceği anlamına gelir.


● 01: Çıkış gerilimi

Arayüz	Ayar
	Parametre 3: Çıkış gerilimi Parametre 3'te aşağıdaki çıkış gerilimlerini seçebilirsiniz. 208: 208Vac çıkış gerilimini temsil eder 220: 220Vac çıkış gerilimini temsil eder 230: 230Vac çıkış gerilimini temsil eder 240: 240Vac çıkış gerilimini temsil eder


● 02: Çıkış frekansı

Arayüz	Ayar
<p>60 Hz, CVCF modu</p>  <p>50 Hz, Normal mod</p>  <p>ATO</p> 	<p>Parametre 2: Çıkış Frekansı Çıkış frekansını ayarlama. Parametre 2'de aşağıdaki üç seçeneği seçebilirsiniz: 50,0 Hz: 50.0Hz çıkış frekansını temsil eder. 60,0 Hz: 60.0Hz çıkış frekansını temsil eder. ATO: Şayet seçili ise, çıkış frekansı en son normal kullanım frekansına göre belirlenir. 46Hz ila 54Hz arasında ise, çıkış frekansı 50.0Hz olacaktır. 56Hz ila 64Hz arasındaysa, çıkış frekansı 60.0Hz olacaktır. ATO varsayılan ayardır.</p> <p>Parametre 3: Frekans modu CVCF modunda veya CVCF harici modda çıkış frekansını ayarlama. Parametre 3'de aşağıdaki iki seçeneği seçebilirsiniz: CF: UPS'yi CVCF moduna getirme. Eğer seçili ise, çıkış frekansı parametre 2'deki ayarlara göre 50Hz veya 60Hz'de sabitlenir. Giriş frekansı 46Hz ila 64Hz arasında olabilir. NCF: UPS'nin normal moda getirilmesi (CVCF olmayan mod). Eğer seçili ise, çıkış frekansı parametre 2'deki ayara göre 46~54 Hz için 50 Hz'de veya 56~64 Hz için 60 Hz'de giriş frekansı ile senkronize olur. Parametre 2'de 50 Hz seçili ve giriş frekansı 46 ~ 54 Hz içinde değilse, UPS batarya moduna geçer. Parametre 2'de 60Hz seçili ve giriş frekansı 56 ~ 64 Hz içinde değilse, UPS batarya moduna geçer. * Parametre 2 ATO değerinde ise, Parametre 3 geçerli frekansı gösterir.</p>


● 03: Bypass için voltaj aralığı

Arayüz	Ayar
	<p>Parametre 2: Bypass için kabul edilebilir düşük gerilimi ayarlayın. Ayar aralığı 110V ila 209V arasındadır ve varsayılan değer 110V'dir. Parametre 3: Bypass için kabul edilebilir yüksek voltajı ayarlayın. Ayar aralığı 231V ila 276V arasındadır ve varsayılan değer 264V'dir.</p>

● 04: Bypass için frekans aralığı

Arayüz	Ayar
	<p>Parametre 2: Bypass için kabul edilebilir düşük gerilimi ayarlayın. 50 Hz sistem: Ayar aralığı 46.0Hz ila 49.0Hz arasındadır. 60 Hz sistem: Ayar aralığı 56.0Hz ila 59.0Hz arasındadır. Varsayılan değer 46.0Hz / 56.0Hz'dir. Parametre 3: Bypass için kabul edilebilir yüksek gerilimi ayarlayın. 50 Hz: Ayar aralığı 51.0Hz ila 54.0 Hz arasındadır. 60 Hz: Ayar aralığı 61.0Hz ila 64.0Hz arasındadır. Varsayılan değer 54.0Hz / 64.0Hz'dir.</p>

● 05: rezerve

Arayüz	Ayar
	<p>rezerve</p>

● 06: rezerve

Arayüz	Ayar
	rezerve

● 07: rezerve

Arayüz	Ayar
	rezerve

● 08: Bypass modu ayarı

Arayüz	Ayar
	<p>Parametre 2: OPN: Bypassa izin veriliyor. Seçili olduğunda bypass etkin / devre dışı ayarına bağlı olarak UPS bypass modunda çalışır. FBD: Bypassa izin verilmiyor. Seçili olduğunda durum ne olursa olsun bypass modunda çalışmaya izin verilmez.</p> <p>Parametre 3: ENA: Bypass devrede. Seçildiğinde bypass modu etkinleştirilir. DIS: Bypass devre dışı Seçildiğinde, otomatik bypass kabul edilebilir, ancak manuel bypass'a izin verilmez. Manuel bypass, kullanıcıların bypass modu için UPS'yi elle çalıştırması anlamına gelir. Örneğin, Bypass moduna geçmek için AC modunda OFF düğmesine basılması.</p>

● 09: Bataryanın maksimum deşarj süresi ayarı

Arayüz	Ayar
	<p>Parametre 3: 000~999: Maksimum deşarj süresini 0 dakika ile 999 dakika arasında ayarlayın. Deşarj süresi dolduğunda UPS bataryayı korumak için kapanacaktır. Varsayılan değer 990 dakikadır. DIS: Batarya deşarj koruması ve yedekleme süresi bataryanın kapasitesine bağlı olacaktır.</p>

● 10: rezerve

Arayüz	Ayar
	rezerve


● 11: rezerve

Arayüz	Ayar
	rezerve

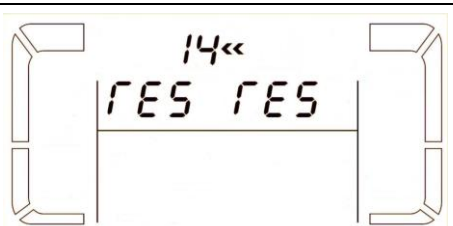
● 12: rezerve

Arayüz	Ayar
	rezerve


● 13: Batarya gerilimi kalibrasyonu

Arayüz	Ayar
	<p>Parametre 2: Batarya gerilimini gerçek değere ayarlamak için "Add" veya "Sub" fonksiyonunu seçiniz.</p> <p>Parametre 3: Gerilim ayar aralığı 0V ila 5,7V arasındadır. Varsayılan değer 0V'dir.</p>

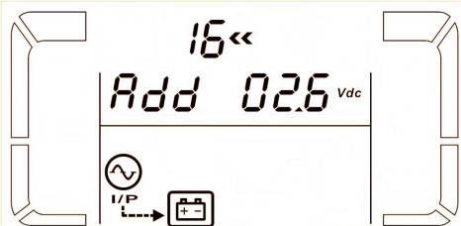
● 14: rezerve

Arayüz	Ayar
	rezerve

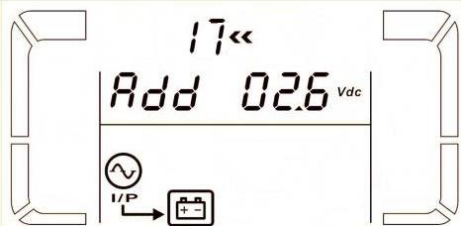
● 15: İnvörtör gerilimi kalibrasyonu

Arayüz	Ayar
	<p>Parameter 2: invertör gerilimini ayarlamak için Add veya Sub seçilebilir</p> <p>Parametre 3: Gerilim ayar aralığı 0V ila 6,4V arasındadır. Varsayılan değer 0V'dir.</p>

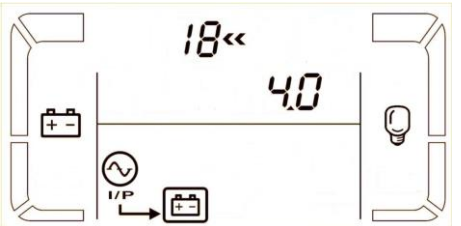
● **16: Değişken şarj gerilimi ayarı**

Arayüz	Ayar
	<p>Parameter 2: değişken şarj gerilimini ayarlamak için Add veya Sub seçilebilir</p> <p>Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 8V arasındadır, varsayılan değer 0V'dir.</p>


● **17: Sabit şarj gerilimi ayarı**

Arayüz	Ayar
	<p>Parameter 2: sabit şarj gerilimini ayarlamak için Add veya Sub seçilebilir</p> <p>Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 4V arasındadır, varsayılan değer 0V'dir.</p>

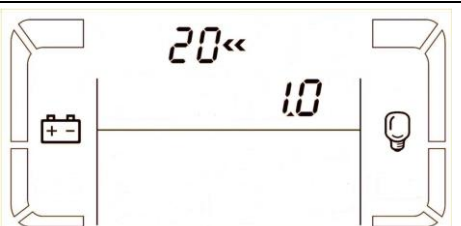
● **18: Maksimum şarj akımı ayarı**

Arayüz	Ayar
	<p>Parametre 3: Maksimum şarj akımı ayarlanabilir. Uzun süreli çalışan model için varsayılan değer 4A iken standart model için bu değer 1 A'dır. Mevcut seçenekler 1A, 2A, 4A ve 6A'dır. 6A sadece 16 adet bataryalı UPS için kullanılabilir.</p>

● **19: Batarya kapasitesi ve grup ayarı**

Arayüz	Ayar
	<p>Parametre 2: 7AH, 9AH, 10AH, 12AH, 17AH, 26AH, 40AH, 65AH, 100AH vb. gibi değere batarya kapasitesini ayarlayın. Varsayılan değer 9AH'dir.</p> <p>Parametre 3: Batarya grubu aralığını 1 ila 6 arasında ayarlayın. Varsayılan değer 1 grubudur. Bu parametreler batarya yedekleme zamanının hesaplanması içindir.</p>

● **20: Yedek güç süresi kalibrasyonu**

Arayüz	Ayar
	<p>Parametre 3: Bu çarpan faktörünü ayarlayarak gösterilen yedekleme süresini kalibre edin. Formülasyon aşağıda listelenmiştir: Gösterilen yedekleme süresi = orijinal hesaplanmış yedekleme süresi x Çarpan faktörü Çarpan faktörünün varsayılan değeri 1.0'dır ve ayar aralığı 0,5 ila 2'dir.</p>

3-7. Çalışma Modu/Durum Açıklaması

Çalışma modu/durum		
AC Modu	Açıklama	Giriş gerilimi kabul edilebilir aralıkta olduğunda, UPS çıkışa temiz ve kararlı AC gücü sağlayacaktır. UPS ayrıca AC modda bataryayı şarj edecektir.
	LCD Ekran Görüntüsü	
CVCF modu	Açıklama	Giriş frekansı 46 Hz ila 64 Hz arasında olduğunda, UPS 50 Hz veya 60 Hz olmak üzere sabit bir çıkış frekansına ayarlanabilir. UPS bu modda hala bataryayı şarj etmeye devam edecektir.
	LCD Ekran Görüntüsü	
Batarya Modu	Açıklama	Giriş gerilimi kabul edilebilir aralığın dışında veya elektrik kesintisi varsa UPS bataryadan güç alacaktır ve alarm her 4 saniyede bir ötecektir.
	LCD Ekran Görüntüsü	
Bypass Modu	Açıklama	Giriş voltajı kabul edilebilir aralıkta olduğunda ve bypass etkinleştirildiğinde, UPS'yi kapatırsanız bypass moduna geçecektir. Alarm her iki dakikada bir bip sesi çıkarır.
	LCD Ekran Görüntüsü	
Batarya Testi	Açıklama	UPS AC modunda veya CVCF modundayken, 1 saniyeden daha uzun süre "Test" tuşuna basın. Ardından, UPS bir kez bip sesi çıkarır ve "Batarya Testi" başlatılır. Kullanıcılara hatırlatmak için I / P ve invertör simgeleri arasındaki çizgi yanıp söner. Bu işlem batarya durumunu kontrol etmek için kullanılır.

	LCD Ekran Görüntüsü		
Hata durumu	Açıklama	Bir UPS hatası olduğunda LCD panelde arıza kodları görüntülenir.	
	LCD Ekran Görüntüsü		

3-8.Hata kodu


Hata olayı	Hata kodu	İkon	Hata olayı	Hata kodu	İkon
BUS başlangıç hatası	01	Yok	İnvertör yüksek gerilim	13	Yok
BUS aşırı	02	Yok	İnvertör çıkışı kısa devre	14	SHORT
BUS düşük	03	Yok	Batarya SCR kısa devre	21	Yok
BUS dengesizliği	04	Yok	Aşırı sıcaklık	41	Yok
İnvertör yol verme hatası	11	Yok	Aşırı yükleme	43	OVER LOAD
İnvertör yüksek gerilim	12	Yok			

3-9. Uyarı Göstergesi

Uyarı	İkon (yanıp sönen)	Alarm
Batarya seviyesi düşük		Her saniye bipleme
Aşırı yükleme		Saniyede iki kez bipleme
Batarya bağlı değil		Her saniye bipleme
Aşırı şarj		Her saniye bipleme
EPO devrede		Her saniye bipleme
Aşırı sıcaklık		Her saniye bipleme
Şarj hatası		Her saniye bipleme
30 dakika içinde 3 kez aşırı yüklenme		Her saniye bipleme
Bakım anahtarının kapağı açık		Her saniye bipleme

4. Sorun giderme

UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemi düzgün çalışmıyorsa, lütfen aşağıdaki tabloyu kullanarak sorunu çözün.

Belirti	Muhtemel Nedeni	Çözümü
Şebeke normal olmasına rağmen ön panelde belirti ve alarm yok.	AC giriş gücü düzgün bağlanmamış.	Giriş güc kablosunun şebekeye sıkıca bağlı olup olmadığını kontrol edin.
 ikonu ve EP uyarı kodu LCD ekranda gözükür ve her saniye alarm çalar.	EPO işlevi etkinleştirildi.	EPO fonksiyonunu devre dışı bırakmak için devreyi kapalı konuma ayarlayın.
 ikonu ve BATT. FAULT LCD ekranda yanar söner ve her saniye bip sesi duyulur.	Harici veya dahili batarya yanlış bağlanmış.	Tüm bataryaların düzgün bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
 ikonu ve OVER LOAD ekranda yanar söner ve alarm iki saniyede bir bipler.	UPS aşırı yüklenmiş.	UPS çıkışından aşırı yükleri çıkarın.
	UPS aşırı yüklenmiş. UPS'ye bağlı cihazlar doğrudan bypass edilerek elektrik şebekesi tarafından besleniyor.	UPS çıkışından aşırı yükleri çıkarın.
	Tekrarlayan aşırı yüklerden sonra, UPS Bypass modunda kilitlenir. Bağlı cihazlar doğrudan şebeke tarafından beslenir.	Önce UPS çıkışından fazla yükü kaldırın. Ardından UPS'yi kapatın ve yeniden başlatın.
Hata kodu 43'de gösterildiği gibidir. OVER LOAD ikonu LCD ekranda yanar ve alarm aynı zamanda bipler.	UPS uzun süredir aşırı yüklenmiş ve hata oluşmuştur. Ardından UPS otomatik olarak kapanmaktadır.	UPS çıkışından fazla yükleri kaldırın ve yeniden başlatın.
Hata kodu 14'te gösterildiği gibidir. SHORT ikonu LCD ekranda yanar ve alarm aynı zamanda sürekli bipler.	UPS çıkışında kısa devre olduğundan otomatik olarak kapanıyor.	Çıkış kablolarını kontrol edin ve bağlı cihazlar kısa devre durumunda olup olmadığına bakın.
LCD ekranda diğer arıza kodları gösterilir ve alarm sürekli olarak bip sesi çıkarır.	Bir UPS dahili hatası oluşmuştur.	Saticınıza başvurun
Batarya besleme süresi nominal değerinden daha düşük.	Bataryalar tam olarak şarj olmuyordur.	Bataryaları en az 7 saat şarj edin ve sonra kapasitelerini kontrol edin. Sorun devam ederse, satıcınıza danışın.
	Bataryalar bozuktur.	Bataryaları değiştirmek için satıcınıza başvurun.
 ve  LCD ekranda yanar söner ve alarm her saniye bipler.	UPS sıcaklığı çok yüksektir.	Fanları kontrol edin ve satıcıya bildirin.
UPS açılmaz,  ikonu ekranda yanar söner ve alarm her saniye bipler.	Bakım anahtarının kapağı açık	Bakım anahtarının kapağının sıkıca vidalanıp vidalanmadığını kontrol edin.

5. Depolama ve Bakım

5-1. Depolama

Depolamadan önce UPS'yi 7 saat şarj edin. UPS'yi üstü örtülü ve dik olarak serin ve kuru bir yerde muhafaza edin. Depolama sırasında, bataryayı aşağıdaki tabloya göre yeniden şarj edin:

Depolama Sıcaklığı	Şarj Frekansı	Şarj Süresi
-25 °C - 40 °C	3 ayda bir	1-2 saat
40 °C - 45 °C	2 ayda bir	1-2 saat

5-2. Bakım



UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemi tehlikeli gerilimler altında çalışır. Tamir işlemleri sadece vasıflı ve yetkili bakım personeli tarafından gerçekleştirilebilir.



Ünitenin elektrik şebekesi (binanızdaki prizler) ile bağlantısı kesildikten sonra bile, UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sisteminin içindeki bileşenler yine de bataryaya bağlı, üzerlerinden elektrik akımı akıyor olacak ve dolayısı ile tehlike arz edeceklerdir.



Herhangi bir servis ve / veya bakım işlemine girişmeden önce batarya bağlantılarını kesin ve BUS kapasitörleri gibi yüksek kapasiteli kapasitör terminallerinde akım veya tehlikeli arz edebilecek gerilimler olup olmadığını kontrol edin.



Sadece bataryalar hakkında yeterince bilgi sahibi ve gerekli güvenlik tedbirlerini almış kişiler bataryaları değiştirebilir veya bu işlemlere denetçi olarak eşlik edebilir. Yetkisiz kişilerin bataryalardan uzak durmaları gereklidir.



Bakım ve tamir yapmadan önce batarya uçları ve toprak arasında tehlikeli gerilimler olmadığından emin olun. Bu üründe, batarya devresi giriş geriliminden yalıtılmamıştır. Batarya uçları ve toprak arasında tehlikeli gerilimler oluşabilir.



Bataryalar dolayısı sizi elektrik çarpabilir ve kısa devre akımı oluşabilir. Lütfen bakım veya onarımdan önce tüm kol saatlerini, halkaları ve diğer metal kişisel eşyalarını çıkarın ve sadece bakım ve onarım için yalıtılmış sap ve saplı aletler kullanın.



Bataryaları değiştirirken aynı sayı ve türde bataryalar ile değiştirin.



Bataryaları yakarak bertaraf etmeye çalışmayın. Bu bataryanın patlamasına neden olabilir. Bataryalar, yerel yönetmeliklere uygun olarak doğru bertaraf edilmelidirler.



Bataryayı açmaya veya yok etmeye çalışmayın. Saçılan elektrolit cilde ve gözlere zarar verebilir. Toksik (zehirli) olabilir.



Yangın tehlikelerini önlemek için lütfen sigortayı sadece aynı tip ve amperde sigorta ile değiştirin.



UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı) sistemini sökmeye ve parçalara ayırmaya çalışmayın.

6. Özellikler

Kule UPS

MODEL		6 K		10 K	
KAPASİTE*		6000 VA / 5400 W		10000 VA / 9000 W	
GİRİŞ					
Gerilim Aralığı	Düşük Hat Kaybı	% 50 Yükte 110 VAC ±% 3; % 100 Yükte 176 VAC ±% 3			
	Düşük Hat Geri Dönüşü	Düşük Hat Kaybı Gerilimi + 10V			
	Yüksek Hat Kaybı	300 VAC ± 3%			
	Yüksek Hat Geri Dönüşü	Yüksek Hat Kaybı Gerilimi - 10V			
Frekans Aralığı		46Hz ~ 54 Hz, 50Hz sistemde 56Hz ~ 64 Hz, 60Hz sistemde			
Faz		Topraklı tek faz			
Güç Faktörü		100% Yükte ≥ 0.99			
ÇIKIŞ					
Çıkış gerilimi		208/220/230/240VAC			
AC Gerilim Regülasyonu		± 1%			
Frekans Aralığı (Senkronize Aralık)		46Hz ~ 54 Hz, 50Hz sistemde 56Hz ~ 64 Hz, 60Hz sistemde			
Frekans Aralığı (Batarya Modu)		50 Hz ± 0.1 Hz veya 60Hz ± 0.1 Hz			
Aşırı yüklenme	AC Modu	% 100 ~% 110: 30 dakika; 110%~130%: 5 dakika; >130% : 10 saniye			
	Batarya Modu	% 100 ~% 110: 3 dakika; 110%~130%: 30 saniye; >130% : 10 saniye			
Güncel Tepe Oranı		3: 1 maks			
Harmonik Bozulma		≤ 3 % THD (Doğrusal Yük) ≤ 5 % THD (Doğrusal Olmayan Yük)			
Transfer Zamanı	Hat ← → Batarya	0 ms			
	İnvertör ← → Bypass	0 ms			
VERİMLİLİK					
AC Modu		> 92%		> 93%	
Batarya Modu		> 90%		> 91%	
BATARYA					
Standart Model	Batarya Türü	12 V / 9 Ah			
	Sayılar	16	20	16	20
	Şarj Süresi	9 saatte % 90 şarj olur (Tipik)			
	Şarj Akımı	Varsayılan : 1 A ± %10 Maks.: 1A, 2A (Ayarlanabilir)			
	Şarj Gerilimi	218,4 V ± 1%	273 V ± 1%	218,4 V ± 1%	273 V ± 1%
Uzun süreli çalışabilen model	Batarya Türü	Uygulamalara bağlı olarak			
	Sayılar	16-20			
	Şarj Akımı	Varsayılan: 4 A ± %10 Maks.: 1A, 2A, 4A, 6A (Ayarlanabilir, 6A sadece 16 adet batarya için kullanılabilir)			
	Şarj Gerilimi	218.4V ± 1% (16 adet bataryaya dayalı olarak)			
FİZİKSEL					
Standart Model	Boyut, DXGXH (mm)	369 x 190 x 688		442x 190 x 688	
	Net Ağırlık (kg)	61	74	66	76
Uzun süreli çalışabilen model	Boyut, DXGXY (mm)	369 x 190 x 318		442x 190 x 318	
	Net Ağırlık (kg)	12		16	
ÇEVRE					
Çalışma Sıcaklığı		0 ~ 40 °C (sıcaklık 25 ° C'nin üzerinde olduğunda batarya ömrü kısılır)			
Çalıştırma Nemi		<% 95 ve yoğunlaşmayan			
Çalıştırma İrtifası **		<1000m			
Akustik Gürültü Seviyesi		1 metreden az mesafede 55dB		1 meterden az mesafede 58dB	
YÖNETİM					
Akıllı RS-232 veya USB		Windows® 2000/2003 / XP / Vista / 2008, Windows® 7/8, Linux, Unix ve MAC'i destekler			
İsteğe bağlı SNMP		SNMP yöneticisi ve web tarayıcısından güç yönetimi			

* CVCF modunda kapasiteyi %60'a ve çıkış gerilimi 208VAC'ye ayarlandığında % 90'a ayarlayın

** Eğer UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı), rakımın 1000 metrenin üzerinde olduğu bir yere kurulur veya kullanılırsa, çıkış gücü 100m başına yüzde bir oranında azaltılmalıdır.

*** Ürün özellikleri haber verilmeksizin değiştirilebilir.

Raf tipi UPS

MODEL		6KR		10KR	
KAPASİTE*		6000 VA / 5400 W		10000 VA / 9000 W	
GİRİŞ					
Gerilim Aralığı	Düşük Hat Kaybı	% 50 Yükte 110 VAC ±% 3; % 100 Yükte 176 VAC ±% 3			
	Düşük Hat Geri Dönüşü	Düşük Hat Kaybı Gerilimi + 10V			
	Yüksek Hat Kaybı	300 VAC ± 3%			
	Yüksek Hat Geri Dönüşü	Yüksek Hat Kaybı Gerilimi - 10V			
Frekans Aralığı		46Hz ~ 54 Hz, 50Hz sistemde 56Hz ~ 64 Hz, 60Hz sistemde			
Faz		Topraklı tek faz			
Güç Faktörü		100% Yükte ≥ 0.99			
ÇIKIŞ					
Çıkış gerilimi		208/220/230/240VAC			
AC Gerilim Regülasyonu		± 1%			
Frekans Aralığı (Senkronize Aralık)		46Hz ~ 54 Hz, 50Hz sistemde 56Hz ~ 64 Hz, 60Hz sistemde			
Frekans Aralığı (Batarya Modu)		50 Hz ± 0.1 Hz veya 60Hz ± 0.1 Hz			
Aşırı yükleme	AC Modu	% 100 ~% 110: 30 dakika; 110%~130%: 5 dakika; >130% : 10 saniye			
	Batarya Modu	% 100 ~% 110: 3 dakika; 110%~130%: 30 saniye; >130% : 10 saniye			
Güncel Tepe Oranı		3: 1 maks			
Harmonik Bozulma		≤ 3 % THD (Doğrusal Yük) ≤ 5 % THD (Doğrusal Olmayan Yük)			
Transfer Zamanı	Hat ← → Batarya	0 ms			
	İnvertör ← → Bypass	0 ms			
VERİMLİLİK					
AC Modu		> 92%		> 93%	
Batarya Modu		> 90%		> 91%	
BATARYA					
Standart Model	Tip ve Sayılar	12 V / 9 Ah x 16	12 V / 9 Ah x 20	12 V / 9 Ah x 16	12 V / 9 Ah x 20
	Şarj Süresi	9 saatte % 90 şarj olur (Tipik)			
	Şarj Akımı	Varsayılan : 1 A ± %10 Maks.: 1A, 2A (Ayarlanabilir)			
	Şarj Gerilimi	218,4 V ± 1%	273 V ± 1%	218,4 V ± 1%	273 V ± 1%
Uzun süreli çalışabilen model	Tip	Uygulamalara bağlı olarak			
	Sayılar	16 – 20 (Ayarlanabilir)			
	Şarj Akımı	Varsayılan: 4 A ± %10 Maks. : 1A, 2A, 4A, 6A (Ayarlanabilir, 6A sadece 16 adet bataryada kullanılabilir)			
	Şarj Gerilimi	218.4V ± 1% (16 adet bataryaya dayalı olarak)			
FİZİKSEL					
Standart Model	Boyut, DXGXH (mm)	UPS ünitesi: 530 x 438 x 88 [2U] Batarya bakımı: 668 x 438 x 88 [2U]	UPS ünitesi: 530 x 438 x 88 [2U] Batarya bakımı: 580 x 438 x 133 [3U]	UPS ünitesi: 580 x 438 x 133 [3U] Batarya bakımı: 580 x 438 x 133 [3U]	UPS ünitesi: 580 x 438 x 133 [3U] Batarya bakımı: 580 x 438 x 133 [3U]
	Net Ağırlık (kg)	UPS ünitesi: 15 Batarya bakımı: 48	UPS ünitesi: 15 Batarya bakımı: 61	UPS ünitesi: 18 Batarya bakımı: 51	UPS ünitesi: 18 Batarya bakımı: 61
Uzun süreli çalışabilen model	Boyut, DXGXY (mm)	530 x 438 x 88 [2U]		580 x 438 x 133 [3U]	
	Net Ağırlık (kg)	15		18	
ÇEVRE					
Çalışma Sıcaklığı		0 ~ 40 °C (sıcaklık 25 ° C'nin üzerinde olduğunda batarya ömrü kısılır)			
Çalıştırma Nemi		<% 95 ve yoğunlaşmayan			
Çalıştırma İrtifası **		<1000m			
Akustik Gürültü Seviyesi		1 metreden az mesafede 55dB		1 metreden az mesafede 58dB	
YÖNETİM					
Akıllı RS-232 veya USB		Windows® 2000/2003 / XP / Vista / 2008, Windows® 7/8, Linux, Unix ve MAC'i destekler			
İsteğe bağlı SNMP		SNMP yöneticisi ve web tarayıcısından güç yönetimi			

* CVCF modunda kapasiteyi %60'a ve çıkış gerilimi 208VAC'ye ayarlandığında % 90'a ayarlayın

** Eğer UPS (Kesintisiz Güç Kaynağı), rakımın 1000 metrenin üzerinde olduğu bir yere kurulur veya kullanılırsa, çıkış gücü 100m başına yüzde bir oranında azaltılmalıdır.

*** Ürün özellikleri haber vermeksizin değiştirilebilir.



POWERPACK SERİSİ 6-10 kVA

MAKELSAN® | **POWER FORLIFE**
Kesintisiz Güç Kaynakları

Makelsan Makine Kimya Elektrik San. ve Tic. A.Ş.

Genel Merkez & Fabrika

İstanbul Deri Organize Sanayi Bölgesi Alsancak Sk.
No:8/A, I-5 Özel Parsel, 34956 Tuzla-İstanbul
T : +90 (216) 428 65 80
F : +90 (216) 327 51 64
E : makelsan@makelsan.com.tr

Ankara Bölge

Yaşamkent Mah. 3035 Cad. No:63
06810 Çankaya-Ankara
T : +90 (312) 219 82 35/37
F : +90 (312) 219 82 36
E : ankara@makelsan.com.tr

İzmir Bölge

Halkapınar Mah. 1348 Sk. 2AE
Keremoğlu İş Merkezi, 35170 Yenişehir-İzmir
T : +90 (232) 469 47 00
F : +90 (232) 449 47 00
E : izmir@makelsan.com.tr



/makelsan ups



/makelsan_ups



/makelsan_ups



/makelsan

www.makelsan.com.tr