

Tescom

TEOS SERİSİ

(3F/1F)

TEOS 210(XL)-TEOS 220(XL)

Online KGK

KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI

KULLANIM KILAVUZU



Lütfen bu kılavuzdaki tüm uyarılara ve işletim talimatlarına kesinlikle uyun. Üniteyi kurmadan önce bu el kitabını düzgün bir şekilde saklayın ve aşağıdaki talimatları dikkatli bir şekilde okuyun. Tüm güvenlik bilgilerini ve işletim talimatlarını dikkatlice okumadan önce bu birimi çalıştırmayın.

İçindekiler Listesi

1. GÜVENLİK VE EMC TALİMATLARI.....	1
1-1. TAŞIMA VE DEPOLAMA	1
1-2. HAZIRLAMA.....	1
1-3. KURULUM.....	1
1-4. BAĞLANTI UYARILARI 	2
1-5. İŞLETME.....	3
1-6. STANDARTLAR	3
1-7. AYIPLI MAL	4
1-8. KULLANIM ÖMRÜ	4
2. KURULUM VE İŞLETME.....	5
2-1. AMBALAJINDAN ÇIKARMA VE KONTROL	5
2-2. ARKA PANEL GÖRÜNTÜSÜ	5
2-3. UPS KURULUMU	6
2-4. YAZILIM YÜKLEME.....	8
3. İŞLETİLMELERİ	10
3-1. BUTON İŞLETİMİ	10
3-2. LED GÖSTERGELER VE LCD PANEL.....	10
3-3. SESLİ ALARM.....	13
3-4. UPS ÇALIŞMASI.....	13
3-5. LCD EKRANINDA KISALTMA ANLAMI	17
3-6. LCD AYARI	17
3-7. ÇALIŞMA MODU / DURUM AÇIKLAMASI.....	24
3-8. ARIZA KODU	26
3-9. UYARI GÖSTERGESİ.....	27
4. SORUN GİDERME	28
5. DEPOLAMA VE BAKIM.....	29
5-1. DEPOLAMA	29
5-2. BAKIM	29
6. ÖZELLİKLER.....	30

1. Güvenlik ve EMC talimatları

Ünitenin kurulumu veya kullanımı öncesinde aşağıdaki kullanma kılavuzunu ve güvenlik talimatlarını lütfen dikkatli bir şekilde okuyunuz!

1-1. Taşıma ve Depolama



UPS sistemini şok ve darbelere karşı korumak için lütfen sadece orijinal ambalajında taşıyın.



UPS Cihazı, kuru ve havalandırması olan bir odada muhafaza edilmelidir.

1-2. Hazırlama



UPS Sistemi doğrudan soğuk ortamdan sıcak ortama taşınırsa yoğuşma meydana gelebilir. UPS sistemi kurulumu yapılmadan önce mutlaka kuru olmalıdır. UPS sisteminin ortama uyum sağlaması için lütfen en az iki saat müsaade edin.



UPS sistemini su yakınına veya nemli ortamlara kurmayın.



UPS sistemini doğrudan güneş ışığına maruz kalabileceği yerlere veya ısıtıcı yakınlarına kurmayın.



UPS gövdesindeki havalandırma deliklerini kapatmayın.

1-3. Kurulum



UPS çıkış soketlerine veya terminaline, UPS cihazına (örneğin büyük motor tipi ekipman) aşırı yükleme yapabilecek cihazların veya aygıtların bağlantısını yapmayın.



Kabloları, üzerlerine hiç kimsenin basamayacağı veya takılıp ta düşemeyeceği bir şekilde yerleştirin.



UPS cihazının gövdesindeki havalandırma deliklerini bloke etmeyin. UPS cihazı iyi havalandırılan bir yere kurulmalıdır. Havalandırma için her iki tarafta yeterli boşluğun olmasını sağlayın.



UPS cihazı eş potansiyel topraklamayı harici UPS akü kabinlerine bağlayan, nihai kurulumu yapılmış sistem konfigürasyonundaki topraklı terminal ile birlikte tedarik edilir.



UPS cihazının kurulumu sadece kalifiye bakım personeli tarafından yapılabilir.



Kısa devre yedekleme koruması olarak uygun bir bağlantı kesme cihazı, bina kablo tesisatında sağlanmalıdır.



Herhangi bir çalışma modun da UPS tarafından yüke yapılacak daha fazla beslenmeyi önleyen entegre tek bir acil durum anahtarlama cihazı, bina kablo tesisatında sağlanmalıdır.



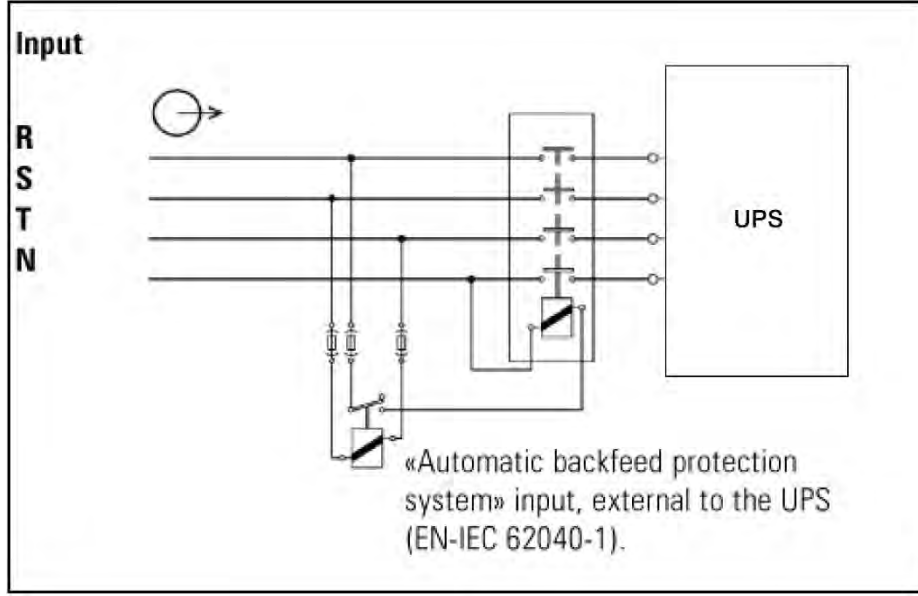
Bina kablo terminaline bağlamadan önce topraklama bağlantısını yapın.



Kurulum ve Kablolama yerel elektrik yasalarına ve yönetmeliklerine uygun yapılmalıdır.

1-4. Bağlantı Uyarıları

- İçeride standart geri besleme koruması yoktur, çalışma öncesi UPS cihazını bu devreye göre izole edin. İzolasyon cihazı UPS giriş akımını taşıyabilme kabiliyetinde olmalıdır.



- Bu UPS cihazı TN topraklama sistemi ile bağlanmalıdır.
- Bu ünite için güç kaynağı, ekipman isim levhasına uygun olarak üç fazlı olmalıdır. Aynı zamanda uygun bir şekilde topraklanmış olmalıdır.
- Yaşam destek ekipmanın arızasının yaşam destek ekipman arızasına sebebiyet vermesinin veya onun güvenliğini veya verimliliğini önemli derecede etkilemesinin makul bir şekilde beklendiği yaşam destek uygulamalarında bu ekipmanın kullanılması önerilmez. Bu ekipmanı yanıcı bir anestetik karışımın hava, oksijen veya azot oksit ile birlikte var olduğu yerlerde kullanmayın.
- UPS cihazı güç modülünün topraklama terminalini bir topraklama elektrot iletkenine bağlayın.
- UPS cihazı bir DC enerji kaynağına (akü) bağlıdır. UPS cihazı bir AC beslemesine bağlı değilse çıkış terminallerinde enerji olabilir.

Bu devre üzerinde çalışmadan önce

- Kesintisiz Güç Kaynağını (UPS) İzole edin
- Ardından koruyucu topraklama dâhil olmak üzere tüm terminaller arasındaki Tehlikeli Voltajı kontrol edin.



Voltaj Geri besleme Riski

1-5. İşletme



UPS cihazı veya bina kablo terminalleri üzerindeki topraklama iletkeninin bağlantısını kesmeyin çünkü bu UPS sisteminin ve tüm bağlantılı yüklerin koruyucu topraklamasını iptal edebilir.



UPS sistemi kendi dâhili akım kaynağına (aküler) sahiptir. UPS çıkış soketleri veya çıkış terminal blokları UPS sistemi bina kablo tesisat çıkışına bağlı olmasa bile elektrik yüklü olabilir. (sadece standart modeller için)



UPS sisteminin bağlantısını tamamen kesmek için, ilk olarak "KAPALI(OFF)" düğmesine basın ve ardından şebeke bağlantısını kesin.



UPS sistemi içine hiçbir sıvının veya yabancı maddenin girmemesini sağlayınız.



UPS cihazı önceden hiçbir tecrübesi olmayan herhangi birisi tarafından da çalıştırılabilir.

1-6. Standartlar

* Güvenlik		
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 61000-4-2	Seviye 2
Hava Teması.....	IEC/EN 61000-4-2	Seviye 3
RS.....	IEC/EN 61000-4-3	Seviye 3
EFT.....	IEC/EN 61000-4-4	Seviye 3
DARBE.....	IEC/EN 61000-4-5	Seviye 3
CS.....	IEC/EN 61000-4-6	Seviye 3
Güç frekanslı Manyetik alan.....	IEC/EN 61000-4-8	Seviye 4
Düşük Frekanslı Sinyaller.....	IEC/EN 62040-2	Kategori C3
Uyarı: Bu ürün ikinci ortam-kurulum kısıtlamalarında ticari ve endüstriyel uygulama amaçlı bir üründür veya düzensizlikleri önlemek için ek önlemlerin gerekebileceği bir üründür.		

1-7. Ayıplı Mal

Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 11 inci maddesinde yer alan;

- a- Sözleşmeden dönme,
 - b- Satış bedelinden indirim isteme,
 - c- Ücretsiz onarılmasını isteme,
 - ç- Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme,
- seçimlilik haklarından birini kullanabilir.

Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.

1-8. Kullanım Ömrü

GARANTİ SÜRESİ	KULLANIM ÖMRÜ	SERVİS SAYISI VE COĞRAFİ BÖLGE ŞARTI	AZAMI TAMİR SÜRESİ
2 YIL	5 YIL	1 SERVİS	20 İŞ GÜNÜ

2. Kurulum ve İşletme

Çevrimiçi UPS cihazının iki farklı tipi mevcuttur. Standart ve uzun dönemli modeller. Lütfen aşağıdaki model tablosuna bakınız.

Model	Tipi	Model	Tipi
3/1 10K	Standart model	3/1 10KL	Uzun dönemli Model
3/1 15K		3/1 15KL	
3/1 20K		3/1 20KL	

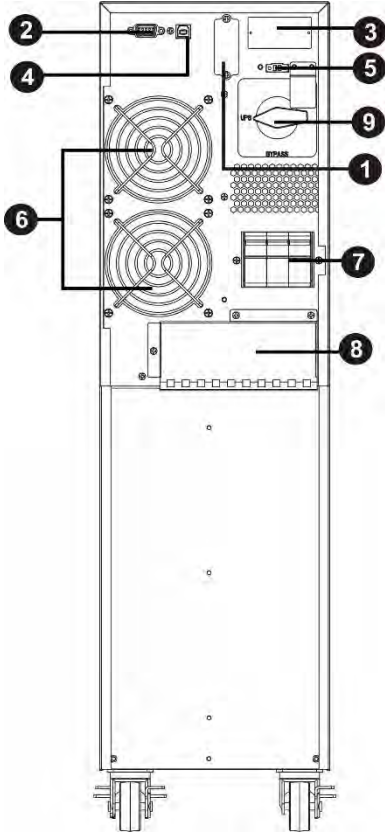
2-1. Ambalajından Çıkarma ve Kontrol

Paketin ambalajını çıkarın ve paket içeriğini kontrol edin. Sevkiyatı yapılan paket içeriğinde:

- Bir UPS cihazı
- Bir kullanım kılavuzu
- Bir adet izleme yazılım CD' si
- Bir RS-232 kablosu ((isteğe bağlı)
- Bir USB kablo
- Bir tane akü kablosu (isteğe bağlı)

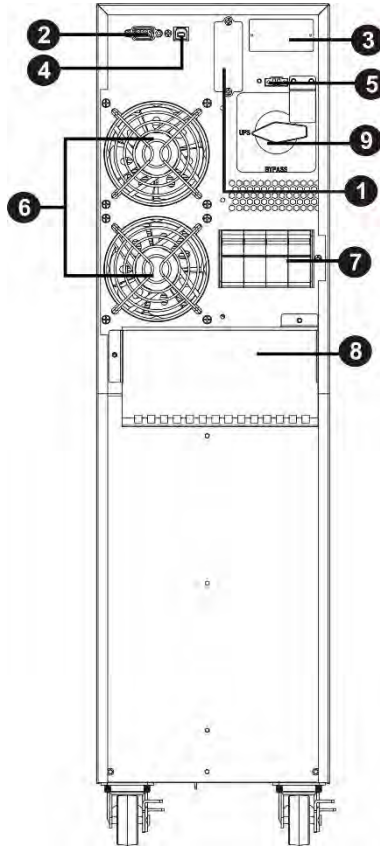
NOT: Kurulum öncesi üniteyi inceleyiniz. Taşıma esnasında paketin içerisinde hiçbir şeyin hasar görmediğinden emin olun. Eğer herhangi bir hasar oluşmuşsa veya bazı parçalarda eksiklik varsa üniteyi açmayın ve derhal taşıyıcı ve satıcı firmaları bilgilendirin. Lütfen ilerideki kullanımlar için orijinal paketi güvenli bir yerde muhafaza ediniz.

2-2. Arka Panel Görüntüsü



Diyagram1: 3/1 10K

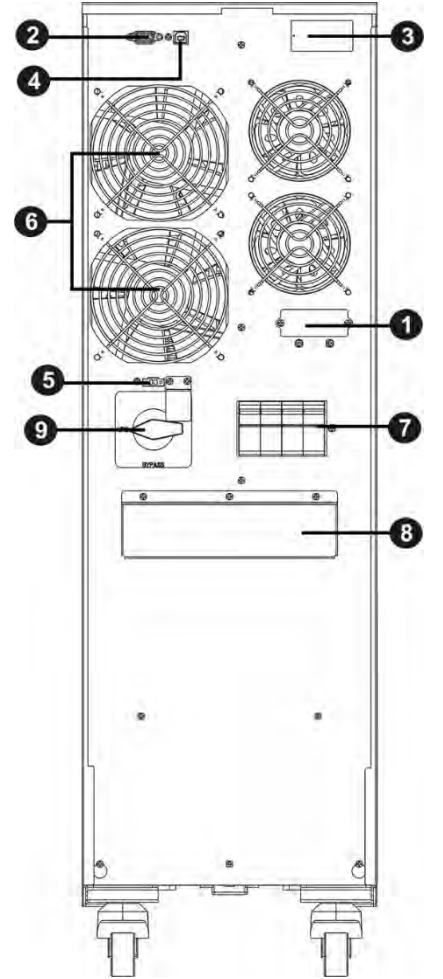
Arka Panel



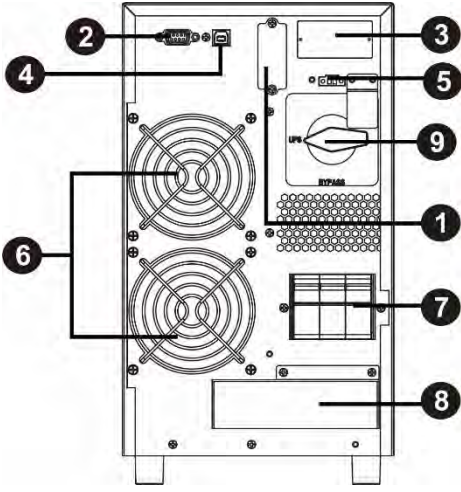
Arka Panel

Diyagram 2: 3/1 15K

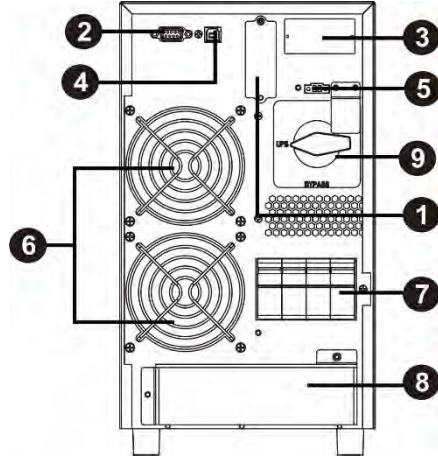
Arka Panel



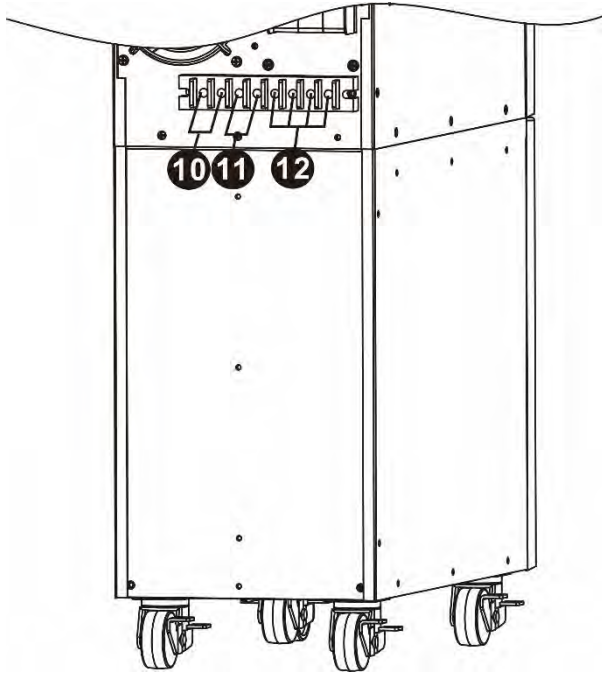
Diyagram 3: 3/1 20K



Diyaqram 3: 3/1 10KL Arka Panel



Diyaqram 4: 3/1 15KL/20KL Arka Panel



Şema 5: Giriş/Çıkış Terminali

1. Harici akü konnektörü
2. RS-232 iletişim portu
3. Akıllı yuva
4. USB haberleşmesi
5. Acil durum güç kapatma işlevi konnektörü (EPO konnektörü)
6. Soğutma fanı
7. Giriş devre kesicisi
8. Giriş/Çıkış terminali (Ayrıntılar için Şema 4 / 6' ya bakınız)
9. Bakım bypass(devre atlatma) anahtarı (isteğe bağlı)
10. Çıkış terminali
11. Topraklama terminali
12. Şebeke giriş terminali

2-3. UPS Kurulumu

Kurulum ve kablolama yerel elektrik yasalarına/yönetmeliklerine göre yapılmalıdır ve aşağıdaki talimatlar profesyonel personel tarafından yerine getirilmelidir.

- 1) Elektrik şokunu veya yangın tehlikesini önlemek için, binadaki şebeke kablosunun ve devre kesicilerin UPS cihazının nominal kapasite standardı ile uyumlu olduğundan emin olunuz.

NOT: Duvar prizinin nominal akımı UPS cihazının maksimum giriş akımından daha az olduğundan dolayı, onu UPS cihazı için giriş güç kaynağı olarak kullanmayın. Aksi takdirde priz yanabilir veya tahrip edilmiş olabilir.

- 2) Kurulum öncesi binadaki şebeke anahtarını kapatınız.
- 3) Tüm bağlantılı cihazları UPS cihazına bağlamadan önce kapatın.

4) Aşağıdaki tablo temelinde kabloları hazırlayın:

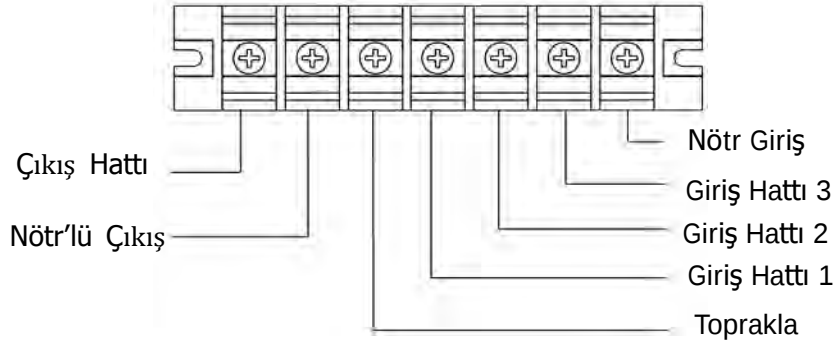
Model	Kablolama özellikleri (AWG)			
	Giriş	Çıkış	Akü	Topraklama
3/1 10K	8	8		8
3/1 10KL	8	8	8	8
3/1 15K	6	6		6
3/1 15KL	6	6	6	6
3/1 20K	6	6		8
3/1 20KL	6	6	6	8

NOT 1: Güvenlik ve verimlilik için yukarıdaki tablo içindeki uygun telleri veya daha kalınını kullanmanız önerilir.

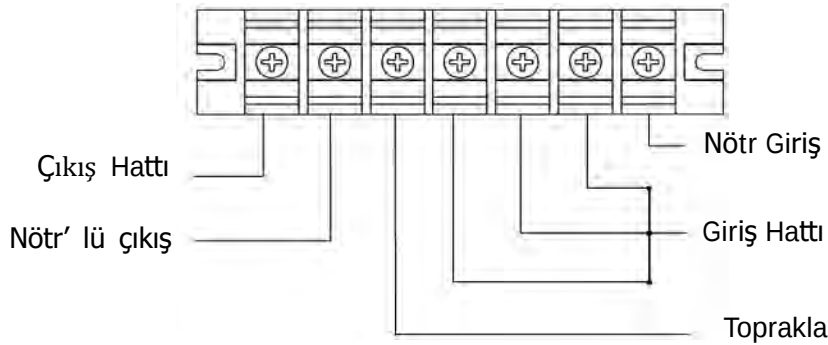
NOT 2: Kablo tellerinin renk seçimleri yerel elektrik yasaları ve yönetmelikleri tarafından izlenmelidir.

5) UPS cihazının arka panelindeki terminal blok muhafazasını çıkarın. Ardından aşağıdaki terminal blok şemalarına göre kablo tellerini bağlayın: (Kablo teli bağlantısı yapılırken ilk olarak topraklama telini bağlayın. Telin bağlantısını kesiyorken topraklama telinin bağlantısını en sonda kesiniz!)

Bu UPS cihazı iki farklı uygulama için yapılandırılabilir. Lütfen aşağıdaki kablo bağlantı şemalarına bakınız.



Üç fazlı giriş için Terminal Bloğu kablo döşeme şeması



Tek bir faz girişi için Terminal Bloğu kablo döşeme şeması

NOT 1: Kablo tellerinin terminaller ile sıkıca bağlantısının yapıldığından emin olun.

NOT 2: Lütfen çıkış devre kesicisini çıkış terminali ve yük arasında kurun ve devre kesici gerektiğinde kaçak akım koruma fonksiyonu ile yeterli hale getirilmelidir.

NOT 3: Giriş için, bu UPS cihazı faz otomatik uyarılama işlevi ile donatılmıştır. Bu işlev UPS cihazının giriş faz sırasına otomatik olarak adapte olmasını sağlar. Bundan dolayı, bu UPS cihazı gerek üç fazlı gerekse tek fazlı giriş gücünü kabul edebilir. Lütfen bağlantı için yukarıdaki kablo bağlantı şemalarına bakınız. Ancak, iki faz giriş gücünü asla kabul etmez.

6) Terminal blok kapağını UPS cihazının arka panelindeki yerine geri koyun.



Uyarı: (Sadece standart model için)

- UPS cihazının kurulum öncesi açık durumda olmadığından emin olun. Kablo bağlantısı esnasında UPS cihazı açık olmamalıdır.
- Standart modeli uzun süreli modele değiştirmeye çalışmayın. Özellikle, standart dâhili aküyü harici aküye bağlamaya çalışmayın. Akü tipi ve voltaj ve numaralar farklı olabilir. Onları birbirine bağlarsanız, elektrik çarpması veya yangın tehlikesine neden olabilirler!



Uyarı: (Sadece uzun dönemli model için)

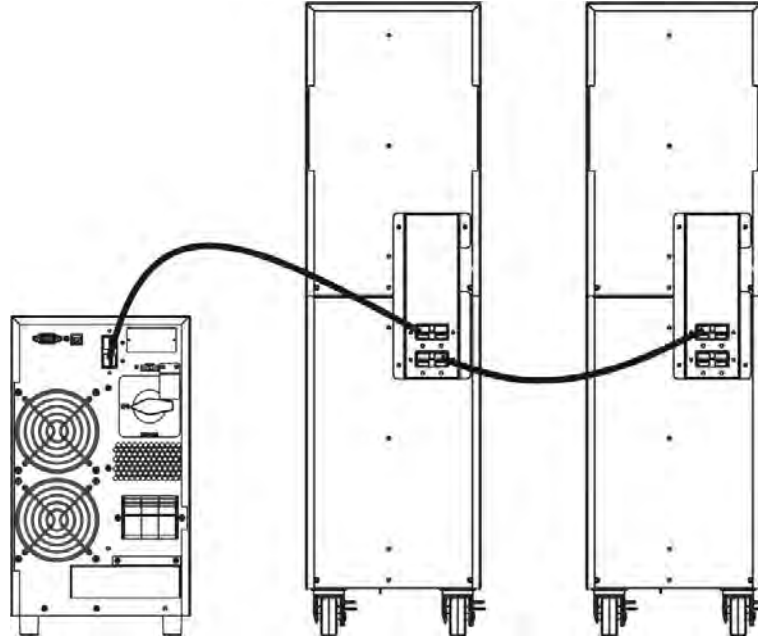
- UPS cihazı ile harici akü arasında bir DC kesici veya başka bir koruma cihazının takılı olduğundan emin olun. Değilse, lütfen onun kurulumunu dikkatli bir şekilde yapın. Akü kesicisini montaj öncesinde kapatın.



Uyarı:

- Standart harici akü takımı için, Akü takımı ve UPS cihazı ile bağlantısı kesilecek bir tane DC devre kesicisi vardır. Fakat diğer markalı harici akü takımı için, UPS cihazı ile harici akü arasında bir DC devre kesici veya başka bir koruma cihazının takılı olduğundan emin olun. Değilse, lütfen onun kurulumunu dikkatli bir şekilde yapın. Akü devre kesicisini montaj öncesinde kapatın.

NOT: Akü takımı devre kesicisini "KAPALI(OFF)" konumuna ayarlayın ve ardından akü takımının kurulumunu yapın.



- Harici akü terminal bloğu üzerindeki kutup işaretine çok dikkat edin ve doğru akü polaritesinin bağlı olduğundan emin olun. Yanlış bağlantı UPS cihazının kalıcı hasar görmesine neden olabilir.
- Koruyucu topraklama zemin kablosunun doğru olduğundan emin olun. Kablonun geçerli özellikleri, rengi, konumu, bağlantı ve iletkenlik güvenilirliği dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir.
- Şebeke giriş ve çıkış kablo bağlantılarının doğru olduğundan emin olun. Kablonun geçerli özellikleri, rengi, konumu, bağlantısı ve iletkenlik güvenilirliği dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir. L/N terminalinin doğruluğundan, ters olmadığından ve kısa devre yaptırılmadığından emin olun.

2-4. Yazılım yükleme

En iyi bilgisayar sistemi koruması için, UPS cihaz kapatılmasını tamamen yapılandırmak için UPS izleme yazılımını kurun.

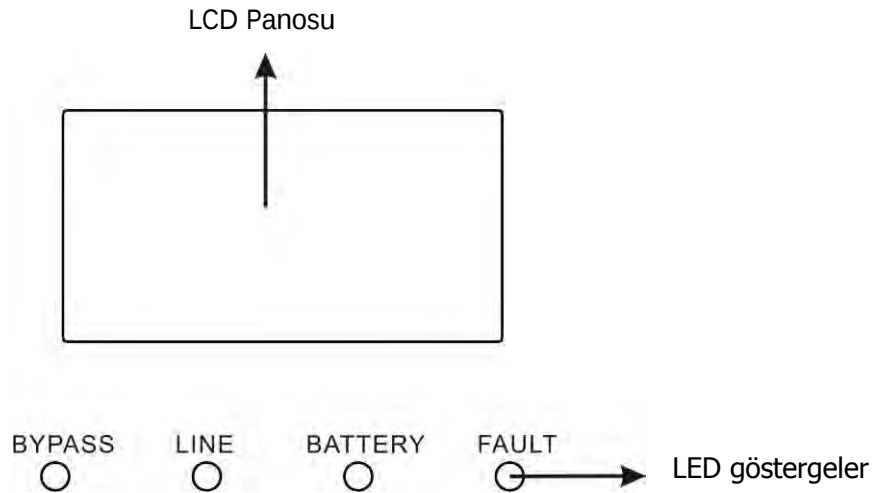
3. İşletilmeleri

3-1. Buton İşletimi

Buton	İşlevi
Açma/Giriş Butonu	➤ UPS cihazını açın: UPS cihazını açmak için butona 1 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun. ➤ Giriş Tuşu: Ayar menüsündeki seçimleri onaylamak için bu butona basınız.
KAPALI(OFF)/(ESC Butonu	➤ UPS cihazını kapatın: UPS cihazını kapatmak için butona 2 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun. ➤ Esc tuşu: Ayar menüsündeki son menüye geri dönmek için bu butona basınız.
Test/Yukarı Butonu	➤ Akü testi: AC modu ve CVCF modu esnasında aküyü test etmek için butona 1 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun. ➤ Yukarı ok (UP) tuşu: Ayar menüsünde bir sonraki seçimi görüntülemek için bu butona basınız.
Sessiz(Mute)/Aşağı(Down) Butonu	➤ Alarmı sessize almak: Alarm zilini sessize almak için butona 1 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun. Lütfen ayrıntılı bilgi için bölüm 3-4-8' a bakınız. ➤ Aşağı ok tuşu: Ayar menüsünde bir önceki seçimi görüntülemek için bu butona basınız.
Test/Yukarı ok + Sessiz/Aşağı ok Butonu	➤ Ayar menüsüne girmek/çıkmaq (enter/escape) için iki butona 1 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun.

* CVCF modu dönüştürücü modu anlamına gelir.

3-2. LED Göstergeler ve LCD Panel



LED göstergeler:

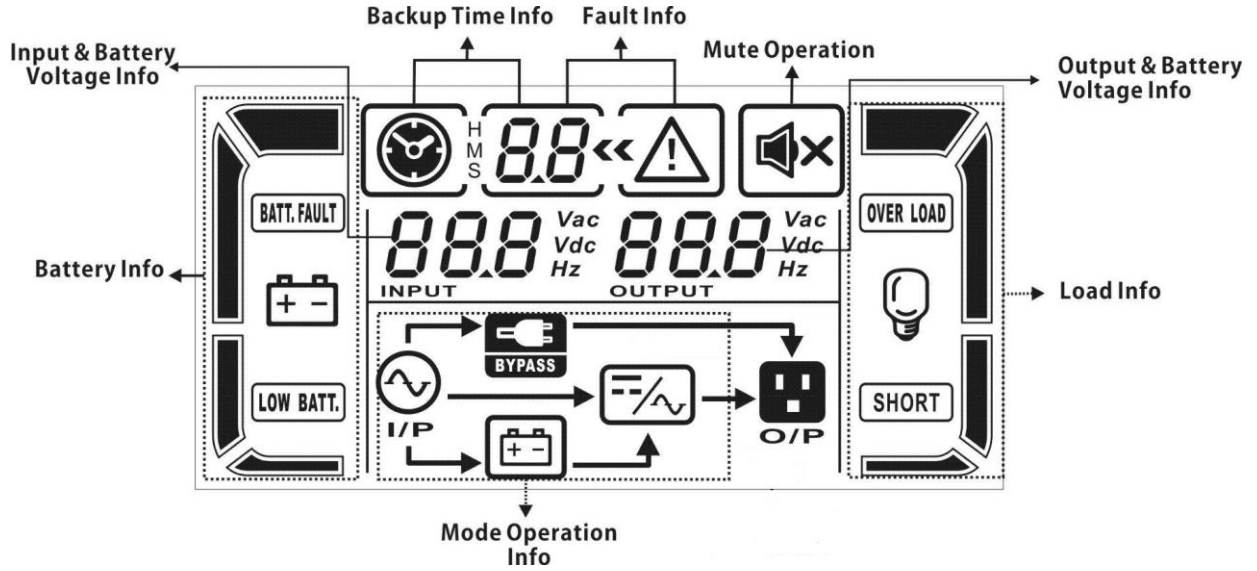
UPS cihazının çalışma durumunu göstermek için ön panelde 4 LED ışığı vardır:

Modu \ LED	Bypass (Devre atlatma)	Hat	Akü	Arıza
UPS Başlatma	●	●	●	●
Bypass(Devre atlatma) modu	●	○	○	○
AC modu	○	●	○	○
Akü modu	○	○	●	○
CVCF modu	○	●	○	○

Akü Testi	●	●	●	○
Arıza	○	○	○	●

Not: ● LED ışığının yandığı anlamına gelir ve ○ LED ışığının solması anlamına gelir.

LCD Panosu:



Ekran	İşlevi
Yedekleme zamanı bilgisi	
	Yedekleme zamanını sayısal olarak gösterir. H: saat, M: dakika, S: saniye
Arıza bilgisi	
	Uyarı veya arızanın oluştuğunu gösterir.
	Arıza kodlarını veya uyarı kodlarını gösterir ve kodlar ayrıntılı olarak bölüm 3-8/3-9' da listelenmiştir.
Sessize alma işlemi	
	UPS cihaz alarminin devre dışı bırakıldığını gösterir.
Çıkış ve Akü voltaj bilgisi	
	Çıkış voltajını, frekansı veya akü voltajını gösterir. Vac: çıkış voltajı, Vdc: akü voltajı, Hz: frekans
Yük bilgileri	
	Yük seviyesini %0-25, %26-50, %51-75 ve %76-100 göre gösterir.
	Aşırı yük olduğunu gösterir.
	Yükün veya çıkışın az olduğunu gösterir.
Mod operasyon bilgisi	
	UPS cihazının şebekeye bağlandığını gösterir.
	Akünün çalıştığını gösterir.
	Bypass devresinin çalıştığını gösterir.
	İnvertör devresinin çalıştığını gösterir.
	Çıkışın çalıştığını gösterir.

Akü bilgileri	
	Akü kapasitesini %0-25, %26-50, %51-75 ve %76-100 yüzdelere göre gösterir.
BATT. FAULT	Akünün arızalı olduğunu gösterir.
LOW BATT.	Düşük akü seviyesini ve düşük akü voltajını gösterir.
Giriş ve Akü voltaj bilgileri	
	Giriş voltajını veya frekansı veya akü voltajını gösterir. Vac: Giriş voltajı, Vdc: akü voltajı, Hz: giriş frekansı

3-3. Sesli Alarm

Açıklama	Sesli ikaz durumu	Sessiz
UPS durumu		
Bypass(Devre atlatma) modu	Her 2 dakikada bir bip sesi	Evet
Akü modu	Her 4 dakikada bir bip sesi	
Arıza modu	Sürekli bip sesi	
Uyarı		
Aşırı yükleme	Her saniyede iki kez bip sesi	Hayır
Düşük akü	Her saniyede bir bip sesi	
Akü bağlantısız		
Şarj Akımı		
EPO etkinleştirme		
Fan arızası/Aşırı sıcaklık		
Şarj cihazı arızası		
30 Dakika için 3 kez aşırı yükleme		
Giriş fazı yerinden değil		
Giriş voltajı dengesiz		
Giriş Fazı Kayıp		
Arıza		
Veri yolu başlatma başarısız	Sürekli bip sesi	Evet
Veri yolu üstü		
Veri yolu altı		
Veri yolu dengesizliği		
İnvertör yumuşak başlatma başarısız		
Yüksek İnvertör voltajı		
Düşük İnvertör voltajı		
İnvertör çıkışı kısa devreli		
Akü SCR kısa devreli		
Aşırı sıcaklık		
Aşırı yükleme		

3-4. UPS Çalışması

1. Şebeke güç kaynağı ile UPS cihazını açın (AC modunda)

- 1) Güç kaynağı doğru bir şekilde bağlandıktan sonra, akü takımının devre kesicisini "AÇIK(ON)" konumuna getirin (bu adım sadece uzun dönemli model için geçerlidir). Ardından giriş devre kesicisini "AÇIK(ON)" konumuna getirin. Şimdi fan çalışır ve UPS cihazı bypass yoluyla yüklere güç beslemesi yapar. UPS cihazı Bypass modunda çalışır.

NOT: UPS cihazı Bypass modunda olduğunda, giriş devre kesicisini açık konuma getirmezsiniz sonrasında çıkış voltajı gücünü doğrudan şebekeden alır. Bypass modunda, yük UPS cihazı tarafından korunmaz. Hassas cihazlarınızı korumak için, UPS cihazını

açmalısınız. Bir sonraki adıma bakınız.

UPS cihazını açmak için 1 saniyeliğine "AÇIK(ON)" butonuna basınız ve basılı tutun ve sesli ikaz bir kez bip sesi verecektir.

- 3) Birkaç saniye sonra UPS cihazı AC moduna girer. Şebeke elektriği anormal ise, UPS cihazı kesintisiz olarak Akü modunda çalışacaktır.

NOT: UPS cihazının aküsü bittiğinde, Akü modunda otomatik olarak kapanır. Şebeke elektriği geri geldiğinde, UPS cihaz AC modunda otomatik olarak yeniden başlar.

2. UPS cihazının şebeke güç beslemesi olmadan açılması (Akü modunda)

- 1) Akü takımının devre kesicisinin "AÇIK(ON)" pozisyonunda olduğundan (sadece uzun dönemli modeller için) emin olun.

UPS cihazını açmak için 1 saniyeliğine "AÇIK(ON)" butonuna basınız ve basılı tutun. Sesli ikaz bir kez bip sesi verecektir.

- 3) Bir kaç saniye sonra, UPS cihazı açılacaktır ve Akü moduna girecektir.

3. Cihazları UPS' e bağlayın

UPS cihazı açılmadan önce, cihazları UPS' e bağlayabilirsiniz.

- 1) Cihazları teker teker açınız ve LCD panelde toplam yük seviyesi gösterilecektir.
- 2) Bir yazıcı gibi endüktif yüklerin bağlanması gerekiyorsa, UPS cihazının kapasitesini karşılayıp karşılamadığını görmek için ani akım dikkatli bir şekilde hesaplanmalıdır, çünkü bu tür yüklerin güç tüketimi çok büyüktür.
- 3) UPS cihazı aşırı yüklenmişse, sesli ikaz her saniyede iki kez bip sesi çıkarır.
- 4) UPS cihazı aşırı yüklendiğinde, lütfen bazı yükleri hemen alınız. Sistem güvenliği için aşırı yüklenmeyi önlemek amacıyla UPS cihazına bağlantısı yapılan toplam yüklerin onun nominal güç kapasitesinin %80' inden daha az olması önerilir.
- 5) Aşırı yükleme süresi AC modundaki spesifikasyonda listelenen kabul edilebilir sürenin üzerindeyse, UPS cihazı otomatik olarak Bypass moduna geçecektir. Aşırı yük kaldırıldıktan sonra AC moduna geri dönecektir. Aşırı yükleme yarım saat içinde 3 kere meydana gelirse, UPS cihazı Bypass modunda kilitlenecektir. UPS cihazı Hat moduna sadece manuel başlatma yapılarak transfer edilebilir. Bu aşamada bypass etkinleştirilirse, UPS cihazı bypass yoluyla yüke güç sağlayacaktır. Bypass fonksiyonu devre dışı bırakılırsa veya giriş gücü bypass kabul edilebilir aralıkta değilse, cihaz çıkışları doğrudan keser.

4. Akülerin şarjı

- 1) UPS cihazı şebeke gücüne bağlandıktan sonra, şarj cihazı Akü modu haricinde veya kendi kendine test esnasında aküleri otomatik olarak şarj edecektir.
 - 2) Akülerin kullanım öncesinde en az 10 saat şarj edilmesi önerilir. Aksi takdirde, yedekleme süresi beklenen süreden daha kısa olabilir.
 - 3) Kontrol panelindeki (Detaylı ayar için lütfen bölüm 3-4-11' e bakınız) akü numarası ayarlarının gerçek bağlantıyla tutarlı olduğundan emin olun.
- Şarj akımı LDC veya yazılım vasıtasıyla 1A/2A/4A değerinden değiştirilebilir. Lütfen şarj akımının akü teknik özelliklerine uygun olduğundan emin olunuz.

5. Akü modu operasyonu

- 1) UPS cihazı Akü modundayken, sesli ikaz farklı akü kapasitelerine göre bip sesi çıkaracaktır. Akü kapasitesi% 25'ten fazla ise, sesli ikaz her 4 saniyede bir bip sesi verecektir. Akü voltajı alarm

seviyesine düşerse, kullanıcılara Akünün seviyesinin düşük olduğunu hatırlatmak için sesli ikaz hızlı bir şekilde (saniyede bir defa) bip sesi çıkaracaktır ve UPS cihazı birazdan otomatik olarak kapanacaktır. Kullanıcılar kapatma alarmını devre dışı bırakmak ve yedekleme süresini uzatmak için kritik olmayan bazı yükleri kapatabilir. O anda kapatılacak daha fazla yük yoksa cihazları korumak veya verileri kaydetmek için mümkün olan en kısa sürede tüm yükleri kapatmanız gerekir. Aksi takdirde, veri kaybı veya yükleme arızası riski vardır.

- 2) Akü modunda, sesli ikaz sesi rahatsız ediyorsa, sesli ikazı sessize almak için kullanıcı Sessiz(Mute) butonuna basabilir.
- 3) Uzun dönem modelinin yedekleme süresi harici akü kapasitesine bağlıdır.
- 4) Yedekleme süresi farklı ortam sıcaklığından ve yük türünden farklılık gösterebilir.
- 5) Yedekleme süresi ayarı 16,5 saat olduğunda (LDC panelden gelen varsayılan değer), maksimum 16,5 saat deşarj sonrası, UPS cihazı Aküyü korumak için otomatik olarak kapanır. Bu akü deşarj koruması LCD panel kumandası üzerinden etkinleştirilebilir veya devre dışı bırakılabilir.(3-6 LCD ayar bölümüne bakınız)

6. Şebeke güç beslemesine sahip UPS cihazını AC modunda kapatın

- 1) UPS cihazının invertörünü "KAPALI(OFF)" butonuna basarak en az 2 saniyelğine kapatın ve ardından sesli ikaz bir kere bip sesi çıkarır. UPS cihazı Bypass moduna geçer.

NOTE 1: UPS cihazı bypass çıkışını etkinleştirmek için ayarlanmışsa, UPS cihazını (invertör) kapatsanız bile şebeke gücünden çıkış soketlerine ve terminaline voltaj atlaması olacaktır.

NOT 2: UPS cihazını kapatmanız sonrası, lütfen UPS cihazının Bypass modunda çalıştığının ve bağlı cihazlarda güç kaybı riskinin olacağının farkında olunuz.

- 2) Bypass modunda, UPS çıkış voltajı halen mevcuttur. Çıkışı kesmek için, giriş devre kesicisini kapatın. Birkaç saniye sonra, LCD panelinde herhangi bir görüntü görüntülenmez ve UPS tamamen kapanır.

7. Akü modundaki UPS cihazını şebeke elektrik beslemesi olmadan kapatın

- 1) UPS cihazını "KAPALI(OFF)" butonuna en az 2 saniye basarak kapatın ve ardından sesli ikaz bir kere bip sesi çıkarır.
- 2) Ardından UPS cihazı çıkış için gücü keser ve görüntüleme panelinde herhangi bir görüntü görüntülenmez.

8. Sesli ikazı susturma

- 1) Sesli ikazı susturmak için lütfen "Sessiz(Mute)" düğmesine en az 1 saniye boyunca basın. Sesli ikaz sesi kapatıldıktan sonra ona tekrar basarsanız, sesli ikaz sesi tekrar bip sesi çıkaracaktır.
- 2) Bazı uyarı alarmları hata düzeltilmedikçe susturulamaz. Ayrıntılı bilgi için lütfen bölüm 3-3'e bakın.

9. Uyarı durumunda çalışma

- 1) Arıza LED lambası yanıp söndüğünde ve sesli ikaz her saniyede bir bip sesi çıkarırsa UPS cihazının çalışmasında bazı problemlerin olduğu anlamına gelir. Kullanıcılar LCD panelinden gelen arıza kodunu alabilirler. Ayrıntılı bilgi için lütfen bölüm 4' teki problem çözme tablosunu kontrol ediniz.
- 2) Bazı uyarı alarmları hata düzeltilmedikçe susturulamaz. Ayrıntılı bilgi için lütfen bölüm 3-3'e bakın.

10. Arıza modunda çalıştırma

- 1) Arıza LED lambası yandığında ve sesli ikaz sürekli olarak bip sesi çıkarırsa, UPS cihazında onarılmaz bir hata oluştuğu anlamına gelir. Kullanıcılar görüntüleme panelinden arıza kodunu alabilirler. Ayrıntılı bilgi için lütfen bölüm 4' teki problem çözme tablosunu kontrol ediniz.

- 2) Arıza oluştuktan sonra lütfen yükleri, kabloları, havalandırmayı, şebekeyi, aküyü ve benzerlerini kontrol edin. Sorunları çözmeden önce UPS cihazını tekrar açmayı denemeyin. Sorunlar çözülemezse, lütfen distribütör veya servis personeli ile derhal iletişime geçiniz.
- 3) Acil durumda, daha fazla risk veya tehlikenin oluşmasını önlemek için lütfen şebekeden, harici aküden ve çıkıştan gelen bağlantıyı hemen kesin.

11. Bakım modunda çalıştırma

Bu operasyon sadece profesyonel veya nitelikli teknisyenler için geçerlidir.

UPS cihazının onarılması veya bakımının yapılması gerektiğinde ve bu durumda yük kesilemediğinde, UPS cihazını bakım modunda çalıştırın.

- 1) İlk olarak, arka panel üzerindeki bakım bypass anahtarının kapağını çıkarın. Ardından UPS cihazı otomatik olarak durur ve bypass moduna geçer.
- 2) Bakım anahtarını "BYPASS" konumuna getirin.
- 3) Giriş devre kesicisini kapatın. Şimdi UPS cihazının bakımını yapmaya başlayabilirsiniz.
- 4) Bakım işlemi tamamlandıktan sonra, lütfen giriş devre kesicisini açın.
- 5) 3) Bakım anahtarını "UPS" konumuna getirin.
- 6) Kapağı geriye orijinalindeki konumuna koyunuz.
- 7) UPS cihazını yeniden başlatın.

12. Akü numaralarının değiştirilmesi

- 1) Bu operasyon sadece profesyonel veya nitelikli teknisyenler için geçerlidir.
- 2) UPS cihazını kapatın. Yük kesilemiyorsa, arka panel üzerindeki bakım bypass anahtarının kapağını çıkarmalısınız ve bakım anahtarını ilk önce "BPS" konumuna getirin.

Giriş devre kesicisini ve akü devre kesicisini kapatın.

- 4) Kabin kapağını çıkarın ve ardından akü numaralarını ayarlamak için kontrol paneli üzerindeki bağlantı köprüsünü (CN1) aşağıdaki tabloya göre değiştirin:

	16 Akü	18 Akü	20 Akü
10kVA			
15kVA/20kVA			

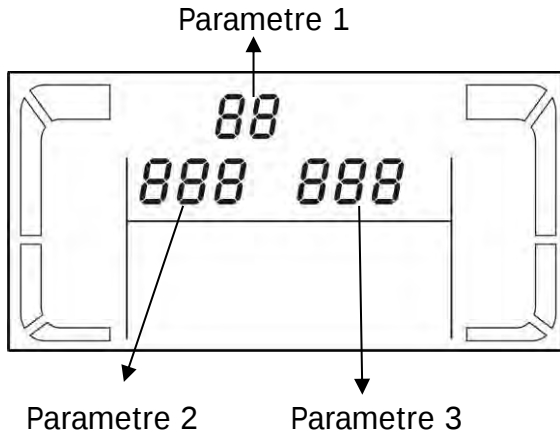
Not:=bağlantı köprüsüyle bağlantı; = bağlantı köprüsü yoktur.

- 5) Ayar numarası için akü takımını dikkatli bir şekilde değiştirin. Değişikliği tamamladıktan sonra, kapağını geri yerine koyun ve akü devre kesicisini açık konuma getiriniz.
- 6) Giriş devre kesicisini açınız ve UPS cihazı Bypass moduna giriş yapacaktır. UPS cihazı bakım bypass modundaysa, bakım anahtarını "UPS" pozisyonuna getirin ve ardından UPS cihazını açın.

3-5. LCD Ekranında Kısaltma Anlamı

Kısaltma	Görüntü içeriği	Anlamı
ENA	ENA	Etkinleştir
DIS	DIS	Devre dışı bırak
ATO	ATO	Otomatik
BAT	BAT	Akü
NCF	NCF	Normal mod (CVCF modu değil)
CF	CF	CVCF modu
SUB	SUB	Çıkartmak
İLAVE ETMEK	Add	İlave etmek
AÇIK	ON	Açık
KAPALI	OFF	Kapalı
FBD	Fbd	İzin yok
OPN	OPN	İzin
RES	RES	Ayrılmış

3-6. LCD Ayarı



UPS cihazını ayarlamak için üç parametre vardır. Aşağıdaki şemaya bakınız.

Parametre 1: Program alternatifleri içindir. Programı ayarlamak için aşağıdaki tabloya bakınız.

Parametre 2 ve parametre 3 ayarlama seçenekleridir veya her bir program için olan değerlerdir.

Not: Programları veya parametreleri değiştirmek için lütfen "Yukarı ok(Up)" veya "Aşağı ok(Down)" tuşunu seçiniz.

Parametre 1 için mevcut programlar:

Kod	Açıklama	Bypass (Devre atlatma)	AC	CVCF	Akü	Akü Testi
01	Çıkış gerilimi	Y				
02	Çıkış frekansı	Y				
03	Bypass için voltaj aralığı	Y				
04	Bypass için frekans aralığı	Y				
05	Ayrılmış					
06	Ayrılmış					
07	Ayrılmış					
08	Bypass modu ayarı	Y	Y			
09	Maksimum akü deşarj süresi ayarı	Y	Y	Y	Y	Y
10	Ayrılmış					

11	Ayrılmış					
12	Ayrılmış					
13	Akü voltaj kalibrasyonu	Y	Y	Y	Y	Y
14	Ayrılmış					
15	İnvertör voltaj Kalibrasyonu		Y	Y	Y	
16	Sabit olmayan şarj voltajı ayarı	Y	Y	Y	Y	Y
17	Sabit şarj voltajı ayarı	Y	Y	Y	Y	Y
18	Maksimum şarj akımı ayarı	Y	Y	Y	Y	Y
19	Akü kapasitesi ve grupların ayarı	Y	Y	Y	Y	Y
20	Yedekleme süresi kalibrasyonu	Y	Y	Y	Y	Y

*Y, bu programın bu mod da ayarlanabileceği anlamına gelir.

● 01: Çıkış gerilimi

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 3: Çıkış voltajı Aşağıdaki çıkış voltajlarını parametre 3'ten seçebilirsiniz: 208: çıkış voltajının 208Vac olduğunu gösterir 220: çıkış voltajının 220Vac olduğunu gösterir 230: çıkış voltajının 230Vac olduğunu gösterir 240: çıkış voltajının 240Vac olduğunu gösterir

● 02: Çıkış frekansı

Ara yüz	Ayarı
60 Hz, CVCF modu  50 Hz, Normal mod  ATO 	Parametre 2: Çıkış Frekansı Çıkış frekansını ayarlama. Parametre 2'de aşağıdaki üç seçeneği seçebilirsiniz: 50,0Hz: Çıkış frekansı 50,0Hz için ayarlıdır. 60,0Hz: Çıkış frekansı 60,0Hz için ayarlıdır. ATO: Seçilmişse, çıkış frekansı en son normal şebeke frekansına göre kararlaştırılır. Eğer onun değeri 46Hz'den 54Hz'e kadar ise, çıkış frekansı 50,0Hz olacaktır. Onun değeri 56Hz'den 64Hz'e kadar ise, çıkış frekansı 60,0Hz olacaktır. ATO varsayılan ayardır. Parametre 3: Frekans modu Çıkış frekansını CVCF modunda veya CVCF modu dışında ayarlama. Parametre 3' te aşağıdaki iki seçeneği seçebilirsiniz: CF: UPS cihazını CVCF moduna ayarlama. Seçilmişse, parametre 2' deki ayarlara göre çıkış frekansı 50Hz veya 60Hz' de sabitlenir. Giriş frekansı 46Hz' den 64Hz' ye kadar olabilir. NCF: UPS cihazını normal moda (CVCF moduna değil) ayarlama. Seçilmişse, parametre 2' deki ayarlara göre çıkış frekansı 50Hz' de 46~54 Hz dâhilindeki veya 60Hz' de 56~64 Hz dâhilindeki giriş frekansı ile senkronize olacaktır. 50 Hz değeri parametre 2' de seçilmişse, giriş frekansı 46~54 Hz dâhilinde olmadığında UPS cihazı akü moduna geçer. 60 Hz değeri parametre 2' de seçilmişse, giriş frekansı 56~64 Hz dâhilinde olmadığında UPS cihazı akü moduna geçer. * Parametre 2 ATO olursa, Parametre 3 akım frekansını gösterir.

● 03: Bypass için voltaj aralığı

Ara yüz	Ayarı
---------	-------



Parametre 2: Bypass için kabul edilebilir düşük gerilimi ayarlayın. Ayarlama aralığı 110V ila 209V arasındadır ve varsayılan değer 110V' dir.

Parametre 3: Bypass için kabul edilebilir yüksek gerilimi ayarlayın. Ayarlama aralığı 231V ila 276V arasındadır ve varsayılan değer 264V' dir.

● **04: Bypass için frekans aralığı**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: Bypass için kabul edilebilir düşük frekansı 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 frekansı ayarlayın. 50 Hz: Ayar aralığı 51,0Hz ila 54,0Hz arasındadır. 60 Hz: Ayar aralığı 61,0Hz ila 64,0Hz arasındadır. Varsayılan değer 54,0Hz/64,0Hz' dir.

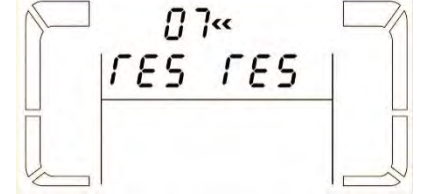
● **05: Ayrılmış**

Ara yüz	Ayarı
	ayrılmış

● **06: Ayrılmış**

Ara yüz	Ayarı
	ayrılmış

● **07: Ayrılmış**

Ara yüz	Ayarı
	ayrılmış

● **08: Bypass (Devre atlatma) modu ayarı**

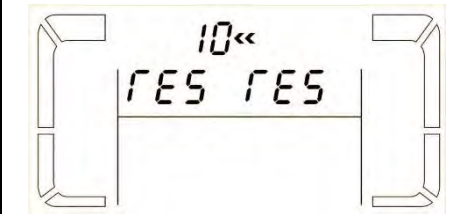
Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: OPN: Bypass' a izin verilir. Seçildiği zaman, bypass etkinleştirme/devre dışı bırakma ayarına bağlı olarak UPS cihazı Bypass modunda çalışacaktır. FBD: Bypass' a izin verilmez. Seçildiği zaman, herhangi bir durumda Bypass modunda çalışması için izinli değildir. Parametre 3: ENA: Bypass etkinleştirilir. Seçildiği zaman, Bypass modu aktif hale getirilir. DIS: Bypass devre dışıdır. Seçildiği zaman, Otomatik bypass kabul edilebilir, fakat manuel bypass' a izin verilmez. Manuel bypass demek kullanıcıların Bypass modunda UPS cihazını manuel olarak çalıştırmaları

	anlamına gelir. Örneğin, AC modunda KAPALI(OFF) butonuna basarak Bypass moduna geçiş yapın.
--	--

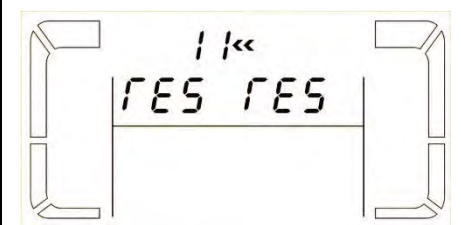
● **09: Maksimum akü deşarj süresi ayarı**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 3: 000~999: Maksimum deşarj süresini 0 dakikadan 999 dakikaya ayarlayın. Akünün deşarj süresine ulaşması sonrasında akünün korunması için UPS cihazı kapanacaktır. Varsayılan değer 990 dakikadır. DIS: Akü deşarj korumasını devre dışı bırakır ve yedekleme süresi akü kapasitesine bağlı olacaktır.

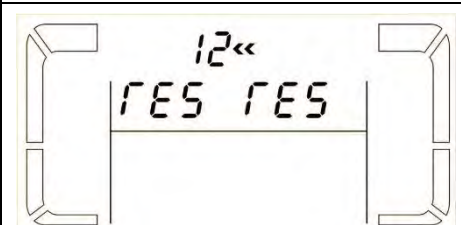
● **10: Ayrılmış**

Ara yüz	Ayarı
	ayrılmış

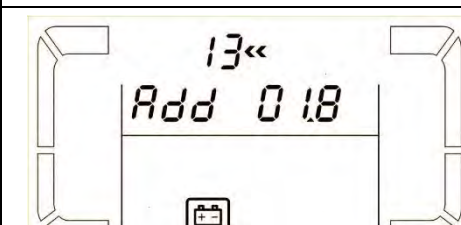
● **11: ayrılmış**

Ara yüz	Ayarı
	ayrılmış

● **12: Ayrılmış**

Ara yüz	Ayarı
	ayrılmış

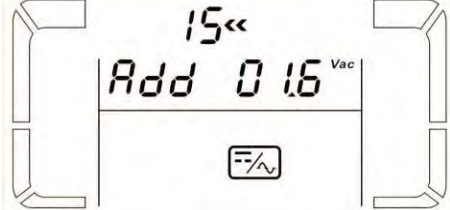
● **13: Akü voltaj kalibrasyonu**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: Akü voltajının gerçek değerde kalibrasyonu için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" işlevini seçiniz. Parametre 3: Voltaj ayar aralığı 0V ila 5,7V arasındadır, varsayılan değer 0V' dir.

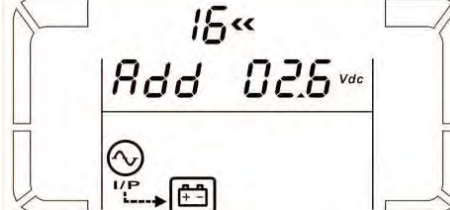
● **14: Ayrılmış**

Ara yüz	Ayarı
	ayrılmış

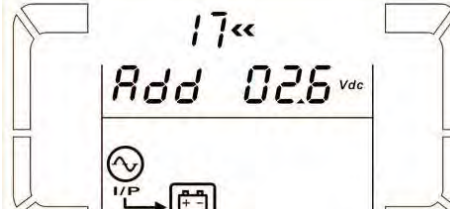
● **15: İnvertör voltaj kalibrasyonu**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: İnvertör voltajını kalibre etmek için Ekle(Add) veya Alt(Sub) seçeneğini seçebilirsiniz Parametre 3: Voltaj ayar aralığı 0V ila 6,4V arasındadır, varsayılan değer 0V' dir.

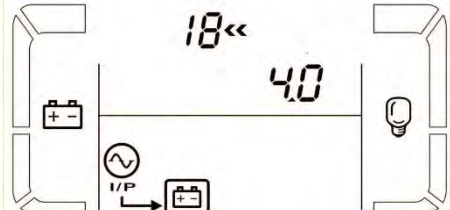
● **16: Sabit olmayan şarj voltajı ayarı**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: Sabit olmayan şarj voltajı ayarı için Ekle(Add) veya Alt(Sub) seçeneğini seçebilirsiniz. Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 6,4V arasındadır, varsayılan değer 0V' dir.

● **17: Sabit şarj voltajı ayarı**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: Sabit şarj voltajı ayarı için Ekle(Add) veya Alt(Sub) seçeneğini seçebilirsiniz. Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 3,2V arasındadır, varsayılan değer 0V' dir.

● **18: Maksimum şarj akımı ayarı**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 3: Maksimum şarj akımı ayarlanabilir. Varsayılan değer uzun dönemli modelleri için 4A ve standart modeller için 1A ' dir. Geçerli seçenekler 1A, 2A ve 4A' dir.

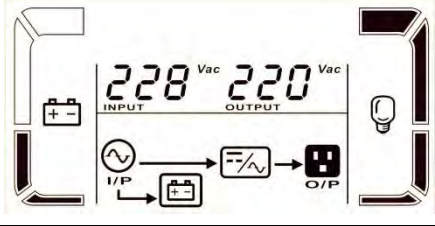
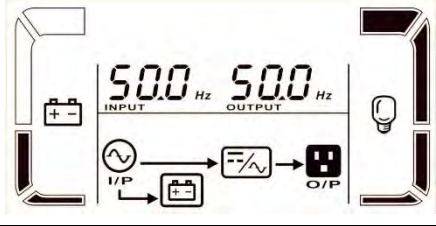
● **19: Akü kapasitesi ve grupların ayarı**

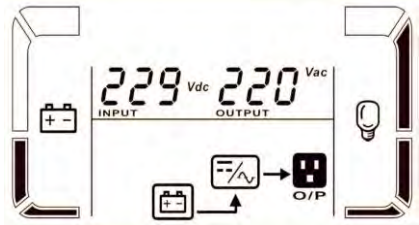
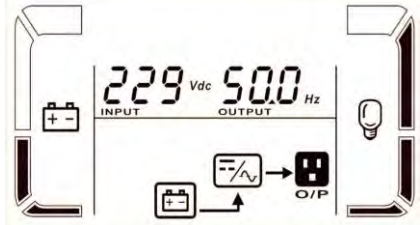
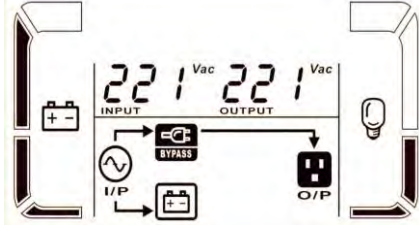
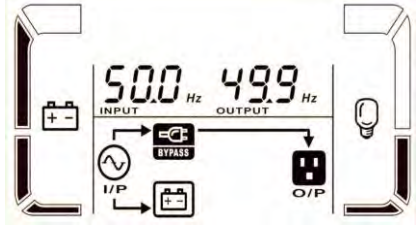
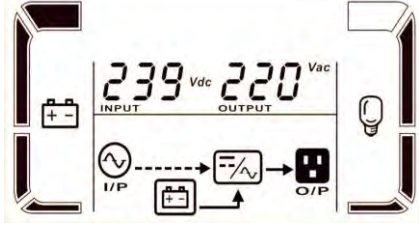
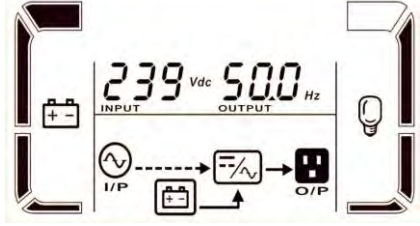
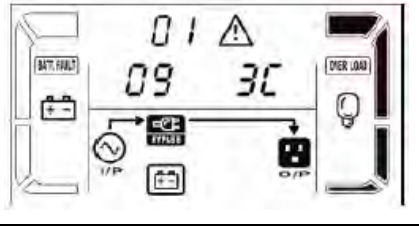
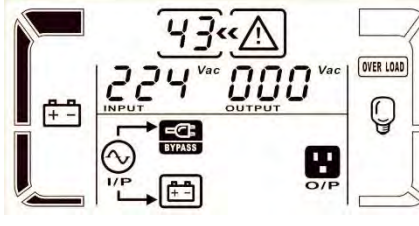
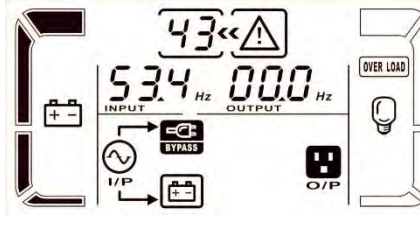
Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: Akü kapasitesini 7AH, 9AH, 10AH, 12AH, 17AH, 26AH, 40AH, 65AH, 100AH ve benzeri olarak ayarlayın. Varsayılan değer 9AH' dır. Parametre 3: Akü grup aralığını 1 ile 6 arasında ayarlayın. Varsayılan değer 1 grup' tur. Bu parametreler akü yedekleme süresinin hesaplanması içindir.

● **20: Yedekleme süresi kailbrasyonu**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 3: Görüntülenen yedekleme süresini bu çarpan faktörünün ayarını yaparak kalibre ediniz. Görüntülenen yedekleme süresi=Orijinal hesaplanan yedekleme süresi x Çarpan faktörü Çarpan faktörünün varsayılan değeri 1,0' dır ve ayar aralığı 0,5 ile 2 arasındadır.

3-7. Çalışma Modu / Durum Açıklaması

Operasyon Modu/durumu		
AC modu	Açıklama	Giriş voltajı kabul edilebilir aralık dâhilinde olduğunda, UPS cihazı çıkışa saf ve kararlı AC güç beslemesi sağlar. UPS cihazı ayrıca aküyü AC modunda şarj eder.
	LCD ekran	
CVCF modu	Açıklama	Giriş frekansı 46 ila 64HZ dâhilinde olduğunda, UPS cihazı sabit bir çıkış frekansına ayarlanabilir, 50 Hz veya 60 Hz. UPS cihazı bu mod altında hala aküyü şarj edecektir.
	LCD ekran	
Akü modu	Açıklama	Giriş voltajı kabul edilebilir aralığın ötesinde olduğunda veya güç arızası olduğunda, UPS cihaz güç beslemesini aküden yedekler ve alarm her 4 saniyede bir bip sesi çıkarır.

	LCD ekran	 
Bypass(Devre atlatma) modu	Açıklama	Giriş voltajı kabul edilebilir aralığın içinde olduğunda veya bypass etkinleştirildiğinde, UPS cihazını kapatın ve cihaz Bypass moduna geçecektir. Alarm her iki dakikada bir bip sesi çıkarır.
	LCD ekran	 
Akü Testi	Açıklama	UPS cihazı AC modunda veya CVCF modunda olduğunda, "Test" tuşuna 1 saniyeden daha fazla basınız. Ardından UPS cihazı bir kez bip sesi çıkarır ve "Akü Testi" ne başlar. I/P ve invertör simgeleri arasındaki hat kullanıcılara hatırlatma yapmak için yanıp söner. Bu operasyon akü durumunu kontrol etmek amacıyla kullanılır.
	LCD ekran	 
Uyarı durumu	Açıklama	UPS cihaz uyarı olma durumuna sahip olduğunda ve normal olarak çalışabildiğinde, LCD panel uyarı kodlarını görüntüler. Çoğu üç uyarı kodunu görüntüleyebilir ve bir uyarı koşulunu temsil eden her bir numara, uyarı talimatlarının şekinden (3-9) ne tür durum olduğunu öğrenebilir.
	LCD ekran	
Hata durumu	Açıklama	UPS cihazında meydana gelen arıza olduğunda, LCD panelde arıza kodlarını görüntüleyecektir.
	LCD ekran	 

3-8. Arıza Kodu

Arızalı olay	Arıza kodu	Simge	Arızalı olay	Arıza kodu	Simge
Veri yolu başlatma başarısız	01	Yok	Düşük İnvertör voltajı	13	Yok
Veri yolu üstü	02	Yok	İnvertör çıkışı kısa devreli	14	SHORT
Veri yolu altı	03	Yok	Akü SCR kısa devreli	21	Yok
Veri yolu dengesizliği	04	Yok	Aşırı sıcaklık	41	Yok
İnvertör yumuşak başlatma başarısız	11	Yok	Aşırı yükleme	43	OVER LOAD
Yüksek İnvertör voltajı	12	Yok			

3-9. Uyarı Göstergesi

Uyarı	Simge (yanıp sönen)	Alarm	Uyarı Kodu
Akü bağlantısız		Her saniyede bip sesi	01
Giriş Fazı Kayıp		Her saniyede bip sesi	02
Giriş fazı yerinden değil		Her saniyede bip sesi	04
Şarj Akımı		Her saniyede bip sesi	07
Düşük akü		Her saniyede bip sesi	08
Aşırı yükleme		Her saniyede iki kez bip sesi	09
EPO etkinleştirme		Her saniyede bip sesi	0b
Aşırı sıcaklık		Her saniyede bip sesi	0d
Şarj cihazı arızası		Her saniyede bip sesi	0E
30 Dakika için 3 kez aşırı yükleme		Her saniyede bip sesi	33
Bakım şalterinin kapağı açık		Her saniyede bip sesi	3A
Giriş voltajı dengesiz		Her saniyede bip sesi	3C

4. Sorun Giderme

UPS sistemi düzgün bir şekilde çalışmazsa, lütfen sorunu aşağıdaki tabloyu kullanarak çözünüz.

Belirti	Olası neden	Çare
Şebeke normal olmasına rağmen ön gösterge panelinde hiçbir gösterge ve alarm yoktur.	AC giriş gücü iyice bağlanmamıştır.	Giriş kablusunun şebekeye sıkıca bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
Simge ve uyarı kodu LCD ekranında yanıp söner ve alarm her saniyede bip sesi verir.  EP	EPO işlevi etkinleştirildi.	EPO işlevini devre dışı bırakmak için devreyi kapalı konumuna ayarlayın.
 Ve  Simgesi LCD ekranda yanıp söner ve alarm her saniyede bir bip sesi çıkarır.	Harici ve dâhili akü hatalı bir şekilde bağlanmıştır.	Tüm akülerin bağlantısı iyice yapılmış mı kontrol edin.
 Ve  Simgesi LCD ekranda yanıp söner ve alarm her saniyede iki kez bip sesi çıkarır.	UPS cihazı aşırı yüklüdür.	Aşırı yükü UPS çıkışından alın.
	UPS cihazı aşırı yüklüdür. UPS cihazına bağlı cihazlar Bypass vasıtasıyla elektrik ağına göre doğrudan beslenir.	Aşırı yükü UPS çıkışından alın.
	Tekrarlayıp duran aşırı yükler sonrası, UPS cihazı Bypass modunda kilitlenir. Bağlantılı cihazlar doğrudan şebekeden beslenir.	İlk önce UPS çıkışından fazla yükleri alınız. Ardından UPS cihazını kapatın ve tekrar başlatın.
Arıza kodu 43 olarak gösterilir. LCD ekran üzerindeki  simgesi yanmaya başlar ve alarm sürekli olarak bip sesi çıkarır.	UPS cihazında çok uzun aşırı yük vardır ve arızalanmaya başlar. Ardından UPS cihazı otomatik olarak kapanır.	Aşırı yükleri UPS cihazının çıkışından ayırın ve yeniden başlatın.
Arıza kodu 14 olarak gösterilir. LCD ekran üzerindeki  simgesi yanmaya başlar ve alarm sürekli olarak bip sesi çıkarır.	UPS cihazının çıkışında kısa devre meydana geldiğinden dolayı UPS cihazı otomatik olarak kapanır.	Çıkış kablolarını kontrol edin ve bağlantılı cihazların kısa devre durumunu kontrol edin.
Diğer arıza kodları LCD ekranda gösterilir ve alarm sürekli olarak bip sesi çıkarır.	Bir UPS cihazı dâhili arızası oluşmuş.	Bayinizle temasa geçin
Akü yedekleme süresi nominal değerden daha kısadır	Aküler tamamen şarj olmaz	Aküyü en az 7 saat şarj edin ve ardından kapasiteyi kontrol edin. Problem hala devam ederse, bayinize danışın.
	Aküler kusurlu	Aküyü değiştirmesi için bayinizle iletişime geçin.
 Ve  Simgesi LCD ekranda yanıp söner ve alarm her saniyede bir bip sesi çıkarır.	UPS cihazının sıcaklığı çok yüksek.	Fanları kontrol edin ve bayinizi bilgilendirin.

5. Depolama ve Bakım

5-1. Depolama

Depolama öncesinde, UPS cihazını en az 7 saat şarj edin. UPS cihazını üstü kapalı ve serin, kuru bir yerde yukarı yönlü olarak saklayın. Depolama süresince, aşağıdaki tabloya göre aküyü yeniden şarj edin:

Depolama Sıcaklığı	Şarj Frekansı	Şarj Süresi
-25°C - 40°C	Her 3 ay	1-2 saat
40°C - 45°C	Her 2 ay	1-2 saat

5-2. Bakım



UPS sisteminin tehlikeli voltaj değerlerinde çalışmaktadır. Tamir işlemleri sadece yetkili bakım personeli tarafından yerine getirilebilir.



Ünitenin şebekeden bağlantısı kesildikten sonra bile, UPS sisteminin içindeki bileşenler tehlike potansiyeli içeren akü takımları ile hala bağlantı içerisindedir.



Her türlü servis ve/veya bakım işlemlerini yapmadan önce, akülerin bağlantısını kesin ve veri yolu kapasitörleri gibi yüksek kapasiteli kapasitörün terminallerinde hiçbir tehlikeli voltajın olmadığını ve hiçbir akımın mevcut olmadığını doğrulayın.



Sadece akülere ve gerekli ihtiyati tedbirlere yeterince aşina personeller aküleri değiştirebilirler ve operasyonları yönetebilirler. Yetkisiz personeller mutlaka akülerden uzak tutulmalıdır.



Bakım veya tamir öncesinde akü terminalleri ve topraklama arasında hiçbir gerilimin olmadığını doğrulayınız. Bu üründe, akü devresi giriş voltajından izole edilmemiştir. Akü terminalleri ve topraklama arasında tehlikeli gerilimler oluşabilir.



Aküler elektrik şokuna neden olabilir ve bir yüksek kısa devre akımına sahiptir. Lütfen bakım veya onarım öncesinde tüm kol saatlerini, yüzükleri ve metalden diğer kişisel eşyalarınızı çıkartın ve sadece bakım veya onarım işleri için yalıtılmış tutacaklara ve kollara sahip aletleri kullanın.



Aküleri değiştirdiğinizde, aynı sayıda ve aynı tipte akülerin kurulumunu yapınız.



Aküleri yakarak bertaraf etmeye teşebbüs etmeyin. Bu işlem aküde patlamaya neden olabilir. Aküler yerel yönetmeliklere uygun olarak görevden alınmalıdır.



Aküleri açmayınız ve imha etmeyiniz. Kaçan elektrolitler ciltte ve gözde yaralanmalara neden olabilir. Zehirli olabilir.



Lütfen Yangın tehlikesinden sakınmak için sadece aynı tipte ve amper değerinde sigortayla değiştiriniz.



UPS sisteminin parçalarını birbirinden ayırmayın.

6. Özellikler

MODEL		3 / 1 10K(L)		3 / 1 15K(L)		3 / 1 20K(L)	
KAPASİTE*		10000 VA / 8000 W		15000 VA / 12000 W		20000 VA / 16000 W	
GİRİŞ							
Voltaj Sınırı	Düşük Hat Kaybı	110 VAC ± %3 -de %50 Yük; 176 VAC ± %3 -de %100 Yük;					
	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 Sınırı		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistem 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistem					
Faz		Üç faz topraklıdır					
ÇIKIŞ							
Çıkış gerilimi		208/220/230/240VAC					
AC Voltaj Yönetmeliği		± %1					
Frekans Sınırı (Senkronizasyonu yapılmış Aralık)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistem 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistem					
Frekans Sınırı (Akü Modu)		50 Hz ± 0.1 Hz veya 60Hz ± 0.1Hz					
Aşırı yükleme	AC modu	100%~110%: 30dk; 110%~130%: 5dk; >%130: 1sn		100%~110%: 15dk; 110%~130%: 30sn; >%130: 1sn		100%~110%: 5dk; 110%~130%: 1dk; >%130: Hemen	
	Akü modu	100%~110%: 3dk; 110%~130%: 30sn; >%130: 1sn		100%~110%: 1dk; 110%~130%: 5sn; >%130: Hemen		100%~110%: 1dk; 110%~130%: 1dk; >%130: Hemen	
Akım Tepe Oranı		3:1 maksimum					
Harmonik Bozulma		≤ %3 THD (Lineer Yük) ≤ %5 THD (Lineer olmayan Yük)<					
Devir Suresi	HatAküsü↔	0 ms					
	İnvertörDevre Kesici↔	0 ms					
VERİMLİLİK							
AC modu		> %91					
Akü modu		> %91					
AKU							
Standart Model	Akü Tipi	12 V / 9 Ah					
	Sayılar	16 adet	20 adet	16 adet	20 adet	16 adet x 2 tel (40 adet'e kadar genişletilebilir)	
	Beslenme Süresi	9 saatte %90 kapasiteye ulaşır					
	Şarj Akımı	Varsayılan: 1 A ± %10 Maksimum: 1A					
	Yükleme Gerilimi	218.4V ± %1	273 V ± %1	218.4V ± %1	273 V ± %1	218.4V ± %1	273 V ± %1
Uzun dönemli Model	Tipi	Uygulamalara bağlı olarak 12V akü kapasitesi					
	Sayılar	16 adet	20 adet	16 adet	20 adet	16 adet	20 adet
	Şarj Akımı	Varsayılan: 4 A ± 10% Maksimum: 1A, 2A, 4A(Ayarlanabilir)					
	Yükleme Gerilimi	218.4V ± %1	273 V ± %1	218.4V ± %1	273 V ± %1	218.4V ± %1	273 V ± %1
FİZİKSEL							
Standart Model	Ölçüler, EXBXY(mm)	442 x 190 x 688				815 x 250 x 826	
	Net Ağırlık (kilo)	66	76	67	78	125	
Uzun dönemli Model	Ölçüler, EXBXY(mm)	442 x 190 x 318				575 x 190 x 318	
	Net Ağırlık (kilo)	15		16		18.95	
ORTAM							
Çalışma Sıcaklığı		0 ~ 50°C (Sıcaklık 25°C değerinin üzerinde olduğunda akü kullanım ömrü kısalmır)					
Çalışma Nemi		<% 95 ve yoğunlaşmaz					
Çalışma Yüksekliği **		<1000m					
Akustik Gürültü Seviyesi		60dB @ 1 Metreden daha az					
YÖNETİM							
Akıllı RS-232 veya USB		Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux ve MAC destekler					
İsteğe bağlı SNMP		SNMP yöneticisi ve web tarayıcısından gelen güç yönetimi					

* Kapasiteyi CVCF modunda kapasitenin %60' ına ve çıkış gerilimi 208VAC ayarlandığında %90 değerine düşürür.

** UPS Cihazı yüksekliği 1000 metreden daha yüksek olduğu bir yere kurulmuş veya böyle bir yerde kullanılıyorsa, çıkış gücünün her 100 metre için yüzde bir değerinde azaltılması gerekir.

***Ürün özellikleri önceden bilgilendirme yapılmaksızın değiştirilebilir.



TEOS SERIES

(3P/1P)

TEOS 210(XL)-TEOS 220(XL)

Online UPS

Uninterruptible Power Supply System

User Manual



Please comply with all warnings and operating instructions in this manual strictly. Save this manual properly and read carefully the following instructions before installing the unit. Do not operate this unit before reading through all safety information and operating instructions carefully.

Table of Contents

1. SAFETY AND EMC INSTRUCTIONS	1
1-1. TRANSPORTATION AND STORAGE	1
1-2. PREPARATION	1
1-3. INSTALLATION	1
1-4.  CONNECTION WARNINGS	2
1-5. OPERATION	3
1-6. STANDARDS	3
2. INSTALLATION AND OPERATION	4
2-1. UNPACKING AND INSPECTION	4
2-2. REAR PANEL VIEW	4
2-3. UPS INSTALLATION	5
2-4. SOFTWARE INSTALLATION	7
3. OPERATIONS	8
3-1. BUTTON OPERATION	8
3-2. LED INDICATORS AND LCD PANEL	8
3-3. AUDIBLE ALARM	10
3-4. UPS OPERATION	10
3-5. ABBREVIATION MEANING IN LCD DISPLAY	14
3-6. LCD SETTING	14
3-7. OPERATING MODE/STATUS DESCRIPTION	19
3-8. FAULT CODE	20
3-9. WARNING INDICATOR	21
4. TROUBLE SHOOTING	22
5. STORAGE AND MAINTENANCE	23
5-1. STORAGE	23
5-2. MAINTENANCE	23
6. SPECIFICATIONS	24

1. Safety and EMC instructions

Please read carefully the following user manual and the safety instructions before installing the unit or using the unit!

1-1. Transportation and Storage



Please transport the UPS system only in the original package to protect against shock and impact.



The UPS must be stored in the room where it is ventilated and dry.

1-2. Preparation



Condensation may occur if the UPS system is moved directly from cold to warm environment. The UPS system must be absolutely dry before being installed. Please allow at least two hours for the UPS system to acclimate the environment.



Do not install the UPS system near water or in moist environments.



Do not install the UPS system where it would be exposed to direct sunlight or nearby heater.



Do not block ventilation holes in the UPS housing.

1-3. Installation



Do not connect appliances or devices which would overload the UPS (e.g. big motor-type equipment) to the UPS output sockets or terminal.



Place cables in such a way that no one can step on or trip over them.



Do not block air vents in the housing of UPS. The UPS must be installed in a location with good ventilation. Ensure enough space on each side for ventilation.



UPS has provided earthed terminal, in the final installed system configuration, equipotential earth bonding to the external UPS battery cabinets.



The UPS can be installed only by qualified maintenance personnel.



An appropriate disconnect device as short-circuit backup protection should be provided in the building wiring installation.



An integral single emergency switching device which prevents further supply to the load by the UPS in any mode of operation should be provided in the building wiring installation.



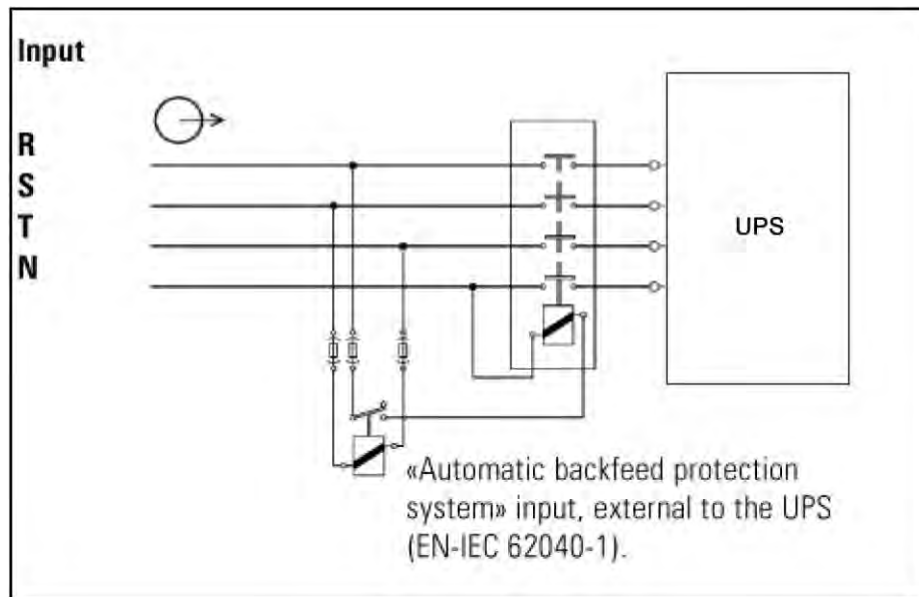
Connect the earth before connecting to the building wiring terminal.



Installation and Wiring must be performed in accordance with the local electrical laws and regulations.

1-4. ⚠ Connection Warnings

- There is no standard backfeed protection inside, please isolate the UPS before working according to this circuit. The isolation device must be able to carry the UPS input current.



- This UPS should be connected with **TN** earthing system.
- The power supply for this unit must be three-phase rated in accordance with the equipment nameplate. It also must be suitably grounded.
- Use of this equipment in life support applications where failure of this equipment can reasonably be expected to cause the failure of the life support equipment or to significantly affect its safety or effectiveness is not recommended. Do not use this equipment in the presence of a flammable anesthetic mixture with air, oxygen or nitrous oxide.
- Connect your UPS power module's grounding terminal to a grounding electrode conductor.
- The UPS is connected to a DC energy source (battery). The output terminals may be live when the UPS is not connected to an AC supply.

Before working on this circuit

- Isolate Uninterruptible Power System (UPS)
- Then check for Hazardous Voltage between all terminals including the protective earth.



Risk of Voltage Backfeed

1-5. Operation



Do not disconnect the earth conductor cable on the UPS or the building wiring terminals in any time since this would cancel the protective earth of the UPS system and of all connected loads.



The UPS system features its own, internal current source (batteries). The UPS output sockets or output terminal blocks may be electrically live even if the UPS system is not connected to the building wiring outlet. (Only for standard model)



In order to fully disconnect the UPS system, first press the "OFF" button and then disconnect the mains.



Ensure that no liquid or other foreign objects can enter into the UPS system.



The UPS can be operated by any individuals with no previous experience.

1-6. Standards

* Safety		
IEC/EN 62040-1		
* EMI		
Conducted Emission.....	IEC/EN 62040-2	Category C3
Radiated Emission.....	IEC/EN 62040-2	Category C3
*EMS		
ESD.....	IEC/EN 61000-4-2	Level 2
Contact Air.....	IEC/EN 61000-4-2	Level 3
RS.....	IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT.....	IEC/EN 61000-4-4	Level 3
SURGE.....	IEC/EN 61000-4-5	Level 3
CS.....	IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field.....	IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 62040-2 Category C3		
Warning: This is a product for commercial and industrial application in the second environment-installation restrictions or additional measures may be needed to prevent disturbances.		

2. Installation and Operation

There are two different types of online UPS: standard and long-run models. Please refer to the following model table.

Model	Type	Model	Type
3/1 10K	Standard model	3/1 10KL	Long-run model
3/1 15K		3/1 15KL	
3/1 20K		3/1 20KL	

2-1. Unpacking and Inspection

Unpack the package and check the package contents. The shipping package contains:

- One UPS
- One user manual
- One monitoring software CD
- One RS-232 cable (option)
- One USB cable
- One battery cable (option)

NOTE: Before installation, please inspect the unit. Be sure that nothing inside the package is damaged during transportation. Do not turn on the unit and notify the carrier and dealer immediately if there is any damage or lacking of some parts. Please keep the original package in a safe place for future use.

2-2. Rear Panel View

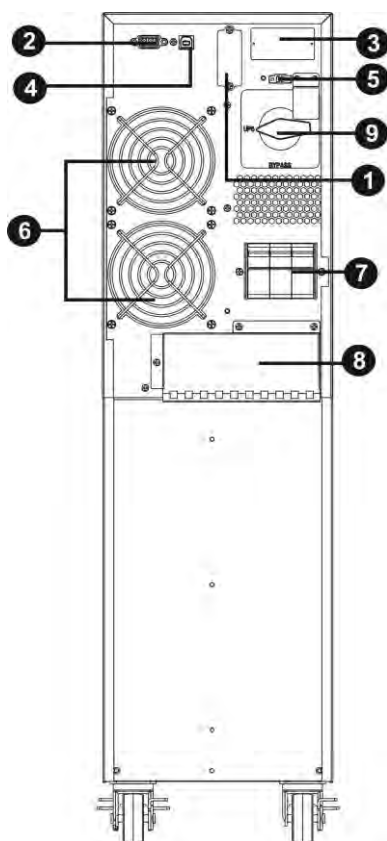


Diagram1: 3/1 10K
Rear Panel

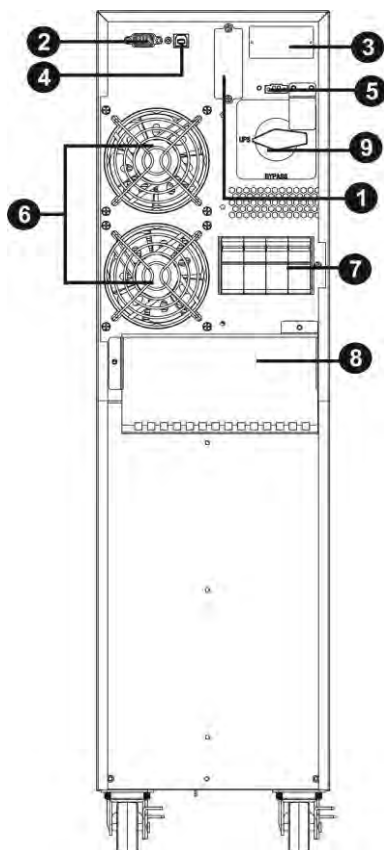


Diagram 2: 3/1 15K
Rear Panel

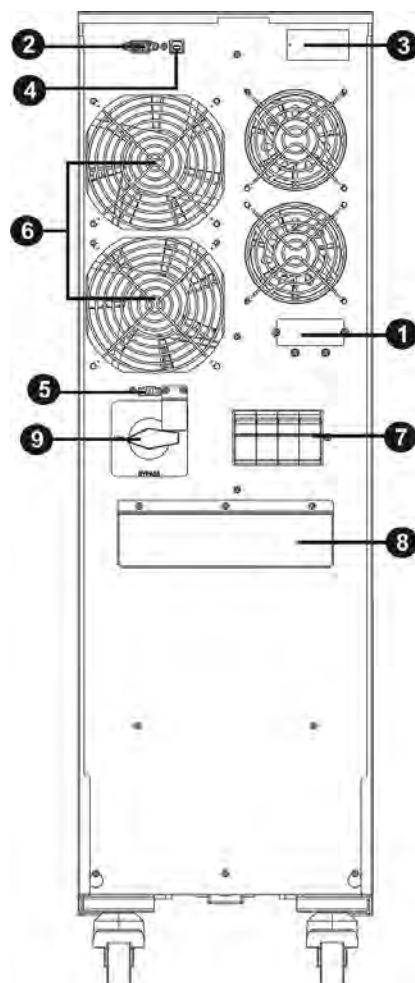


Diagram 3: 3/1 20K
Rear Panel

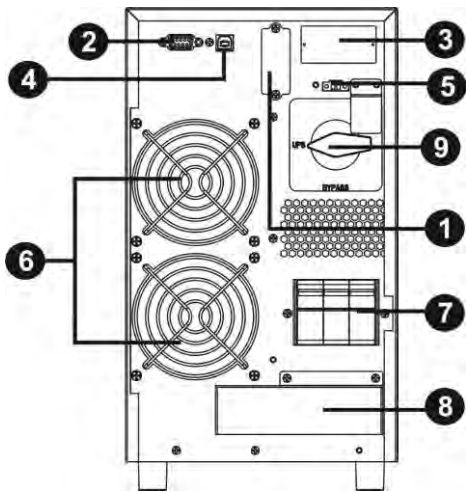


Diagram 3: 3/1 10KL Rear Panel

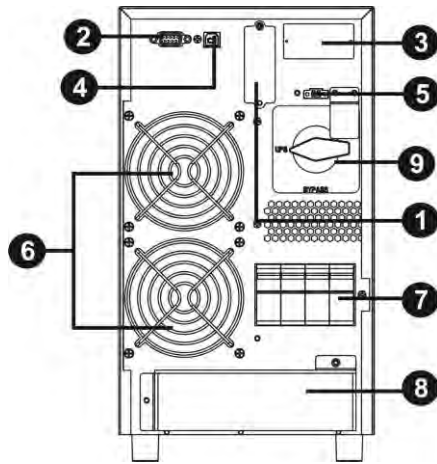


Diagram 4: 3/1 15KL/20KL Rear Panel

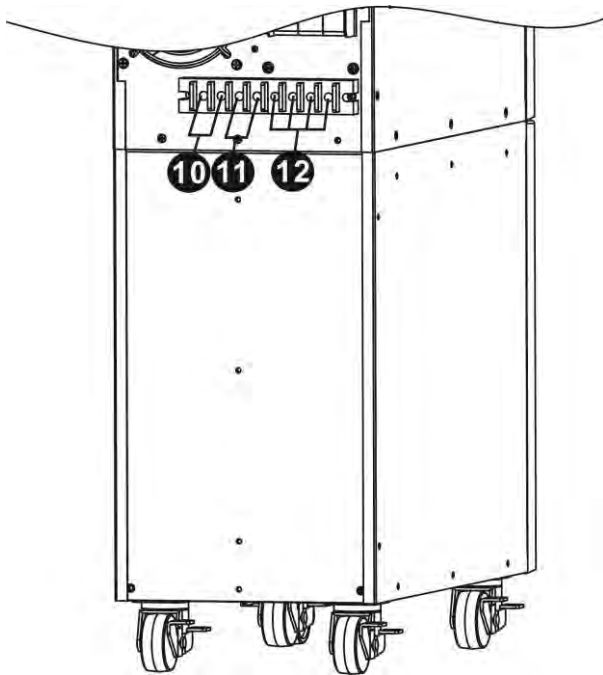


Diagram 5: Input/Output Terminal

1. External battery connector
2. RS-232 communication port
3. Intelligent slot
4. USB communication
5. Emergency power off function connector (EPO connector)
6. Cooling fan
7. Input circuit breaker
8. Input/Output terminal (Refer to Diagram 4 / 6 for the details)
9. Maintenance bypass switch (option)
10. Output terminal
11. Grounding terminal
12. Utility input terminal

2-3. UPS Installation

Installation and wiring must be performed in accordance with the local electric laws/regulations and execute the following instructions by professional personnel.

- 1) Make sure the mains wire and breakers in the building are in compliance with the standard of rated capacity of UPS to avoid the hazards of electric shock or fire.

NOTE: Do not use the wall receptacle as the input power source for the UPS, as its rated current is less than the UPS's maximum input current. Otherwise the receptacle may be burned and destroyed.

- 2) Switch off the mains switch in the building before installation.
- 3) Turn off all the connected devices before connecting to the UPS.

4) Prepare wires based on the following table:

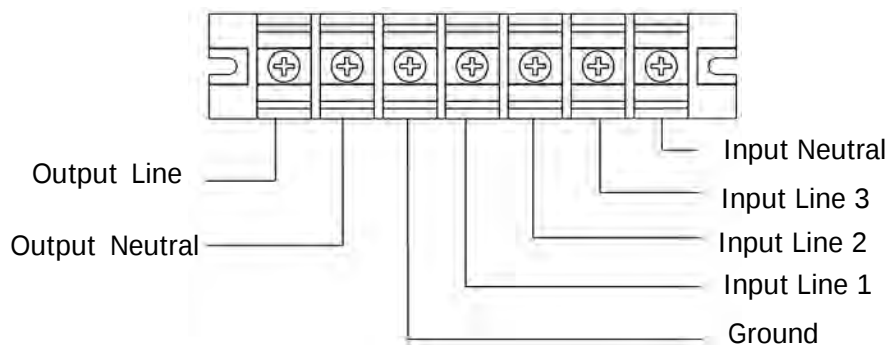
Model	Wiring spec (AWG)			
	Input	Output	Battery	Ground
3/1 10K	8	8		8
3/1 10KL	8	8	8	8
3/1 15K	6	6		6
3/1 15KL	6	6	6	6
3/1 20K	6	6		8
3/1 20KL	6	6	6	8

NOTE 1: It is recommended to use suitable wire in above table or thicker for safety and efficiency.

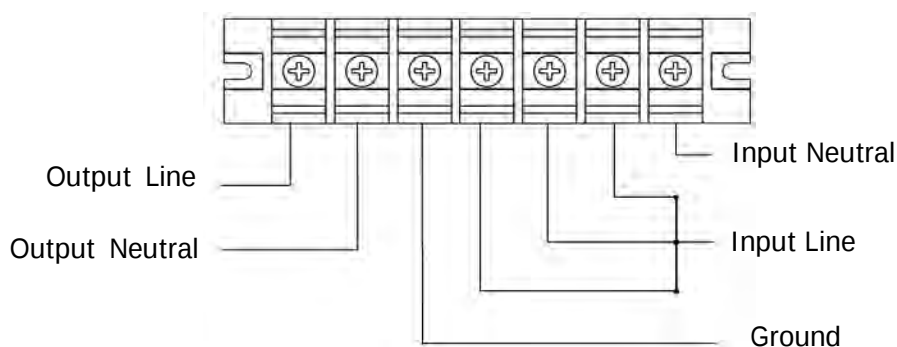
NOTE 2: The selections for color of wires should be followed by the local electrical laws and regulations.

5) Remove the terminal block cover on the rear panel of UPS. Then connect the wires according to the following terminal block diagrams: (Connect the earth wire first when making wire connection. Disconnect the earth wire last when making wire disconnection!)

This UPS can be configured for two different applications. Please refer to below wiring diagrams.



Terminal Block wiring diagram for three-phase input



Terminal Block wiring diagram for single-phase input

NOTE 1: Make sure that the wires are connected tightly with the terminals.

NOTE 2: Please install the output breaker between the output terminal and the load, and the breaker should be qualified with leakage current protective function if necessary.

NOTE 3: This UPS is equipped with phase auto adapt function for input. This function allows UPS to adapt input phase sequence automatically. Therefore, this UPS can accept either three-phase or single-phase input power. Please refer to above wiring diagrams for the connection. However, it never accepts two-phase input power.

6) Put the terminal block cover back to the rear panel of the UPS.



Warning: (Only for standard model)

- Make sure the UPS is not turned on before installation. The UPS should not be turned on during wiring connection.
- Do not try to modify the standard model to the long-run model. Particularly, do not try to connect the standard internal battery to the external battery. The battery type and voltage and numbers may be different. If you connect them together, it maybe causes the hazard of electric shock or fire!



Warning: (Only for long-run model)

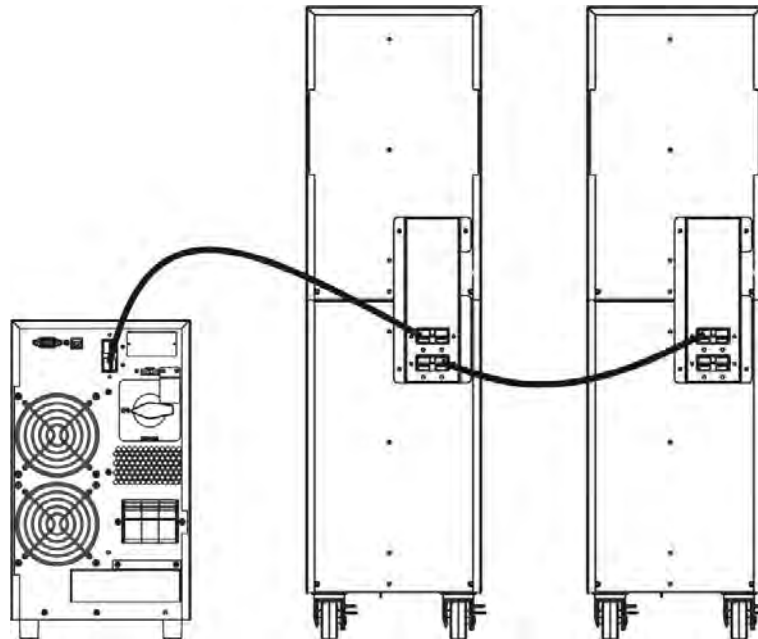
- Make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.



Warning:

- For standard external battery pack, there is one DC breaker to disconnect the battery pack and the UPS. But for other branded external battery pack, make sure a DC breaker or other protection device between UPS and external battery pack is installed. If not, please install it carefully. Switch off the battery breaker before installation.

NOTE: Set the battery pack breaker in "OFF" position and then install the battery pack.



- Pay highly attention to the polarity marking on external battery terminal block, and make sure the correct battery polarity is connected. Wrong connection may cause permanent damage of the UPS.
- Make sure the protective earth ground wiring is correct. The current spec, color, position, connection and conductance reliability of wire should be checked carefully.
- Make sure the utility input & output wiring is correct. The current spec, color, position, connection and conductance reliability of wire should be checked carefully. Make sure the L/N terminal is correct, not reverse or short-circuited.

2-4. Software Installation

For optimal computer system protection, install UPS monitoring software to fully configure UPS shutdown.

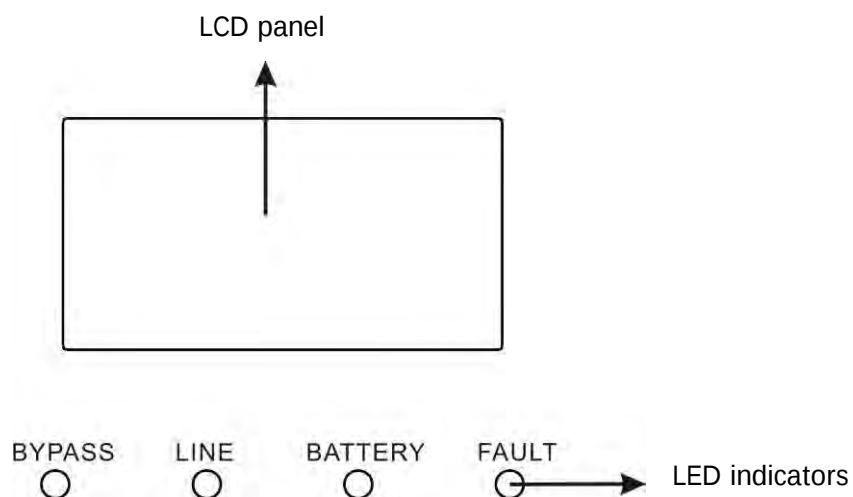
3. Operations

3-1. Button Operation

Button	Function
ON/Enter Button	➤ Turn on the UPS: Press and hold the button more than 1s to turn on the UPS. ➤ Enter Key: Press this button to confirm the selection in setting menu.
OFF/ESC Button	➤ Turn off the UPS: Press and hold the button more than 2s to turn off the UPS. ➤ Esc key: Press this button to return to last menu in setting menu.
Test/Up Button	➤ Battery test: Press and hold the button more than 1s to test the battery while in AC mode, or CVCF mode. ➤ UP key: Press this button to display next selection in setting menu.
Mute/Down Button	➤ Mute the alarm: Press and hold the button more than 1s to mute the buzzer. Please refer to section 3-4-8 "Mute the buzzer" for details. ➤ Down key: Press this button to display previous selection in setting menu.
Test/Up + Mute/Down Button	➤ Press and hold the two buttons simultaneous more than 1s to enter/escape the setting menu.

* CVCF mode means converter mode.

3-2. LED Indicators and LCD Panel



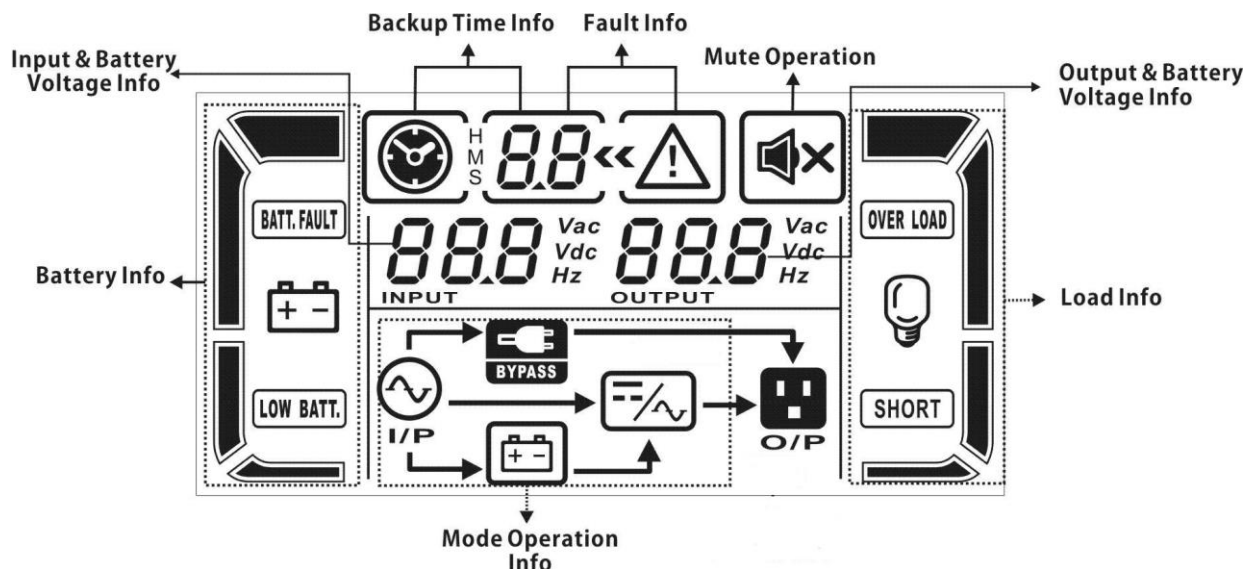
LED Indicators:

There are 4 LEDs on front panel to show the UPS working status:

Mode \ LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS Startup	●	●	●	●
Bypass mode	●	○	○	○
AC mode	○	●	○	○
Battery mode	○	○	●	○
CVCF mode	○	●	○	○
Battery Test	●	●	●	○
Fault	○	○	○	●

Note: ● means LED is lighting, and ○ means LED is faded.

LCD Panel:



Display	Function
Backup time information	
	Indicates the backup time in numbers. H: hours, M: minutes, S: seconds
Fault information	
	Indicates that the warning or fault occurs.
	Indicates the fault codes or the warning codes, and the codes are listed in details in section 3-8/3-9.
Mute operation	
	Indicates that the UPS alarm is disabled.
Output & Battery voltage information	
	Indicates the output voltage, frequency or battery voltage. Vac: output voltage, Vdc: battery voltage, Hz: frequency
Load information	
	Indicates the load level by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
	Indicates overload.
	Indicates the load or the output is short.
Mode operation information	
	Indicates the UPS connects to the mains.
	Indicates the battery is working.
	Indicates the bypass circuit is working.
	Indicates the Inverter circuit is working.
	Indicates the output is working.

Battery information	
	Indicates the Battery capacity by 0-25%, 26-50%, 51-75%, and 76-100%.
BATT. FAULT	Indicates the battery is fault.
LOW BATT.	Indicates low battery level and low battery voltage.
Input & Battery voltage information	
	Indicates the input voltage or frequency or battery voltage. Vac: Input voltage, Vdc: battery voltage, Hz: input frequency

3-3. Audible Alarm

Description	Buzzer status	Muted
UPS status		
Bypass mode	Beeping once every 2 minutes	Yes
Battery mode	Beeping once every 4 seconds	
Fault mode	Beeping continuously	
Warning		
Overload	Beeping twice every second	No
Low battery	Beeping once every second	
Battery unconnected		
Over charge		
EPO enable		
Fan failure/Over temperature		
Charger failure		
Overload 3 times in 30min		
Input phase dislocation		
Input voltage unbalanced		
Input Phase Losing		
Fault		
Bus start failure	Beeping continuously	Yes
Bus over		
Bus under		
Bus unbalance		
Inverter soft start failure		
High Inverter voltage		
Low Inverter voltage		
Inverter output short circuited		
Battery SCR short circuited		
Over temperature		
Overload		

3-4. UPS Operation

1. Turn on the UPS with utility power supply (in AC mode)

- 1) After power supply is connected correctly, set the breaker of the battery pack at "ON" position (the step only available for long-run model). Then, set the input breaker at "ON" position. At this time, the fan is running and the UPS supplies power to the loads via the bypass. The UPS is operating in Bypass mode.

NOTE: When UPS is in Bypass mode, the output voltage will directly power from utility after you switch on the input breaker. In Bypass mode, the load is not protected by UPS. To protect your

precious devices, you should turn on the UPS. Refer to next step.

- 2) Press and hold the "ON" button for 1s to turn on the UPS and the buzzer will beep once.
- 3) A few seconds later, the UPS will enter to AC mode. If the utility power is abnormal, the UPS will operate in Battery mode without interruption.

NOTE: When the UPS is running out battery, it will shut down automatically at Battery mode. When the utility power is restored, the UPS will auto restart in AC mode.

2. Turn on the UPS without utility power supply (in Battery mode)

- 1) Make sure that the breaker of the battery pack is at "ON" position (only for long-run model).
- 2) Press and hold the "ON" button for 1s to turn on the UPS, and the buzzer will beep once.
- 3) A few seconds later, the UPS will be turned on and enter to Battery mode.

3. Connect devices to UPS

Before the UPS is turned on, you can connect devices to the UPS.

- 1) Switch on the devices one by one and it will display total load level in LCD panel.
- 2) If it is necessary to connect the inductive loads such as a printer, the in-rush current should be calculated carefully to see if it meets the capacity of the UPS, because the power consumption of this kind of loads is too big.
- 3) If the UPS is overload, the buzzer will beep twice every second.
- 4) When the UPS is overload, please remove some loads immediately. It is recommended to have the total loads connected to the UPS less than 80% of its nominal power capacity to prevent overload for system safety.
- 5) If the overload time is over acceptable time listed in spec at AC mode, the UPS will automatically transfer to Bypass mode. After the overload is removed, it will return to AC mode. If the overload occurs 3 times in half hour, the UPS will be locked in Bypass mode. UPS can transfer to Line mode only by manual restart. At this time, if bypass is enabled, the UPS will power to the load via bypass. If bypass function is disabled or the input power is not within bypass acceptable range, it will cut off output directly.

4. Charge the batteries

- 1) After the UPS is connected to the utility power, the charger will charge the batteries automatically except in Battery mode or during battery self-test.
- 2) It's suggested to charge batteries at least 10 hours before use. Otherwise, the backup time may be shorter than expected time.
- 3) Make sure the battery numbers setting on the control board (Please refer to the section 3-4-11 for detailed setting) is consistent to real connection.
- 4) The charging current can be changed from 1A/2A/4A via LCD or software. Please make sure that the charging current is suitable to battery specification.

5. Battery mode operation

- 1) When the UPS is in Battery mode, the buzzer will beep according to different battery capacity. If the battery capacity is more than 25%, the buzzer will beep once every 4 seconds. If the battery voltage drops to the alarm level, the buzzer will beep quickly (once every sec) to remind users that the battery is at low level and the UPS will shut down automatically soon. Users could switch off some non-critical loads to disable the shutdown alarm and prolong the backup time. If there is no more load to be switched off at that time, you have to shut down all loads as soon as possible to

protect the devices or save data. Otherwise, there is a risk of data loss or power failure.

- 2) In Battery mode, if buzzer sound annoys, users can press the Mute button to mute the buzzer.
- 3) The backup time of the long-run model depends on the external battery capacity.
- 4) The backup time may vary from different environment temperature and load type.
- 5) When setting backup time limit for 16.5 hours (default value from LCD panel), after maximum discharging 16.5 hours, UPS will shut down automatically to protect the battery. This battery discharge protection can be enabled or disabled through LCD panel control. (Refer to 3-6 LCD setting section)

6. Turn off the UPS with utility power supply in AC mode

- 1) Turn off the inverter of the UPS by pressing "OFF" button for at least 2s, and then the buzzer will beep once. The UPS will turn into Bypass mode.

NOTE 1: If the UPS has been set to enable the bypass output, it will bypass voltage from utility power to output sockets and terminal even though you have turned off the UPS (inverter).

NOTE 2: After turning off the UPS, please be aware that the UPS is working at Bypass mode and there is risk of power loss for connected devices.

- 2) In Bypass mode, output voltage of the UPS is still present. In order to cut off the output, switch off the input breaker. A few seconds later, there is no display shown on the LCD panel and UPS is complete off.

7. Turn off the UPS without utility power supply in Battery mode

- 1) Turn off the UPS by pressing "OFF" button for at least 2s, and then the buzzer will beep once.
- 2) Then UPS will cut off power to output and there is no display shown on the display panel.

8. Mute the buzzer

- 1) To mute the buzzer, please press the "Mute" button for at least 1s. If you press it again after the buzzer is muted, the buzzer will beep again.
- 2) Some warning alarms can't be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

9. Operation in warning status

- 1) When Fault LED flashes and the buzzer beeps once every second, it means that there are some problems for UPS operation. Users can get the fault code from LCD panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
- 2) Some warning alarms can't be muted unless the error is fixed. Please refer to section 3-3 for the details.

10. Operation in Fault mode

- 1) When Fault LED illuminates and the buzzer beeps continuously, it means that there is a fatal error in the UPS. Users can get the fault code from display panel. Please check the trouble shooting table in chapter 4 for details.
- 2) Please check the loads, wiring, ventilation, utility, battery and so on after the fault occurs. Don't try to turn on the UPS again before solving the problems. If the problems can't be fixed, please contact the distributor or service people immediately.
- 3) For emergency case, please cut off the connection from utility, external battery and output immediately to avoid more risk or danger.

11. Operation in maintenance mode

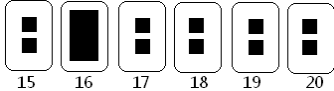
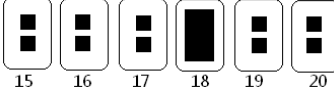
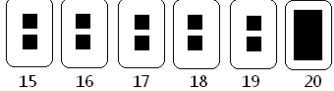
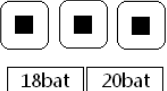
This operation is only available for professional or qualified technicians.

When the UPS needs to repair or maintenance and the load couldn't be cut off in this case, please operate the UPS in maintenance mode.

- 1) First, remove the cover of maintenance bypass switch on the rear panel. Then, the UPS automatically stop and enter bypass mode.
- 2) Turn the maintenance switch to "BYPASS" position.
- 3) Turn off the input breaker. Now, you may start to maintain the UPS.
- 4) After the maintenance is complete, please turn on the input breaker.
- 5) Turn the maintenance switch to "UPS" position.
- 6) Put the cover back to original position.
- 7) Restart the UPS.

12. Change battery numbers

- 1) This operation is only available for professional or qualified technicians.
- 2) Turn off the UPS. If the load couldn't be cut off, you should remove the cover of maintenance bypass switch on the rear panel and turn the maintenance switch to "BPS" position first.
- 3) Switch off the input breaker and the battery breaker.
- 4) Remove the cabinet cover, and then modify the jumpers (CN1) on the control board to set the battery numbers as the following table:

	16 Battery	18 Battery	20 Battery
10kVA	 15 16 17 18 19 20	 15 16 17 18 19 20	 15 16 17 18 19 20
15kVA/20kVA	 18bat 20bat	 18bat 20bat	 18bat 20bat

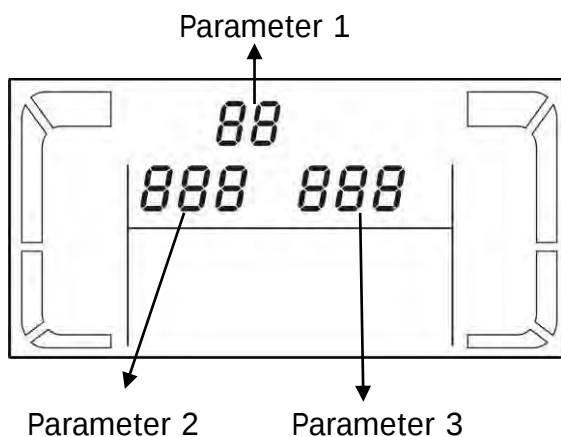
Note:   =connect with jumper;    =no jumper.

- 5) Modify the battery pack according to setting number carefully. After complete it, put the cover back, and switch on the battery breaker.
- 6) Switch on the input breaker and the UPS will enter Bypass mode. If the UPS is in maintenance Bypass mode, switch the maintenance switch to "UPS" position and then turn on the UPS.

3-5. Abbreviation Meaning in LCD Display

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA	ENA	Enable
DIS	dis	Disable
ATO	ATO	Auto
BAT	BAT	Battery
NCF	NCF	Normal mode (not CVCF mode)
CF	CF	CVCF mode
SUB	SUB	Subtract
ADD	ADD	Add
ON	ON	On
OFF	OFF	Off
FBD	Fbd	Not allowed
OPN	OPN	Allow
RES	RES	Reserved

3-6. LCD Setting



There are three parameters to set up the UPS.
Refer to following diagram.

Parameter 1: It's for program alternatives. Refer to below table for the programs to set up.

Parameter 2 and parameter 3 are the setting options or values for each program.

Note: Please select "Up" or "Down" button to change the programs or parameters.

Programs available list for parameter 1:

Code	Description	Bypass	AC	CVCF	Battery	Battery Test
01	Output voltage	Y				
02	Output frequency	Y				
03	Voltage range for bypass	Y				
04	Frequency range for bypass	Y				
05	Reserved					
06	Reserved					
07	Reserved					
08	Bypass mode setting	Y	Y			
09	Maximum battery discharging time setting	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reserved					
11	Reserved					
12	Reserved					
13	Battery voltage calibration	Y	Y	Y	Y	Y

14	Reserved					
15	Inverter voltage Calibration		Y	Y	Y	
16	Floating charging voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y
17	Constant charging voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y
18	Maximum charging current setting	Y	Y	Y	Y	Y
19	Battery capacity and groups setting	Y	Y	Y	Y	Y
20	Backup time calibration	Y	Y	Y	Y	Y

*Y means that this program can be set in this mode.

● 01: Output voltage

Interface	Setting
	Parameter 3: Output voltage You may choose the following output voltage in parameter 3: 208: Presents output voltage is 208Vac 220: Presents output voltage is 220Vac 230: Presents output voltage is 230Vac 240: Presents output voltage is 240Vac

● 02: Output frequency

Interface	Setting
60 Hz, CVCF mode 	Parameter 2: Output Frequency Setting the output frequency. You may choose following three options in parameter 2: 50.0Hz: The output frequency is setting for 50.0Hz. 60.0Hz: The output frequency is setting for 60.0Hz. ATO: If selected, output frequency will be decided according to the latest normal utility frequency. If it is from 46Hz to 54Hz, the output frequency will be 50.0Hz. If it is from 56Hz to 64Hz, the output frequency will be 60.0Hz. ATO is default setting. Parameter 3: Frequency mode Setting output frequency at CVCF mode or non-CVCF mode. You may choose following two options in parameter 3: CF: Setting UPS to CVCF mode. If selected, the output frequency will be fixed at 50Hz or 60Hz according to setting in parameter 2. The input frequency could be from 46Hz to 64Hz. NCF: Setting UPS to normal mode (non-CVCF mode). If selected, the output frequency will synchronize with the input frequency within 46~54 Hz at 50Hz or within 56~64 Hz at 60Hz according to setting in parameter 2. If 50 Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 46~54 Hz. If 60Hz selected in parameter 2, UPS will transfer to battery mode when input frequency is not within 56~64 Hz. *If Parameter 2 is ATO, the Parameter 3 will show the current frequency.
50 Hz, Normal mode 	
ATO 	

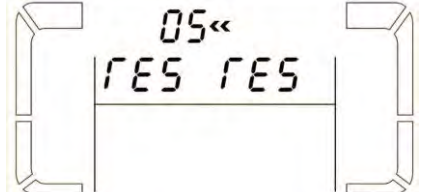
● 03: Voltage range for bypass

Interface	Setting
	Parameter 2: Set the acceptable low voltage for bypass. Setting range is from 110V to 209V and the default value is 110V. Parameter 3: Set the acceptable high voltage for bypass. Setting range is from 231V to 276V and the default value is 264V.

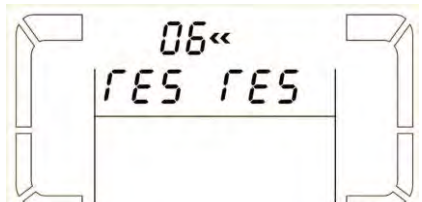
● 04: Frequency range for bypass

Interface	Setting
	Parameter 2: Set the acceptable low frequency for bypass. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 49.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 59.0Hz. The default value is 46.0Hz/56.0Hz. Parameter 3: Set the acceptable high frequency for bypass. 50 Hz: Setting range is from 51.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 61.0Hz to 64.0Hz. The default value is 54.0Hz/64.0Hz.

● 05: reserved

Interface	Setting
	reserved

● 06: reserved

Interface	Setting
	reserved

● 07: reserved

Interface	Setting
	reserved

● 08: Bypass mode setting

Interface	Setting
	Parameter 2: OPN: Bypass allowed. When selected, UPS will run at Bypass mode depending on bypass enabled/disabled setting. FBD: Bypass not allowed. When selected, it's not allowed for running in Bypass mode under any situations. Parameter 3: ENA: Bypass enabled. When selected, Bypass mode is activated. DIS: Bypass disabled. When selected, automatic bypass is acceptable, but manual bypass is not allowed. Manual bypass means users manually operate UPS for Bypass mode. For example, pressing OFF button in AC mode to turn into Bypass mode.

- 09: Maximum battery discharging time setting

Interface	Setting
	Parameter 3: 000~999: Set the maximum discharging time from 0 min. to 999 min. UPS will shut down to protect battery after discharging time arrives. The default value is 990 min. DIS: Disable battery discharge protection and backup time will depend on battery capacity.

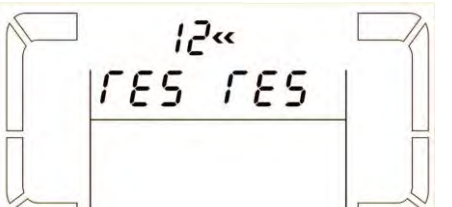
- 10: reserved

Interface	Setting
	reserved

- 11: reserved

Interface	Setting
	reserved

- 12: reserved

Interface	Setting
	reserved

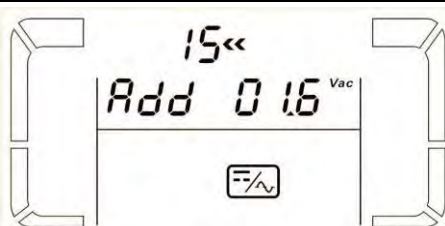
- 13: Battery voltage calibration

Interface	Setting
	Parameter 2: Select "Add" or "Sub" function to calibrate battery voltage to real figure. Parameter 3: The voltage setting range is from 0V to 5.7V. The default value is 0V.

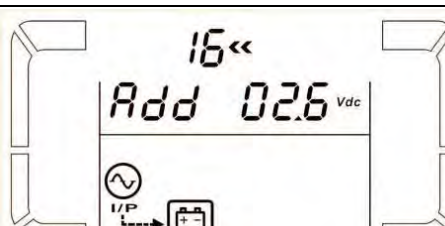
- 14: reserved

Interface	Setting
	reserved

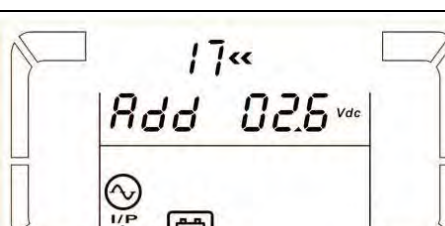
- 15: Inverter voltage calibration

Interface	Setting
	Parameter 2: you may choose Add or Sub to calibrate inverter voltage Parameter 3: The voltage setting range is from 0V to 6.4V. The default value is 0V.

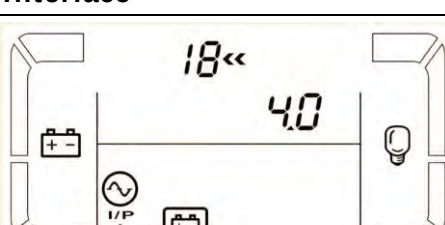
- 16: Floating charging voltage adjustment

Interface	Setting
	Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust floating charging voltage. Parameter 3: the voltage range is from 0V to 6.4V, the default value is 0V.

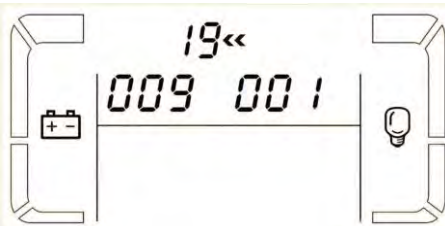
- 17: Constant charging voltage adjustment

Interface	Setting
	Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust constant charging voltage. Parameter 3: the voltage range is from 0V to 3.2V, the default value is 0V.

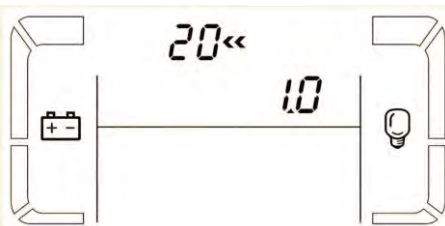
- 18: Maximum charging current setting

Interface	Setting
	Parameter 3: The maximum charging current could be adjusted. Default value is 4A for long run model and 1A for standard model. The available options are 1A, 2A and 4A.

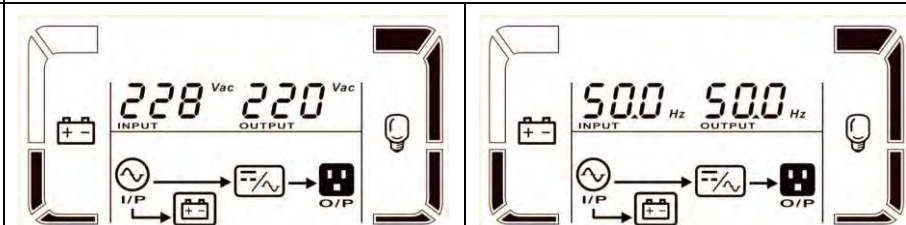
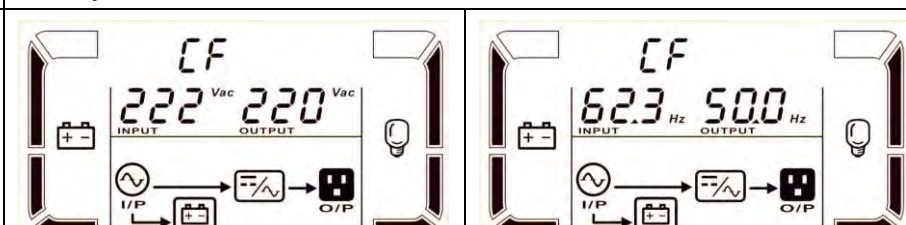
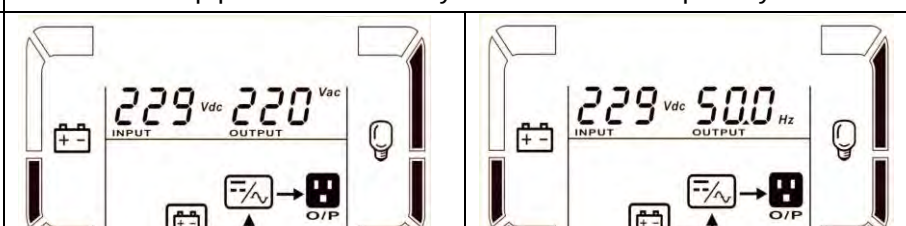
● **19: Battery capacity and groups setting**

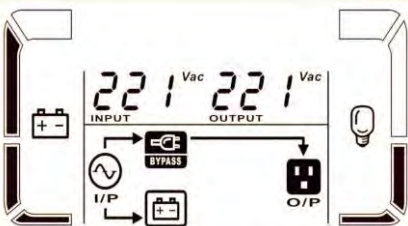
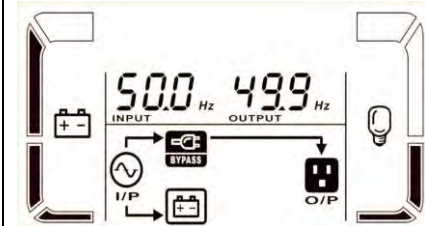
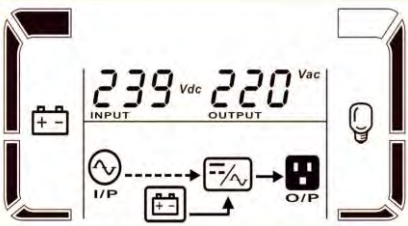
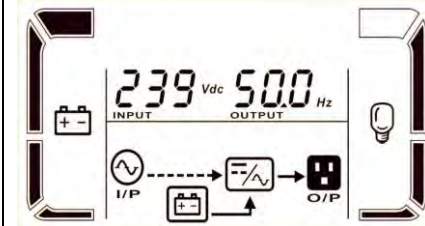
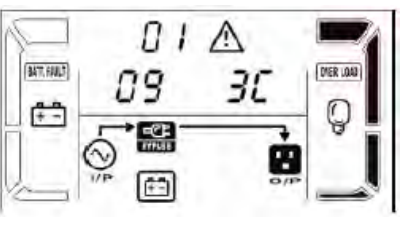
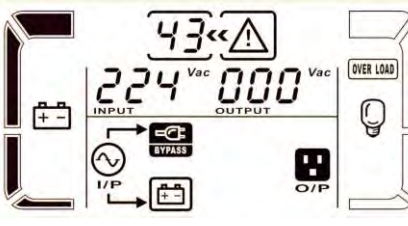
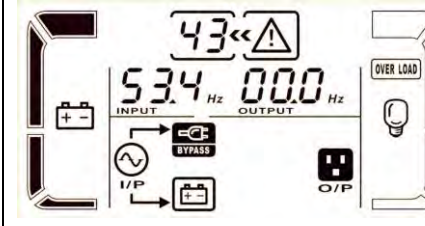
Interface	Setting
	Parameter 2: Set the battery capacity such as 7AH, 9AH, 10AH, 12AH, 17AH, 26AH, 40AH, 65AH, 100AH and so on. The default value is 9AH. Parameter 3: Set battery group range from 1 to 6. The default value is 1 group. These parameters are for the battery backup time calculation.

● **20: Backup time calibration**

Interface	Setting
	Parameter 3: Calibrate the displayed backup time by adjusting this multiplier factor. The formulation is listed below: Displayed backup time=Original calculated backup time x Multiplier factor The default value of multiplier factor is 1.0 and the setting range is from 0.5 to 2.

3-7. Operating Mode/Status Description

Operating mode/status		
AC mode	Description	When the input voltage is within acceptable range, UPS will provide pure and stable AC power to output. The UPS will also charge the battery at AC mode.
	LCD display	
CVCF mode	Description	When input frequency is within 46 to 64Hz, the UPS can be set at a constant output frequency, 50 Hz or 60 Hz. The UPS will still charge battery under this mode.
	LCD display	
Battery mode	Description	When the input voltage is beyond the acceptable range or power failure, UPS will backup power from battery and alarm will beep every 4 seconds.
	LCD display	

Bypass mode	Description	When input voltage is within acceptable range and bypass is enabled, turn off the UPS and it will enter Bypass mode. Alarm beeps every two minutes.	
	LCD display		
Battery Test	Description	When UPS is in AC mode or CVCF mode, press "Test" key for more than 1s. Then, the UPS will beep once and start "Battery Test". The line between I/P and inverter icons will blink to remind users. This operation is used to check the battery status.	
	LCD display		
Warning status	Description	When the UPS has warning happened and it can work normally, LCD panel will display warning codes. Most can display three warning code and each number represent a warning condition, can from the form of warning instructions (3-9) to know what kind of situation.	
	LCD display		
Fault status	Description	When UPS has fault happened, it will display fault codes in LCD panel.	
	LCD display		

3-8. Fault Code

Fault event	Fault code	Icon	Fault event	Fault code	Icon
Bus start failure	01	None	Low Inverter voltage	13	None
Bus over	02	None	Inverter output short circuited	14	SHORT
Bus under	03	None	Battery SCR short circuited	21	None
Bus unbalance	04	None	Over temperature	41	None
Inverter soft start failure	11	None	Overload	43	OVER LOAD
High Inverter voltage	12	None			

3-9. Warning Indicator

Warning	Icon (flashing)	Alarm	Warning Code
Battery unconnected	 	Beeping every second	01
Input Phase Losing		Beeping every second	02
Input phase dislocation		Beeping every second	04
Over charge	 	Beeping every second	07
Battery low	 	Beeping every second	08
Overload	 	Beeping twice every second	09
EPO enable	 	Beeping every second	0b
Over temperature	 	Beeping every second	0d
Charger failure	 	Beeping every second	0E
Overload 3 times in 30min		Beeping every second	33
Cover of maintain switch is open.		Beeping every second	3A
Input voltage unbalanced		Beeping every second	3C

4. Trouble Shooting

If the UPS system does not operate correctly, please solve the problem by using the table below.

Symptom	Possible cause	Remedy
No indication and alarm in the front display panel even though the mains is normal.	The AC input power is not connected well.	Check if input cable firmly connected to the mains.
The icon  and the warning code EP flash on LCD display and alarm beeps every second.	EPO function is enabled.	Set the circuit in closed position to disable EPO function.
The icon  and BATT. FAULT flash on LCD display and alarm beeps every second.	The external or internal battery is incorrectly connected.	Check if all batteries are connected well.
The icon  and OVER LOAD flash on LCD display and alarm beeps twice every second.	UPS is overload.	Remove excess loads from UPS output.
	UPS is overloaded. Devices connected to the UPS are fed directly by the electrical network via the Bypass.	Remove excess loads from UPS output.
	After repetitive overloads, the UPS is locked in the Bypass mode. Connected devices are fed directly by the mains.	Remove excess loads from UPS output first. Then shut down the UPS and restart it.
Fault code is shown as 43. The icon OVER LOAD lights on LCD display and alarm beeps continuously.	UPS is overload too long and becomes fault. Then UPS shut down automatically.	Remove excess loads from UPS output and restart it.
Fault code is shown as 14, the icon SHORT lights on LCD display, and alarm beeps continuously.	The UPS shut down automatically because short circuit occurs on the UPS output.	Check output wiring and if connected devices are in short circuit status.
Other fault codes are shown on LCD display and alarm beeps continuously.	A UPS internal fault has occurred.	Contact your dealer
Battery backup time is shorter than nominal value	Batteries are not fully charged	Charge the batteries at least 7 hours and then check capacity. If the problem still persists, consult your dealer.
	Batteries defect	Contact your dealer to replace the battery.
The icon  and  flash on LCD display and alarm beeps every second.	The UPS temperature is too high.	Check fans and notify dealer.

5. Storage and Maintenance

5-1. Storage

Before storing, charge the UPS at least 7 hours. Store the UPS covered and upright in a cool, dry location. During storage, recharge the battery in accordance with the following table:

Storage Temperature	Recharge Frequency	Charging Duration
-25°C - 40°C	Every 3 months	1-2 hours
40°C - 45°C	Every 2 months	1-2 hours

5-2. Maintenance



The UPS system operates with hazardous voltages. Repairs may be carried out only by qualified maintenance personnel.



Even after the unit is disconnected from the mains, components inside the UPS system are still connected to the battery packs which are potentially dangerous.



Before carrying out any kind of service and/or maintenance, disconnect the batteries and verify that no current is present and no hazardous voltage exists in the terminals of high capability capacitor such as BUS-capacitors.



Only persons are adequately familiar with batteries and with the required precautionary measures may replace batteries and supervise operations. Unauthorized persons must be kept well away from the batteries.



Verify that no voltage between the battery terminals and the ground is present before maintenance or repair. In this product, the battery circuit is not isolated from the input voltage. Hazardous voltages may occur between the battery terminals and the ground.



Batteries may cause electric shock and have a high short-circuit current. Please remove all wristwatches, rings and other metal personal objects before maintenance or repair, and only use tools with insulated grips and handles for maintaining or repairing.



When replace the batteries, install the same number and same type of batteries.



Do not attempt to dispose of batteries by burning them. This could cause battery explosion. The batteries must be rightly deposited according to local regulation.



Do not open or destroy batteries. Escaping electrolyte can cause injury to the skin and eyes. It may be toxic.



Please replace the fuse only with the same type and amperage in order to avoid fire hazards.



Do not disassemble the UPS system.

6. Specifications

MODEL		3/1 10K(L)		3/1 15K(L)		3/1 20K(L)	
CAPACITY*		10000 VA / 8000 W		15000 VA / 12000 W		20000 VA / 16000 W	
INPUT							
Voltage Range	Low Line Loss	110 VAC ± 3 % at 50% Load; 176 VAC ± 3 % at 100% Load					
	Low Line Comeback	Low Line Loss Voltage + 10V					
	High Line Loss	300 VAC ± 3 %					
	High Line Comeback	High Line Loss Voltage - 10V					
Frequency Range		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system					
Phase		Three phase with ground					
OUTPUT							
Output voltage		208/220/230/240VAC					
AC Voltage Regulation		± 1%					
Frequency Range (Synchronized Range)		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system					
Frequency Range (Batt. Mode)		50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1Hz					
Overload	AC mode	100%~110%: 30min; 110%~130%: 5min; >130% : 1sec	100%~110%: 15min; 110%~130%: 30sec; >130% : 1sec	100%~110%: 5min; 110%~130%: 1sec; >130% : Immediately			
	Battery mode	100%~110%: 3min; 110%~130%: 30sec; >130% : 1sec	100%~110%: 1min; 110%~130%: 5sec; >130% : Immediately	100%~110%: 1min; 110%~130%: 1sec; >130% : Immediately			
Current Crest Ratio		3:1 max					
Harmonic Distortion		≤ 3 % THD (Linear Load) ≤ 5 % THD (Non-linear Load)					
Transfer Time	Line↔Battery	0 ms					
	Inverter↔Bypass	0 ms					
EFFICIENCY							
AC mode		> 91%					
Battery Mode		> 91%					
BATTERY							
Standard Model	Battery Type	12 V / 9 Ah					
	Numbers	16 pcs	20 pcs	16 pcs	20 pcs	16 pcs x 2 strings (expandable to 40 pcs)	
	Recharge Time	9 hours recover to 90% capacity					
	Charging Current	Default : 1 A ± 10% Max.: 1A					
	Charging Voltage	218.4V ± 1%	273 V ± 1%	218.4V ± 1%	273 V ± 1%	218.4V ± 1%	273 V ± 1%
Long-run Model	Type	12V,Battery capacity depending on applications					
	Numbers	16 pcs	20 pcs	16 pcs	20 pcs	16 pcs	20 pcs
	Charging Current	Default: 4 A ± 10% Max.: 1A, 2A, 4A(Adjustable)					
	Charging Voltage	218.4V ± 1%	273 V ± 1%	218.4V ± 1%	273 V ± 1%	218.4V ± 1%	273 V ± 1%
PHYSICAL							
Standard Model	Dimension,DXWXH(mm)	442 x 190 x 688				815 x 250 x 826	
	Net Weight (kgs)	66	76	67	78	125	
Long-run Model	Dimension, DXWXH(mm)	442 x 190 x 318				575 x 190 x 318	
	Net Weight (kgs)	15		16		18.95	
ENVIRONMENT							
Operation Temperature		0 ~ 50°C (battery life cycle will be shorten when temperature is above 25°C)					
Operation Humidity		<95 % and non-condensing					
Operation Altitude**		<1000m					
Acoustic Noise Level		Less than 60dB @ 1 Meter					
MANAGEMENT							
Smart RS-232 or USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux and MAC					
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser					

* Derate capacity to 60% of capacity in CVCF mode and to 90% when the output voltage is adjusted to 208VAC.

**If the UPS is installed or used in a place where the altitude is above than 1000m, the output power must be derated one percent per 100m.

***Product specifications are subject to change without further notice.

İTHALATÇI / İMALATÇI FİRMANIN**UNVANI** : TESCOM ELEKTRONİK SANAYİ ve TİCARET A.Ş**MERKEZ****ADRESİ** : Dudullu Organize Sanayi Bölgesi 2.Cadde No:7 Zemin Kat Ümraniye / İSTANBUL**TEL / TELEFAKS** : 0850 277 88 77 / 0216 527 28 18**İZMİR Bölge Müdürlüğü (Fabrika ve Yurtdışı Satış Ofisi)****ADRESİ** : 10009 sk. No:1 , Ulukent Sanayi Sitesi 35660 Menemen – İZMİR**TEL / TELEFAKS** : 0232 833 36 00 pbx / 0232 833 37 87**WEB** : <http://www.tescom-ups.com>**e-mail:** info@tescom-ups.com**ÜRETİM YERİ**

VOLTRONIC POWER TECHNOLOGY CORP.

1-4F Building 5, YuSheng Industrial Park No.467

Section Xixiang, National highway 107, Xixiang, Bao An District,
Shenzhen,China**YETKİLİ SERVİS İSTASYONUNUN**

SIRA NO	UNVANI	ADRESİ	YETKİLİSİNİN ADI SOYADI	TEL/TELEFAKS
1	TESCOM ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET AŞ.	DUDULLU ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ 2.CADDE NO.7 ZEMİN KAT ÜMRANIYE / İSTANBUL	ALİCAN YILMAZ	0850 277 8877
2	ATILGAN MÜHENDİSLİK KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAKLARI SATIŞ VE ONARIM SERVİSİ MEHMET ZÖHRE SAHİS	HUZUREVLERİ MH. 77232 SK. BİLAL İŞLEK APT. NO:24 ÇUKUROVA-ADANA	CEM ÖNÜRDEŞ	0322 458 69 17
3	ZK ENERJİ SİSTEMLERİ SANAYİ VE TİCARET LTD.ŞTİ	MÜCAHİTLER MAH.52025 NOLU SK. NO:9/A ŞEHİTKAMİL / GAZİANTEP	ZEKİ KAYAR	0342 360 8400
4	ATILAY ELEKTRONİK ELEKTRİK MEDİKAL İNŞ.TİC.VE SAN LTD.ŞTİ.	ALİPAŞA MAHALLESİ KONGRE CADDESİ HASIRHAN PASAJI ÜST ZEMİN KAT NO : 87 YAKUTİYE / ERZURUM	ALPASLAN ATILAY	0442 213 30 60
5	GÜLKOM MÜH.BİL. GIDA ELK. SAN. VE TİC. LTD.ŞTİ	İNÖNÜ MAH. YAVUZ SELİM BULVARI RAİF BEY APT.NO:305/2 ORTA HİSAR / TRABZON	ENGİN SEZGİN	0462 326 6142
6	GESİS GENEL ELEK. ELEKT. SİSTEMLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	Zafer Mah.Yeni sanayi Sitesi Sanayi Alt yol M8 Blok No:9 ÇORLU / TEKİRDAĞ	İLKAY DUDU	0282 673 48 96
7	DİALOG ELEKT. ELEK. İLETİŞİM HİZ.VE OTOMASYON DAN.PROJE TAAHHÜT SAN. VE TİC.LTD.ŞTİ	KIRCAALI MAH. GAZCILAR CAD. ANAFARTA SOK.NO:5/B BURSA	TİMUÇİN KARAER	0224 253 42 11
8	OBA KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAKLARI ELEKTRİK VE ELEKTRONİK SAN. TİC.	Keykubat Mahallesi Osman Kavuncu Blv. No: 345 A MELİKGAZI/ KAYSERİ	ALİ DEMİRBİLEK ONUR CANAN	0352 233 4223
9	TESCOM ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET AŞ.	29 EKİM MAHALLESİ 10009 SK. NO: 1 MENEMEN / İZMİR	YÜKSEL ÖZCAN	0850 277 8877
10	TESCOM ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET AŞ.	İvedik OSB Melih Gökçek Bulvarı 1122. Cad. Maxivedik İş Merkezi No:20/106 Yenimahalle - ANKARA	BEKİR CAN ŞAHİN	0312 476 24 37