

Tescom

TEOS SERİSİ

(3F/3F)

TEOS 310(XL)-315(XL)-320(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	2
1-1. TAŞIMA VE DEPOLAMA	2
1-2. HAZIRLAMA	2
1-3. KURULUM	2
1-4. BAĞLANTI UYARILARI 	3
1-5. İŞLETME	4
1-6. STANDARTLAR	4
1-7. AYIPLI MAL	5
1-8. KULLANIM ÖMRÜ	5
2. KURULUM VE İŞLETME	6
2-1. AMBALAJINDAN ÇIKARMA VE KONTROL	6
2-2. ARKA PANEL GÖRÜNTÜSÜ	7
2-3. TEK BİR UPS KURULUMU	8
2-4. PARALEL SİSTEM İÇİN UPS KURULUMU	10
2-5. YAZILIM YÜKLEME	11
3. İŞLETİLMELERİ	12
3-1. BUTON İŞLETİMİ	12
3-2. LED GÖSTERGELER VE LCD PANEL	12
3-3. SESLİ ALARM	15
3-4. TEK BİR UPS İŞLETİMİ	15
3-5. PARALEL İŞLETME	18
3-6. LCD EKRANDAKİ KISALTMALARIN ANLAMI	19
3-7. LCD AYARI	20
3-8. İŞLETME MODU / DURUM AÇIKLAMASI	27
3-9. ARIZA KODU	33
3-10. UYARI GÖSTERGESİ	33
3-11. UYARI KODU	34
4. SORUN GİDERME	35
5. DEPOLAMA VE BAKIM	37
5-1. DEPOLAMA	37
5-2. BAKIM	37
6. ÖZELLİKLER	38

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 yüklemeye yapabilecek cihazların veya aygıtların bağlantısını yapmayın.



Kabloları, üzerlerine hiç kimsenin basamayacağı veya takılıp ta düşmeyeceği 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 modunda UPS tarafından yüke yapılacak daha fazla beslenmeyi önleyen entegre tek bir acil durum anahtarlama cihazı, bina kablo tesisatında sağlanmalıdır.



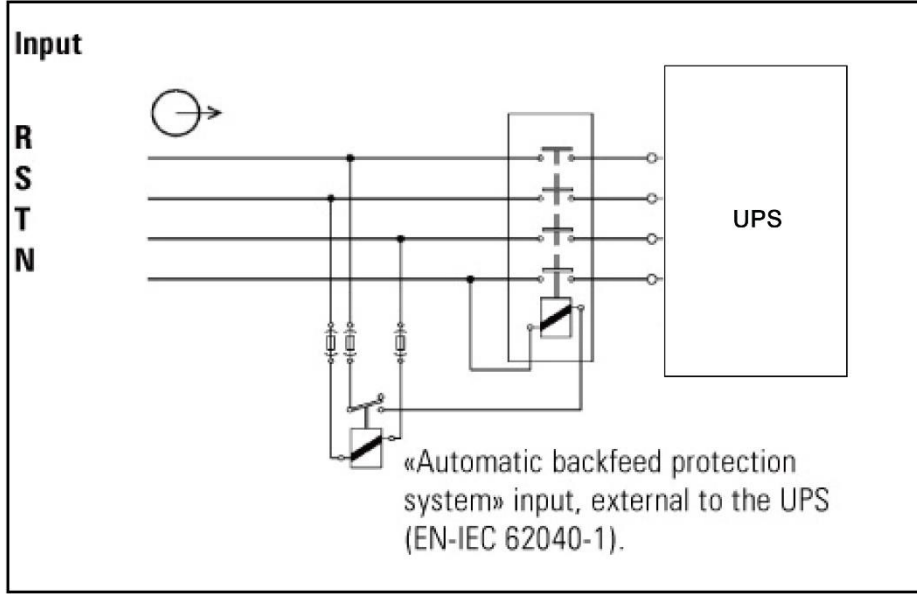
Bina kablo terminaline bağlamadan önce topraklama bağlantısını yapın.



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.



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 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Seviye 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Seviye 4
DARBE..... :IEC/EN 61000-4-5	Seviye 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Seviye 3
Güç frekanslı Manyetik alan..... :IEC/EN 61000-4-8	Seviye 4
Düşük Frekanslı Sinyaller.....:IEC/EN 61000-2-2	
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 Kanununun 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 süreli modeller. Lütfen aşağıdaki model tablosuna bakınız.

Model	Tipi	Model	Tipi
10K	Standart model	10KL	Uzun süreli Model
15K		15KL	
20K		20KL	

Bu iki tip için isteğe bağlı paralel işlevi talebe göre sunmaktayız. Paralel işlevi olan UPS cihazı "Paralel model" olarak adlandırılır. Aşağıdaki bölümde Paralel Modelin ayrıntılı kurulumunu ve çalışmasını açıkladık.

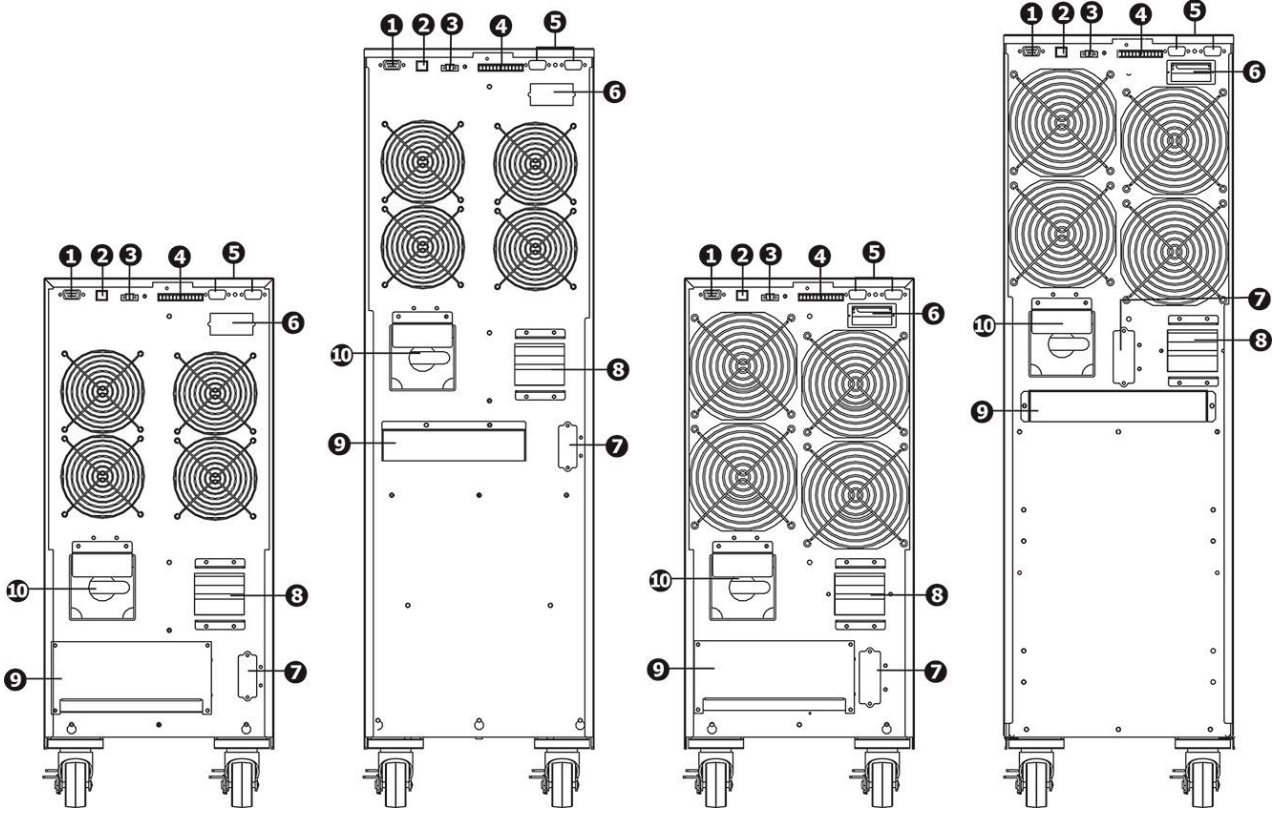
2-1. Ambalajından Çıkarma ve Kontrol

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 paralel kablo (yalnızca paralel model için mevcuttur)
- Bir adet paylaşım akım kablosu (yalnızca paralel model için mevcuttur)

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



Diyagram 1: 10KL

Diyagram 2: 10K Arka Panel

Diyagram 3: 15KL/20KL

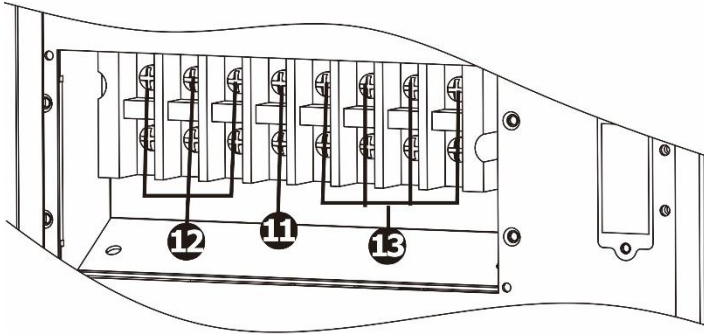
Diyagram 4:

15K/20K

Arka Panel

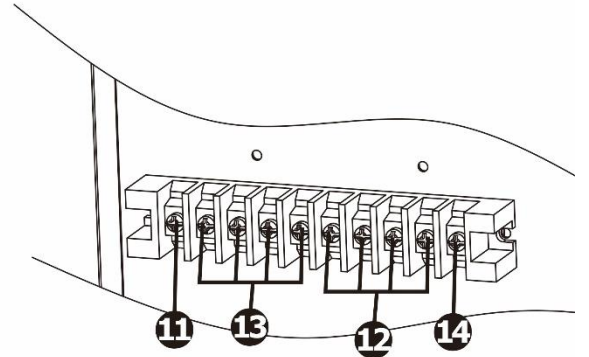
Arka Panel

Arka Panel



Diyagram 5: 10KL/15KL/20KL Giriş / Çıkış

Terminal



Diyagram 6: 10K/15K/20K Giriş / Çıkış

Terminal

1. RS-232 iletişim portu
2. USB iletişim portu
3. Acil durum güç kapatma işlevi konnektörü (EPO konnektörü)
4. Paylaşımlı akım portu (sadece paralel model için mevcuttur)
5. Paralel port (sadece paralel model için mevcuttur)
6. Akıllı yuva
7. Harici akü konnektörü (Sadece uzun süreli model için mevcuttur)
8. Hat Giriş devre kesicisi
9. Giriş/Çıkış terminali (Bakınız Şema 2)
10. Bakım bypass(devre atlatma) anahtarı

11. Çıkış topraklama terminali
12. Çıkış terminali: kritik görevdeki yüklerle bağlanır
13. Hat girişi terminali
14. Giriş topraklama terminali

2-3. Tek bir 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 kapasitesine yeterli 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 (Ph)	Çıkış(Ph)	Nötr	Akü	Topraklama
10K	10	10	8		8
10KL	10	10	8	8	8
15K	8	8	6		6
15KL	8	8	6	6	6
20K	8	8	6		6
20KL	8	8	6	6	6

NOT 1: 10K/10KL için kablonun 40A üzeri akımlara dayanabiliyor olması gerekir. Güvenlik ve verimlilik açısından Faz için AWG 10 veya daha kalın kablo telinin kullanılması veya Nötr için AWG 8 veya daha kalın kablo telinin kullanılması önerilir.

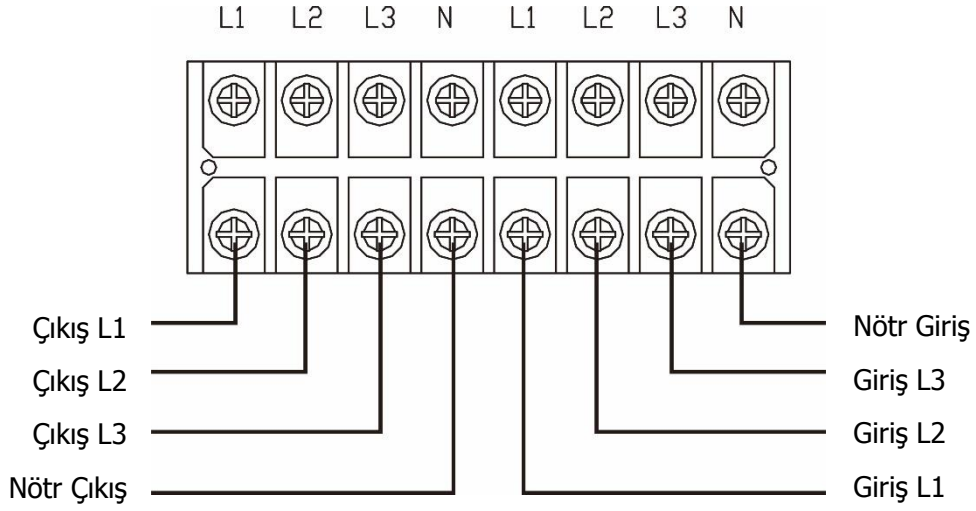
NOT 2: 15K/15KL için kablonun 63A üzeri akımlara dayanabiliyor olması gerekir. Güvenlik ve verimlilik açısından Faz için AWG 8 veya daha kalın kablo telinin kullanılması veya Nötr için AWG 6 veya daha kalın kablo telinin kullanılması önerilir.

NOT 3: 20K/20KL için kablonun 63A üzeri akımlara dayanabiliyor olması gerekir. Güvenlik ve verimlilik açısından Faz için AWG 8 veya daha kalın kablo telinin kullanılması veya Nötr için AWG 6 veya daha kalın kablo telinin kullanılması önerilir.

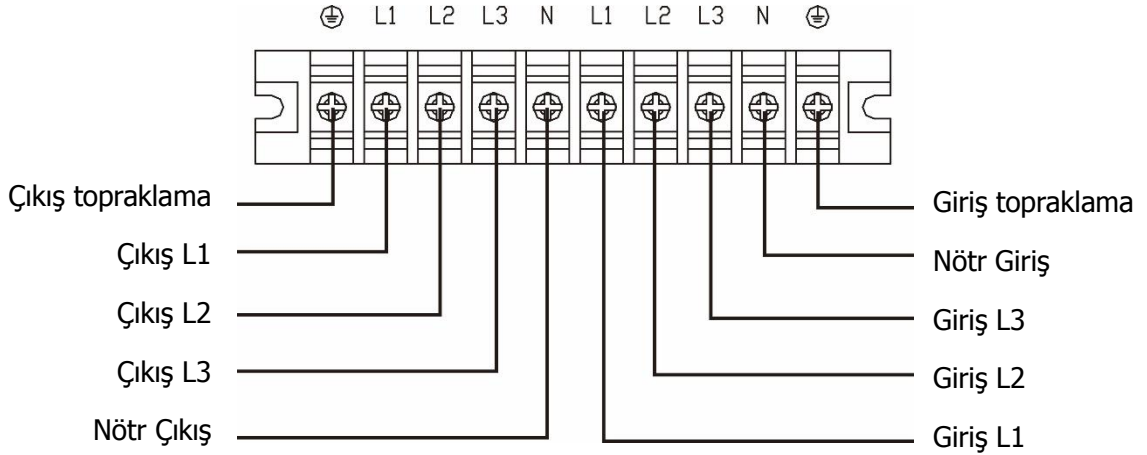
NOT 4: 30K/30KL için kablonun 63A üzeri akımlara dayanabiliyor olması gerekir. Güvenlik ve verimlilik açısından Faz için AWG 8 veya daha kalın kablo telinin kullanılması veya Nötr için AWG 4 veya daha kalın kablo telinin kullanılması önerilir.

NOT 5: 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!)



10KL/15KL/20KL ait Terminal Bloğu kablo bağlantı şeması



110K/15K/20K ait Terminal Bloğu kablo bağlantı şeması

Çift girişli ünite için, iki farklı giriş varsa, Hat girişini ve bypass girişini anılan sırayla bağlayın; sadece bir tane ortak giriş varsa, lütfen hat girişini ve bypass girişini birbirine bağlayın.

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.

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 farklı olabilir. Onları birbirine bağlarsanız, elektrik çarpması veya yangın tehlikesine neden olabilirler!



Uyarı: (Sadece uzun süreli 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.

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

- Arka panel üzerinde belirtilen nominal akü voltajına çok dikkat edin. Akü takımının numaralarını değiştirmek isterseniz, lütfen ayarları aynı anda değiştirdiğinizden emin olun. Yanlış akü voltajıyla bağlantı UPS cihazının kalıcı hasar görmesine neden olabilir. Akü takımının voltajının doğru olduğundan emin olun.
- 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. Kablo akımının özellikleri, rengi, konumu, bağlantı ve iletkenlik güvenilirliği dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir.
- Yardımcı giriş ve çıkış kablolarının doğru olduğundan emin olun. Kablo akımının özellikleri, rengi, konumu, bağlantısı ve iletkenlik güvenilirliği dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir. L/N alanının doğruluğundan, ters olmadığından ve kısa devre yaptırılmadığından emin olun.

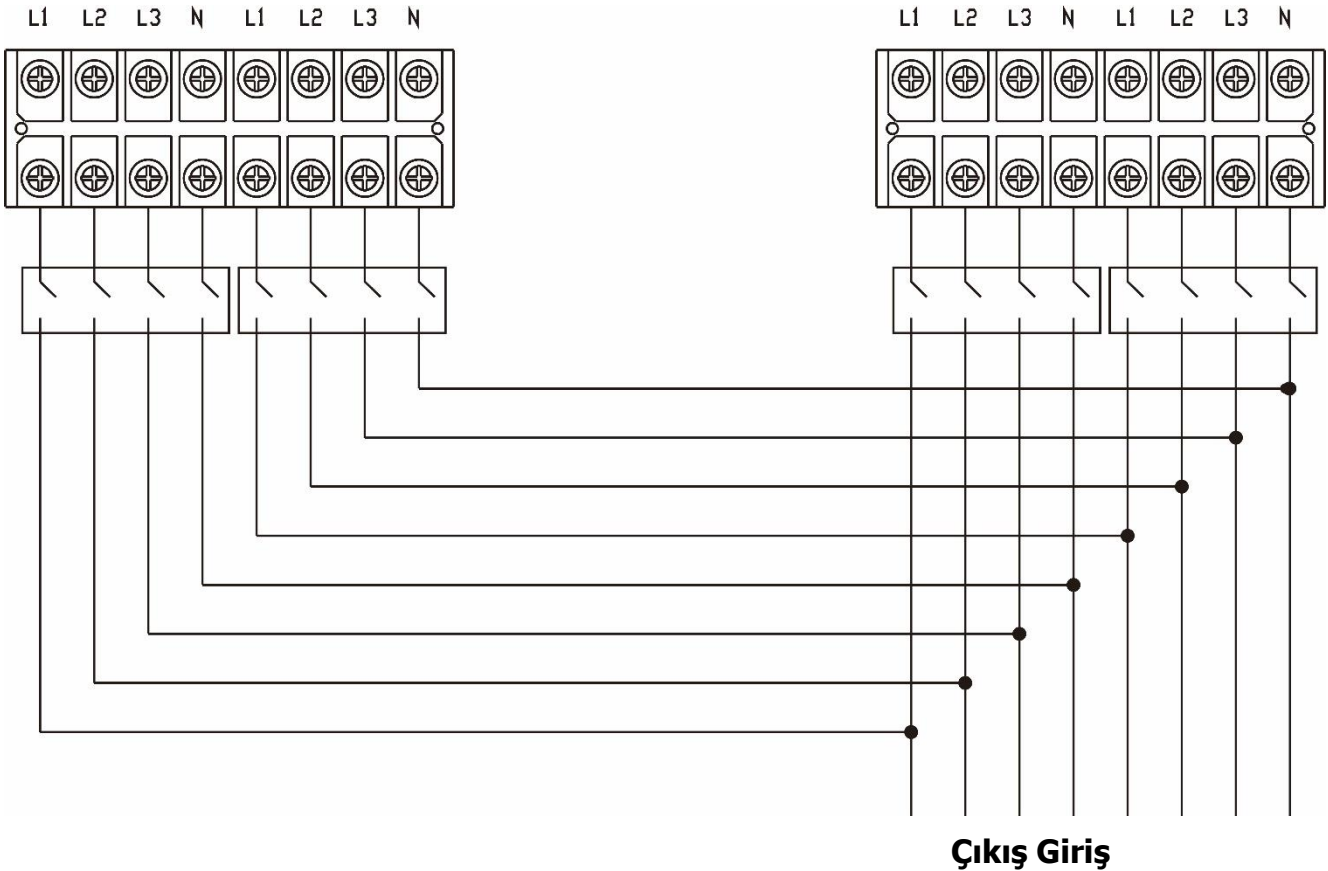
2-4. Paralel Sistem için UPS Kurulumu

UPS cihazı sadece tek bir işlem için kullanılabiliyorsa, bu bölümü atlayarak bir sonraki bölüme geçebilirsiniz.

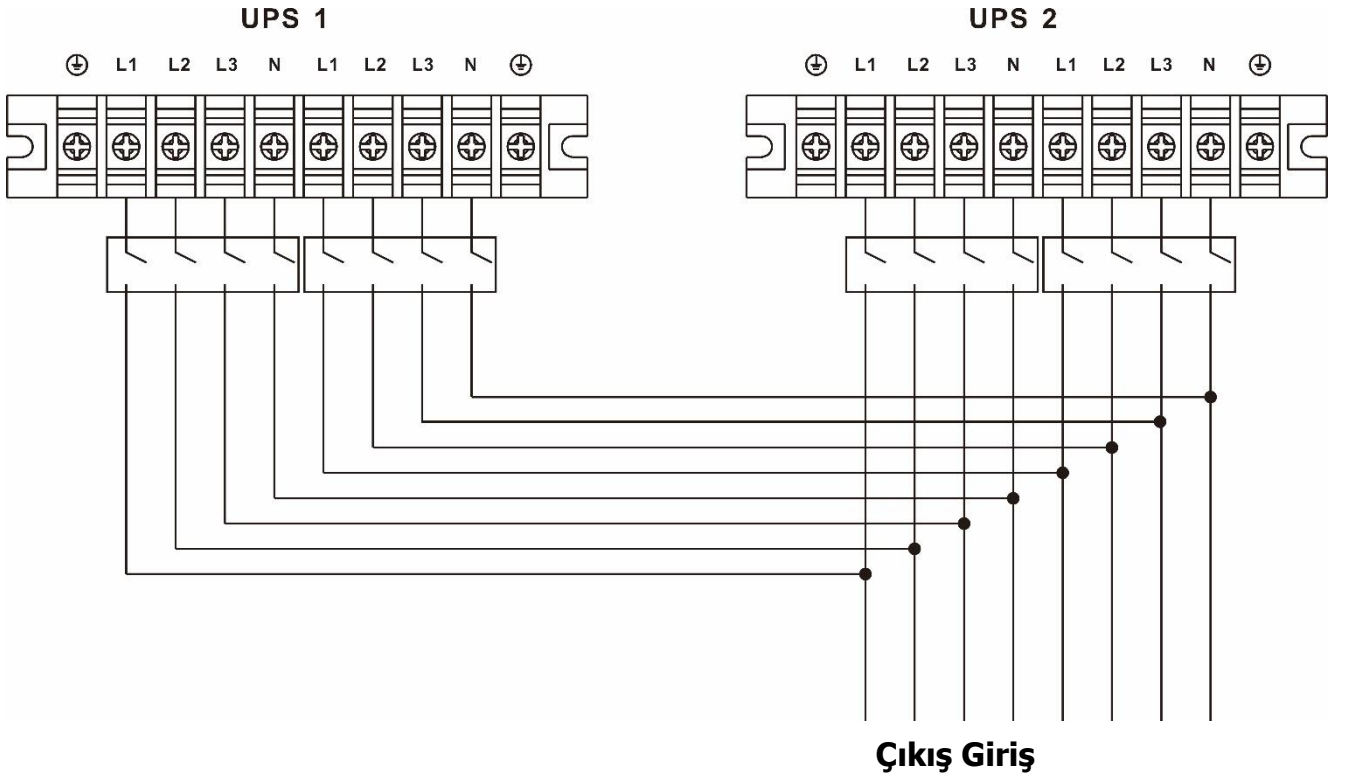
- 1) Bölüm 2-3' e göre UPS cihazlarının kurulumunu ve kablolarını yapın.
- 2) Her bir UPS cihazının çıkış kablo tellerini bir çıkış devre kesicisine bağlayın.
- 3) Tüm çıkış devre kesicilerini bir ana çıkış devre kesicisine bağlayın. Ardından bu ana çıkış devre kesicisi yüklerle doğrudan bağlanır.
- 4) Her bir UPS cihazı bağımsız bir akü takımına bağlanır.

NOT: Paralel sistem tek bir akü takımı kullanamaz. Aksi takdirde sistemde kalıcı arızaya neden olur.

- 5) Aşağıdaki kablo bağlantı şemasına bakınız:



10KL/15KL/20KL için paralel sistemin kablo bağlantı şeması



10K/15K/20K için paralel sistemin kablo bağlantı şeması

2-5. Yazılım yükleme

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

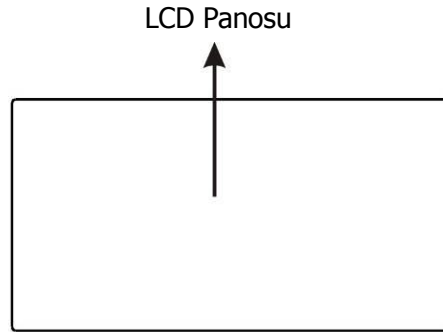
3. İşletmeleri

3-1. Buton İşletimi

Buton	İşlevi
Açma/Giriş Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ UPS cihazını açın: UPS cihazını açmak için butona 0,5 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun.➤ Giriş Tuşu: Ayar menüsündeki seçimleri onaylamak için bu butona basınız.
KAPALI(OFF)/(ESC Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ UPS cihazını kapatın: UPS cihazını kapatmak için butona 0,5 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun.➤ Esc tuşu: Ayar menüsündeki son menüye geri dönmek için bu butona basınız.
Test/Yukarı Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ Akü testi: AC modu ve CVCF* modu esnasında aküyü test etmek için butona 0,5 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	<ul style="list-style-type: none">➤ Alarmı sessize almak: Alarm zilini sessize almak için butona 0,5 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun. Lütfen ayrıntılı bilgi için bölüm 3-4-9' a bakınız.➤ Aşağı ok tuşu: Ayar menüsünde bir önceki seçimi görüntülemek için bu butona basınız.
Test/Yukarı ok + Sessiz/Aşağı ok Butonu	<ul style="list-style-type: none">➤ Ayar menüsüne girmek/çıkarmak (enter/escape) için iki butona 1 saniyeden daha fazla basın ve basılı tutun.

* CVCF, Sabit Voltaj ve Sabit Frekans anlamına gelir.

3-2. LED Göstergeler ve LCD Panel



LED göstergeler:

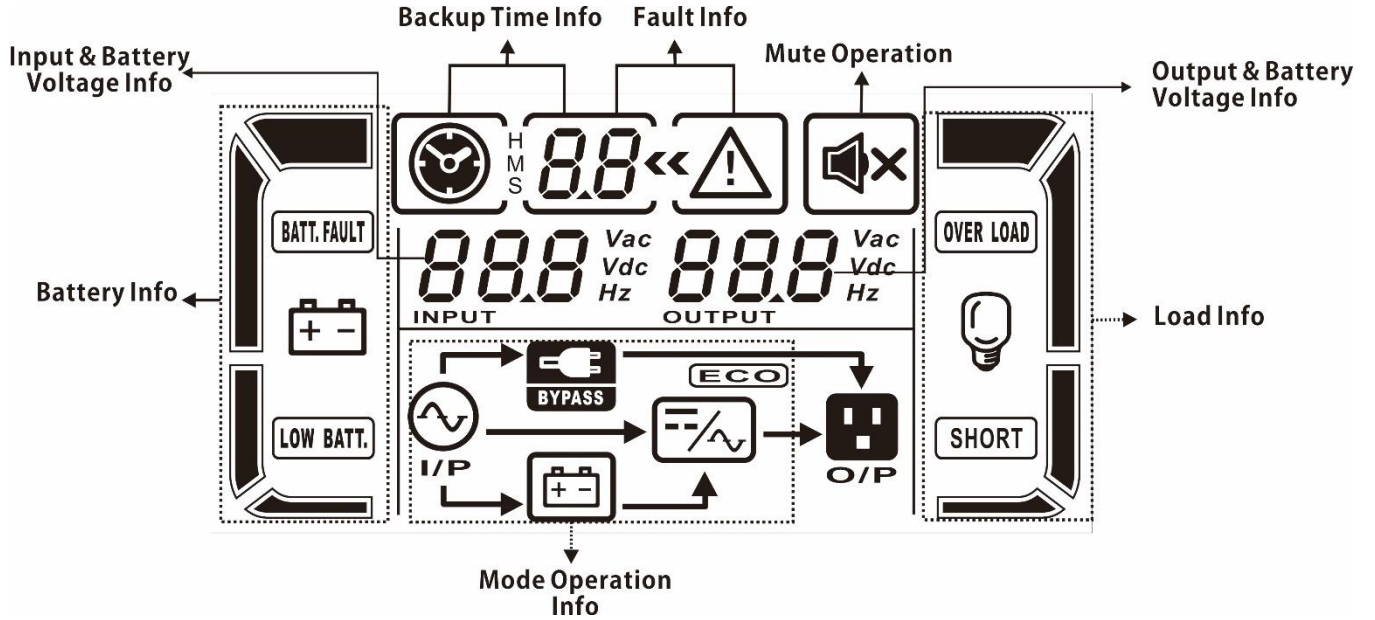
UPS cihazının çalışma durumunu göstermek için ön panelde 4 LED ışığı vardır:

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





Akü Testi	●	●	●	○
ECO modu	●	●	○	○
Arıza	○	○	○	●

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

LCD Panosu:



Ekran	İşlevi
Yedekleme zamanı bilgisi	
	Akü görüntüleme zamanını sayısal olarak gösterir H: saat, M: dakika, S: saniye
Arıza bilgisi	
	Uyarının ve arıza durumunun meydana geldiğini gösterir.
	Arıza kodlarını gösterir ve kodlar bölüm 3-9'da ayrıntılı olarak listelenmiştir.
Sessize alma işlemi	
	UPS cihaz alarmının devre dışı bırakıldığını gösterir.
Çıkış ve Akü voltaj bilgisi	
	Çıkış voltajını, frekansını 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.
	ECO modunun etkinleştiğini gösterir.
	İnvertör devresinin çalıştığını gösterir.
	Çıkışın çalıştığını gösterir.

Akü bilgileri	
	Akü kapasitesini %0-25, %26-50, %51-75 ve %76-100 yüzdelerine göre gösterir.
	Akünün bağlantısının olmadığını gösterir.
	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
Diğerleri	Her saniyede bir bip sesi	
Arıza		
Hepsi	Sürekli bip sesi	Evet

3-4. Tek bir UPS İşletimi

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 süreli model için geçerlidir). Ardından hat giriş devre kesicisini "AÇIK(ON)" konumuna (çift girişli ünite için, ayrıca "AÇIK(ON)" konumunda bypass giriş devre kesicisini ayarlayın) getirin. Şimdi fan çalışır ve UPS cihazının başlatılması için güç açık moduna girer, birkaç saniye sonra UPS bypass modunda çalışır ve bypass yoluyla yüklere güç sağlar.

NOT: UPS cihazı Bypass modunda olduğunda, giriş devre kesicisini açık konuma getirmeniz 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 0,5 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 süreli modeller için) emin olun.
- 2) UPS cihazının Güç beslemesini ayarlamak için "AÇIK(ON)" butonuna basınız. UPS cihazı güç açık moduna girecektir. Tekrar başlatma sonrası UPS cihazı Çıkış moduna girer, ardından UPS cihazını açmak için 0,5 saniye "AÇIK(ON)" butonuna basınız ve basılı tutunuz, ve sesli ikaz bir kez bip sesi çıkaracaktır.
- 3) Bir kaç saniye sonra, UPS cihazı açılacaktır ve Akü moduna girecektir.

3. Cihazları UPS' e bağlayın

UPS cihazı açıldıktan sonra, cihazları UPS' e bağlayabilirsiniz.

- 1) İlk önce UPS cihazını açın ardından cihazları teker teker açınız, LCD panel toplam yük seviyesini gösterecektir.
- 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 süresi Akü modundaki spesifikasyonda listelenen kabul edilebilir sürenin üzerindeyse, UPS cihazı arıza durumu halini alacaktır. Bu aşamada bypass etkinleştirilirse, UPS cihazı bypass yoluyla yüke güç sağlayacaktır. Bypass fonksiyonu devre dışı bırakılırsa veya giriş gücü bypass kabul edilebilir aralığında 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) Aküleri kullanım öncesi en az 10 saat şarj etmeniz tavsiye edilir. Aksi takdirde, yedekleme süresi beklenen süreden daha kısa olabilir.
- 3) Kontrol panelindeki (Detaylı ayar için lütfen bölüm 3-4-12' e bakınız) akü numarası ayarlarının gerçek bağlantıyla tutarlı olduğundan emin olun.

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 yok ise, 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 devre dışı bırakmak 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), 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.(3-7 LCD ayar bölümüne bakınız)

6. Akülerin testi

- 1) UPS cihazı AC modunda/CVCF modunda çalışırken akünün durumunu kontrol etmeniz gerekiyorsa, "Test" butonuna basarak UPS cihazının kendi kendine aküyü test etmesine izin veriniz.
- 2) Kullanıcılar ayrıca akünün kendi kendisine testini gözetleme yazılımı üzerinden ayarlayabilir.

7. AC modundaki şebeke güç beslemesi olan UPS cihazını kapatın

- 1) UPS cihazının invertörünü "KAPALI(OFF)" butonuna basarak en az 0,5 saniyeliğine 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 terminaline voltaj atlama olacaktır.

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

- 2) Bypass modunda, UPS cihazının çıkış voltajı halen mevcuttur. Çıkışı kesmek için, hat girişi devre kesicisini kapatın(çift girişli ünite için, ayrıyeten bypass hat kesicisini kapatın). Birkaç saniye sonra, ekran panelinde herhangi bir görüntü görüntülenmez ve UPS tamamen kapanır.

8. Akü modundaki UPS cihazını şebeke elektrik beslemesi olmadan kapatın

- 1) UPS cihazını "KAPALI(OFF)" butonuna en az 0,5 saniyeliğine 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.

9. Sesli ikazı susturma

- 1) Sesli ikazı susturmak için lütfen "Sessiz(Mute)" düğmesine en az 0,5 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.

10. 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 uyarı göstergesini alamazlar. 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.

11. Arıza modunda çalıştırma

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

12. Akü numaralarının değiştirilmesi operasyonu

- 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.
- 3) Hat girişi devre kesicisini kapatın (çift girişli ünite için, ayrıca bypass giriş devre kesicisini kapatın), ve akü devre kesicisini kapatın (sadece uzun süreli modeller için geçerlidir).

Kabin muhafazasını çıkartın ve standart model için akü telinin bağlantısını kesin. Ardından akü numaralarını ayarlamak için, kontrol paneli üzerindeki JS3' ün bağlantı köprüsünü aşağıdaki tabloya göre değiştirin.

Serideki Akü Numaraları	JS3			
	pin1 & pin2	pin3 & pin4	Pin5 & pin6	pin7 & pin8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

Not:1 = bağlantı köprüsüyle bağlantı;0 = bağlantı köprüsü yoktur; x = pimler diğer işlevler içindir.

- 5) Ayar numarası için akü takımını dikkatli bir şekilde değiştirin. Onu tamamladıktan sonra, kapağını geri yerine koyun, uzun süreli modeller için akü devre kesicisini açınız.
- 6) Hat girişi devre kesicisini açın (çift girişli ünite için, ayrıca bypass giriş devre kesicisini açınız) ve UPS

cihazı Bypass moduna giriş yapacaktır. UPS cihazı bakım Bypass modundaydı, bakım anahtarını "UPS" pozisyonuna getirin ve ardından UPS cihazını açın.

3-5. Paralel İşletme

1. Paralel sistemi ilk başlatma

İlk olarak, lütfen tüm UPS cihazlarının paralel modeller olduğundan ve aynı yapılandırmaya sahip olduklarından emin olun.

- 1) Her bir UPS cihazını anılan sırayla AC moduna getirin (Bakınız bölüm 3-4 (1)). Ardından, fiili çıkış ve ayar değeri arasındaki invertör gerilim farkı 1,5V (tipik olanı 1V) değerinden daha az olup olmadığını kontrol etmek amacıyla her fazın invertör çıkış voltajını her bir UPS cihazı için bir multimetre ile ölçün. Fark 1,5V değerinden daha fazlaysa, lütfen invertör voltaj ayarlamasını LCD ayarlarında yapılandırarak voltajı kalibre ediniz(Bakınız program 15, 16 ve 17, bölüm 3-7). Kalibrasyon sonrası voltaj farkı 1,5V değerinden fazla kalırsa, lütfen yardım için yerel distribütörünüz veya servis merkezinizle iletişime geçiniz.
- 2) Gerçek çıkış gerilimi ve UPS cihazının algılanan değeri arasındaki fark 1V değerinden az olduğundan emin olmak için çıkış voltaj kalibrasyonunu (Bakınız program 18, 19 ve 20, bölüm 3-7) LCD ayarlarında yapılandırarak çıkış voltaj ölçümünü kalibre ediniz.
- 3) Her bir UPS cihazını kapatın (Bakınız bölüm 3-4(7.)). Ardından, bölüm 2-4' deki kablo döşeme prosedürünü izleyin.
- 4) UPS cihazı üzerindeki paralel paylaşımlı akım kablo port kapağını çıkarın, her UPS cihazını birer birer paralel kablo ile bağlayın ve akım kablosunu paylaşın ve ardından kapağı geri vidalayın.
- 5) AC modunda paralel sistemi açın:
 - a) Her UPS cihazının hat giriş devre kesicisini açın (çift giriş için, ayrıca bypass giriş devre kesicisini açınız) .Tüm UPS cihazları baypas moduna girdikten sonra, faz sırasının doğru olduğundan emin olmak amacıyla aynı faz için iki UPS cihazı arasındaki çıkış voltajını ölçün. Bu iki voltaj farkı sifıra yakınsa, bunun anlamı tüm bağlantıların doğru olduğudur. Aksi halde, lütfen kabloların doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
 - b) Her bir UPS cihazının çıkış devre kesicisini açın.
 - c) Her bir UPS cihazını sırayla açın, bir müddet sonra, UPS cihazları AC moduna eş zamanlı olarak girecektir ve ardından paralel sistem tamamlanır.
- 6) Akü modunda paralel sistemi açın:
 - a) Akü devre kesicisini (sadece uzun süreli modelde mevcuttur) ve her bir UPS cihazının çıkış devre kesicisini açın.

NOT: Paralel sistemdeki uzun süreli UPS cihazlarına ait tek bir akü takımının paylaşılmasına müsaade edilmez. Her bir UPS cihazı kendi akü takımına bağlanmalıdır.
 - b) Herhangi bir UPS cihazını açın. Bir kaç saniye sonra, UPS cihazı akü moduna geçecektir.
 - c) Ardından, başka bir UPS cihazını açın. Bir kaç saniye sonra, UPS cihazı akü moduna geçecektir ve paralel sisteme eklenir.
 - d) Üçüncü bir UPS cihazına sahipseniz, c) ait aynı prosedürü uygulayın. Ardından, paralel sistem tamamlanır.

Daha fazla ayrıntılı bilgi gerekiyorsa, lütfen paralel operasyon talimatları için tedarikçiyle veya servis merkeziyle iletişime geçiniz.

2. Paralel sisteme yeni bir ünite ekleme

- 1) Bütün sistem çalışırken paralel sisteme yeni bir ünite ekleyemezsiniz. Yükü kesmelisiniz ve sistemi kapatmalısınız.
- 2) Tüm UPS cihazlarının paralel model olduğundan emin olun ve bölüm 2-4'e bakarak kabloları uygulayın.
- 3) Bir önceki bölüme bakarak yeni paralel sistemin kurulumunu yapın.

3. Ünitenin bir tanesini paralel sistemden çıkarma

Ünitenin bir tanesini paralel sistemden çıkarmak için iki yöntem vardır:

Birinci yöntem:

- 1) "KAPALI" tuşuna iki kere basın ve her biri 0,5 saniyeden fazla sürmelidir. Ardından, UPS cihazı bypass moduna girer veya çıkış olmadan hiçbir çıkış moduna geçmez.
- 2) Bu ünitenin çıkış devre kesicisini kapatın ve ardından bu ünitenin giriş devre kesicisini kapatın.
- 3) Kapandıktan sonra akü devre kesicisini (uzun süreli model için) kapatabilir ve paralel ve paylaşımlı akım kablolarını çıkarabilir. Ve ardından üniteyi paralel sistemden çıkarın.

İkinci yöntem:

- 1) Bypass anormal ise, UPS cihazını kesintiye uğratmadan çıkaramazsınız. Yükü kesmelisiniz ve önce sistemi kapatmalısınız.
- 2) Bypass ayarının her bir UPS cihazında etkinleştirildiğinden emin olunuz ve ardından çalışan sistemleri kapatın. Tüm UPS cihazları Bypass moduna transfer edilecektir. Tüm bakım bypass kapaklarını çıkarın ve bakım anahtarlarını "UPS" ten "BPS" e ayarlayın. Paralel sistemdeki tüm giriş devre kesicilerini ve akü devre kesicilerini kapatın.
- 3) Çıkış devre kesicisini kapatın ve paralel kabloyu çıkarın ve UPS cihazından çıkarmak istediğiniz paylaşımlı akım kablosunu çıkarın. Ardından, onu paralel sistemden çıkarın.
- 4) Geriye kalan UPS cihazının giriş devre kesicisini kapatın ve sistem Bypass moduna transfer edilecektir. Bakım anahtarlarını "BPS" ten "UPS" e ayarlayın ve bakım bypass kapaklarını geri koyun.
- 5) Önceki bölüme göre arta/geride kalan UPS cihazlarını açın.



Uyarı: (Sadece paralel sistem için)

- İnvörtörü etkinleştirmek amacıyla paralel sistemi açmadan önce, tüm ünitelerin bakım anahtarlarının aynı pozisyonda olduğundan emin olunuz.
- Paralel sistem invertör vasıtasıyla çalışması için açıldığında, lütfen herhangi bir ünitenin bakım anahtarını çalıştırmayın.

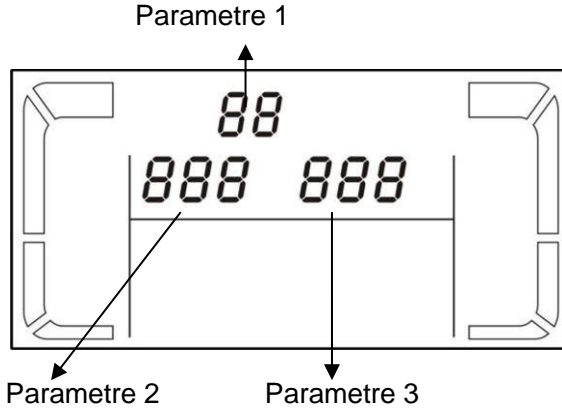
3-6. LCD Ekrandaki Kısaltmaların Anlamı

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

N.L	<i>NL</i>	Nötr hat kaybı
CHE	<i>CHE</i>	Kontrol
OP.V	<i>OPU</i>	Çıkış gerilimi
PAR	<i>PAR</i>	Paralel, 001 ilk UPS cihazı anlamına gelir
AN	<i>AN</i>	Birinci faz
BN	<i>bN</i>	İkinci faz
CN	<i>CN</i>	Üçüncü faz
AB	<i>Ab</i>	İlk hat
BC	<i>bC</i>	İkinci hat
CA	<i>CA</i>	Üçüncü hat

3-7. LCD Ayarı

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



Parametre 1: Program alternatifleri içindir. Programı ayarlamak için aşağıdaki tablolara 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:

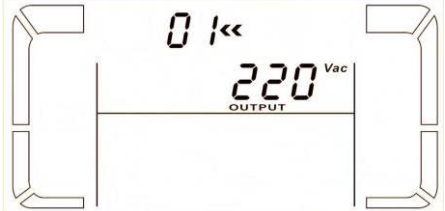
Kod	Açıklama	Bypass / Çıkış modu Yoktur	AC modu	ECO modu	CVCF modu	Akü modu	Akü Testi
01	Çıkış gerilimi	Y*					
02	Çıkış frekansı	Y					
03	Bypass için voltaj aralığı	Y					
04	Bypass için frekans aralığı	Y					
05	ECO modunu etkinleştirme/devre dışı bırakma	Y					
06	ECO mod için voltaj aralığı	Y					
07	ECO modu için frekans aralığı	Y					
08	Bypass modu ayarı	Y	Y				
09	Maksimum akü boşalma süresi ayarı	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Ayrılmış	Gelecekteki seçenekler için ayrılmıştır					
11	Ayrılmış	Gelecekteki seçenekler için ayrılmıştır					

12	Nötr kayıp algılama	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Akü voltaj kalibrasyonu	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Şarj cihazı voltaj ayarı	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	İnvertör A voltaj ayarı		Y		Y	Y	
16	İnvertör B voltaj ayarı		Y		Y	Y	
17	İnvertör C voltaj ayarı		Y		Y	Y	
18	Çıkış A voltaj kalibrasyonu		Y		Y	Y	
19	Çıkış B voltaj kalibrasyonu		Y		Y	Y	
20	Çıkış C voltaj kalibrasyonu		Y		Y	Y	



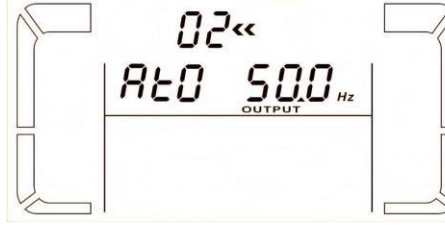
*Y, bu programın bu modda ayarlanabileceği anlamına gelir.

Not: Tüm parametre ayarları, yalnızca dâhili veya harici akü bağlantısı ile UPS cihazı normal olarak kapandığında kaydedilecektir. (Normal UPS Cihazı kapatma, bypass/çıkış modu yoktur' da giriş devre kesicisinin kapatılması demektir).

● 01: Çıkış gerilimi


Ara yüz	Ayarı
	<p>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</p>

● 02: Çıkış frekansı


Ara yüz	Ayarı
<p>60 Hz, CVCF modu</p> 	<p>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.</p> <p>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 frekansıyla senkronize olacaktır. 50 Hz değeri parametre 2' de seçilmişse, giriş frekansı 46~54 Hz dâhilinde olmadığına UPS cihazı akü moduna geçer. 60 Hz değeri parametre 2' de seçilmişse, giriş frekansı 56~64 Hz dâhilinde olmadığına UPS cihazı akü moduna geçer. * Parametre 2 ATO olursa, Parametre 3 akım frekansını gösterir.</p>
<p>50 Hz, Normal mod</p> 	
<p>ATO</p> 	

Not: Tek bir ünite için, üniteye güç beslemesi yapıldıktan sonra bir kaç saniyeliğine bypass çıkışına sahip olacaktır. Bundan dolayı, bağlantısı yapılan cihazlarda hasarı önlemek amacıyla CVCF uygulamaları için ilave bir Çıkış röle kartının eklenmesi şiddetle önerilir.


● **03: Bypass için voltaj aralığı**

Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 2: Bypass için kabul edilebilir düşük gerilimi ayarlayın. Ayarlama Aralığı 110V ila 209V arasındadır ve varsayılan değer 110V' dir.</p> <p>Parametre 3: Bypass için kabul edilebilir yüksek gerilimi ayarlayın. Ayarlama Aralığı 231V ila 276V arasındadır ve varsayılan değer 264V' dir.</p>


● **04: Bypass için frekans aralığı**

Ara yüz	Ayarı
	<p>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.</p> <p>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.</p>


● **05: ECO modunu etkinleştirme/devre dışı bırakma**

Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 3: ECO işlevini etkinleştirme veya devre dışı bırakma. Aşağıdaki iki seçeneği seçebilirsiniz: DIS: ECO işlevini devre dışı bırakma ENA: ECO işlevini etkinleştirme ECO işlevi devre dışı bırakılırsa, ECO modu için voltaj aralığı ve frekans aralığı hala ayarlanabilir, fakat ECO işlevi etkinleştirilmedikçe anlamsızdır.</p>


● **06: ECO modu için voltaj aralığı**

Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 2: ECO modundaki düşük voltaj noktası. Ayar aralığı nominal voltajın %-5 ila %-10 değerleri arasındadır. Parametre 3: ECO modundaki yüksek voltaj noktası. Ayar aralığı nominal voltajın %+5 ila %+10 değerleri arasındadır.</p>

● **07: ECO modu için frekans aralığı**

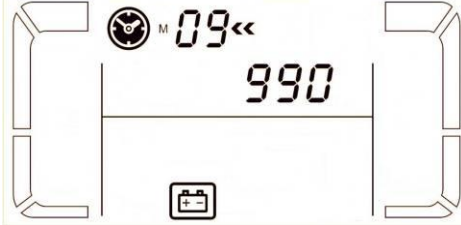
Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 2: ECO modu için düşük voltaj noktasını ayarlama. 50 Hz sistem: Ayar aralığı 46,0Hz ila 48,0Hz arasındadır. 60 Hz sistem: Ayar aralığı 56,0Hz ila 58,0Hz arasındadır. Varsayılan değer 48.0Hz/58.0Hz' dir.</p> <p>Parametre 3: ECO modu için yüksek voltaj noktasını ayarlama. 50 Hz: Ayar aralığı 52,0Hz ila 54,0Hz arasındadır. 60 Hz: Ayar aralığı 62,0Hz ila 64,0Hz arasındadır. Varsayılan değer 52.0Hz/62.0Hz' dir.</p>

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


Ara yüz	Ayarı
	<p>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.</p> <p>Parametre 3: ENA: Bypass etkinleştirilir. Seçildiği zaman, Bypass modu aktif hale getirilir.</p>

	<p>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.</p>
--	---


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

Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 3: 000~999: Maksimum deşarj süresini 0 dakikadan 999 dakikaya ayarlayın. Akünün gerilim altında olması öncesinde deşarj süresine ulaşırsa UPS cihazı aküyü koruma amaçlı olarak kapanacaktır. Varsayılan değer 990 dakikadır. DIS: Akü deşarj korumasını devre dışı bırakır ve yedekleme süresi akü kapasitesine bağlı olacaktır.</p>


● **10: Ayrılmış**

Ara yüz	Ayarı
	<p>Gelecekteki seçenekler için ayrılmıştır.</p>

● **11: Ayrılmış**


Ara yüz	Ayarı
	<p>Gelecekteki seçenekler için ayrılmıştır.</p>

● **12: Nötr kayıp algılama**

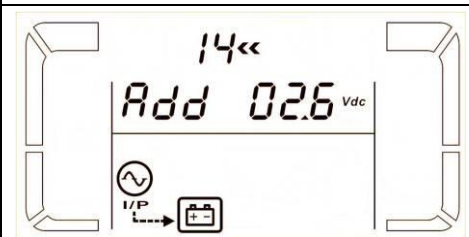
Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 2: N.L: Nötr kayıp algılama işlevini gösterir. Parametre 3: DIS: Nötr kayıp algılama işlevini devre dışı bırakır. UPS cihazı nötr kaybı veya hiçbir şeyi algılamaz. ATO: UPS cihazı nötr kaybının olup olmadığını otomatik olarak algılar. Nötr kaybı algılanırsa, bir alarm oluşturulur. UPS cihazı açılırsa, akü moduna transfer edilir. Nötr geri yüklendiğinde veya algılandığında, alarm otomatik olarak sessize alınır ve UPS cihazı otomatik olarak normal moda geri dönecektir. CHE: UPS cihazı nötr kaybını otomatik olarak algılar. Nötr kaybı algılanırsa, bir alarm oluşturulur. UPS cihazı açılırsa, akü moduna transfer edilir. Nötr geri yüklendiğinde, alarm otomatik olarak sessize ALINMAZ ve UPS cihazı otomatik olarak normal moda geri DÖNMEZ.</p>

	Burada, alarmı sessiz hale getirmelisiniz ve UPS cihazını manuel olarak normal moda geri getirmelisiniz. Operasyon şu şekildedir: ilk olarak, bu menüye giriş yapın ve "CHE" yanıp sönmesini sağlamak için "Giriş(Enter)" tuşuna basınız. İkinci olarak, nötr algılamayı (kontrol edin) etkinleştirmek için "Giriş(Enter)" tuşuna tekrar basınız. Nötr algılanırsa, alarm sessiz hale getirilir ve UPS cihazı normal moda geri döner. Nötr algılanmazsa, UPS cihazı alarm vermeye devam edecektir ve bir sonraki kontrol işleminde nötr iyi olarak algılanana kadar en son ki durumunda kalır. CHE varsayılan ayardır.
--	--


● **13: Akü voltaj kalibrasyonu**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: Akü voltajını gerçek değere ayarlamak için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" işlevini seçiniz. Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır ve varsayılan değer 0V' dir.

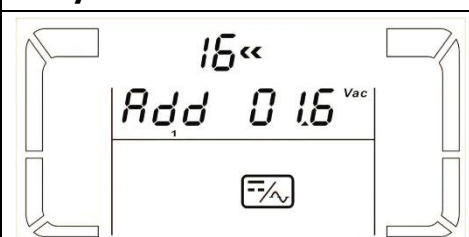
● **14: Şarj cihazı voltaj ayarı**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: Şarj cihazı voltajı için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" yi seçebilirsiniz Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır ve varsayılan değer 0V' dir. NOT: *Voltaj ayarını yapmadan önce, doğru şarj cihazı voltajını elde etmek için ilk önce tüm akü bağlantılarının kesildiğinden emin olun. * Herhangi bir değişiklik akü teknik özelliklerine uygun olmalıdır.

● **15: İnvörtör A voltaj ayarı**

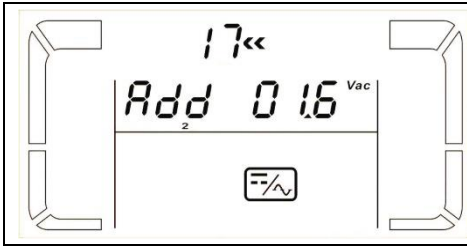
Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: İnvörtör A voltajı için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" seçeneğini seçebilirsiniz Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır ve varsayılan değer 0V' dir.

● **16: İnvörtör B voltaj ayarı**

Ara yüz	Ayarı
	Parametre 2: İnvörtör B voltajı için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" seçeneğini seçebilirsiniz*. Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır ve varsayılan değer 0V' dir. * İnvörtör B voltajını temsil etmesi için sayı 1' i <i>Add</i> veya <i>Sub</i> altında gösterir.

● **17:İnvörtör C voltaj ayarı**

Ara yüz	Ayarı
----------------	--------------




Parametre 2: İvertör C voltajı için "Ekle(Add)" veya "Alt(Sub)" seçeneğini seçebilirsiniz*.


Parametre 3: voltaj aralığı 0V ila 9,9V arasındadır, varsayılan değer 0V' dir.

* İvertör C voltajını temsil etmesi için sayı 2' yi *Add* veya *Sub* altında gösterir.


● **18: Çıkış A voltaj kalibrasyonu**

Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 2: Çıkış voltajı olarak daima OP.V' yi gösterir. Parametre 3: Çıkış A voltajının dâhili ölçüm değerini gösterir ve harici bir voltaj ölçerden gelen ölçüme göre Yukarı veya Aşağı oklarına basarak onun kalibrasyonunu yapabilirsiniz. Giriş(Enter) tuşuna basılması Kalibrasyon sonucunu etkin hale getirecektir. Kalibrasyon aralığı +/- 9V değerleri içinde sınırlıdır. Bu işlem normalde paralel işlem için kullanılır.</p>

● **19: Çıkış B voltaj kalibrasyonu**

Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 2: Çıkış voltajı olarak daima OP.V' yi gösterir*. Parametre 3: Çıkış B voltajının dâhili ölçüm değerini gösterir ve harici bir voltaj ölçerden gelen ölçüme göre Yukarı veya Aşağı oklarına basarak onun kalibrasyonunu yapabilirsiniz. Giriş(Enter) tuşuna basılması Kalibrasyon sonucunu etkin hale getirecektir. Kalibrasyon aralığı +/- 9V değerleri içinde sınırlıdır. Bu işlem normalde paralel işlem için kullanılır.</p> <p>*Çıkış B voltajını temsil etmesi için sayı 1' i <i>OPU</i> altında gösterir.</p>

● **20: Çıkış C voltaj kalibrasyonu**

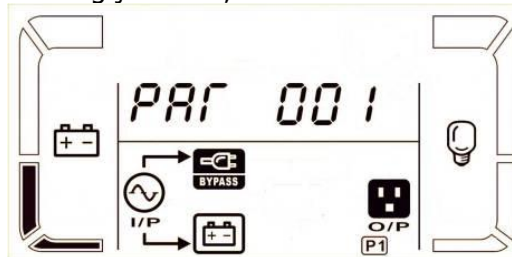
Ara yüz	Ayarı
	<p>Parametre 2: Çıkış voltajı olarak daima OP.V' yi gösterir. Parametre 3: Çıkış C voltajının dâhili ölçüm değerini gösterir ve harici bir voltaj ölçerden gelen ölçüme göre Yukarı veya Aşağı oklarına basarak onun kalibrasyonunu yapabilirsiniz. Giriş(Enter) tuşuna basılması Kalibrasyon sonucunu etkin hale getirecektir. Kalibrasyon aralığı +/- 9V değerleri içinde sınırlıdır. Bu işlem normalde paralel işlem için kullanılır.</p> <p>*Çıkış C voltajını temsil etmesi için sayı 2' i <i>OPU</i> altında gösterir.</p>

3-8. İşletme Modu / Durum Açıklaması

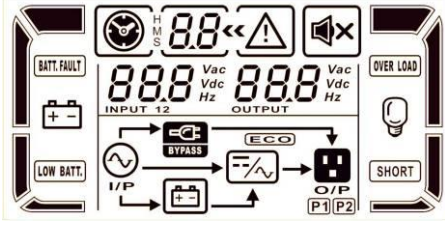
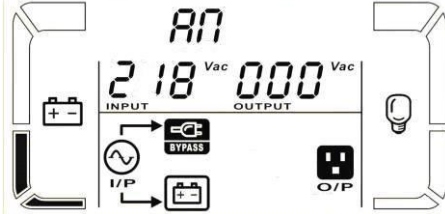
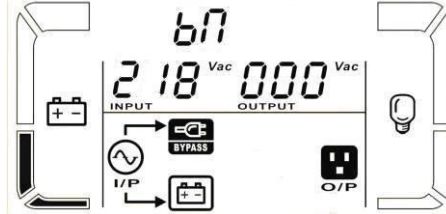
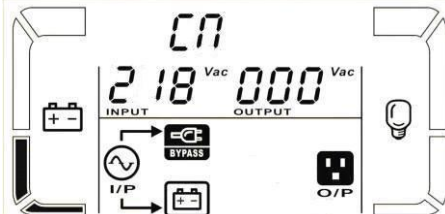



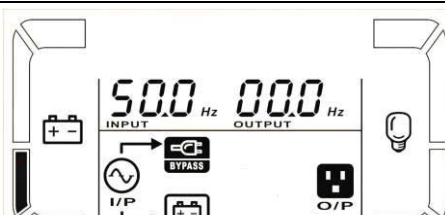
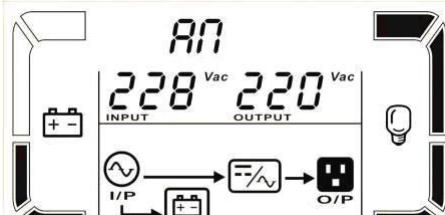

Aşağıdaki tablo çalışma modları ve durumları için LCD ekranı gösterir.

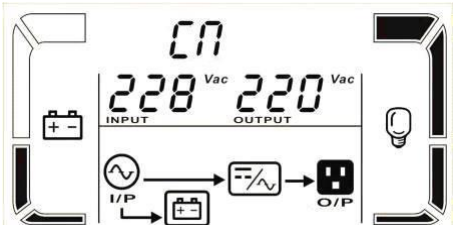
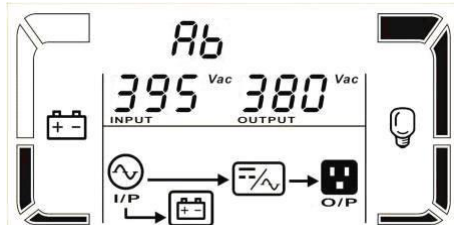

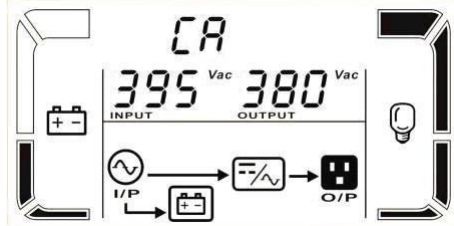
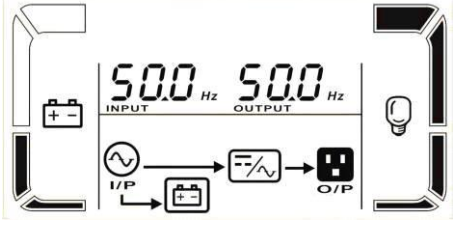
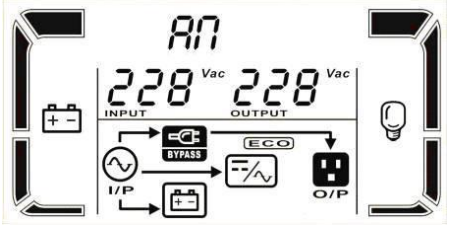
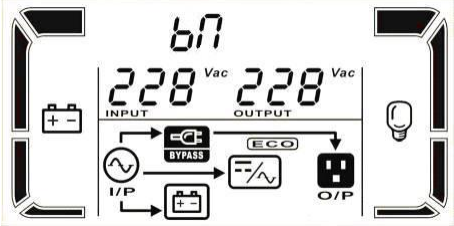
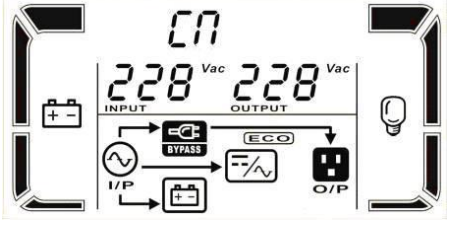
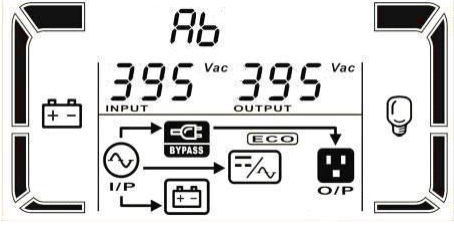
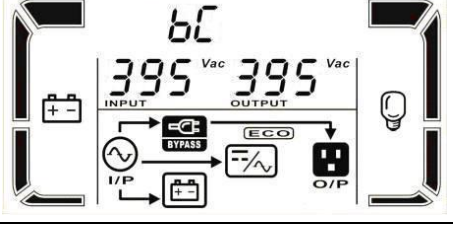
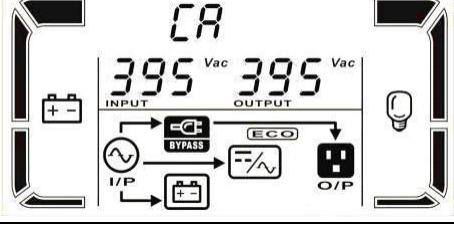
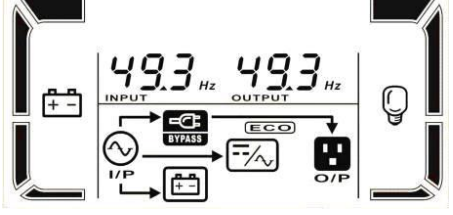
(1) UPS cihazı normal çalışmada ise, 3 faz giriş voltajlarını (An, bn, Cn), 3 hat giriş voltajlarını(Ab, bC, CA) ve sırasındaki frekansı temsil eden yedi ekranı teker teker gösterir.

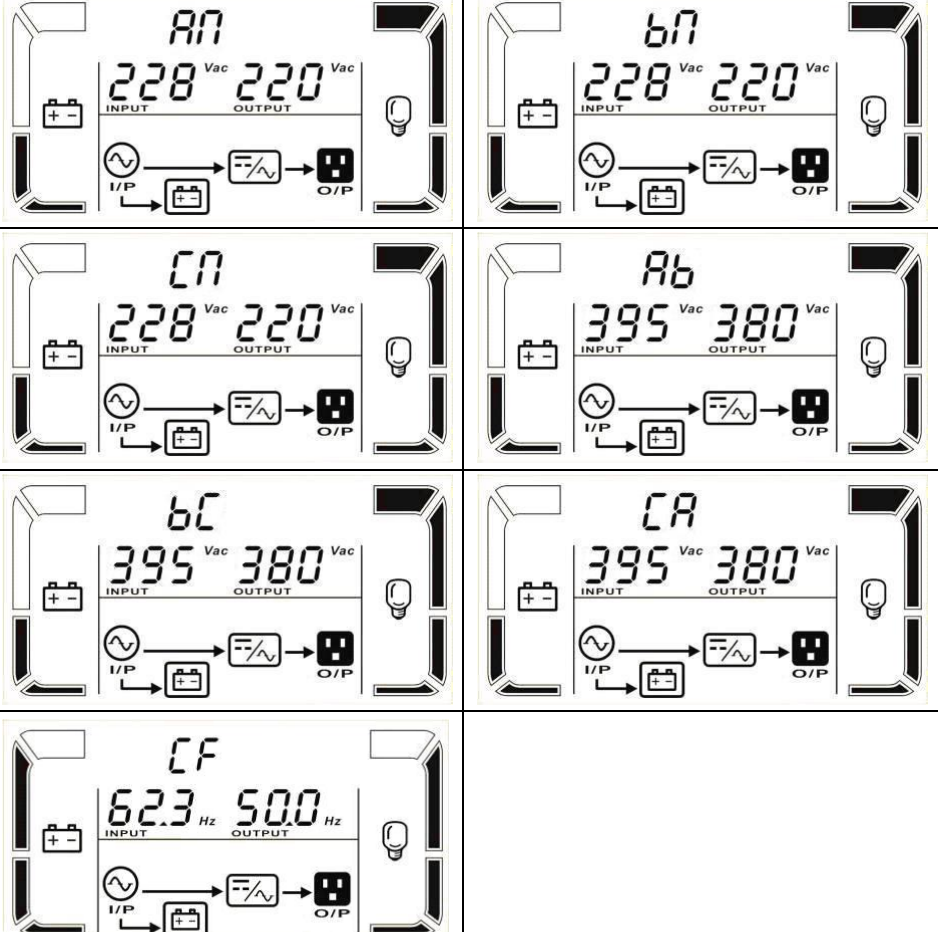
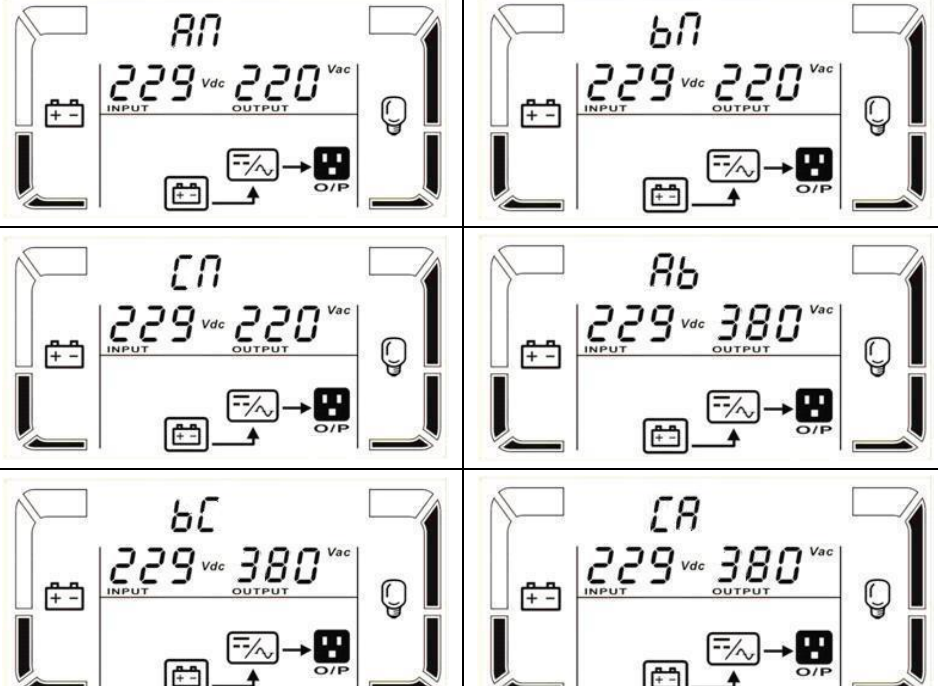
(2) Paralel UPS cihazı başarıyla kurulmuşsa, parametre 2' deki "PAR" lı bir tane daha ekranı gösterir ve aşağıdaki paralel ekran şeması gibi parametre 3' te numara atanır. Ana UPS cihazı "001" olarak atanan varsayılan olacaktır ve bağımlı UPS cihazları ya "002" ya da "003" olarak atanacaktır. Atanan numaralar operasyon esnasında dinamik olarak değiştirilebilir;


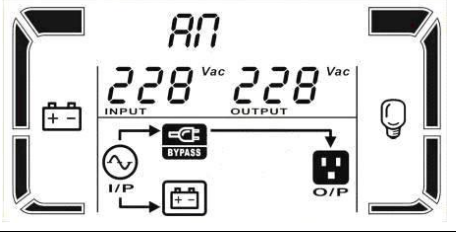
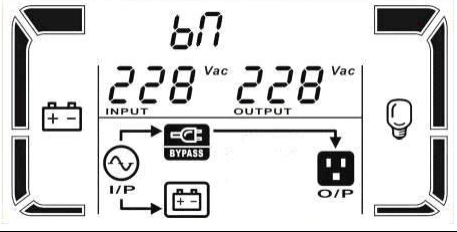
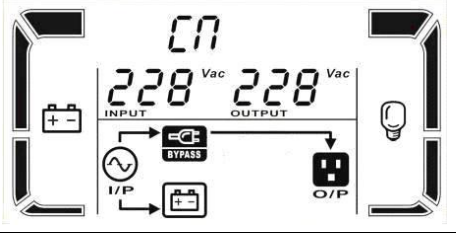
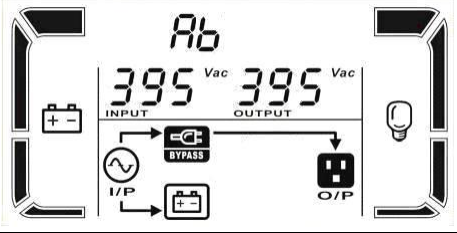
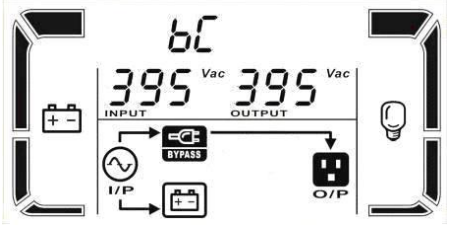
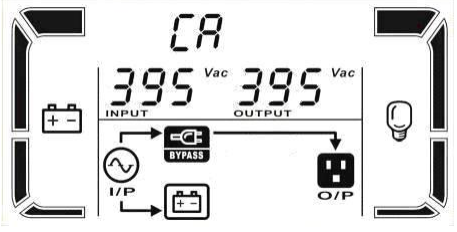
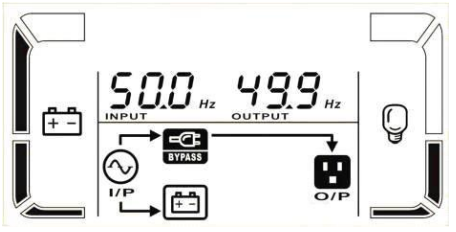
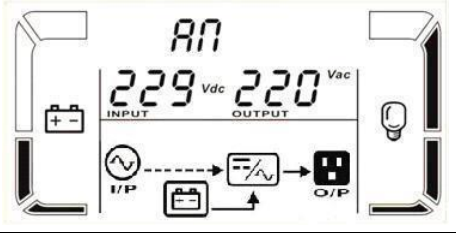
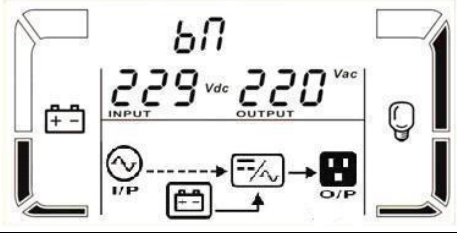


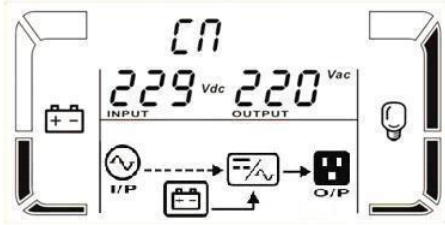
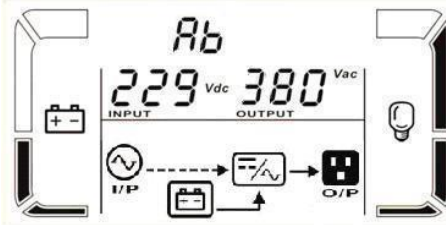
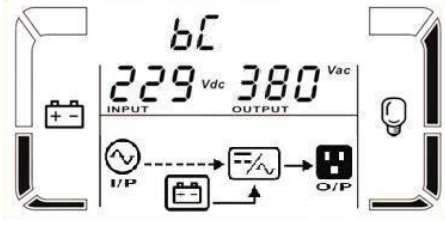
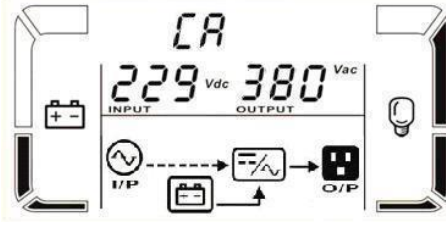

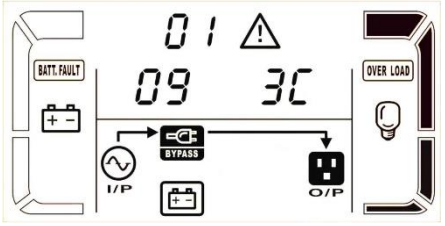
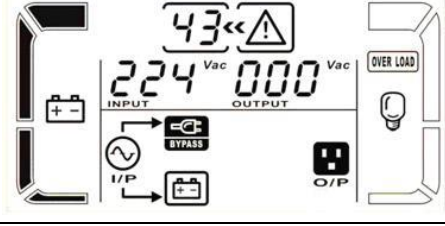
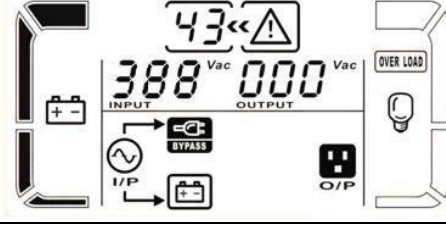

Paralel ekran

Operasyon Modu/durumu			
UPS Gücü Açık	Açıklama	UPS cihazına güç beslemesi yapıldığında, CPU ve sistem başlatıldığı gibi bir kaç saniyelikliğine bu moda geçiş yapar.	
	LCD ekran		
Çıkış modu Yoktur	Açıklama	Bypass voltajı/frekansı kabul edilebilir aralığın dışında olduğunda veya bypass devre dışı bırakıldığında(veya yasaklandığında), UPS cihazına güç beslemesi yapılırsa veya kapatılırsa UPS cihazı hiçbir çıkış modu olmayan moda giriş yapar.	
	LCD ekran		
	LCD ekran		
	LCD ekran		
	LCD ekran		
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		








			
			
			
ECO modu	Açıklama	Giriş voltajı voltaj düzenleme aralığı değerleri dâhilinde olduğunda ve ECO modu etkinleştirildiğinde, UPS cihazı enerji tasarrufu amacıyla çıkış için voltajı atlayacaktır.	
	LCD ekran		
			
			
			

CVCF modu	<p>Açıklama</p> <p>LCD ekran</p>	<p>Çıkış frekansı "CF" ye ayarlandığında, invertör sabit frekans çıkışını yapacaktır (50 Hz veya 60 Hz). Bu modda, UPS cihazında hiçbir bypass çıkışı yoktur ama hala aküyü şarj eder.</p> 
Akü modu	<p>Açıklama</p> <p>LCD ekran</p>	<p>Giriş voltajı/frekansı kabul edilebilir aralığın dışında olduğunda veya güç arızasında, UPS cihazı gücü aküden yedekler ve alarm her 4 saniyede bir bip sesi çıkarır.</p> 

















			
Bypass(Devre atlama) 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 0,5 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	Bazı hatalar UPS cihazında oluşursa (fakat cihaz normal olarak çalışıyorsa), uyarı durumunu gösterecek bir tane daha ekran gösterir. Uyarı ekranında simge yanıp söner ve 3 hata koduna kadar kod gösterebilir ve her bir kod bir hatayı gösterir. Kodların anlamlarını uyarı kodları tablosunda bulabilirsiniz.⚠
	LCD ekran	
Hata durumu	Açıklama	UPS cihazında arıza meydana geldiğinde, invertör bloke edilecektir. Ekranda arıza kodunu gösterecektir ve simge yanmaya başlayacaktır. Kodların anlamlarını uyarı kodları tablosunda bulabilirsiniz. ⚠
	LCD ekran	 
	LCD ekran	

3-9. Arıza Kodu

Arıza kodu	Arızalı olay	Simge	Arıza kodu	Arızalı olay	Simge
01	Veri yolu başlatma başarısız	Yok	1A	İnvertör A negatif gücü arızalı	Yok
02	Veri yolu üstü	Yok	1B	İnvertör B negatif gücü arızalı	Yok
03	Veri yolu altı	Yok	1C	İnvertör C negatif gücü arızalı	Yok
04	Veri yolu dengesizliği	Yok	21	Akü SCR kısa devreli	Yok
06	Dönüştürücü aşırı akımı	Yok	24	İnvertör rölesi kısa devreli	Yok
11	İnvertör yumuşak başlatma başarısız	Yok	29	Akü modunda Akü sigortası bozulmuş	Yok
12	Yüksek invertör voltajı	Yok	31	Paralel iletişim hatası	Yok
13	Düşük invertör voltajı	Yok	36	Paralel çıkış akımı dengesizliği	Yok
14	İnvertör A çıkışı (hattan nötr' e) kısa devreli		41	Aşırı sıcaklık	Yok
15	İnvertör B çıkışı (hattan nötr' e) kısa devreli		42	DSP iletişimi başarısız	Yok
16	İnvertör C çıkışı (hattan nötr' e) kısa devreli		43	Aşırı yükleme	
17	İnvertör A-B çıkışı (hattan hatta) kısa devreli		46	Hatalı UPS ayarı	Yok
18	İnvertör B-C çıkışı (hattan hatta) kısa devreli		47	MCU iletişimi başarısız	Yok
19	İnvertör C-A çıkışı (hattan hatta) kısa devreli		48	İki DSP aygıt yazılım versiyonu uyumsuzdur.	Yok
			49	Giriş ve çıkış fazları uyumsuzdur	Yok

3-10. Uyarı Göstergesi

Uyarı	Simge (yanıp sönen)	Alarm
Düşük akü	 	Her saniyede bip sesi
Aşırı yükleme	 	Her saniyede iki kez bip sesi
Akü bağlantısız	 	Her saniyede bip sesi
Şarj Akımı	 	Her saniyede bip sesi
EPO etkinleştirme	 	Her saniyede bip sesi
Fan arızası/Aşırı sıcaklık	 	Her saniyede bip sesi
Şarj cihazı arızası	 	Her saniyede bip sesi
I/P sigortası kırılmış	 	Her saniyede bip sesi







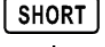


**3-11.Uyarı Kodu**

Uyarı Kodu	Uyarı olayı	Uyarı Kodu	Uyarı olayı
01	Akü bağlantısız	10	L1 IP sigortası arızalı*
02	IP Nötr kaybı	11	L2 IP sigortası arızalı*
04	IP fazı anormal	12	L3 IP sigortası arızalı*
05	Bypass fazı anormal	21	Hat durumu paralel sistemde farklıdır
07	Şarj Akımı	22	Bypass durumu paralel sistemde farklıdır
08	Düşük akü	33	30 Dakika içinde 3 kez aşırı yükleme sonrası bypass' ta kilitlenir
09	Aşırı yükleme	34	Konvertisör akım dengesizliği
0A	Fan arızası	35	Akü sigortası arızalı
0B	EPO etkinleştirme	3A	Bakım şalterinin kapağı açık
0D	Aşırı sıcaklık	3C	Şebeke son derece dengesiz
0E	Şarj cihazı arızası	3D	Bypass kararsız

* Bu alarmlar sadece tek bir giriş ünitesi içindir.

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 kablosunun şebekeye sıkıca bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
Simge ve uyarı kodu LCD ekranında yanıp söner ve alarm her saniyede bip sesi verir.  EP	EPO işlevi aktifleştirildi. Bu esnada, EPO anahtarı "KAPALI" durumundadır veya atlama kablosu teli açıktır.	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 yükli'dür.	Aşırı yükü UPS çıkışından alın.
	UPS cihazı aşırı yükli'dür. 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 kilitletir. 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.	Fan kilitlemiştir veya çalışmıyordur; veya UPS cihazının sıcaklığı çok yüksektir.	Fanları kontrol edin ve bayinizi bilgilendirin.

Belirti	Olası neden	Çare
Uyarı kodu 02 gösterilir, simge LCD ekranda yanıp söner ve alarm her saniyede bir bip sesi çıkarır.	Giriş nötr kablo telinin bağlantısı kesilmiş.	Giriş nötr bağlantısını kontrol ediniz ve düzeltiniz. Bağlantı tamamsa ve alarm hala görüntüleniyorsa, nötr kayıp kontrol menüsüne girmek için, lütfen LCD ayar bölümüne bakınız, parametre3' ün "CHE" olduğunu görmek için, o tamamsa, lütfen ilk olarak "CHE" yanıp sönmelerini sağlamak için "Giriş(Enter)" tuşuna basınız ve UPS cihazının alarmı iptal etmesini sağlamak için "Giriş(Enter)" tuşuna ikinci kez basınız. Uyarı hala mevcut ise, lütfen L2 ve L3' ün giriş sigortalarını kontrol ediniz.
	L2 veya L3 giriş sigortası bozulmuş.	Sigortayı değiştirin.

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 tutacıklara 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		10K	10KL	15K	15KL	20K	20KL
KAPASİTE*		10000VA / 9000W		15000VA / 13500W		20000VA / 18000W	
GİRİŞ							
Voltaj Sınırı	Düşük Hat Kaybı	110 VAC(Ph-N) ± %3 -de 50% Yük 176 VAC(Ph-N) ± %3 -de 100% Yük					
	Düşük Hat Geri Dönüşü	Düşük Hat Kaybı Gerilimi + 10V					
	Yüksek Hat Kaybı	300 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Yük 276 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Yük					
	Yüksek Hat Geri Dönüşü	Yüksek Hat Kaybı Gerilimi - 10V					
Frekans Sınırı		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz sistem 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz sistem					
Faz		Nötr' lü üç faz					
Güç Faktörü		≥ 0.99 at 100% Yük					
ÇIKIŞ							
Faz		Nötr' lü Üç Faz					
Çıkış gerilimi		208/220/230/240VAC(Ph-N)					
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 ± 0.1 Hz					
Aşırı yükleme	AC modu	%100~%110: 10min %110~%130: 1min >%130 : 1sn					
	Akü modu	%100~%110: 30sn %110~%130: 10sn >%130 : 1sn					
Akım Tepe Oranı		3:1 maks					
Harmonik Bozulma		≅ %2 @ %100 Linear Yüksüz; ≅ %5 @ %100 Linear Yüksüz					
Devir Suresi	HatAküsü←→	0 ms					
	İnvertörDevre Kesici←→	0 ms (Faz kilidi başarısız olduğunda, invertör den bypassa <4ms kesinti oluşur)					
	İnvertörECO←→	<10 ms					
VERİMLİLİK							
AC modu		> %90.5		>%91.5		>%91.5	
Akü modu		> %87		>%88		>%88	
AKÜ							
Tipi	12 V / 9 Ah	Uygulamalara bağlı olarak	12 V / 7 Ah	Uygulamalara bağlı olarak	12 V / 9 Ah	Uygulamalara bağlı olarak	
Sayılar	16	18 - 20	2 x 16	18 - 20	2 x 16	18 - 20	
Beslenme Süresi	9 saatte %90 kapasiteye ulaşır	Harici akü kapasitesine bağlıdır	9 saatte %90 kapasiteye ulaşır	Harici akü kapasitesine bağlıdır	9 saatte %90 kapasiteye ulaşır	Harici akü kapasitesine bağlıdır	
Şarj Akımı(maksimum)	1.0 A ± %10	4.0 A ± %10	2.0 A ± %10	4.0 A ± %10	2.0 A ± %10	4.0 A ± %10	
Yükleme Gerilimi	13.65 VDC*Akü Numarası %±1						
FİZİKSEL							
Ana hat	Ölçüler, E X B X Y mm	592 x 250 x 826	592 x 250 x 576	592 x 250 x 826	592 x 250 x 576	592 x 250 x 826	592 x 250 x 576
	Net Ağırlık (kilo)	96	38	134	40	146	40
ORTAM							
Çalışma Sıcaklığı		0 ~ 40°C (akü ömrü > 25°C ve üstü sıcaklıklarda azalır)					
Çalışma Nemi		<% 95 ve yoğuşmasız					
Çalışma Yüksekliği **		<1000m					
Akustik Gürültü Seviyesi		60dB @ değerinden daha az 1 Metre			65dB @ 1 Metreden daha az		
YÖNETİM							
Akıllı RS-232 veya USB		Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8/10, Linux, Unix ve MAC desteği					
İsteğe bağlı SNMP		SNMP yöneticisi ve web tarayıcısından gelen güç yönetimi					

* Çıkış gerilimi 208VAC ayarlandığında kapasiteyi %90 değerine düşürür.

** UPS Cihazı yüksekliğin 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.

Tescom

TEOS SERIES

(3P/3P)

TEOS 310(XL)-315(XL)-320(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	5
2-3. SINGLE UPS INSTALLATION	6
2-4. UPS INSTALLATION FOR PARALLEL SYSTEM	8
2-5. SOFTWARE INSTALLATION	9
3. OPERATIONS	10
3-1. BUTTON OPERATION	10
3-2. LED INDICATORS AND LCD PANEL	10
3-3. AUDIBLE ALARM	12
3-4. SINGLE UPS OPERATION	12
3-5. PARALLEL OPERATION	15
3-6. ABBREVIATION MEANING IN LCD DISPLAY	16
3-7. LCD SETTING	17
3-8. OPERATING MODE/STATUS DESCRIPTION	22
3-9. FAULT CODE	28
3-10. WARNING INDICATOR	28
3-11. WARNING CODE	29
4. TROUBLE SHOOTING	30
5. STORAGE AND MAINTENANCE	32
5-1. STORAGE	32
5-2. MAINTENANCE	32
6. SPECIFICATIONS	33

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.



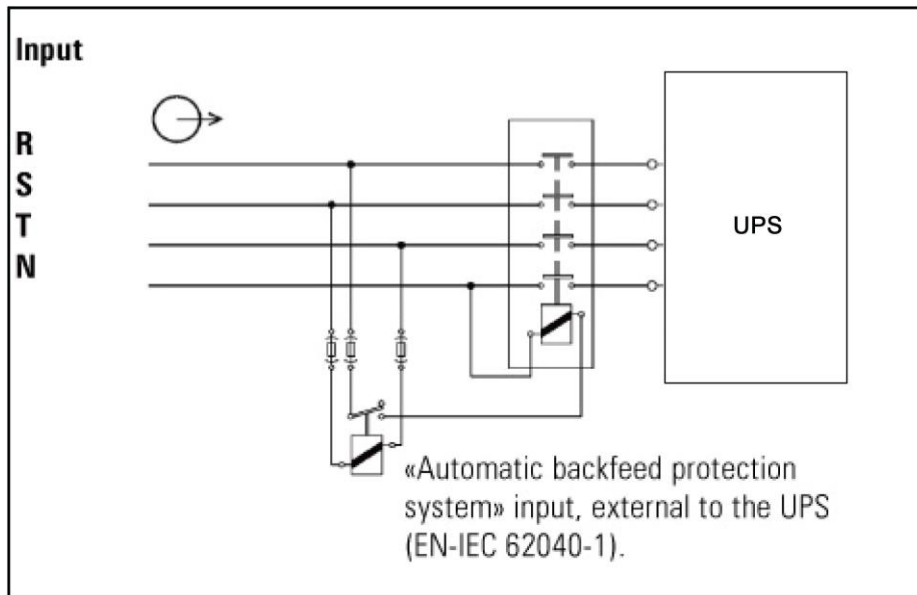
Connect the earth before connecting to the building wiring terminal.



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.



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 4
RS..... :IEC/EN 61000-4-3	Level 3
EFT..... :IEC/EN 61000-4-4	Level 4
SURGE..... :IEC/EN 61000-4-5	Level 4
CS..... :IEC/EN 61000-4-6	Level 3
Power-frequency Magnetic field..... :IEC/EN 61000-4-8	Level 4
Low Frequency Signals.....:IEC/EN 61000-2-2	
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
10K	Standard model	10KL	Long-run model
15K		15KL	
20K		20KL	

We also offer optional parallel function for these two types by request. The UPS with parallel function is called as "Parallel model". We have described detailed installation and operation of Parallel Model in the following chapter.

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 parallel cable (only available for parallel model)
- One share current cable (only available for parallel model)

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

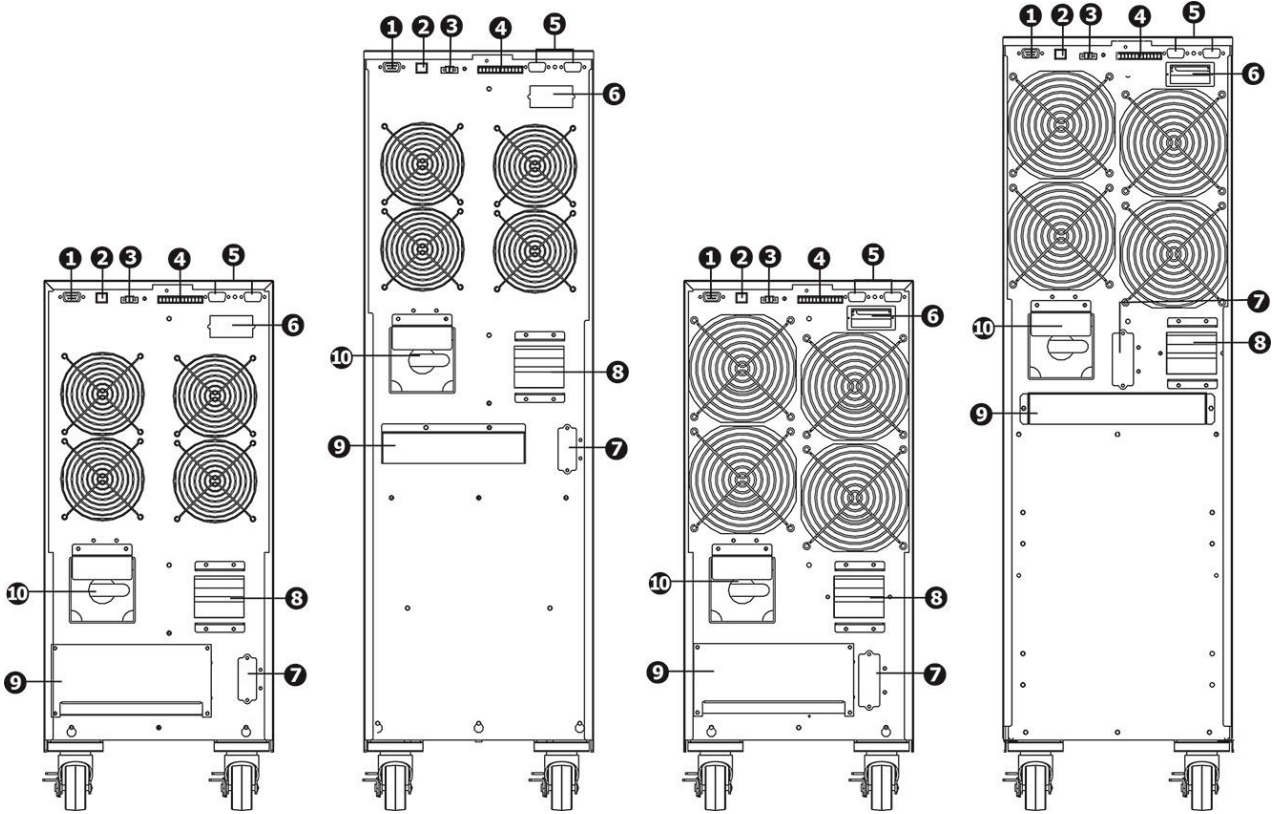


Diagram 1: 10KL Rear Panel **Diagram 2: 10K Rear Panel** **Diagram 3: 15KL/20KL Rear Panel** **Diagram 4: 15K/20K Rear Panel**

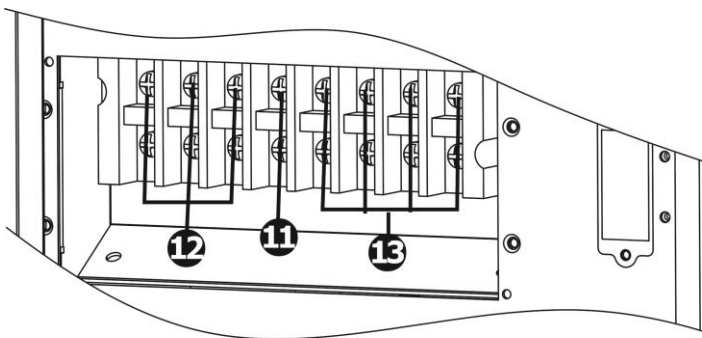


Diagram 5: 10KL/15KL/20KL Input/Output Terminal

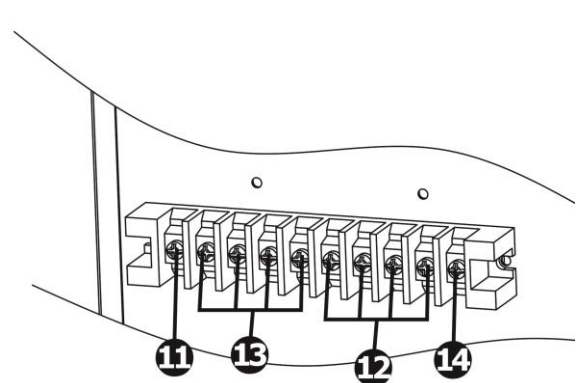


Diagram 6: 10K/15K/20K Input/Output Terminal

1. RS-232 communication port
2. USB communication port
3. Emergency power off function connector (EPO connector)
4. Share current port (only available for parallel model)
5. Parallel port (only available for parallel model)
6. Intelligent slot
7. External battery connector (Only available for long-run model)
8. Line Input circuit breaker
9. Input/Output terminal (Refer to Diagram 2)
10. Maintenance bypass switch
11. Output Grounding terminal

12. Output terminal: connect to mission-critical loads
13. Line input terminal
14. Input Grounding terminal

2-3. Single 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 enough for the 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(Ph)	Output(Ph)	Neutral	Battery	Ground
10K	10	10	8	/	8
10KL	10	10	8	8	8
15K	8	8	6	/	6
15KL	8	8	6	6	6
20K	8	8	6	/	6
20KL	8	8	6	6	6

NOTE 1: The cable for 10K/10KL should be able to withstand over 40A current. It is recommended to use AWG 10 or thicker wire for Phase and AWG 8 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

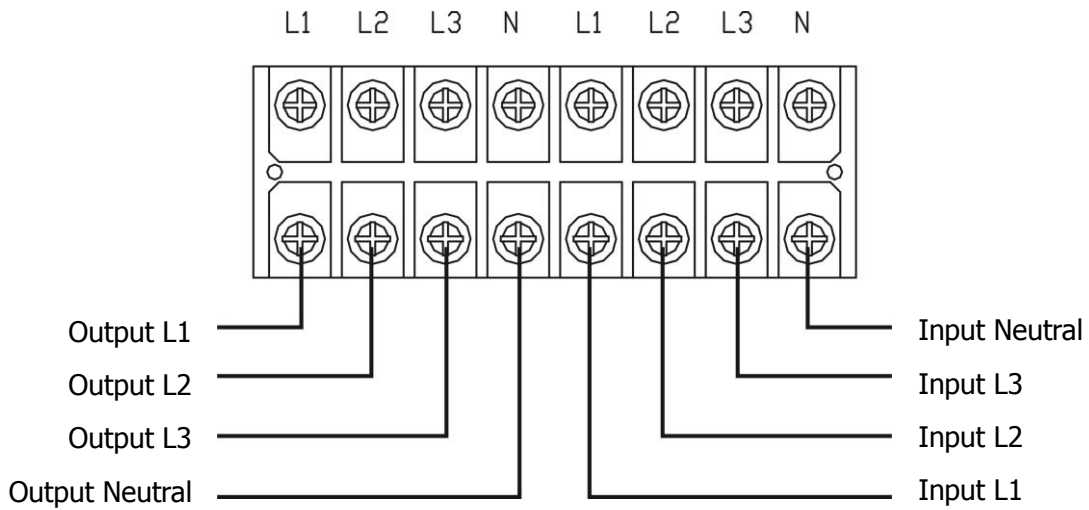
NOTE 2: The cable for 15K/15KL should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use AWG 8 or thicker wire for Phase and AWG 6 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

NOTE 3: The cable for 20K/20KL should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use AWG 8 or thicker wire for Phase and AWG 6 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

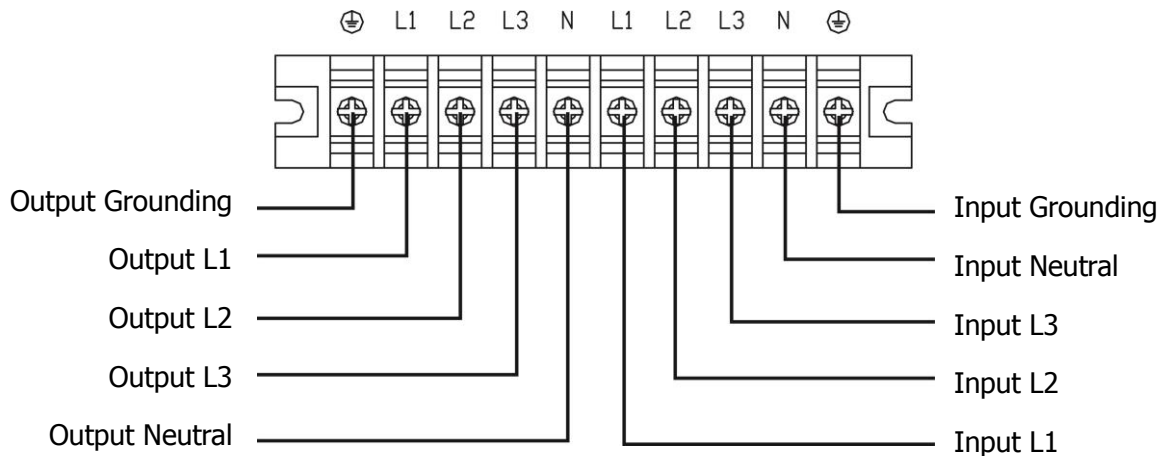
NOTE 4: The cable for 30K/30KL should be able to withstand over 63A current. It is recommended to use AWG 8 or thicker wire for Phase and AWG 4 or thicker wire for Neutral for safety and efficiency.

NOTE 5: 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!)



Terminal Block wiring diagram of 10KL/15KL/20KL



Terminal Block wiring diagram of 10K/15K/20K

For dual input unit, if there is two separate input, connect the Line input and bypass input respectively; if there is only one common input, please connect the line input and bypass input together.

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.

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 may be different. If you connect them together, it may cause 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.

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

- Pay highly attention to the rated battery voltage marked on the rear panel. If you want to change the

numbers of the battery pack, please make sure you modify the setting simultaneously. The connection with wrong battery voltage may cause permanent damage of the UPS. Make sure the voltage of the battery pack is correct.

- 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 wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully.
- Make sure the utility input & output wiring is correct. The wire current spec, color, position, connection and conductance reliability should be checked carefully. Make sure the L/N site is correct, not reverse and short-circuited.

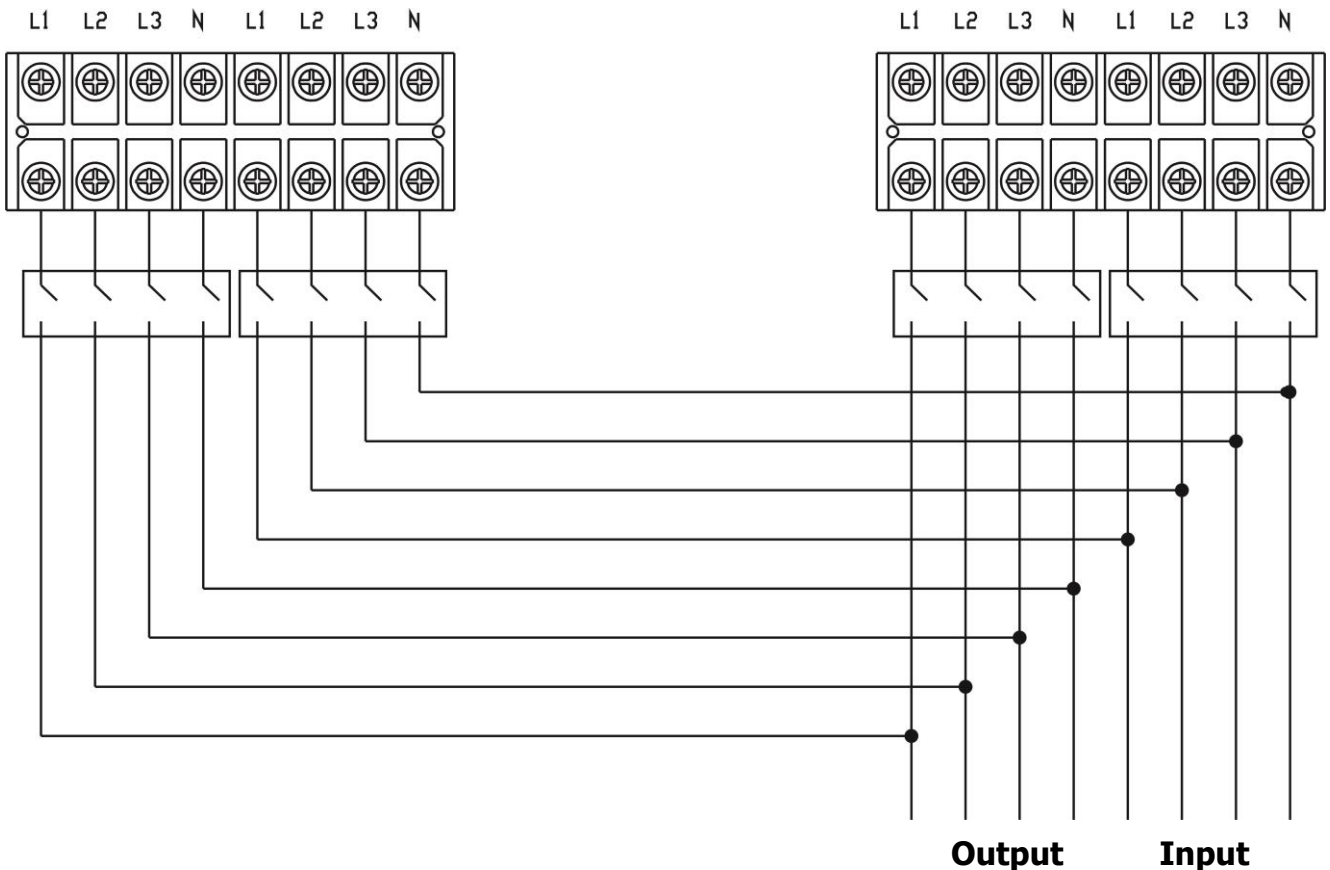
2-4. UPS Installation for Parallel System

If the UPS is only available for single operation, you may skip this section to the next.

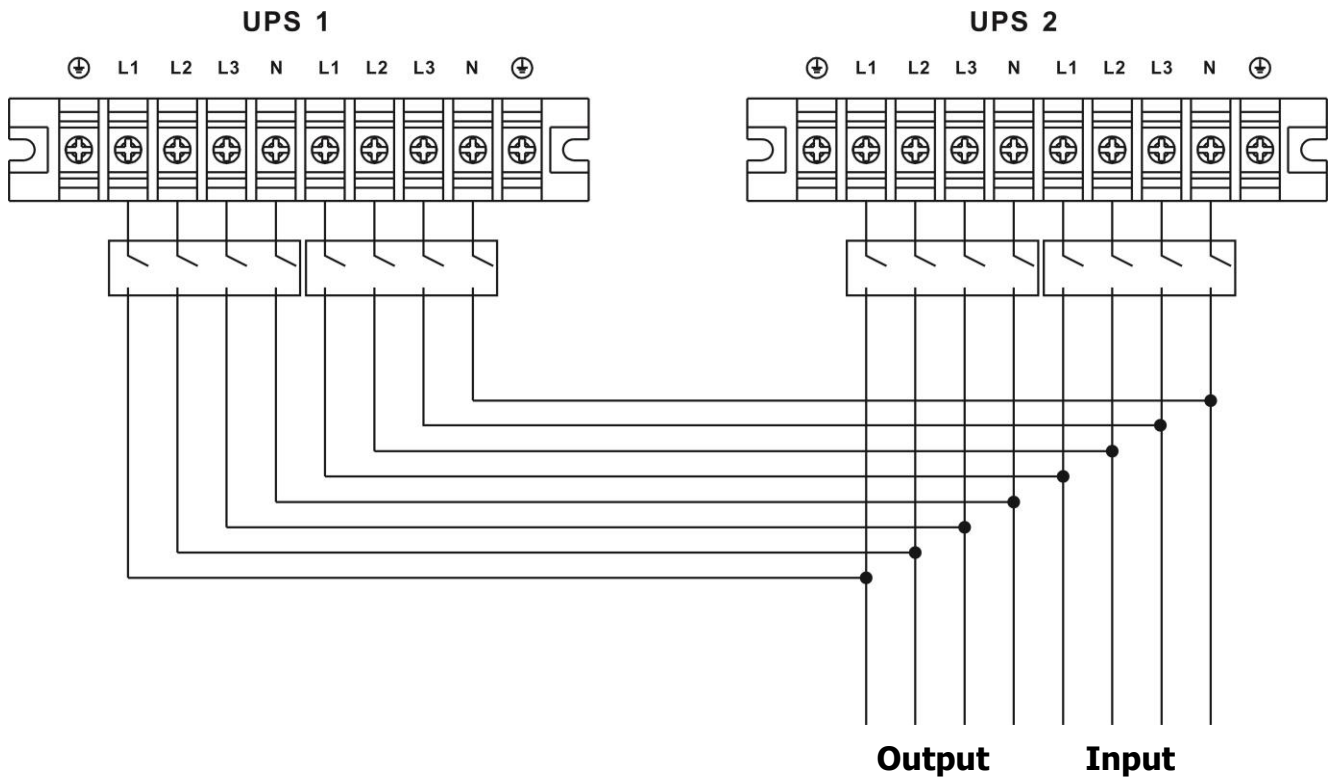
- 1) Install and wires the UPSs according to the section 2-3.
- 2) Connect the output wires of each UPS to an output breaker.
- 3) Connect all output breakers to a major output breaker. Then this major output breaker will directly connect to the loads.
- 4) Each UPS is connected to an independent battery pack.

NOTE: The parallel system can not use one battery pack. Otherwise, it will cause system permanent failure.

5) Refer to the following wiring diagram:



Wiring diagram of parallel system for 10KL/15KL/20KL



Wiring diagram of parallel system for 10K/15K/20K

2-5. Software Installation

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

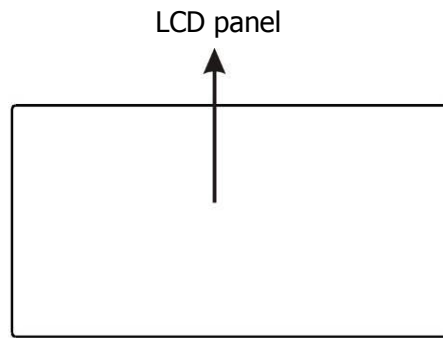
3. Operations

3-1. Button Operation

Button	Function
ON/Enter Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turn on the UPS: Press and hold the button more than 0.5s to turn on the UPS. ➤ Enter Key: Press this button to confirm the selection in setting menu.
OFF/ESC Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Turn off the UPS: Press and hold the button more than 0.5s to turn off the UPS. ➤ Esc key: Press this button to return to last menu in setting menu.
Test/Up Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Battery test: Press and hold the button more than 0.5s to test the battery while in AC mode and CVCF* mode. ➤ UP key: Press this button to display next selection in setting menu.
Mute/Down Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mute the alarm: Press and hold the button more than 0.5s to mute the buzzer. Please refer to section 3-4-9 for details. ➤ Down key: Press this button to display previous selection in setting menu.
Test/Up + Mute/Down Button	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Press and hold the two buttons simultaneous more than 1s to enter/escape the setting menu.

* CVCF means Constant Voltage and Constant Frequency.

3-2. LED Indicators and LCD Panel



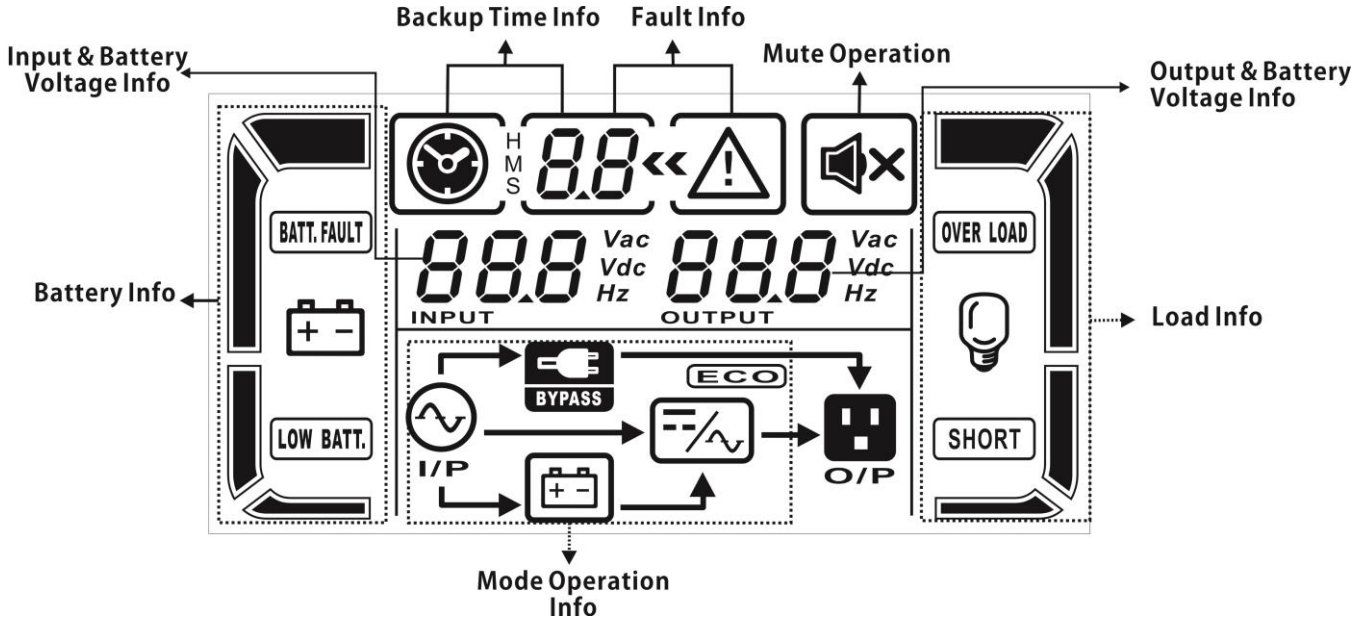
LED Indicators:

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

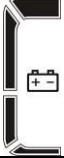



Mode \ LED	Bypass	Line	Battery	Fault
UPS On	●	●	●	●
No Output mode	○	○	○	○
Bypass mode	●	○	○	○
AC mode	○	●	○	○
Battery mode	○	○	●	○
CVCF mode	○	●	○	○
Battery Test	●	●	●	○
ECO mode	●	●	○	○
Fault	○	○	○	●

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

LCD Panel:



Display	Function
Backup time information	
	Indicates the battery discharge time in numbers H: hours, M: minutes, S: seconds
Fault information	
	Indicates that the warning and fault occurs.
	Indicates the fault codes, and the codes are listed in details in section 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 ECO mode is enabled.
	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%.
	Indicates the battery is not connected.
	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
Others	Beeping once every second	
Fault		
All	Beeping continuously	Yes

3-4. Single 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 line input breaker at "ON" position (for dual input unit, also set the bypass input breaker at "ON"). At this time the fan is running and the UPS enter to power on mode for initialization, several seconds later, UPS operates in Bypass mode and supplies power to the loads via the bypass.

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 0.5s 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 the "ON" button to set up the power supply for the UPS, UPS will enter to power on mode. After initialization UPS will enter to No Output mode, then Press and hold the "ON" button for 0.5s 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

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

- 1) Turn on the UPS first and then switch on the devices one by one, the LCD panel will display total load level.
- 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 time is over acceptable time listed in spec at Battery mode, the UPS will become fault status. 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) Suggest 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 3-4-12 for detailed setting) is consistent to real connection.

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 load failure.
- 2) In Battery mode, if buzzer sound annoys, users can press the Mute button to disable 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 for 16.5 hours (default value from LCD panel), after 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 3-7 LCD setting section)

6. Test the batteries

- 1) If you need to check the battery status when the UPS is running in AC mode/CVCF mode, you could press the "Test" button to let the UPS do battery self-test.
- 2) Users also can set battery self-test through monitoring software.

7. 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 0.5s, 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 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 line input breaker(for dual input unit, also switch off the bypass line breaker). A few seconds later, there is no display shown on the display panel and UPS is complete off.

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

- 1) Turn off the UPS by pressing "OFF" button for at least 0.5s, 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.

9. Mute the buzzer

- 1) To mute the buzzer, please press the "Mute" button for at least 0.5s. 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.

10. 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 warning indicator 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.

11. 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.

12. Operation of changing 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 line input breaker(for dual input unit, also switch off the bypass input breaker), and switch off the battery breaker (only available for long-run model).
- 4) Remove the cabinet cover, and disconnect battery wire for standard model. Then modify the jumper of JS3 on the control board to set the battery numbers as following table.

Battery Number in series	JS3			
	pin1 & pin2	pin3 & pin4	Pin5 & pin6	pin7 & pin8
18	1	0	0	X
19	0	1	0	X
20	0	0	1	X

Note:1 = connect with jumper; 0 = no jumper; x = the pins are for other functions.

- 5) Modify the battery pack for the setting number carefully. After complete it, put the cover back, switch on the battery breaker for long-run model.
- 6) Switch on the line input breaker(for dual input unit, also switch on the bypass input breaker) and the UPS will enter Bypass mode. If the UPS is in maintenance Bypass mode, turn the maintenance switch to "UPS" position and then turn on the UPS.

3-5. Parallel Operation

1. Parallel system initial startup

First of all, please make sure all of the UPSs are parallel models and have the same configuration.

- 1) Turn on each UPS to AC mode respectively (Refer to section 3-4(1)). Then, measure the inverter output voltage of each phase for each UPS to check if the inverter voltage difference between actual output and setting value is less than 1.5V (typical 1V) with multimeter. If the difference is more than 1.5V, please calibrate the voltage by configuring inverter voltage adjustment (Refer to Program 15, 16 and 17, section 3-7) in LCD setting. If voltage difference remains more than 1.5V after calibration, please contact your local distributor or service center for help.
- 2) Calibrate the output voltage measurement by configuring output voltage calibration (Refer to Program 18, 19, and 20, section 3-7) in LCD setting to make sure the difference between real output voltage and detected value of UPS is less than 1V.
- 3) Turn off each UPS (Refer to section 3-4(7.)). Then, follow the wiring procedure in section 2-4.
- 4) Remove the cover of parallel share current cable port on the UPS, connect each UPS one by one with the parallel cable and share current cable, and then screw the cover back.
- 5) **Turn on the parallel system in AC mode:**
 - a) Turn on the line input breaker of each UPS(for dual input, also turn on bypass input breaker). After all UPSs enter to bypass mode, measure the output voltage between two UPS for the same phase to make sure the phase sequence is correct . If these two voltage differences are near to zero, that means all connections are correct. Otherwise, please check if the wirings are connected correctly.
 - b) Turn on the output breaker of each UPS.
 - c) Turn on each UPS in turns. After a while, the UPSs will enter to AC mode synchronously and then, the parallel system is completed.
- 6) **Turn on the parallel system in Battery mode:**
 - a) Turn on the battery breaker (only available in long-run model) and output breaker of each UPS.
NOTE: It's not allowed to share one battery pack for long-run UPSs in parallel system. Each UPS should be connected to its battery pack.
 - b) Turn on any UPS. A few seconds later, the UPS will enter to battery mode.
 - c) Then, turn on another UPS. A few seconds later, the UPS will enter to battery mode and add to the parallel system.
 - d) If you have the third UPS, follow the same procedure of c). Then, the parallel system is complete.

If more detailed information is needed, please contact supplier or service center for parallel operation instruction.

2. Add one new unit into the parallel system

- 1) You can not add one new unit into the parallel system when whole system is running. You must cut off the load and shutdown the system.
- 2) Make sure all of the UPS are the parallel models, and follow the wiring refer to section 2-4.
- 3) Install the new parallel system refers to the previous section.

3. Remove one unit from the parallel system

There are two methods to remove one unit from the parallel system:

First method:

- 1) Press the "OFF" key twice and each time should be lasted for more than 0.5s. Then, the UPS will enter into bypass mode or no output mode without output.
- 2) Turn off the output breaker of this unit, and then turn off the input breaker of this unit.
- 3) After it shuts down, you can turn off the battery breaker (for long-run model) and remove the parallel and share current cables. And then remove the unit from the parallel system.

Second method:

- 1) If the bypass is abnormal, you can not remove the UPS without interruption. You must cut off the load and shut down the system first.
- 2) Make sure the bypass setting is enabled in each UPS and then turn off the running system. All UPSs will transfer to Bypass mode. Remove all the maintenance bypass covers and set the maintenance switches from "UPS" to "BPS". Turn off all the input breakers and battery breakers in parallel system.
- 3) Turn off the output breaker and remove the parallel cable and share current cable of the UPS which you want to remove. Then, remove it from parallel system.
- 4) Turn on the input breaker of the remaining UPS and the system will transfer to Bypass mode. Set the maintenance switches from "BPS" to "UPS" and put the maintenance bypass covers back.
- 5) Turn on the remaining UPS according to the previous section.



Warning: (Only for the parallel system)

- Before turning on the parallel system to activate inverter, make sure that all unit's maintenance switch at the same position.
- When parallel system is turned on to work through inverter, please do not operate the maintenance switch of any unit.

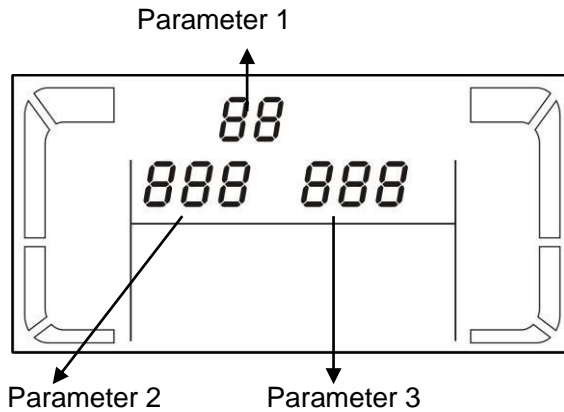
3-6. Abbreviation Meaning in LCD Display

Abbreviation	Display content	Meaning
ENA	ENR	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
N.L	nL	Neutral line loss
CHE	CHE	Check
OP.V	OPV	Output voltage
PAR	PAR	Parallel, 001 means the first UPS
AN	AN	The first phase
BN	bN	The second phase
CN	cN	The third phase

AB	Ab	The first line
BC	bC	The second line
CA	cA	The third line

3-7. 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 tables 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 / No Output mode	AC mode	ECO mode	CVCF mode	Battery mode	Battery Test
01	Output voltage	Y*					
02	Output frequency	Y					
03	Voltage range for bypass	Y					
04	Frequency range for bypass	Y					
05	ECO mode enable/disable	Y					
06	Voltage range for ECO mode	Y					
07	Frequency range for ECO mode	Y					
08	Bypass mode setting	Y	Y				
09	Maximum battery discharge time setting	Y	Y	Y	Y	Y	Y
10	Reserved	Reserved for future options					
11	Reserved	Reserved for future options					
12	Neutral loss detection	Y	Y	Y	Y	Y	Y
13	Battery voltage calibration	Y	Y	Y	Y	Y	Y
14	Charger voltage adjustment	Y	Y	Y	Y	Y	Y
15	Inverter A voltage adjustment		Y		Y	Y	
16	Inverter B voltage adjustment		Y		Y	Y	
17	Inverter C voltage adjustment		Y		Y	Y	
18	Output A voltage calibration		Y		Y	Y	
19	Output B voltage calibration		Y		Y	Y	

20	Output C voltage calibration		Y		Y	Y	
----	------------------------------	--	---	--	---	---	--



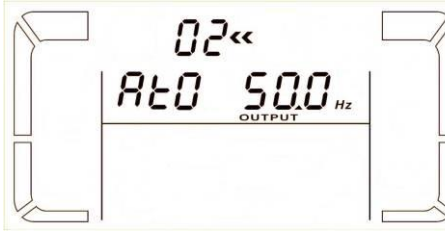
*Y means that this program can be set in this mode.

Note: All parameter settings will be saved only when UPS shuts down normally with internal or external battery connection. (Normal UPS shutdown means turning off input breaker in bypass/no output mode).

● **01: Output voltage**


Interface	Setting
	<p>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</p>

● **02: Output frequency**


Interface	Setting
<p>60 Hz, CVCF mode</p> 	<p>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.</p> <p>Parameter 3: Frequency mode Setting output frequency at CVCF mode or not 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 (not 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.</p>
<p>50 Hz, Normal mode</p> 	
<p>ATO</p> 	

Note: For single unit, it will have bypass output for a couple of seconds after the unit is powered on. Therefore, to avoid damage on connected devices, it's strongly suggested to add an additional Output relay board for CVCF application.


● **03: Voltage range for bypass**

Interface	Setting
	<p>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.</p>


● **04: Frequency range for bypass**

Interface	Setting
	<p>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.</p> <p>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.</p>


● **05: ECO mode enable/disable**

Interface	Setting
	<p>Parameter 3: Enable or disable ECO function. You may choose following two options: DIS: disable ECO function ENA: enable ECO function If ECO function is disabled, voltage range and frequency range for ECO mode still can be set, but it is meaningless unless the ECO function is enabled.</p>


● **06: Voltage range for ECO mode**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Low voltage point in ECO mode. The setting range is from -5% to -10% of the nominal voltage. Parameter 3: High voltage point in ECO mode. The setting range is from +5% to +10% of the nominal voltage.</p>


● **07: Frequency range for ECO mode**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Set low voltage point for ECO mode. 50 Hz system: Setting range is from 46.0Hz to 48.0Hz. 60 Hz system: Setting range is from 56.0Hz to 58.0Hz. The default value is 48.0Hz/58.0Hz.</p> <p>Parameter 3: Set high voltage point for ECO mode. 50 Hz: Setting range is from 52.0Hz to 54.0 Hz. 60 Hz: Setting range is from 62.0Hz to 64.0Hz. The default value is 52.0Hz/62.0Hz.</p>


● **08: Bypass mode setting**

Interface	Setting
	<p>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.</p> <p>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.</p>


● **09: Maximum battery discharge time setting**

Interface	Setting
 <p>The LCD display shows '09<<' at the top left, '990' in the center, and a battery icon at the bottom center.</p>	<p>Parameter 3: 000~999: Set the maximum discharge time from 0 min to 999 min. UPS will shut down to protect battery if the discharge time arrives before the battery is under voltage. The default value is 990 min. DIS: Disable battery discharge protection and backup time will depend on battery capacity.</p>

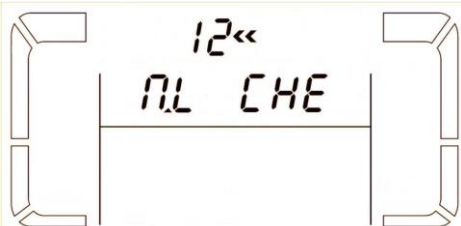
● **10: Reserved**

Interface	Setting
 <p>The LCD display shows '10<<' at the top left and 'RES RES' in the center.</p>	<p>Reserve for future options.</p>


● **11: Reserved**

Interface	Setting
 <p>The LCD display shows '11<<' at the top left and 'RES RES' in the center.</p>	<p>Reserve for future options.</p>

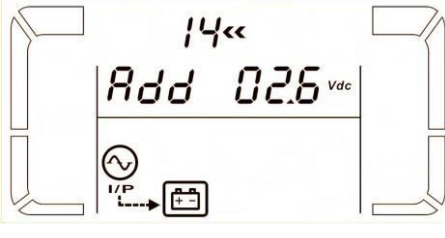
● **12: Neutral loss detection**

Interface	Setting
 <p>The LCD display shows '12<<' at the top left and 'NL CHE' in the center.</p>	<p>Parameter 2: N.L: Indicates neutral loss detection function. Parameter 3: DIS: Disable the neutral loss detection function. The UPS will not detect the neutral loss or not. ATO: The UPS will automatically detect the neutral is lost or not. If neutral loss is detected, an alarm will be generated. If the UPS is turned on, it will transfer to battery mode. When neutral is restored and detected, the alarm will be muted automatically and the UPS will go back to normal mode automatically. CHE: The UPS will automatically detect the neutral loss. If neutral loss is detected, an alarm will be generated. If the UPS is turned on, it will transfer to battery mode. When neutral is restored, the alarm will NOT be muted automatically and the UPS will NOT go back to normal mode automatically. Here, you must mute the alarm and make the UPS go back to normal mode manually. The operation is: Firstly, enter this menu and press the "Enter" key to make the "CHE" flash. Secondly, press the "Enter" key again to activate the neutral detection (check). If neutral is detected, the alarm will be muted and the UPS will go back to normal mode. If neutral is not detected, the UPS will continue alarming and stay on the latest status until the neutral is detected well at next manual checking operation. CHE is default setting.</p>


● **13: Battery voltage calibration**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: Select "Add" or "Sub" function to adjust battery voltage to real figure.</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.</p>


● **14: Charger voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust charger voltage</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.</p> <p>NOTE: *Before making voltage adjustment, be sure to disconnect all batteries first to get the accurate charger voltage. * Any modification should be suitable to battery specifications.</p>


● **15: Inverter A voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust inverter A voltage.</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.</p>


● **16: Inverter B voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust inverter B voltage*.</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V and the default value is 0V.</p> <p>*It will display number 1 under <i>Add</i> or <i>Sub</i> to represent inverter B voltage.</p>


● **17: Inverter C voltage adjustment**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: you may choose Add or Sub to adjust inverter C voltage*.</p> <p>Parameter 3: the voltage range is from 0V to 9.9V, the default value is 0V.</p> <p>*It will display number 2 under <i>Add</i> or <i>Sub</i> to represent inverter C voltage.</p>


● **18: Output A voltage calibration**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: it always shows OP.V as output voltage.</p> <p>Parameter 3: it shows the internal measurement value of the output A voltage, and you can calibrate it by pressing Up or Down according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing Enter. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation.</p>

● **19: Output B voltage calibration**

Interface	Setting
	<p>Parameter 2: it always shows OP.V as output voltage*.</p> <p>Parameter 3: it shows the internal measurement value of the output B voltage, and you can calibrate it by pressing Up or Down according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing Enter. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation.</p> <p>*It will display number 1 under <i>OPU</i> to represent the output B voltage.</p>

● **20: Output C voltage calibration**

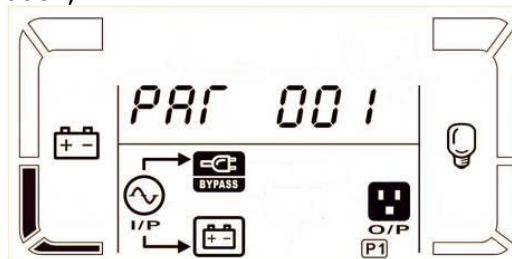
Interface	Setting
	<p>Parameter 2: it always shows OP.V as output voltage.</p> <p>Parameter 3: it shows the internal measurement value of the output C voltage, and you can calibrate it by pressing Up or Down according to the measurement from an external voltage meter. The calibration result will be effective by pressing Enter. The calibration range is limited within +/-9V. This function is normally used for parallel operation.</p> <p>*It will display number 2 under <i>OPU</i> to represent the output C voltage.</p>

3-8. Operating Mode/Status Description

Following table shows LCD display for operating modes and status.

(1) If the UPS is in normal operation, it will show seven screens one by one, which represents 3 phase input voltages (An, bn, Cn), 3 line input voltages (Ab, bC, CA) and frequency in turns.

(2) If parallel UPS systems are successfully set up, it will show one more screen with "PAR" in parameter 2 and assigned number in parameter 3 as below parallel screen diagram. The master UPS will be default assigned as "001" and slave UPSs will be assigned as either "002" or "003". The assigned numbers may be changed dynamically in the operation;

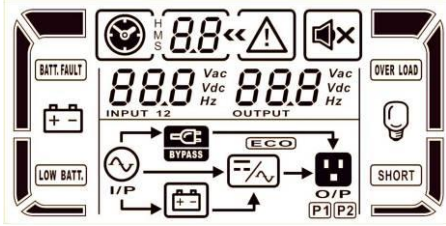


Parallel screen

Operating mode/status

UPS Power On Description When UPS is powered on, it will enter into this mode for a few seconds as initializing the CPU and system.

LCD display

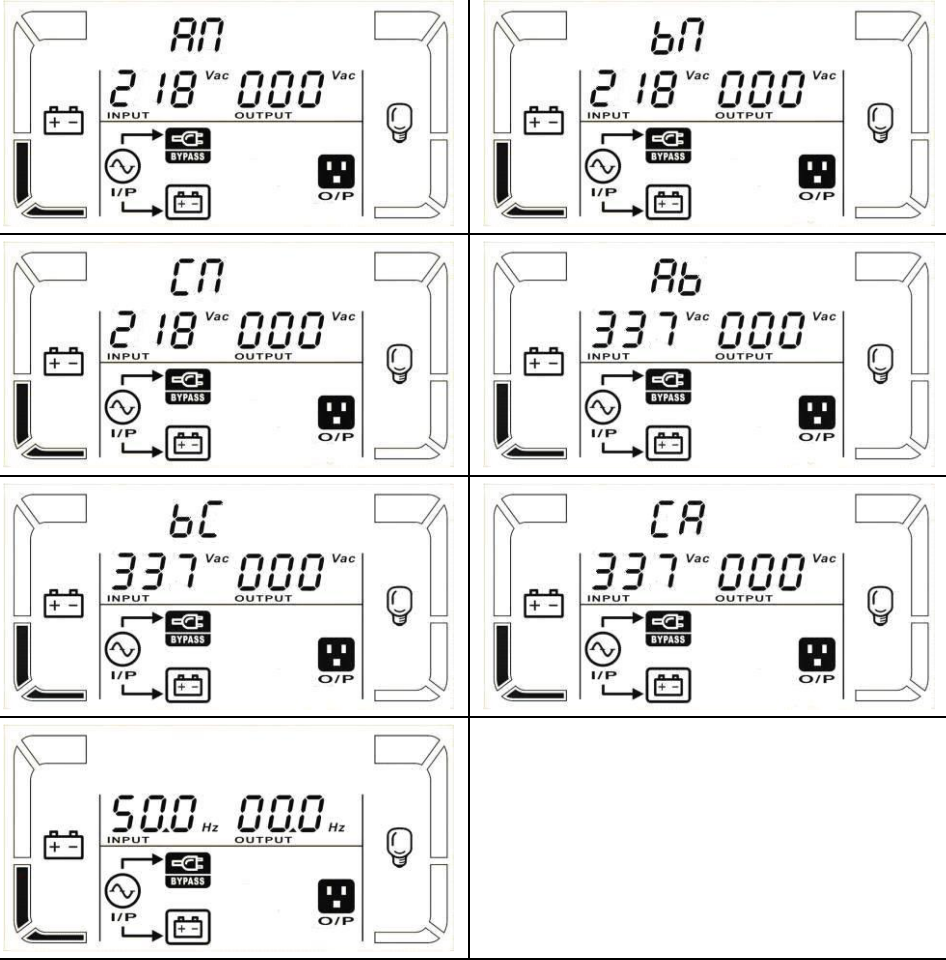


No-output mode description

description

When bypass voltage/frequency is out of acceptable range or bypass is disabled (or forbidden), UPS will enter into no-output mode if powering on or turning off the UPS. It means the UPS has no output. Alarm beeps every two minutes.

LCD display

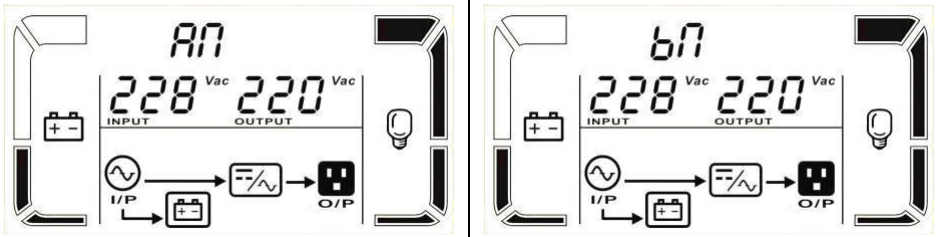


AC mode Description

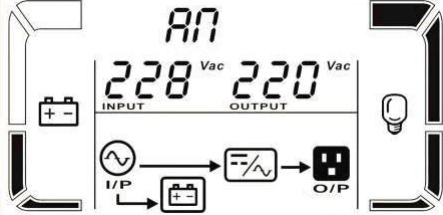
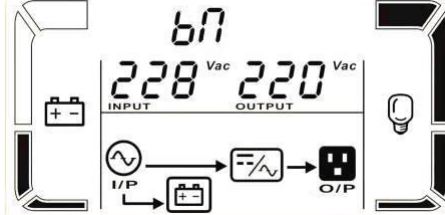
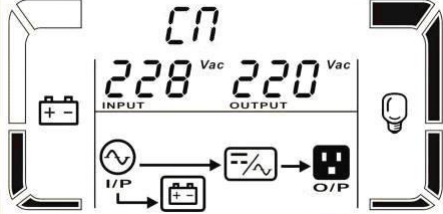
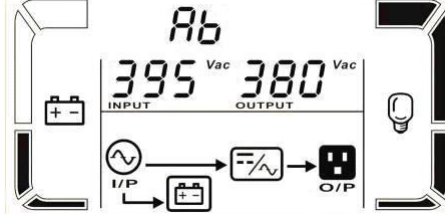
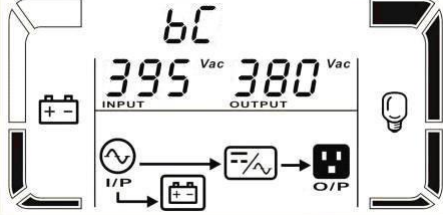
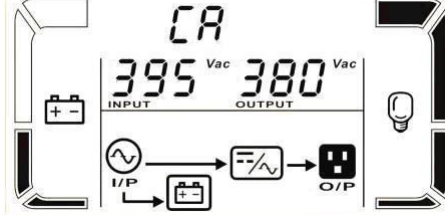
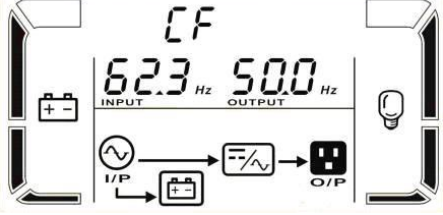
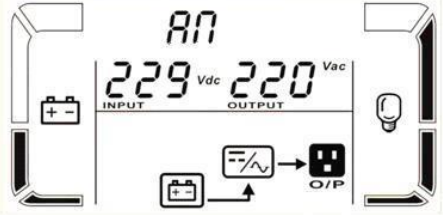

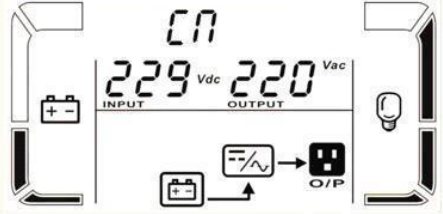
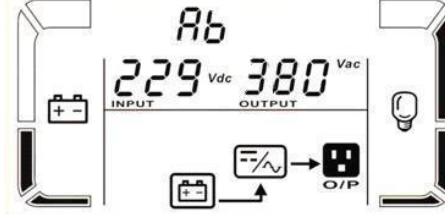
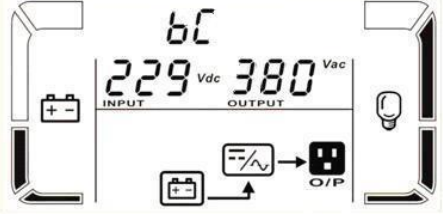
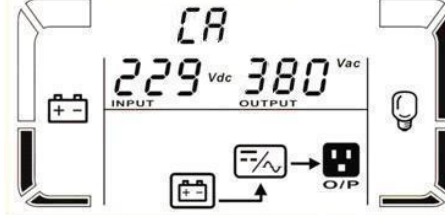
Description

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










ECO mode	Description	When the input voltage is within voltage regulation range and ECO mode is enabled, UPS will bypass voltage to output for energy saving.	
	LCD display		

CVCF mode	Description	When the output frequency is set to "CF", the inverter will output constant frequency (50 Hz or 60 Hz). At this mode, the UPS will have no bypass output but still charge battery.	
	LCD display		
			
			
			
Battery mode	Description	When the input voltage/frequency 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 0.5s. 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	<p>If some errors occur in the UPS (but it is still running normally), it will show one more screen to represent the warning situation. In the warning screen, the icon will be flashing, and it can show up to 3 error codes and each code indicates one error. You can find the code meaning in the warning code table.</p>	
	LCD display		
Fault status	Description	<p>When UPS has fault happened, the inverter will be blocked. It will display fault code in screen, and the icon will light up. You can find the code meaning in the fault code table.</p>	
	LCD display		
	LCD display		

3-9. Fault Code

Fault code	Fault event	Icon	Fault code	Fault event	Icon
01	Bus start failure	None	1A	Inverter A negative power fault	None
02	Bus over	None	1B	Inverter B negative power fault	None
03	Bus under	None	1C	Inverter C negative power fault	None
04	Bus unbalance	None	21	Battery SCR short circuited	None
06	Converter over current	None	24	Inverter relay short circuited	None
11	Inverter soft start failure	None	29	Battery fuse broken in Battery mode	None
12	High inverter voltage	None	31	Parallel communication failure	None
13	Low inverter voltage	None	36	Parallel output current unbalance	None
14	Inverter A output(line to neutral) short circuited		41	Over temperature	None
15	Inverter B output(line to neutral) short circuited		42	DSP communication failure	None
16	Inverter C output(line to neutral) short circuited		43	Overload	
17	Inverter A-B output (line to line) short circuited		46	Incorrect UPS setting	None
18	Inverter B-C output (line to line) short circuited		47	MCU communication failure	None
19	Inverter C-A output (line to line) short circuited		48	Two DSP firmware versions are incompatible.	None
			49	Input and output phases are incompatible	None

3-10.Warning Indicator

Warning	Icon (flashing)	Alarm
Battery low	 	Beeping every second
Overload	 	Beeping twice every second
Battery unconnected	 	Beeping every second
Over charge	 	Beeping every second
EPO enable	 	Beeping every second
Fan failure/Over temperature	 	Beeping every second
Charger failure	 	Beeping every second
I/P fuse broken	 	Beeping every second
Overload 3 times in 30min		Beeping every second






3-11.Warning Code


Warning code	Warning event	Warning code	Warning event
01	Battery unconnected	10	L1 IP fuse broken*
02	IP Neutral loss	11	L2 IP fuse broken*
04	IP phase abnormal	12	L3 IP fuse broken*
05	Bypass phase abnormal	21	Line situations are different in parallel system
07	Over charge	22	Bypass situations are different in parallel system
08	Low battery	33	Locked in bypass after overload 3 times in 30 minutes
09	Overload	34	Converter current unbalance
0A	Fan failure	35	Battery fuse broken
0B	EPO enable	3A	Cover of maintain switch is open
0D	Over temperature	3C	Utility extremely unbalanced
0E	Charger failure	3D	Bypass unstable

*** These alarms are only for the single input unit.**

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 activated. At this time, the EPO switch is in "OFF" status or the jumper is open.	Set the circuit in closed position to disable the 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 for 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.	Fan is locked or not working; or the UPS temperature is too high.	Check fans and notify dealer.

Symptom	Possible cause	Remedy
<p>The warning code 02 is shown, the icon  flashes on LCD display, and alarm beeps every second.</p>	<p>The input neutral wire is disconnected.</p>	<p>Check and correct the input neutral connection. If the connection is ok and the alarm is still displaying, please refer to the LCD setting section, to enter the neutral loss check menu, to see if the parameter3 is "CHE", if it is, please press the "Enter" key firstly to make the "CHE" flash and press the "Enter" key secondly to make the UPS clear the alarm. If the warning still exists, please check input fuses of L2 and L3.</p>
	<p>The L2 or L3 input fuse is broken.</p>	<p>Replace the fuse.</p>

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		10K	10KL	15K	15KL	20K	20KL
CAPACITY*		10000VA / 9000W		15000VA / 13500W		20000VA / 18000W	
INPUT							
Voltage Range	Low Line Loss	110 VAC(Ph-N) ± 3 % at 50% Load 176 VAC(Ph-N) ± 3 % at 100% Load					
	Low Line Comeback	Low Line Loss Voltage + 10V					
	High Line Loss	300 VAC(L-N) ± 3 % at 50% Load 276 VAC(L-N) ± 3 % at 100% Load					
	High Line Comeback	High Line Loss Voltage - 10V					
Frequency Range		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz system 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz system					
Phase		Three phase with Neutral					
Power Factor		≥ 0.99 at 100% Load					
OUTPUT							
Phase		Three Phase with Neutral					
Output voltage		208/220/230/240VAC(Ph-N)					
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 ± 0.1 Hz					
Overload	AC mode	100%~110%: 10min 110%~130%: 1min >130% : 1sec					
	Battery mode	100%~110%: 30sec 110%~130%: 10sec >130% : 1sec					
Current Crest Ratio		3:1 max					
Harmonic Distortion		≅ 2 % @ 100% Linear Load; ≅ 5 % @ 100% Non-linear Load					
Transfer Time	Line←→Battery	0 ms					
	Inverter←→Bypass	0 ms (When phase lock fails, <4ms interruption occurs from inverter to bypass)					
	Inverter←→ECO	<10 ms					
EFFICIENCY							
AC mode		> 90.5%		>91.5%		>91.5%	
Battery Mode		> 87%		>88%		>88%	
BATTERY							
Type		12 V / 9 Ah	Depending on applications	12 V / 7 Ah	Depending on applications	12 V / 9 Ah	Depending on applications
Numbers		16	18 - 20	2 x 16	18 - 20	2 x 16	18 - 20
Recharge Time		9 hours recover to 90% capacity	Depending on external battery capacity	9 hours recover to 90% capacity	Depending on external battery capacity	9 hours recover to 90% capacity	Depending on external battery capacity
Charging Current (max.)		1.0 A ± 10%	4.0 A ± 10%	2.0 A ± 10%	4.0 A ± 10%	2.0 A ± 10%	4.0 A ± 10%
Charging Voltage		13.65 VDC*Battery Number ± 1%					
PHYSICAL							
Outline	Dimension, D X W X H mm	592 x 250 x 826	592 x 250 x 576	592 x 250 x 826	592 x 250 x 576	592 x 250 x 826	592 x 250 x 576
	Net Weight (kgs)	96	38	134	40	146	40
ENVIRONMENT							
Operation Temperature		0 ~ 40°C (the battery life will down when > 25°C)					
Operation Humidity		<95 % and non-condensing					
Operation Altitude**		<1000m					
Acoustic Noise Level		Less than 60dB @ 1 Meter		Less than 65dB @ 1 Meter			
MANAGEMENT							
Smart RS-232 or USB		Supports Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix, and MAC					
Optional SNMP		Power management from SNMP manager and web browser					

* Derate capacity 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	DIALOG 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 MELİKGAZİ/ 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