



TEOS+ 200 SERİSİ

10-15-20 kVA

3 Faz Giriş - 1 Faz Çıkış

KULLANIM KILAVUZU

İçindekiler

Önemli Güvenlik Talimatları	1
1. Ürün Açıklaması	2
1.1. Elektromanyetik Uyumluluk.....	2
1.2. Özellikler	3
1.3. Modeller	3
1.4. Görünüm.....	4
1.5. Sistem Açıklaması	6
1.6. UPS Çalışma Modu	7
1.7. Ürün Özellikleri.....	10
2. Kurulum	11
2.1. Ambalajdan Çıkarma ve Muayene.....	11
2.2. Giriş/Çıkış Gücünü Bağlama	11
2.3. Uzun Yedekleme Süresi Modeli UPS'ini Harici Aküye bağlama.....	13
2.4. Paralel Kabloları Bağlama	13
2.5. İletişim Kablolarını Bağlama.....	14
3. Kontrol ve Göstergeler	16
4. Çalıştırma.....	24
4.1. Çalışma Modu	24
4.2. Paralel Çalışma	25
5. İletişim	27
5.1. RS232 ve USB Portu	27
5.2. EPO Portu	27
5.3. Akıllı Kartlar (İsteğe Bağlı)	28
6. Bakım.....	29
6.1. Akü Bakımı	29
6.2. Akü İmhası.....	29
6.3. Akü Değişirme Prosedürleri	30
6.4. Önlem	30
6.5. UPS Durumunu Kontrol Etme	30
7. Sorun Giderme	31
Ek A Paralel Ayar	35

Önemli Güvenlik Talimatları

Bu talimatları saklayın

Bu kılavuz önemli güvenlik talimatları içermektedir. Kesintisiz güç sistemlerini (UPS) çalıştırmadan önce tüm güvenlik ve çalıştırma talimatlarını okuyun. Ünite ve bu kılavuzdaki tüm uyarılara uyun. Tüm işletim ve kullanıcı talimatlarına uyun. Bu ekipman, önceden eğitim almadan bireyler tarafından çalıştırılabilir.

Bu ürün sadece ticari/endüstriyel kullanım için tasarlanmıştır. Asansör desteği ve diğer belirlenmiş "kritik" cihazlarla kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Maksimum yük, UPS derecelendirme etiketinde gösterilen değeri aşmamalıdır. UPS, veri işleme ekipmanı için tasarlanmıştır. Emin değilseniz, satıcınıza veya yerel temsilcinize danışın.

Bu UPS, uygun şekilde topraklanmış (topraklanmış), 220 / 230 / 240 Vac, 50 veya 60 Hz beslemede kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Fabrika varsayılan ayarı 220 Vac / 50 Hz'dir. Kurulum talimatları ve uyarı bildirimleri bu kılavuzda yer almaktadır.

UPS 06-20kVA @ 220 / 230 / 240 Vac, beş telli girişle (La,Lb, Lc, N,G) kullanılmak üzere tasarlanmıştır (3/1).



UYARI

Aküde elektrik çarpması ve yüksek kısa devre riski olabilir. Aküyü değiştirmeden önce aşağıdaki önlemlere uyulmalıdır.

- Lastik eldiven ve bot giyin.
- Yüzükleri, saatleri ve diğer metal nesneleri çıkarın.
- Yalıtımlı saplı aletler kullanın.
- Aletleri veya diğer metal nesneleri Akülerin üzerine koymayın.
- Akü herhangi bir şekilde hasar görmüşse veya sızıntı belirtileri gösteriyorsa, derhal yerel temsilcinize başvurun.
- Aküleri ateşe atmayın. Aküler patlayabilir.
- Aküleri yerel temsilciye uygun olarak kullanın, taşıyın ve geri dönüştürün.



UYARI

UPS kişisel güvenliği sağlamak için tasarlanmış ve üretilmiş olmasına rağmen, yanlış kullanım elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir. Güvenliği sağlamak için aşağıdaki önlemlere uyun:

- Temizlemeden önce UPS'i kapatın ve fişini çekin.
- UPS'i kuru bir bezle temizleyin. Sıvı veya aerosol temizleyiciler kullanmayın.
- UPS'in havalandırma deliklerini veya diğer açıklıklarını asla engellemeyin veya içine herhangi bir nesne sokmayın.
- UPS güç kablosunu hasar görebileceği yerlere yerleştirmeyin

1. Ürün Açıklaması

UPS kesintisiz güç sistemini (UPS) seçtiğiniz için tebrikler, UPS 6-20kVA nominal güç değerlerine sahiptir. Bilgisayarlara ve diğer hassas elektronik ekipmanlara şartlandırılmış güç sağlamak için tasarlanmıştır.

Bu bölüm, UPS özellikleri, modelleri, görünümü, çalışma prensibi ve teknik özellikleri de dahil olmak üzere UPS'in kısa bir açıklamasını sunar.

1.1. Elektromanyetik Uyumluluk

* Güvenlik		
IEC/EN 62040-1-1		
* 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
DALGALANMA.....	IEC/EN 61000-4-5	Seviye 4
Düşük Frekanslı Sinyaller..... IEC/EN 61000-2-2		
Uyarı: Bu, ikinci ortamda ticari ve endüstriyel uygulama için bir üründür-kurulum kısıtlamaları veya rahatsızlıkları önlemek için ek önlemler gerekebilir.		

Uyarı:

Bu, bilgilendirilmiş ortaklara sınırlı satış dağıtımı için bir üründür. Radyo parazitini önlemek için kurulum kısıtlamaları veya ek önlemler gerekebilir.

UPS'i kapalı bir ortamda sadece 0-40°C(32-104°F) ortam sıcaklığı aralığında çalıştırın. Nem, yanıcı sıvılar, gazlar ve aşındırıcı maddelerden arındırılmış temiz bir ortama kurun.

Bu UPS, dahili Akü paketi dışında hiçbir kullanıcı tarafından bakılabilir parça içermez. UPS “↵” düğmesine basmak iç parçaları elektriksel olarak izole etmez. Elektrik çarpması veya yanma riski nedeniyle hiçbir koşulda dahili olarak erişim sağlamaya çalışmayın.

Panel göstergeleri bu çalıştırma talimatlarına uygun değilse veya UPS performansı kullanımda değişirse UPS'i kullanmaya devam etmeyin. Tüm arızaları satıcınıza yönlendirin.

Akülerin bakımı, Aküler ve önlemler hakkında bilgi sahibi personel tarafından yapılmalı veya denetlenmelidir. Yetkisiz personeli Akülerden uzak tutun. Akülerin uygun şekilde bertaraf edilmesi gerekir. İmha etme gereksinimi için yerel kanun ve yönetmeliklere başvurun.

UPS'e aşırı yük bindirebilecek veya UPS'e aşırı akım talep edebilecek ekipmanı BAĞLAMAYIN, örneğin: elektrikli matkaplar, elektrikli süpürgeler, saç kurutma makinesi, motorlar vb.

Yaşamla ilgili ekipmanları BAĞLAMAYIN, örneğin: tıbbi ekipman, asansör vb.

Manyetik ortamı UPS'in üstüne depolamak, veri kaybına veya bozulmaya neden olabilir.

UPS'i temizlemeden önce kapatın ve izole edin. Sadece yumuşak bir bez kullanın, asla sıvı veya aerosol temizleyiciler kullanmayın.

1.2. Özellikler

UPS özellikleri şunları içerir:

- Önceki nesle kıyasla daha yüksek verimli AC gücü sağlama
- Yüksek güvenilirlik ve güç işlevi elde etmek için DSP'ye dayanan tam dijital kontrol teknolojisi
- Tüm sistem bilgilerini gösterebilen LCD ve LED göstergeli çalışma ve ekran
- Fan hızı yüklere, giriş voltajına veya çalışma moduna göre otomatik olarak ayarlanabilir
- Dijital olarak kontrol edilen şarj cihazı akımı ve voltajı, donanım içinde sabitlenmiş önceki nesle kıyasla
- Süper yüksek güç yoğunluğu

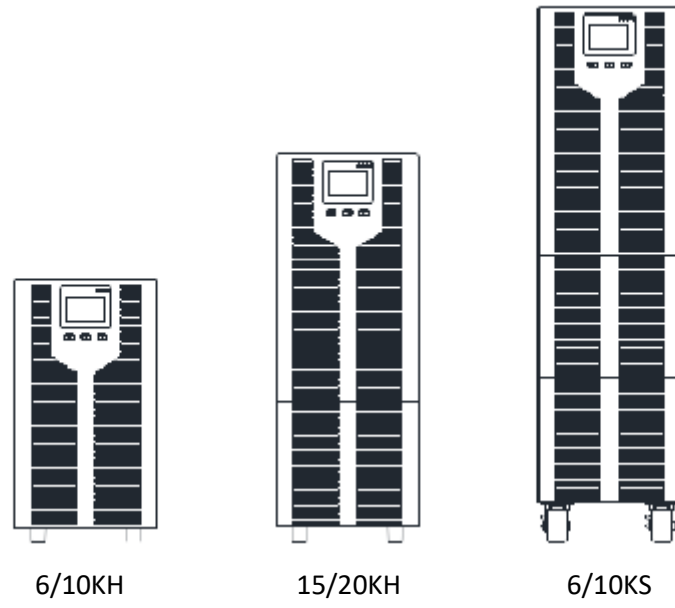
1.3. Modeller

Mevcut modeller Tablo 1-1 'de gösterilmiştir:

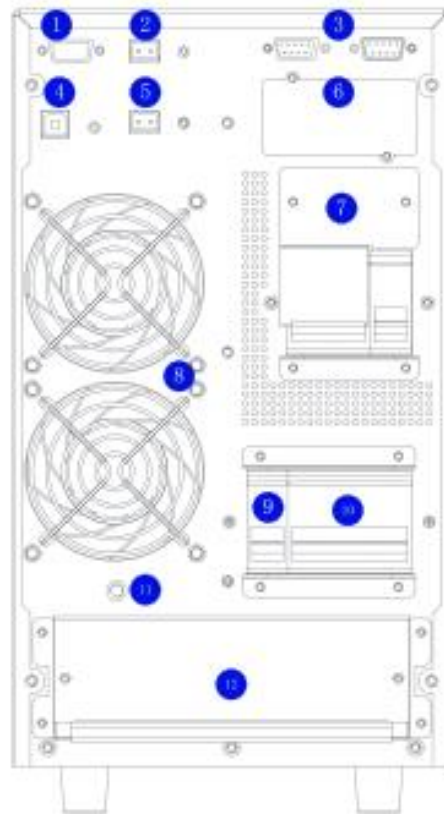
Tablo 1-1: Modeller

Model	Nominal Güç	Model
6KH	6kVA/6kW	uzun yedekleme süresi modu
10KH	10kVA/10kW	
15KH	15kVA/15kW	
20KH	20kVA/20kW	
6KS	6kVA/6kW	Standart zaman modu
10KS	10kVA/10kW	

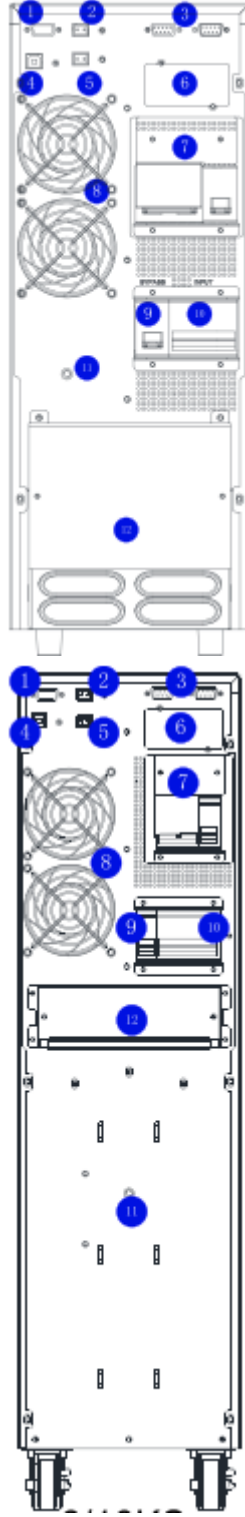
1.4. Görünüm



Şekil 1-1: Önden Görünüm



6/10KH



6/10KS

Şekil 1-2: Arkadan Görünüm

Şekil 1-2 'de gösterildiği gibi, arka panel aşağıdaki bileşenleri ve işlevleri sağlar:

1-RS232: İzleme yazılımını bağlamak için kullanılan DB9 tipi

2-EPO: Hayır.

3-Paralel port: opsiyon

4-USB: B tipi, izleme yazılımını bağlamak için kullanılır

5-Akü sıcaklığı seçeneği

6-SNMP

7-Rezerve: manuel bypass, Akü kesici, soket ve benzeri müşteri işlevleri için ayrılmıştır

8-Fanlar: akıllı fan hızı kontrolü

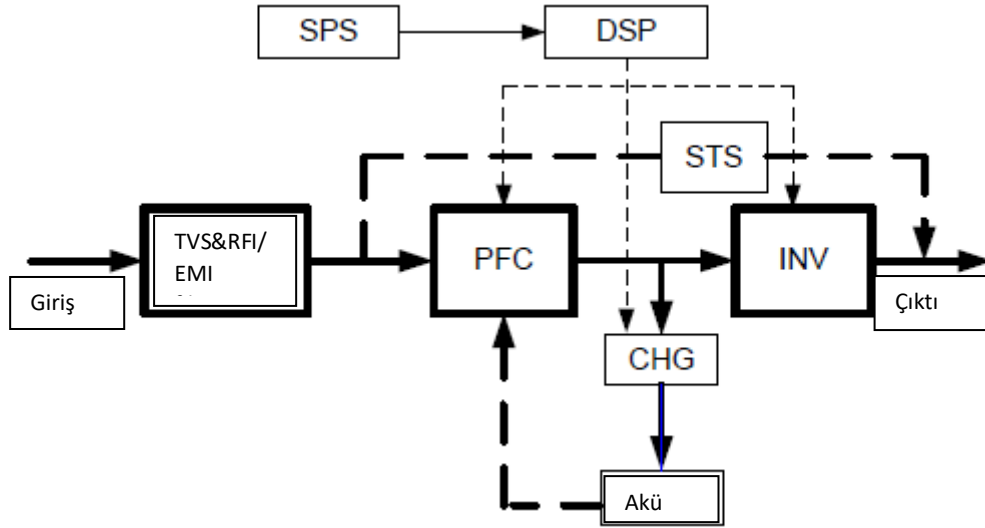
9-Bypass kesici: aşırı gerilim koruması

10-Giriş kesicisi: aşırı gerilim koruması

11-GND

12-Terminaller ve terminal kapağı

1.5. Sistem Açıklaması



Şekil 1-3: UPS sistemi

1.5.1. Geçici Voltaj Artışı Bastırma (TVSS) ve EMI/RFI FİLTRELERİ

Bu UPS bileşenleri dalgalanma koruması sağlar ve hem elektromanyetik paraziti (EMI) hem de radyo frekansı parazitini (RFI) filtreler. Şebeke hattında mevcut herhangi bir dalgalanma veya paraziti en aza indirir ve hassas ekipmanı korurlar.

1.5.2. Doğrultucu/Güç Faktörü Düzeltme (PFC) Devresi

Normal çalışmada, doğrultucu/güç faktörü düzeltme (PFC) devresi, UPS tarafından kullanılan giriş akımının dalga formunun idealin yakınında olmasını sağlarken, şebeke AC gücünü invertör tarafından kullanılmak üzere düzenlenmiş DC gücüne dönüştürür. Bu sinüs dalgası giriş akımını çıkarmak iki nesneye ulaşır:

- Şebeke gücü, UPS tarafından mümkün olduğunca verimli kullanılır.
- Kamu hizmetine yansıyan bozulma miktarı azaltılır.

Bu, binadaki UPS tarafından korunmayan diğer cihazlara daha temiz güç sağlanmasına neden olur.

1.5.3. İnvörtör

Normal çalışmada, invertör güç faktörü düzeltme devresinin DC çıkışını kullanır ve onu hassas, düzenlenmiş sinüs dalgası AC gücüne dönüştürür. Elektrik kesintisi durumunda, invertör gerekli enerjiyi DC-DC dönüştürücü aracılığıyla Aküden alır. Her iki çalışma modunda da UPS invertörü çevrimiçidir ve sürekli olarak temiz, hassas, düzenlenmiş AC çıkış gücü üretir.

1.5.4. Akü Şarj Cihazı

Akü şarj cihazı, DC veri yolundan gelen enerjiyi kullanır ve Aküleri sürekli olarak şarj etmek için tam olarak düzenler. UPS şebeke elektriğine bağlandığında Aküler şarj edilir.

1.5.5. DC'den DC'ye Dönüştürücü

DC-DC dönüştürücü, Akü sisteminden gelen enerjiyi kullanır ve DC voltajını invertör için optimum çalışma voltajına yükseltir. Dönüştürücü, PFC olarak da kullanılan servo devresini içerir.

1.5.6. Akü

6KS/10KS Standardı, düzenlenmiş, sızdırmaz kurşun asit, içinde bakım gerektirmeyen Aküler içerir. Akü tasarım ömrünü korumak için, UPS'i 15-25°C ortam sıcaklığında çalıştırın.

1.5.7. Statik Bypass

UPS, olası olmayan bir UPS arızası durumunda bağlı yüke şebeke gücü için alternatif bir yol sağlar. UPS aşırı yüke, aşırı sıcaklığa veya herhangi bir başka arıza durumuna sahipse, UPS bağlı yükü otomatik olarak bypassa aktarır. Bypass işlemi sesli bir alarm ve yanan sarı renkli Bypass LED'i ile gösterilir. Bağlı yükü invertörden bypassa manuel olarak aktarmak için, ◀ ▶ "+" düğmesine bir kez basın.

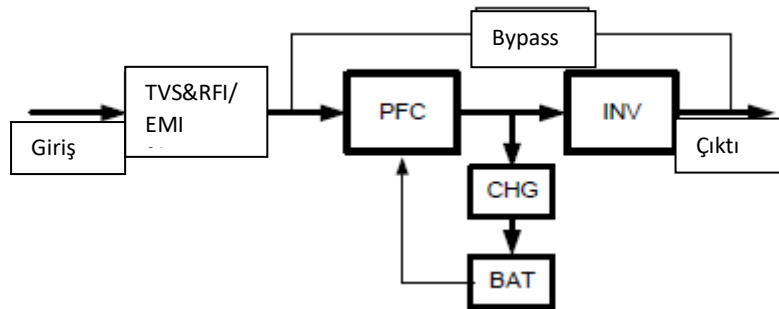
Uyarı: Bypass güç yolu, bağlı ekipmanı şebeke beslemesindeki bozulmalara karşı korumaz.

1.6. UPS Çalışma Modu

Normalde UPS çalışma modu, normal mod, bypass modu, Akü modu, Eco modu, frekans dönüştürücü modu, kendi kendine yaşlandırma modunu içerir.

Normal Mod

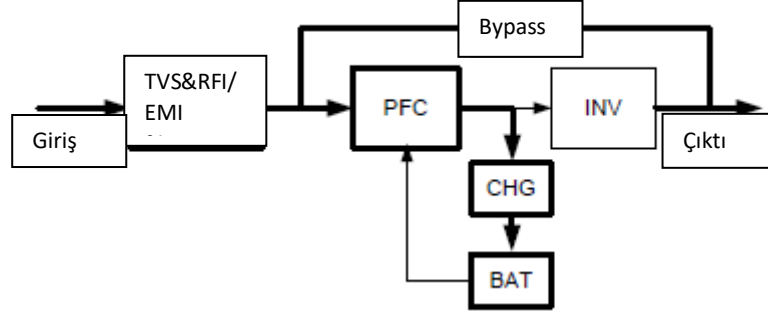
Şekil 1-4 'te gösterildiği gibi, redresör invertöre DC beslemesi sağlar, yük invertör tarafından beslenir. Şarj cihazı Aküyü şarj eder.



Şekil 1-4: Normal Mod

Statis Bypass Modu

İnvertör arızalı veya aşırı yüklüyse, UPS bypass moduna geçecektir. Veya ◀ ▶ “+” tuşuna basarak normal modda bypass moduna geçiş. Yük doğrudan giriş gücüyle beslenir ve UPS yükü dalgalanmadan koruyamaz. Şekil 1-5 'te gösterilmiştir.

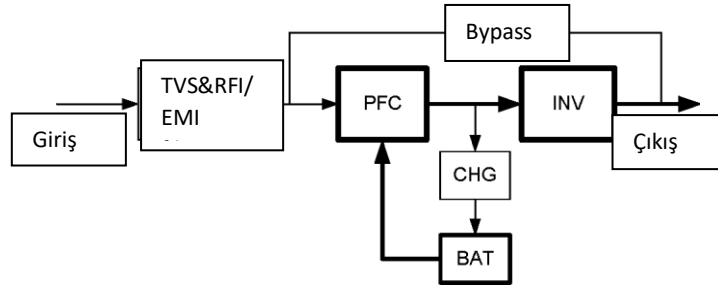


Şekil 1-5: Bypass Modu

Akü Modu

Normal moddayken giriş gücü arızalanırsa, UPS Akü moduna geçecektir. Bu modda, Akü invertöre güç sağlar. Şekil 1-6 olarak gösterilmiştir.

Uyarı: Akü modunda ◀ ▶ “+” düğmesine basmak UPS'i tamamen kapatır.

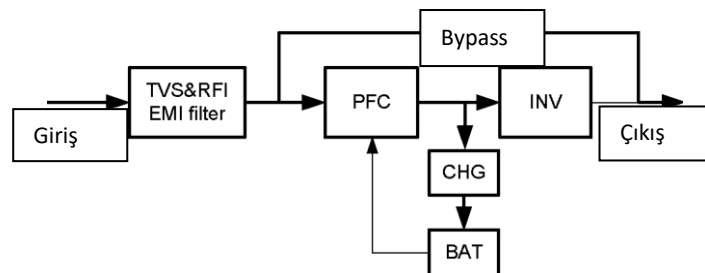


Şekil 1-6: Akü Modu

Eco Modu (sadece tek ünite için kullanılabilir)

UPS, Eco modunda çalışırken, yük bypass ile beslenir. İnvertör beklemede, şarj cihazı normal çalışıyor. Verimlilik %98 'e kadardır, ancak UPS yükü dalgalanma bozulmasına karşı koruyabilir. Giriş gücü

, UPS'in Akü moduna geçmesi durumunda arızalanır. Şekil 1-7'de gösterilmiştir.



Şekil 1-7: Eco Modu

Frekans Dönüştürücü Modu

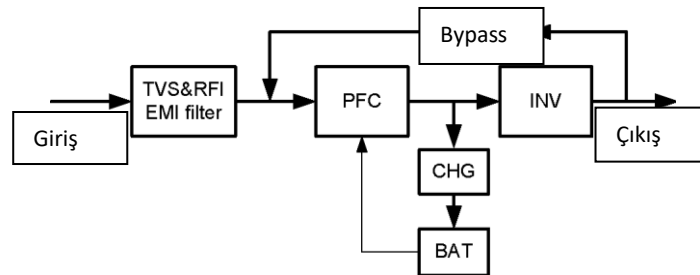
Bu modda, giriş ve çıkış nominal frekansı farklıdır ve bypassın kullanılması yasaktır.

Uyarı: aşırı yüklenme zaman aşımı durumunda, UPS çıkışı kapatacaktır.

Uyarı: yük %50 ve altına düşürülmelidir.

Kendiliğinden Yaşlanma Modu

Kullanıcılar UPS'te yüksüz olarak yazdırmak istiyorlarsa, UPS'i Kendi Kendine Yaşlanma Modu olarak ayarlayabilir, bu modda, akım doğrultucu, invertör ve bypass yoluyla girişe geri döner. UPS'te %100 yükte yanmak için sadece %5 kayıp gerekir. Şekil 1-8 'de gösterilmiştir.



Şekil 1-8: Kendiliğinden Yaşlanma Modu

1.7. Ürün Özellikleri

1. Genel Özellikler

Model		6KH/S	10KH/S	15KH	20KH
Güç Derecesi		PF=1, kVA=kW			
Frekans (Hz)		50 / 60			
Giriş	Voltaj	Tam yükte 304 ~ 478 Vac (Hat-Hat); 190 V ~ 304 Vac (Hat-Hat), yük min faz voltajına göre doğrusal olarak azalır			
	Akım	12A / 380 V	20A / 380 V	30A / 380 V	40A / 380 V
Akü	Voltaj	192 Vdc			
	Akım	Maks. 40A	Maks. 67A	Maks. 100A	Maks. 134A
Çıkış	Voltaj	L-N 220 Vac / 230 Vac / 240 Vac			
	Akım	27 A	45,5 A	68 A	91 A
Verimlilik		Maks. %94,5		Maks. %95	
Boyut (G x D x Y) (mm)		191 * 495 * 350 191 * 495 * 711	191 * 495 * 350 191 * 495 * 711	191 * 495 * 515	191 * 495 * 515
Ağırlık (kg)		18.5/64	18.5/64	26.5	26.5

2. Elektriksel Performans

Giriş			
Model	Voltaj	Frekans	Güç Faktörü
UPS	Tek fazlı	40-70 Hz	> 0.99 (Tam yük)

Çıkış					
Voltaj Regülasyonu	Güç Faktörü	Frekans Toleransı	Bozulma	Aşırı Yük Kapasitesi	Kret Oranı
±%1	1	Normalin ±0.1 %'i	THD <%1 Tam yük (Doğrusal Yük)	%110 yük: 60 dakika sonra Bypass moduna geçer %130 yük: 1 dakika sonra Bypass moduna geçer %150 yük: 0,5 dakika sonra Bypass moduna geçer ve 1 dakika sonra çıkışı kapatır	3:1 Maksimum

1. Çalışma Ortamı

Sıcaklık	Rutubet	Rakım	Saklama Sıcaklığı
0°C-40°C	<%95	< 1000m	0°C-70°C

Uyarı: UPS, rakımın 1000 m'nin üzerinde olduğu bir yerde kurulur veya kullanılırsa, çıkış gücü kullanımda azaltılmalıdır, lütfen aşağıdakilere bakın:

Rakım (M)	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Güç Azaltma	%100	%95	%91	%86	%82	%78	%74	%70	%67

2. Kurulum

Sistem, geçerli güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak sadece kalifiye elektrikçiler tarafından kurulmalı ve kabloları döşenmelidir.

Uyarı: 15-25°C (59-77°F) aralığının dışında sürekli sıcaklıkta UPS çalışması Akü ömrünü azaltır.

2.1. Ambalajdan Çıkarma ve Muayene

1. Ambalajı açın ve ambalaj içeriğini kontrol edin. Sevkiyat paketi şunları içerir:

- 1 UPS
- 1 kullanım kılavuzu

2. Nakliye sırasında herhangi bir hasar olup olmadığını görmek için UPS'in görünümünü kontrol edin. Üniteyi açmayın ve herhangi bir hasar veya bazı parçaların eksikliği varsa derhal taşıyıcıya ve satıcıya bildirin.

2.2. Giriş/Çıkış Gücünü Bağlama

1. Kurulum için notlar

- (1) UPS, iyi havalandırmaya sahip, su, yanıcı gaz ve aşındırıcı maddelerden uzak bir yere kurulmalıdır.
- (2) UPS'İN ön ve arkasındaki havalandırma deliklerinin tıkanmadığından emin olun. Her iki tarafta en az 0,5 m boşluk bırakın.
- (3) UPS çok düşük sıcaklıklı bir ortamda ambalajından çıkarılırsa, su damlalarına yoğunlaşma meydana gelebilir. Bu durumda, kurulum ve kullanıma devam etmeden önce UPS'nin tamamen kurummasını beklemek gerekir. Aksi takdirde, elektrik çarpması tehlikeleri vardır.
- (4) UPS girişinde kaçak akım rölesi (RCD) bulunan devre kesici (CB) kullanılmamalıdır.

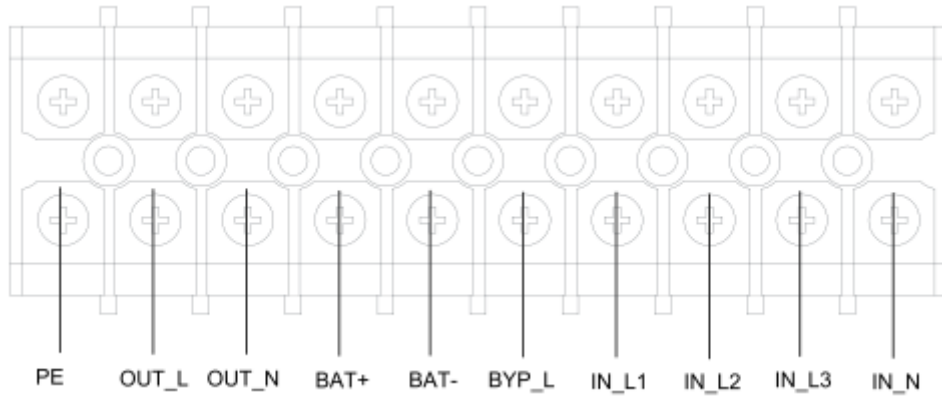
2. Kurulum

Kurulum ve kablolama, yerel elektrik kurallarına ve profesyonel personel tarafından aşağıdaki talimatlara uygun olarak yapılmalıdır.

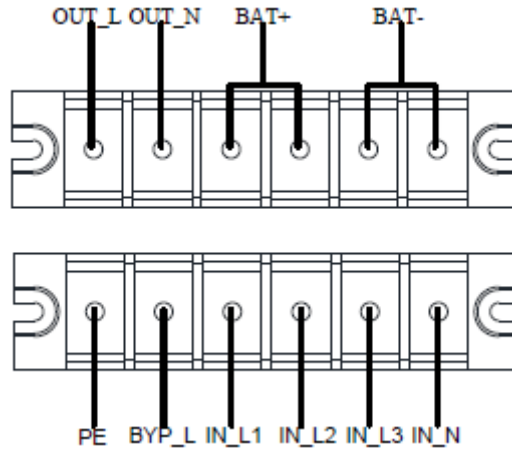
Güvenlik için, lütfen kurulumdan önce şebeke güç anahtarını kapatın. Uzun yedekleme süresi modeli (" H "modeli) için Akü kesiciyi açın.

- (1) UPS'in arka panelinde bulunan terminal bloğu kapağını açın, lütfen görünüm şemasına bakın.
- (2) 6/10kVA UPS için, UPS giriş ve çıkış kabloları için AWG Standardına uygun UL1015 10/8 AWG (6/10 mm²) tel veya diğer yalıtılmış telin seçilmesi önerilir.
- (3) 15/20kVA UPS için, UPS giriş ve çıkış kabloları için AWG Standardına uygun UL1015 6/4 AWG (16/25mm²) tel veya diğer yalıtılmış telin seçilmesi önerilir.

Uyarı: Anma akımı UPS'in maksimum giriş akımından daha düşük olduğundan, duvar prizini UPS için giriş güç kaynağı olarak kullanmayın. Aksi takdirde hazne yanabilir ve tahrip olabilir. Uzun yedekleme süresi modları için, aşırı şarjdan kaçınmak için Akü kapasitesinin **24 Ah** olduğundan emin olun. Değilse, lütfen şarj akımını onaylayın ve şarj akımını Akü kapasitesine göre ayarlayın.



6/10KH/S



15/20 kH

Şekil 2-1: Terminal Bloğu Kablo Şeması

- Uyarı:** Giriş ve çıkış kablolarının ve giriş ve çıkış terminallerinin sıkıca bağlandığından emin olun.
- (4) Giriş, çıkış ve Akü kablolarını Şekil 2-1 'deki gibi terminallere bağlayın.
 - (5) Koruyucu topraklama kablosu, elektrik ekipmanı tüketen ekipman ile topraklama kablosu arasındaki kablo bağlantısını ifade eder. Koruyucu topraklama kablosunun tel çapı en az her model için yukarıda bahsedildiği gibi olmalıdır ve yeşil kablo veya sarı şeritli yeşil kablo kullanılır.
 - (6) Kurulumu tamamladıktan sonra, kablo bağlantısının doğru olduğundan emin olun.
 - (7) Lütfen çıkış kesicisini çıkış terminali ile yük arasına takın.
 - (8) Yükü UPS'e bağlamak için, lütfen önce tüm yükleri kapatın, ardından bağlantıyı gerçekleştirin ve son olarak yükleri tek tek açın.
 - (9) UPS şebeke gücüne bağlı olsun veya olmasın, UPS'nin çıkışında elektrik olabilir. Ünitenin içindeki parçalar UPS kapatıldıktan sonra hala tehlikeli voltaja sahip olabilir. UPS'nin çıkışı olmamasını sağlamak için, UPS'yi kapatın ve ardından şebeke güç kaynağını ayırın.

- (10) Kullanmadan önce Akülerin 8 saat şarj edilmesini önerin. Bağlantıdan sonra, giriş kesicisini "ON" konumuna getirin, UPS Aküleri otomatik olarak şarj edecektir. UPS'i ilk önce Aküleri şarj etmeden de hemen kullanabilirsiniz, ancak yedekleme süresi standart değerden daha az olabilir.

(11) Bir motor veya lazer yazıcı gibi endüktif yükü UPS'ya bağlamak gerekiyorsa, başlatma gücü UPS'nın kapasitesini hesaplamak için kullanılmalıdır, çünkü başlatma gücü tüketimi başlatıldığında çok büyüktür.

2.3. Uzun Yedekleme Süresi Modeli UPS'ini Harici Aküya bağlama

1. Harici Akü takımının nominal DC voltajı 192 Vdc'dir. Her Akü paketi, seri olarak 16 adet 12 V bakım gerektirmeyen Aküdan oluşur. Daha uzun yedekleme süresi elde etmek için, çoklu Akü paketlerini bağlamak mümkündür, ancak "aynı voltaj, aynı tip" ilkesine sıkı sıkıya uyulmalıdır.
2. UPS 6/10KH için, UL1015 10/8 AWG (6/10 mm²) seçeneğini seçin. UPS 15/20KH için, 6/4 AWG (16/25 mm²) kablosunu veya UPS Akü kabloları için UL Standardına uygun diğer yalıtılmış kabloyu seçin. Akü deposunun takılması prosedürüne kesinlikle uyulmalıdır. Aksi takdirde elektrik çarpması tehlikesi ile karşılaşabilirsiniz.
- (1) Akü takımı ile UPS arasına bir DC kesici bağlanmalıdır. Kesicinin kapasitesi genel şartnamede belirtilen verilerden az olmamalıdır.
- (2) Akü takımı kesicisini "**OFF**" konumuna getirin ve 16 adet Aküyı seri olarak bağlayın.
- (3) Harici Akü kablosunu önce Aküya bağlamalısınız, kabloyu önce UPS'e bağlarsanız, elektrik çarpması tehlikesiyle karşılaşabilirsiniz. Akünün artı kutbu UPS'ya kırmızı kablo ile bağlanır; Akünün eksi kutbu UPS'ya siyah kablo ile bağlanır; yeşil ve sarı şerit kablo Akü kabininin şasisine bağlanır.
3. Harici Akü kablosunun UPS'e bağlantısını tamamlamak için. UPS'e şimdi herhangi bir yük bağlamaya çalışmayın. Önce giriş güç kablosunu doğru konuma bağlamalısınız. Ardından Akü takımının kesicisini "ON" konumuna getirin. Bundan sonra, giriş kesicisini "**ON**" konumuna getirin, UPS aynı anda Akü paketlerini şarj etmeye başlar.

2.4. Paralel Kabloları Bağlama

1. Kısa tanıtım

UPS paralel kablolarla donatıldığı sürece, çıkış gücü paylaşımı ve güç yedekliliğini gerçekleştirmek için paralel olarak 4 UPS'ya kadar bağlanabilir. Paralel sistemdeki birim kimliği farklı olacak şekilde ayarlanmalıdır.

2. Paralel kurulum

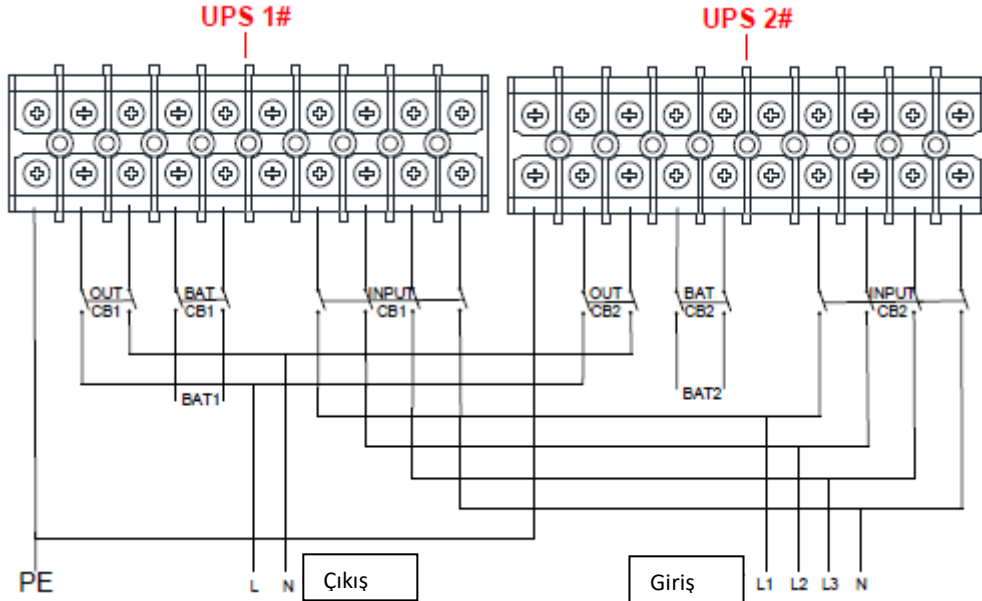
- (1) Kullanıcılar, uzunluğu 3 m'den daha az olması uygun olan iki standart 15 pimli iletişim kablosunu tercih etmelidir.

- (2) Her UPS'nın giriş kablolarını gerçekleştirmek için bağımsız kablolama gereksinimini kesinlikle izleyin.
- (3) Her UPS'nın çıkış kablolarını bir çıkış kesici paneline bağlayın.
- (4) Her UPS'in bağımsız bir Akü takımına ihtiyacı vardır.
- (5) Lütfen bir sonraki sayfadaki kablo şemasına bakın ve uygun devre kesiciyi seçin.

Çıkış kablolarının gereksinimi aşağıdaki gibidir:

- UPS'nın çıkış kablolarının 20 m'den az olması önerilir.
- UPS'nın giriş ve çıkış kabloları arasındaki farkın %10 'dan az olması gerekir.

Kablo şeması aşağıdaki gibi gösterilmiştir:



Şekil 2-2: Paralel Kablo Şeması

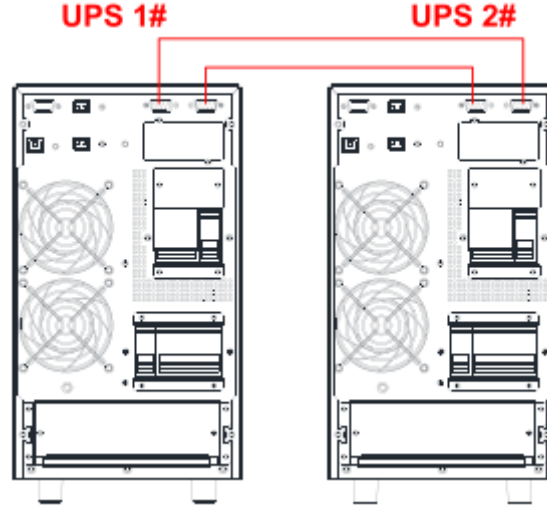
2.5. İletişim Kablolarını Bağlama

İletişim kablolarını bağlayın:

2 UPS paralelse, iletişim kablolarını Şekil 2-3 'te gösterildiği gibi bağlayın.

Şekil 2-8: 2 UPS Paralelleştirilmiş Sistem

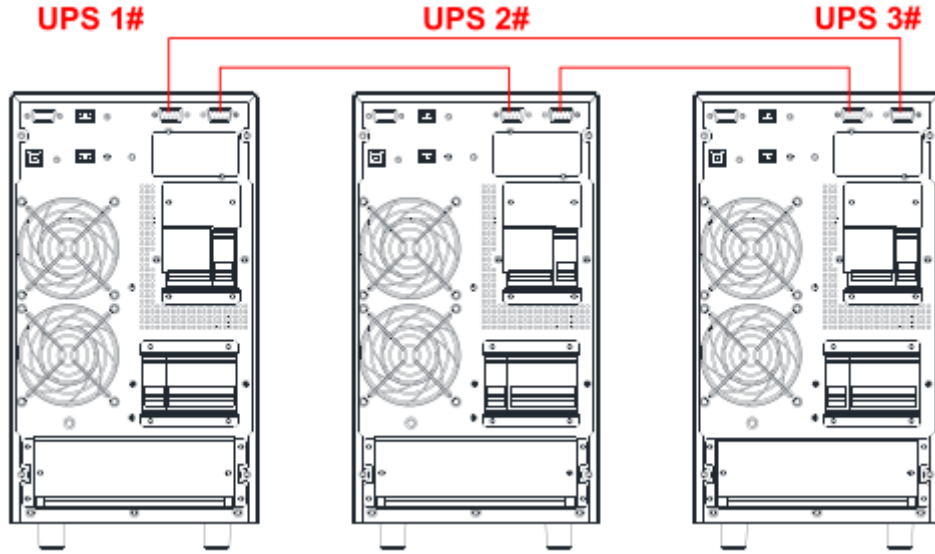
3 UPS paralelse, iletişim kablolarını Şekil 2-9 'da gösterildiği gibi bağlayın.



Şekil 2-3: 2 UPS Paralleştirilmiş Sistem

3 UPS paralelse, iletişim kablolarını Şekil 2-4 'te gösterildiği gibi bağlayın.

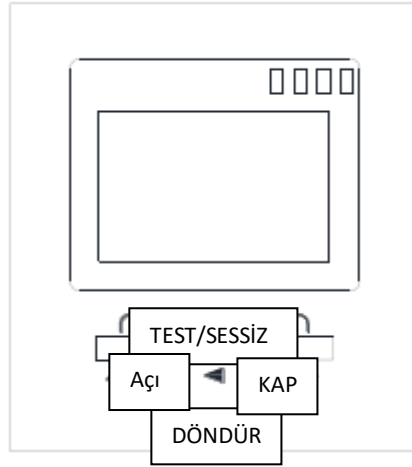
Uyarı: paralel sistemi başlatmadan önce UPS "Ek A" ya göre yazılım aracılığıyla **paralel sistem** "paralel çalışma modu" olarak ayarlanmalıdır.



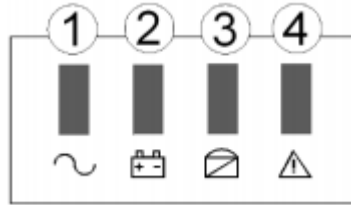
Şekil 2-4: 3 UPS Paralleştirilmiş Sistem'

Uyarı: UPS, paralel sistemi başlatmadan önce "Ek A" ya göre yazılım aracılığıyla "paralel mod" olarak ayarlanmalıdır.

3. Kontrol ve Göstergeler



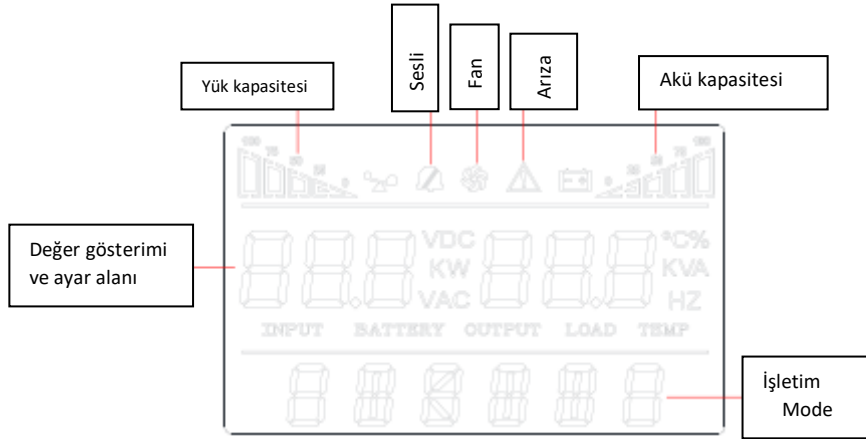
Şekil 3-1: Ekran Paneli



Panelin Açıklaması

Kontroller	Açıklama
↵	1. UPS'i şebeke gücü olmadan Aküden açmak için "↵" düğmesine basın. NOT: UPS otomatik başlatma modunda ayarlandığında kullanılamaz. 2. Redresör tamam olduğunda invertörü başlatmak için "↵+↵" tuşuna basın 3. ↵+↵ "↵" düğmesine basarak UPS'i Aküden, şebeke olmadan çalıştırın 4. Ayar modundayken ayarı onaylamak için "↵" tuşuna basın 5. Ayar moduna girmek veya çıkmak için "↵" tuşuna basın ve basılı tutun 6. UPS normal haldeyken kendi kendine test moduna girmek için "↵+↵" tuşunu basılı tutun, aksi takdirde alarmı susturmak için tekrar basılı tutun.
⬅	1. LCD Menüsünü yukarı sayfalamak için "⬅" tuşuna basın 2. Geçmiş sorgulama arayüzüne girmek için "⬅" tuşunu basılı tutun. 3. İnvertörü kapatmak ve bypassa aktarmak için "⬅+↵" tuşuna basın

	4. UPS Akü modundayken UPS'i tamamen kapatmak için “◀+▶” düğmesine basın.
▶	1. LCD menüsünü sayfalamak için “▶” tuşuna basın. 2. Arıza gidermek için “▶” tuşunu basılı tutun.
Göstergeler	Açıklama
1. INV	İnvertör göstergesi: yeşil-invertör normal, yeşil yanıp sönme-doğrultucu veya invertör başlatılıyor veya bypass(Eco), kapalı-doğrultucu ve invertör çalışmıyor
2. YARASA	Akü göstergesi: sarı Akü deşarj oldu, sarı yanıp sönüyor-Akü veya Akü alarmı yok, koyu Akü bağlı
3. BYP	Bypass göstergesi: sarı-bypass normal, sarı-fliker-bypass anormal ve alarm, kapalı-UPS normal modda ve bypass normal
4. ARIZA	ARIZA göstergesi: kırmızı-UPS anormal, kırmızı yanıp sönen-UPS alarmı, koyu-UPS normal



Şekil 3-2: LCD Menü

LCD ekran üç alana ayrılmıştır: Simgeler ekran alanı, değer ekranı ve ayarlar alanı ve çalışma modu alanı.

❖ Simgeler görüntüleme alanı:

◆ Ekran sayfası alanında aşağıdaki içerikler vardır

- Yük ve Akü simgeleri yük ve Akü kapasitesini gösterir ve her kare kapasitenin %25 'ini temsil eder. UPS aşırı yüklendiğinde yük simgesi yanıp sönür; Akü kapasitesi çok düşük olduğunda veya Akü bağlı olmadığından Akü simgesi yanıp sönür.
- Fan simgesi fanların çalışma durumunu gösterir. Normalde fan dönüş durumunu gösterir. Fanların bağlantısı kesildiğinde veya arızalandığında simge yanıp sönecektir;
- Sesli uyarı simgesi, sesli uyarının sessiz olup olmadığını gösterir. Normalde bu simge görüntülenmez. Akü veya arıza modunda “◀+▶” düğmelerini basılı tutun veya herhangi bir modda SESSİZ açık olarak ayarlamak için izleme yazılımını ayarlayın, UPS sessiz durumuna geçer ve sesli uyarı simgesi yanar.

- Arıza ikonu arıza modunda yanar, diğer durumlarda görüntülenmez.
- ❖ Değer görüntüleme ve ayarlar alanı:
- ◆ Ayarlanabilir menü seçeneklerini gösteren menü ayar sayfası alanı
- ◆ Olay günlüğü sorgulama sayfasının geçmiş kayıtlarının sayfa numarasını gösteren alanı
 - Ayarlanmamış arayüzde, UPS'in ilgili bilgilerini gösterir. Giriş voltajını ve frekansını, çıkış voltajını ve frekansını, Akü voltajını ve kapasitesini, Akü parçalarını, yükü, sıcaklığı, yazılım sürümünü vb. görüntülemek için “◀” veya “▶” düğmesine basın.
 - Arıza kodu arıza modunda görüntülenecektir.
 - Menü ayar arayüzüne çıkış voltajı değeri (OPU), fiziksel adres(Id), paralel Etkinleştirme (PAL), deşarj sonu noktası (Eod), Uzman modu (EP), Akü numaraları(PCS), Acil durum gücü kapalı (EPO) vb. dahildir.
- ❖ Çalışma modu alanı:
 - 5 saniye içinde başlatıldıktan sonra, bu ekran alanı esas olarak UPS güç değerini gösterir. Bu işlev ayarlanabilir.
 - Bu ekran alanı, çalıştırmadan 20 saniye sonra, örneğin stdby (Bekleme modu), bypass (Bypass modu), line (Utility modu), Akü (Akü modu), batt (Akü kendi kendine test modu), arıza (Arıza modu), cucf (Frekans dönüştürme modu), Eco (ekonomi modu) gibi, UPS çalışma modunu gösterir.

LCD Menüsünün Tanımı

Sayfa	Açıklama
	Sayfa 1 (çıkış arayüzü): UPS çıkış bilgilerini görüntüler
	Sayfa 2: UPS bypass bilgilerini görüntüler

 The display shows two bar graphs at the top representing load levels. Below them, the text '2.3 KW' and '2.3 KVA' are displayed side-by-side, with 'LOAD' centered underneath. At the bottom, the word 'ONLINE' is shown in large, spaced-out characters.	Sayfa 3: UPS yük bilgilerini görüntüler
 The display shows two bar graphs at the top. Below them, the text 'U2.2' and '31 °C' are displayed side-by-side, with 'TEMP' centered underneath. At the bottom, the word 'ONLINE' is shown in large, spaced-out characters.	Sayfa 4: UPS yazılım sürümünü ve sıcaklık bilgilerini görüntüler
 The display shows two bar graphs at the top. Below them, the text '224 VAC' and '50.0 HZ' are displayed side-by-side, with 'INPUT' centered underneath. At the bottom, the word 'ONLINE' is shown in large, spaced-out characters.	Sayfa 5: UPS giriş bilgilerini görüntüler
 The display shows two bar graphs at the top. Below them, the text '206 VDC' and '85 %' are displayed side-by-side, with 'BATTERY' centered underneath. At the bottom, the word 'ONLINE' is shown in large, spaced-out characters.	Sayfa 6: UPS Akü voltajı, Akü kapasite yüzdesini görüntüler

	Sayfa 7: UPS Akü numaralarını görüntüler
	Sayfa 8: Uyarı Kodu Sayfası: UPS uyarı kodunu görüntüleyin (ala alarm anlamına gelir) Tüm uyarı kodu bilgileri "sorun giderme" ye bakın.
	✧ Geçmiş olay sorgusu H – tarih, H01 – dokuzuncu tarih olayı. 063 – geçmiş olay kodu. Geçmiş olay sorgusu yalnızca nitelikli personel kullanımı içindir.

✧ Geçmiş olay sorgusu

Olay günlüğü sorgu arayüzüne girmek için “◀” düğmesine basın ve basılı tutun; sayfa dönerken olay günlüklerine bakmak için “◀” veya “▶” sorgu düğmesine basın. En fazla 20 sayfa (600 adet izleme yazılımı) olay log kaydı bulunmaktadır. Ana ekrana dönmek için “◀” düğmesini tekrar basılı tutun.

Parametre ayarı

Nominal parametreleri ayarlamak istiyorsanız, ayar modunda “←” tuşunu basılı tutun, ayarlanabilir menü yanıp söner.

	Şarj cihazı akımı aşağıdaki gibi ayarlanabilir, seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın. Standart model:1A Uzun yedekleme modeli :1,2,3,4,5A 6-10kVA için opsiyonel şarj cihazı 12A:1-12A 15-20kVA için opsiyonel şarj cihazı 10A: 1-10A	
Paralel ID ayarı	1-paralel id1 Paralel modda, paralel kimlik 1 ila 19 olarak ayarlanabilir Seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın	
Paralel mod ayarı	Seçilebilir Açık: paralel mod KAPALI: tek mod Seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın	
EP modu ayarı	Seçilebilir Açık: etkinleştirin, EPO, Eco, Nominal frekans, Akü numarası, şarj cihazı akım ayarı seçebilirsiniz KAPALI: devre dışı (varsayılan çalışmıyor) Seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın.	

Nominal voltaj ayarı	Anma gerilimini 208 Vac / 220 Vac /230 Vac / 240 Vac olarak seçebilir, Seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın. Ayar, UPS yeniden başlatıldıktan sonra etkin hale getirilecektir.	
ECO modu ayarı	Seçilebilir Açık: etkinleştir KAPALI: devre dışı Seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın.	
EPO ayarı	Açık: Etkinleştir'i seçebilir Kapalı: devre dışı (varsayılan çalışmıyor) Seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın.	
Akü numarası ayarı	Akü numarası olarak seçilebilir 16 blok (192 Vdc) 18 blok (216 Vdc) 20 blok (240 Vdc) Seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın. Ayar, UPS yeniden başlatıldıktan sonra etkin hale getirilecektir.	

Nominal frekans ayarı	Nominal frekans 50 hz / 60 hz olarak seçilebilir, seçmek için “◀” veya “▶” tuşuna basın, seçimi onaylamak için “↵” tuşuna basın. Ayar, UPS yeniden başlatıldıktan sonra etkin hale getirilecektir.	
-----------------------	--	--

Uyarı: nominal voltaj 200 / 208 Vac olduğunda, çıkış PF'si 0.9 'dur. Başka parametrelerin değiştirilmesi gerekiyorsa, lütfen izleme yazılımı aracılığıyla ayarlayın.

4. Çalıştırma

4.1. Çalışma Modu

4.1.1. UPS'i Normal Modda Açma

- (1) Güç kaynağı bağlantısının doğru olduğundan emin olduktan sonra, Akü kesicisini kapatın (bu adım sadece uzun yedekleme süresi modeli içindir), daha sonra ana girişi kapatın ve giriş kesicisini bypass edin. Bu esnada fanlar döner ve UPS Bypass modunda çalışır.
- (2) İnvertör LED'i yanıp sönmeye başladıktan sonra, BYPASS başlar ve bypass LED'i sarıdır, şimdi çıkış yükü bypass ile beslenir.

NOT: Bazı uygulamalarda, UPS manuel olarak başlatılacak şekilde ayarlanmıştır, invertörü başlatmak için "↵+◀" tuşuna basmalısınız.

- (3) İnvertör LED'i yeşildir; UPS normal çalışma moduna döner. Şebeke gücü anormalse, UPS çıkış kesintisi olmadan Akü modunda çalışacaktır.

4.1.2. UPS'i Yardımcı Program Gücü olmadan Aküden açın

- 1) Akü takımının kesicisinin "açık" konumda olduğundan emin olduktan sonra (bu adım sadece uzun yedekleme süresi modeli için).
- (2) UPS'i açmak için "↵" düğmesine bir kez basın. Sesli uyarıcı açıldıktan sonra 2 saniye boyunca "↵+◀" düğmesine basın.
- (3) Yaklaşık 1 dakika sonra UPS Akü moduna geçer. Şebeke gücü geri kazanılırsa, UPS normal moda geçer.

4.1.3. UPS'i Normal Modda kapatın

- (1) Bağlı yükü kapatın ve harici çıkış kesicisini açın
- (2) Bypassa aktarmak için normal modda "◀+▶" düğmesine basın.
- (3) Uzun yedekleme modeli için, şebeke giriş kesicisini ve bypass giriş kesicisini açın, ardından UPS'i tamamen kapatmak için Akü kesicisini açın.
- (4) Standart model için, şebeke girişini açın ve giriş kesiciyi bypass edin, UPS birkaç saniye sonra tamamen kapanacaktır.

4.1.4. UPS'i Akü Modunda kapatın

- (1) "◀+▶" düğmesine 1 saniyeden fazla basarak UPS'i kapatmak için.
- (2) UPS kapatıldığında, Çıkış Yok moduna geçecektir. Son olarak, herhangi bir ekran gösterge panelinde gösterilir ve UPS çıkışından gerilim alınamaz.

Uyarı: UPS'i açmadan önce lütfen bağlı yükleri kapatın ve UPS INV modunda çalıştıktan sonra yükleri tek tek açın. UPS'i kapatmadan önce bağlı tüm yükleri kapatın.



UYARI: Dahili DC veri yolu birkaç dakika içinde hala tehlikeli yüksek voltaja sahiptir, UPS'i açmak için lütfen en az 10 dakika bekleyin. Ve bakımdan önce DC veri yolu voltajını kontrol edin.

4.2. Paralel Çalışma

4.2.1.Paralel Sistemin UPS'lerini açın

Güç kablolarının ve iletişim kablolarının doğru olduğundan emin olun. Şekil 2-2, Şekil 2-3, Şekil 2-4 'te gösterilmiştir:

- (1) CB1 ve CB2 harici çıkışını kapatın.
- (2) UPS1 ve UPS2 'nin şebeke giriş kesicilerini ve bypass giriş kesicilerini kapatın, yaklaşık 2 dakika sonra UPS paralel modda çalışır.
- (3) Harici Akü kesicilerini kapatın.
- (4) Yükü açın. Yük artık paralel sistem tarafından beslenir.

4.2.2.Paralel Sistemi Kapat

- (1) Bağlı yükü kapatın. Bypassa geçmek için "◀+▶" düğmesine basın. Çıkış kesicilerini açın. Tüm UPS'lerin şebeke giriş ve bypass giriş kesicilerini açın.
- (2) Uzun yedekleme modeli varsa, harici Akü kesicilerini açın. Birkaç saniye sonra UPS tamamen kapanacaktır.

4.2.3.Yeni bir paralel UPS sistemi nasıl kurulur

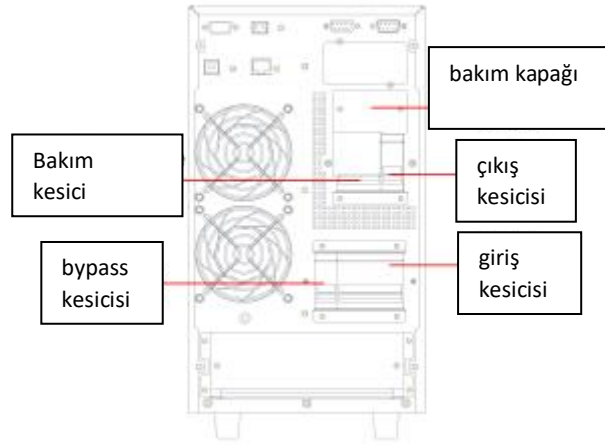
- (1) Yeni bir paralel UPS sistemi kurmadan önce, kullanıcının giriş ve çıkış kablolarını, çıkış kesicisini ve paralel kabloları hazırlaması gerekir.
- (2) Her UPS'in giriş ve çıkış kesicilerini açın. Giriş kablolarını, çıkış kablolarını ve Akü kablolarını bağlayın.
- (3) Her UPS'i paralel kablolarla tek tek bağlayın.
- (4) Paralel sistemdeki tüm UPS'lerin Akü kesicilerini ve giriş kesicilerini sırayla kapatın.
- (5) Her UPS'i sırayla açın ve ekranlarını gözlemleyin. Her UPS'in normal görüldüğünden ve tüm UPS'in INV moduna normal şekilde geçtiğinden emin olun.

4.2.4.Tek bir UPS paralel sistemden nasıl kaldırılır

- (1) UPS paralel sisteminin normal modda olan bir UPS'ini çıkarmanız gerekiyorsa, kaldırılması onaylanan UPS'in "◀+▶" düğmesine basın, UPS derhal çıkışını kesecektir.
- (2) Şebeke giriş kesicisini, bypass giriş kesicisini, harici şebeke giriş kesicisini, çıkış kesicisini ve Akü kesicisini kapatın.
- (3) Diğer UPS'in "◀+▶" düğmesine basın. Hepsi Bypass moduna geçer.
- (4) Çıkarılması gereken UPS'in paralel kablolarını çıkarın.
- (5) UPS'in INV çıkışına transferini yapmak için kalan UPS'in "◀+▶" düğmesine basın.

4.3 Bakım Bypass Çalışma Modu

Bakım bypassı, UPS'in içi elektrik kesildiğinde çalışır, çıkış, müşterinin yükleri için sürekli elektrik sağlar.



Şekil 4-1: Bakım bypassı

Bu prosedürler kapsamında bakım bypass çalışmaları:

1. UPS normal çalışıyor, bakıma gerek yok

Giriş, bypass ve çıkış kesicileri kapalıdır, ancak bakım bypass kesicisi açıktır.

2. Bakım bypass modu

(1) Bakım bypass kesicisini kapatmak için kullanılan paneli çıkarın, UPS bypass moduna ve alarmlara dönüşür.

(2) Bakım bypass kesicisini kapatın, çıkış kesicisini kapatın.

(3) Çıkış kesicisini, ardından giriş ve bypass kesicisini kapatın.

(4) Akü şalterini kapatın (uzun yedekleme UPS'inin harici Akü şalterini kapatması gerekir, standart UPS'in Aküyü pozitif ve negatif bağlantı noktalarından çıkarması gerekir)

4. Bakım tamam

(1) Akü hatlarını standart UPS için artıdan eksi bağlantı noktalarına bağlayın. Uzun yedekleme modu için harici Akü anahtarını açın.

(2) Giriş, bypass ve çıkış kesicisini kapatın.

(3) UPS bypass modundayken, bakım bypass kesicisini kapatın. Ardından devre kesici için paneli kurtarın.

(4) UPS'i açın.

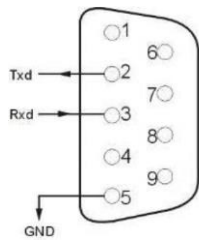
5. İletişim

UPS birkaç iletişim bağlantı noktası içerir: RS232, EPO, SNMP kartı, USB, kuru kontak, RS485. **Uyarı:** SNMP kartı, kuru kontak ve RS485 'ten sadece biri aynı anda olabilir. RS232 ve USB'den sadece biri aynı anda kullanılabilir.

Tek ünite iletişimi yapmak için UPS'i ve izleme ekipmanını (bilgisayar) standart RS232 bağlantı noktası (standart yaAküandırma) ve standart USB bağlantı noktası (isteğe bağlı yaAküandırma) ile bağlayın.

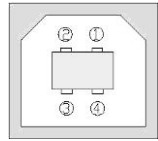
- RS232 (veya USB) kablosunu bilgisayarın seri bağlantı noktasına (veya USB bağlantı noktasına) bağlayın
- RS232 (veya USB) kablosunu UPS'in (veya USB bağlantı noktasının) seri bağlantı noktasına bağlayın

5.1. RS232 ve USB Portu



Pinler	1	2	3	4	5
Tanım	Boş	İletim	Alım	Boş	GND
Pinler	6	7	8	9	
Tanım	Boş	Boş	Boş	Boş	

❖USB bağlantı noktası (isteğe bağlı)

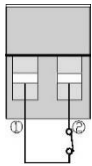


Pinler	1	2	3	4
Tanım	Güç kaynağı + 5 V	Veri+	Data-	GND

5.2. EPO Portu

Acil Durum Güç Kapatma (EPO), bağlı tüm ekipmanın şebeke elektriğini derhal kesecek bir özelliktir. Uzaktan kumandalı EPO, Şekil 1-2 'de gösterilen yeşil terminallerle UPS'in arka panelinde bulunur. Normal olarak açıktır, kapalıysa, EPO işlevini etkinleştirir, UPS kapatılır.

NOT: Sistem varsayılan EPO'su çalışmaz, bu özelliği kullanmak istiyorsanız, izleme yazılımı işlevini ayarlamanız gerekir.



Normal durumda pim 1 ve pim 2 açıktır;
acil Durum Kapatma işlemini gerçekleştirirken, pim 1 ve pim 2 'yi bağlayın.

5.3. Akıllı Kartlar (İsteğe Bağlı)

UPS SNMP kartı, kuru kontak kartı ve RS485 kartı için bir adet akıllı yuvaya sahiptir.

Akıllı kartlar, UPS arka panelindeki akıllı yuvalara takılır ve kurulum sırasında UPS'yi durdurmaya gerek yoktur. Kurulum prosedürü aşağıdaki gibidir:

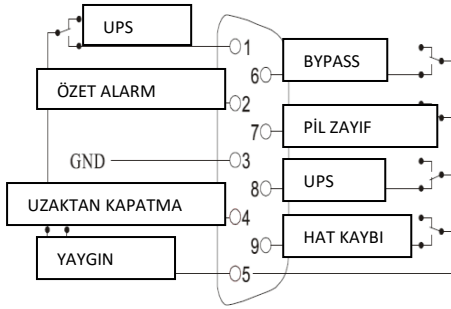
- Akıllı yuvaların kapak plakasını çıkarın
- Gerekli akıllı kartı yuvaya takın
- Vidaları sıkın

✧ SNMP kartı (isteğe bağlı)

SNMP kartı, UPS'yi TCP/IP üzerinden izlemek için kullanılır, kullanıcı UPS durumunu, voltajını ve internetteki akımı kontrol edebilir. Daha ayrıntılı bilgi almak için lütfen SNMP kartının kullanım kılavuzuna bakın.

✧ Kuru kontak kartı (isteğe bağlı)

UPS'i izlemek ve yönetmek için kuru kontak yuvaya takın.



Pinler	Tanım
PIN1	Kapat : UPS arızası
PIN2	Kapat : Alarm sesleri (sistem arızası)
PIN3	Topraklama
PIN4	Uzaktan kapatma
PIN5	Yaygın
PIN6	Kapat : bypass çalışıyor
PIN7	Kapatma : düşük Akü
PIN8	Kapat : UPS çalışıyor Açık : bypass çalışıyor
PIN9	Kapat : Şebeke gücü kapalı

kartını akıllı

✧ RS485 kartı (isteğe bağlı)

RS485, entegre izleme ve iletişim için kullanıcı için isteğe bağlı bir işlevdir. RS485,SNMP ve kuru kontak, bağlantı noktalarının sağ tarafındaki bir akıllı yuva A ve B'ye monte edilmiştir; RS485 çıkışı, A "+", B "-" şeklindedir.



6. Bakım

Bu bölüm, Akü bakımı, Akü elden çıkarma ve değiştirme, UPS durumunu ve işlevini kontrol etmeyi içerir.

6.1. Akü Bakımı

UPS sadece minimum bakım gerektirir. Standart modeller için kullanılan Aküler, değer ayarlı, sızdırmaz kurşun asitli, bakım gerektirmeyen Akülardır. UPS açık olsun ya da olmasın, şebeke gücüne bağlıyken, UPS Aküleri şarj etmeye devam eder ve ayrıca aşırı şarj ve aşırı deşarj için koruyucu işlev sunar.

- (1) UPS, uzun süre kullanılmadıysa, 4 ila 6 ayda bir şarj edilmelidir.
- (2) Sıcak iklim bölgelerinde, Akü her 2 ayda bir şarj edilmeli ve deşarj edilmelidir. Standart şarj süresi en az 12 saat olmalıdır.
- (3) Normal koşullar altında, Akü ömrü 3 ila 5 yıl sürer. Akü kötü durumda bulunursa, daha önce değiştirilmelidir.
- (4) Akü değişimi kalifiye personel tarafından yapılmalıdır.
- (5) Aküleri aynı sayıda ve aynı tipte Akülerle değiştirin.
- (6) Aküyü ayrı ayrı değiştirmeyin. Tüm Aküler, Akü tedarikçisinin talimatlarına göre aynı anda değiştirilmelidir.

6.2. Akü İmhası

- (1) Aküleri atmadan önce mücevherleri, saatleri ve diğer metal nesneleri çıkarın.
- (2) Lastik eldiven ve bot kullanın, yalıtkan saplı aletler kullanın.
- (3) Herhangi bir bağlantı kablusunun değiştirilmesi gerekiyorsa, yetersiz kapasite nedeniyle yangına neden olan aşırı ısınma veya kıvılcımı önlemek için lütfen orijinal malzemeleri yetkili distribütörlerden veya servis merkezlerinden satın alın.
- (4) Aküleri veya Akü takımlarını ateşe atmayın. Aküler patlayabilir.
- (5) Aküleri açmayın veya parçalamayın, serbest bırakılan elektrolit oldukça zehirlidir ve deri ve gözler.
- (6) Akü elektrodunun pozitif ve negatifini kısa devre yaptırmayın, aksi takdirde elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
- (7) Akülara dokunmadan önce voltaj olmadığından emin olun. Akü devresi, giriş potansiyeli devresinden izole edilmemiştir. Akü terminalleri ile şasi arasında tehlikeli voltaj olabilir.
- (8) Giriş kesicisinin bağlantısı kesilmiş olsa bile, UPS içindeki bileşenler hala Akülara bağlıdır ve potansiyel tehlikeli gerilimler vardır. Bu nedenle, herhangi bir bakım ve onarım çalışması yapılmadan önce, Akü takımının kesicisini kapatın veya Akülerin arasındaki bağlantı kablusunu ayırın.
- (9) Aküler tehlikeli voltaj ve akım içerir. Akü değişimi gibi Akü bakımı, Aküler hakkında bilgi sahibi olan kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. Aküleri başka kimse kullanmamalıdır.

6.3. Akü Değiştirme Prosedürleri

- (1) Bypass moduna geçmek için "◀+▶" düğmesine basın
- (2) Manuel bypass kesicisini kapatın
- (3) Her iki yan kapağı UPS'ten sökün.
- (4) Akü kablolarını tek tek ayırın.
- (5) Aküları bağlamak için kullanılan metal çubukları çıkarın.
- (6) Aküları tek tek değiştirin.
- (7) Metal çubukları UPS'e geri vidalayın.
- (8) Akü kablolarını tek tek bağlayın. Son kabloyu bağlarken elektrik çarpmasına dikkat edin.

6.4. Önlem

UPS kişisel güvenliği sağlamak için tasarlanmış ve üretilmiş olmasına rağmen, yanlış kullanım elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir. Güvenliği sağlamak için aşağıdaki önlemlere uyun:

- (1) Temizlemeden önce UPS'i kapatın;
- (2) UPS'i kuru bir bezle temizleyin. Sıvı veya aerosol temizleyiciler kullanmayın;
- (3) UPS'in havalandırma deliklerini veya diğer açıklıklarını asla engellemeyin veya içine herhangi bir nesne sokmayın;

6.5. UPS Durumunu Kontrol Etme

UPS'in her altı ayda bir kontrol edilmesi tavsiye edilir.

- (1) UPS'nin arızalı olup olmadığını kontrol edin: LED göstergeleri anormal mi? Alarm var mı?
- (2) UPS'nin bypass modunda çalışıp çalışmadığını kontrol edin: Normalde, UPS normal modda çalışır, bypass modunda çalışıyorsa, lütfen şunları kontrol edin: aşırı yük, dahili arıza vb.
- (3) Akünün deşarj olup olmadığını kontrol edin: Şebeke girişı normal olduğunda, Akü deşarj olmamalıdır, UPS Akü modunda çalışıyorsa, lütfen kontrol edin: şebeke girişı arızalıysa, Akü testi, operatör müdahalesi vb.

7. Sorun Giderme

Bu bölümde UPS'in durumunun kontrol edilmesi açıklanmaktadır. Bu bölüm ayrıca, bir kullanıcının karşılaşılabileceği çeşitli UPS semptomlarını gösterir ve UPS'in bir sorun geliştirmesi durumunda bir sorun giderme kılavuzu sunar. Soruna dış faktörlerin neden olup olmadığını ve durumun nasıl düzeltileceğini belirlemek için aşağıdaki bilgileri kullanın.

UPS alarmları ve sesli uyarı çalarsa, LCD üzerindeki alarm kodu menüsünden alarm kodunu almak için lütfen “▶” düğmesine basın. Manuel olarak arıza gidermek için “▶” tuşunu basılı tutun. Alarmlar hala mevcutsa, lütfen sorunu kontrol edin ve Tablo 7-1 'i izleyin:

Arıza modunda LCD ekran aşağıdaki gibi gösterilir:



Şekil 7-1: Arıza kodu

Arıza kodu bildirimi:

Arıza Kodu	Sebebi	Çözüm
35-39	Invertör yasak	/
40-44	Aşırı sıcaklık	Redresör ısı emicisi aşırı sıcaklıkta veya sıcaklık sensörü doğru bağlanmamış. Fanların normal çalışıp çalışmadığını kontrol edin Havalandırmayı engelleyen bir şey olup olmadığını kontrol edin Sensörün doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin Çevresel sıcaklığın UPS aralığının üzerinde olup olmadığını kontrol edin
45-49	Çıkış kısa devre yaptı	Yük anormal veya çıkış kesicisinde kısa devre. Yükün anormal olduğunu ve hatalı yükün kapandığını kontrol edin Çıkış kesicisinin arızalı olup olmadığını kontrol edin Arızalı yük kaldırılırsa, UPS'i yeniden başlatmak için lütfen manuel olarak arızayı giderin.

50-54	Aşırı yük	İnvertör aşırı yüklenmiş, lütfen kritik olmayan yüklerin sayısını kaldırın, aksi takdirde UPS bypassa geçebilir Bypass aşırı yüklenmesi durumunda, yükü kontrol edin ve yük %95 'in altına düşene kadar bazı kritik olmayan yükleri kaldırın
55-59	Negatif güç arızası	Lütfen tedarikçinizle iletişime geçin.
85-89	Veri yolu kısa devre	Lütfen tedarikçinizle iletişime geçin.
120-124	İnvertör arızası	İnvertör voltajı anormal veya invertör IGBT açık. Lütfen arızayı manuel olarak temizleyin ve arıza hala devam ediyorsa, lütfen yerel satıcı ile iletişime geçin
130-134	İnvertör rölesi açık	İnvertör rölesi açılır. Lütfen yerel satıcı ile iletişime geçin
135-139	Doğrultucu arızası	DC veri yolu aşırı voltaj, düşük voltaj, kısa devre veya IGBT açık. Lütfen arızayı manuel olarak temizleyin ve arıza hala devam ediyorsa, lütfen yerel satıcı ile iletişime geçin
145-149	Fan arızası	Bir veya daha fazla fan arızalı veya engellenmiş Tüm fanların normal çalışıp çalışmadığını kontrol edin Bir şeyin fanı bloke edip etmediğini kontrol edin
150-154	EPO	EPO'nun doğru kapatılıp kapatılmadığını kontrol edin EPO'nun manuel olarak etkinleştirilip etkinleştirilmediğini kontrol edin
155-159	SPS anormal	Lütfen tedarikçinizle iletişime geçin.

Not:

Ekranda diğer arıza bilgileri görüntüleniyorsa tedarikçiyle iletişime geçin. Sorun giderme işleminden sonra, UPS'i yeniden başlatmak için lütfen manuel olarak arızayı giderin.

LCD ekran ısıtma kodu aşağıda gösterildiği gibidir (ala alarm anlamına gelir):



Şekil 7-2: Uyarı kodu

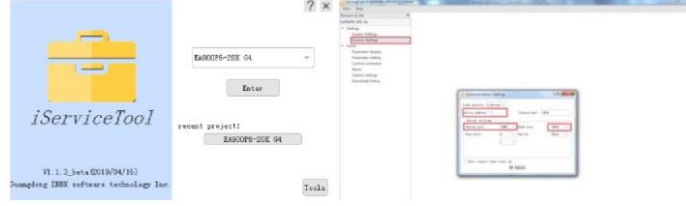
Uyarı kodu bilgilendirme

Uyarı kodu	Uyarı adı	Çözümler
200	Paralel kablo hatası	Tüm paralel iletişim kablolarının doğru bağlandığını kontrol edin
202	Akü ters çevrilmiş	Akü kablolarının doğru bağlandığını kontrol edin Akü paketlerinin invertör kablolarının doğru bağlandığını kontrol edin
203	Aşırı yük	UPS'e bağlı yükleri azaltmak için kritik olmayan cihazları kaldırın.
204	Akü yok	Akü kablolarının doğru bağlandığını kontrol edin Akü kesicinin veya sigortaların açık olup olmadığını kontrol edin Akülerin hasarlı olup olmadığını kontrol edin
205	Giriş aşırı akımı	Redresör IGBT'sinin bozuk, DC veri yolunun kısa devre yaptığını veya IGBT sürücülerinin kaybolduğunu, giriş voltajı ekranının yanlış olduğunu kontrol edin.
206	Akü aşırı şarjlı	Akü kesicisini kapatın, UPS'e bağlı cihazları çıkarın, UPS'i kapatın ve yeni şarj cihazını değiştirin.
208	Şarj cihazı arızası	Şarj cihazı arızalı veya bağlantısı kesilmemiş. Lütfen yerel satıcı ile iletişime geçin
209	EEPROM arızası	Uyarıyı LCD panelinden veya hata ayıklama yazılımı kullanarak temizleyin. Ya da kapatıp yeniden başlatınız.
210	Giriş aşırı akım zaman aşımı	Giriş voltajının anormal olup olmadığını kontrol edin
211	Akü voltajı düşük	Kritik olmayan cihazları çıkarın ve Aküyü mümkün olan en kısa sürede şarj edin.
214	Sinyal kaybını senkronize edin	Paralel kablo bağlantılarının ve paralel kartların anormal olup olmadığını kontrol edin.
215	CAN iletişimi arızası	Paralel kablo bağlantılarının ve paralel kartların anormal olup olmadığını kontrol edin.
217	Bypass hatası	Bypass voltajının normal olup olmadığını kontrol edin.
220	Aşırı senkronizasyon	Bypass voltajı veya frekansı izleme aralığının üzerinde. Bypass veya invertöre manuel aktarım arızalıysa kesinti olabilir
221	Fazla transfer süreleri	1 saatte 5 kez şebeke ve Akü veya invertör ve bypass transferi
222	Deşarj sonu	Aküyü mümkün olan en kısa sürede şarj edin.
223	Akü testi tamam	

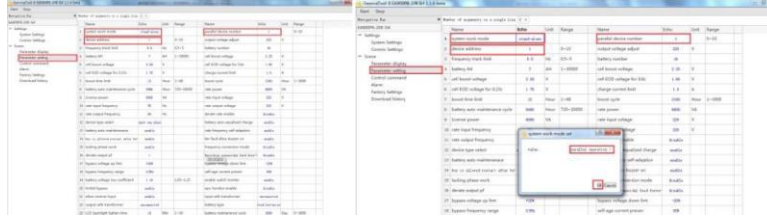
224	Yasaklanmış başlatma UPS'i	Şebeke voltajı ve frekansının normal olup olmadığını kontrol edin.
225	Akü testi anormal	/
226	Paralel akım dengesizliği	Paralel kablo bağlantılarının ve paralel kartların anormal olup olmadığını kontrol edin.
228	Akü bakımı tamam	/
229	Akü bakımı anormal	/
230	Giriş akımı dengesizliği	/
233	Fazla transfer süreleri	Otobüs düşükken 1 saatte 5 kez şebeke ve Akü transferi
234	Yardımcı program anormal	UPS şebeke girişi anormal. Şebeke girişinin normal olup olmadığını kontrol edin Şebeke giriş voltajı ve frekansının çalışma aralığının üzerinde olup olmadığını kontrol edin Şebeke giriş kesicisinin veya harici giriş kesicisinin açık olup olmadığını kontrol edin Giriş fazı sırasının Lütfen şebeke giriş gücünü geri alın, aksi takdirde Akü EOD'ye deşarj olursa çıkış kapanır
235	Bypass anormal	Bypass giriş gücünün anormal olup olmadığını kontrol edin Bypass giriş kesicisinin açık olup olmadığını kontrol edin Lütfen bypass giriş gücünü geri alın, aksi takdirde UPS arızalandığında yedek devre olmayacaktır
238	Akü voltajı anormal(ayrılmış)	/
241	Manuel bypass açık	Manuel bypass kapalı, UPS bypassa geçecek ve invertöre geri aktarılması yasaktır

Ek A Paralel Ayar

1. UPS1# ile RS232 kablosunu PC'ye bağlayın. UPS'i "iServerceTool" izleme yazılımıyla bağlayın. "EA900P6-20K G4" ü seçin.



2. "Ayarlar" menüsüne girin, "cihaz adresini" "1" ve "baud hızını" "9600" olarak ayarlayın, "İletişim Ayarı" menüsünden sağ seri bağlantı noktasını seçin. UPS'i bağlamak için "Tamam" ı tıklayın
3. "Sahne" menüsüne girin, "Parametre Ayarı" menüsünde "Sistem Çalışma Modu" nu "Paralel Çalışma ", " Paralel cihaz numarası "nı" 2 ", "Paralel cihaz adresi" ni "1" olarak ayarlayın. Ayarı onaylamak için "Tamam" a tıklayın. 3 UPS paralelse, "Paralel cihaz numarası" nı "3" olarak ayarlayın.



UPS2#' yi bağlayın ve "Parametre Ayarı" menüsünde "Sistem Çalışma Modu" nu "Paralel Çalışma ", " Paralel cihaz numarası "nı" 2 ", "Paralel cihaz adresi" ni "2" olarak ayarlayın. Ayarı onaylamak için "Tamam" a tıklayın. 3 UPS paralelse, "Paralel cihaz numarası" nı "3" olarak ayarlayın.

Uyarı: "Paralel cihaz adresini" "2" olarak ayarlamak iletişim arızasına neden olur, UPS'i yeniden bağlamak için lütfen "İletişim Ayarı" menüsündeki "cihaz adresini" "2" olarak sıfırlayın.

5. UPS3# 'ü bağlayın ve "Parametre Ayarı" menüsünde "Sistem Çalışma Modu" nu "Paralel Çalışma ", " Paralel cihaz numarası "nı" 3 ", "Paralel cihaz adresi" ni "3" olarak ayarlayın.

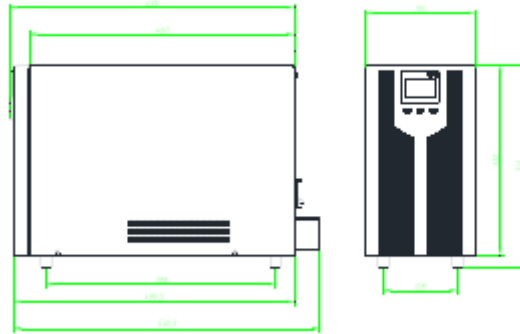
"Paralel mod" ve "Paralel ID" yi LCD ile de ayarlayabilirsiniz.

1. UPS1 #' i açın, ayar moduna girmek için "←" tuşunu basılı tutun, "◀" veya "▶" tuşuna basın veya "PAR" ve "Id" ye basın, "Paralel modu" "ON" ve "Paralel ID" yi "1" olarak ayarlayın. Seçmek için "◀" veya "▶" tuşuna basın, seçimi onaylamak için "←" tuşuna basın.
2. UPS2 #' i açın, ayar moduna girmek için "←" tuşunu basılı tutun, "◀" veya "▶" tuşuna basın veya "PAR" ve "Id" ye basın, "Paralel modu" "ON" ve "Paralel ID" yi "2" olarak ayarlayın. Seçmek için "◀" veya "▶" tuşuna basın, seçimi onaylamak için "←" tuşuna basın.

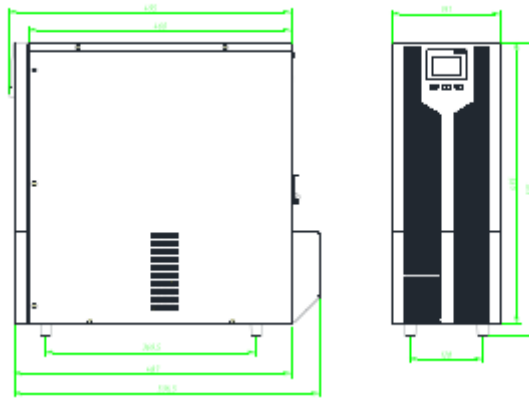


Ek B Mekanik Boyut

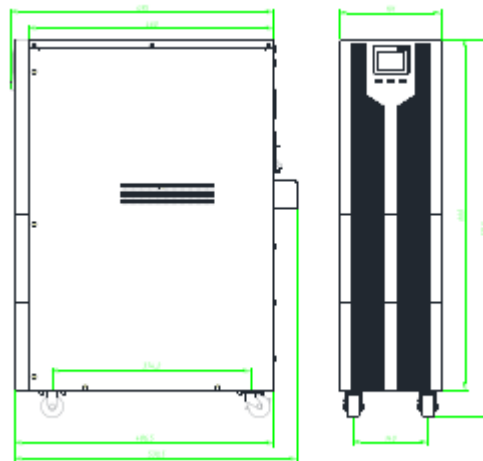
1.6/10 kH uzunluğunda yedek model



2. 15/20 kH uzunluğunda yedek model



3.6/10KS standart mod



Ek C Akü Çalışma Süresi

Standart Akü paketi 16 blok 9 Ah Akü içerir. Akü paketlerini yaAküandırmak için Akü çalışma süresi için lütfen aşağıdaki tabloya bakın.

Paketin numarası	UPS	Yedekleme Süresi (dk)									
		1K W	2K W	3K W	4K W	5K W	6K W	7K W	8K W	9K W	10K W
1	6k	60	25	16	10	6	/	/	/	/	/
	10k	60	25	16	10	6	/	/	/	/	/
2	6k	180	60	30	24	20	16	/	/	/	/
	10k	180	60	30	24	20	16	13	10	8	7
3	6k	240	120	60	40	28	23	/	/	/	/
	10k	240	120	60	40	28	23	20	18	16	15
4	6k	360	180	110	60	42	30	/	/	/	/
	10k	360	180	110	60	42	30	26	23	21	20
5	6k	480	210	150	90	60	46	/	/	/	/
	10k	480	210	150	90	60	46	37	28	25	22

Uyarı: Akülerin yedekleme süresi Akü markası, çalışma sıcaklığı, çalışma süresi vb. diğer gerçeklere bağlıdır, tablo ideal duruma göre hesaplanır.

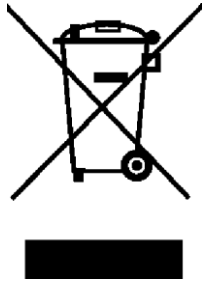
Uyarı: Şarj cihazının akımını Akü kapasitesine göre ayarlayın, şarj cihazı akımı 0.2C'den büyük olmamalıdır, normalde şarj cihazı akımı 0.1C olarak ayarlanır. Çok büyük şarj cihazı akımı Akülara zarar verebilir.

WEEE'ye uygun olarak geri dönüşüm bilgileri

Ürün tekerlekli çöp kutusu sembolü ile işaretlenmiştir. Kullanım ömrünün sonunda ürünün geri dönüşüm sistemine girmesi gerektiğini belirtir.

Uygun bir toplama noktasında ayrı olarak bertaraf etmeli ve normal atık akışına yerleştirmemelisiniz.

Aşağıdaki şekil, elektrikli ve elektronik ekipman (EEE) için ayrı bir koleksiyonu gösteren tekerlekli çöp kutusu sembolünü göstermektedir.



Üstü çizili tekerlek kutusunun altındaki yatay çubuk, ekipmanın 2005 yılında Direktif yürürlüğe girdikten sonra üretildiğini göstermektedir.

Disk'in ana parçaları, doğal kaynakları ve enerjiyi korumak için geri dönüştürülebilir. Ürün parçaları ve malzemeleri sökülmesi ve ayrılmasıdır.

Çevresel konular hakkında daha fazla bilgi için yerel distribütörünüze başvurun. Yaşam sonu tedavisi uluslararası ve ulusal düzenlemelere uygun olmalıdır.