



# KULLANMA KILAVUZU

## PM SERİSİ

Model: PM3320-100KVA, PM3320-60KVA,  
Kabin: PM3320-RM, PM3320-SA, PM3315-RM, PM3310-RM

UDD-SD-128

# KULLANMA KILAVUZU

## PM SERİSİ

Model: PM3320-100KVA, PM3320-60KVA,  
Kabin: PM3320-RM, PM3320-SA, PM3315-RM, PM3310-RM

## Kılavuz Hakkında

Tüm hakları saklıdır.

Bu belgedeki bilgiler, önceden haber verilmeksizin deęiştirilebilir.

### Yardımcı kılavuzlar

Bu cihaz ve opsiyonları hakkında daha fazla bilgi için, [www.elektroiz.com.tr](http://www.elektroiz.com.tr) adresini ziyaret ediniz.

### Güncellemeler

Güncellemeler için [www.elektroiz.com.tr](http://www.elektroiz.com.tr) adresini ziyaret edin. Her zaman güncel kılavuzları kullanınız.

Tüm hakları saklıdır.

Bu belgedeki bilgiler, önceden haber verilmeksizin deęiştirilebilir.

### Yayın Beyanı

UPS aygıtının bu serisini satın aldığınız için teşekkür ederiz.

Bu seri UPS aygıtı, yılların UPS tasarım deneyimine sahip Ar-Ge ekibimiz tarafından tasarlanmış olan akıllı, üç faz giriş ve üç faz çıkışa sahip, yüksek frekanslı çevrim için olan bir UPS aygıtıdır.

UPS, mükemmel elektriksel performansı, kusursuz akıllı izleme ve şebeke fonksiyonları, şık görünüşü ve EMC ve güvenlik standartlarına uyumu gibi özellikleri ile dünyanın en ileri seviyelerini karşılayabilmektedir.

Kurulumdan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz.

Bu kılavuz, aygıtın operatörü için teknik destek sağlamaktadır.

## Sevkiyat

Taşıma aracının ya da tutmaçların KGK'nın ağırlığını taşıyacak karakterde ve yeterlilikte olması gerekmektedir.



**AĞIR YÜKLERİ YARDIM ALMADAN KALDIRMAYIN.**



<18 kg (<40 lb)



32–55 kg (70–120 lb)



18–32 kg (40–70 lb)



>55 kg (>120 lb)

Aküler kabin içinde iken yapılan ani hareketlerde daha dikkatli olunuz.



## İÇİNDEKİLER

1 GÜVENLİK.....	7
1.1 Güvenlik Notları.....	7
1.2 Bu Kılavuzlarda Kullanılan Semboller.....	7
<b>DİKKAT!</b> Aygıtın zarar görmesini engellemek için bu bilgileri okuyunuz. ....	7
2 TEMEL ÖZELLİKLER.....	8
2.1 Özet.....	8
2.2 Fonksiyonlar ve Özellikler.....	8
3 KURULUM TALİMATLARI.....	10
3.1 Paket Kontrolü.....	10
3.2 Kabin Görünümü.....	10
3.3 UPS Modülü Görünümü.....	16
3.4 UPS Modülü LCD Kontrol Paneli.....	17
3.5 Kurulum Notları.....	18
•    Lütfen, UPS aygıtınızı temiz ve stabil bir ortama yerleştirin ve titreşimden, tozdan, nemden, yanıcı gaz veya sıvılardan ve aşındırıcılardan uzak tutunuz. Yüksek oda sıcaklıklarını önlemek amacıyla bir oda aspiratör sisteminin kurulması tavsiye edilir. Eğer UPS aygıtınız tozlu ortamlarda çalışacaksa opsiyonlu hava filtreleri mevcut bulunmaktadır.....	18
3.6 Harici Koruyucu Aygıtlar.....	19
3.7 Güç Kabloları.....	19
•    Kablo tasarımı bu bölümde belirtilen voltaj ve akım değerleri ile uyuşmalıdır. Lütfen, yerel kablolama uygulamalarına uyunuz ve çevresel koşulları (sıcaklık ve fiziksel destek araçları) göz önüne alınız.....	19
3.8 Güç Kablosu Bağlantısı.....	20
Kolayca kablolamak için UPS arka kapağını çıkartıp, terminallerin kapağını sökünüz.....	20
3.9 Batarya Bağlantısı.....	23
3.10 Çevrimiçi UPS Modüllerinin Değiştirilmesi.....	24
UPS modülünün yerleştirilmesi oldukça kolay olup, Çevrimiçi olarak gerçekleştirilebilmektedir. UPS kontrol sistemi takılan veya sökülen modül/modülleri kendiliğinden tespit edebilmektedir. Kullanıcı aşağıda bahsi geçen adımları takip ederek bu işlemi kolay bir şekilde gerçekleştirebilecektir. ....	24
3.11 Paralel Sistem Kurulumu.....	25
3.11.1 Kabin Kurulumu.....	25
3.11.2 Paralel Kablo Kurulumu.....	26
3.11.3 Paralel Kart Bağlantı Köprüsü Modifikasyonu.....	27

3.11.4 Paralel Sistem Gereksinimleri .....	29
4 ÇALIŞTIRMA .....	29
4.1 Çalıştırma Modları .....	29
4.2 UPS Açma / Kapatma .....	30
4.2.1 Yeniden Başlatma İşlemi .....	30
4.2.2 Test İşlemi .....	31
4.2.3 Soğuk Başlangıç İşlemi .....	31
4.2.4 Bakım By-Pass.....	32
Yükü, Ana şebeke aracılığıyla beslemek için basit bir şekilde dâhili mekanik By-Pass anahtarını aktifleştirebilirsiniz. ....	32
4.2.5 Kapatma İşlemi.....	33
4.2.6 Paralel Sistem için Başlatma İşlemi .....	33
4.3 Ekran .....	34
4.3.1 Sistem LCD Ekranı.....	34
4.3.2 UPS Modülü LCD Ekranı.....	43
4.3.3 Modül Kontrol Panelini İzleme .....	48
4.4 Ekran Mesajları / Sorun Giderme.....	50
4.5 Seçenekler .....	56
Ek 1 UPS mesaj tablosu.....	58
Ek 2 Problemler ve Çözümü .....	64
Ek 3 RS232 iletişim portu tanımı .....	67
5 İLETİŞİM BİLGİLERİ .....	71

# 1 GÜVENLİK

Önemli güvenlik talimatları – Bu talimatları saklayınız.

UPS içerisinde tehlikeli voltaj ve yüksek sıcaklık bulunmaktadır. Lütfen, kurulum, çalıştırma ve bakım esnasında yerel güvenlik talimatlarına ve ilgili kanunlara bağlı kalınız, aksi takdirde bireysel yaralanmalar veya aygıtın zarar görmesi gibi durumlar meydana gelebilir. Bu kılavuz içerisindeki güvenlik talimatları yerel güvenlik talimatlarını destekleyici niteliktedir. Şirketimiz, güvenlik talimatlarına uyulmamasından kaynaklanacak durumlarda sorumluluk kabul etmeyecektir.

## 1.1 Güvenlik Notları

1. Elektrik kaynağı ile bağlantı olmaması durumunda bile UPS çıkışında yine de 220/230/240Vac voltaj bulunabilir !
2. Lütfen, insan güvenliği yararına UPS aygıtını başlatmadan önce kaliteli bir topraklama yapınız.
3. Bataryayı açmayın ya da bataryaya hasar vermeyin, çünkü bataryadan dökülecek sıvılar oldukça zehirlidir ve vücuda zarar verir !
4. Bataryanın artı ve eksi uçları arasında kısa devre yaptırmaktan kaçının, aksi takdirde kıvılcım veya yangın meydana gelecektir !
5. UPS kapağını sökmeyiniz aksi halde elektrik çarpması meydana gelebilir !
6. Bataryaya dokunmadan önce yüksek voltaj olup olmadığını kontrol edin.
7. Çalışma ortamı veya depolama şekli UPS aygıtının kullanım ömrünü ve güvenilirliğini etkilemektedir. UPS aygıtını aşağıdaki ortamlarda uzun süre çalıştırmaktan kaçınınız.
  - Nemin ve sıcaklığın belirtilen aralıkların dışında olduğu alanlar (sıcaklık 0 ile 40°C arasında, bağıl nem %5 ile %95 arasında);
  - Doğrudan güneş ışığı veya çevre sıcaklığı;
  - UPS arızalarına sebebiyet verme ihtimali olan Titreşim Alanları.
  - Aşındırıcı gaz, yanıcı gaz veya yoğun toz vs. bulunan yerler.
8. Havalandırma sisteminki daima iyi durumda tutunuz, aksi takdirde UPS içerisindeki bileşenler aşırı ısınacak ve bu da UPS aygıtının kullanım ömrünü etkileyecektir.

## 1.2 Bu Kılavuzlarda Kullanılan Semboller



### UYARI!

Elektrik çarpması tehlikesi



### DİKKAT!

Aygıtın zarar görmesini engellemek için bu bilgileri okuyunuz.

## 2 TEMEL ÖZELLİKLER

### 2.1 Özet

UPS aygıtının bu serisi üç giriş ve üç çıkış yüksek frekanslı çevrim içi UPS çeşidi olup, 60K,100K ve 200K olmak üzere üç adet Spesifikasyon sağlamaktadır. Ürünler birimlere ayrılmış (modularize edilmiş olup, N+X yedekleme kullanılmaktadır). Esnek yerleşim ve aşamalı yatırıma uygun olan yük kapasitesine göre UPS modüllerinin sayısı artırılabilir.

UPS aygıtı, karartma, aşırı voltaj, düşük voltaj, ani voltaj düşüşü, düşen kapsam salınımı, yüksek voltaj darbesi, voltaj dalgalanması, gerilim darbesi, ani akım, armonik bozulma (THD), gürültü paraziti, frekans dalgalanması vs. gibi güç kaynağı sorunlarının çoğunu çözebilir.

Bu UPS aygıtı, bilgisayar cihazları, otomatik aletler ve iletişim sistemlerinden tutun da endüstriyel aletlere kadar birçok farklı uygulamada kullanılabilir

### 2.2 Fonksiyonlar ve Özellikler

- Dijital kontrol
- 19 inç standart kabin
- Kullanıcının gereksinimleri doğrultusunda 1.4 metre ve 2 metre yüksekliğinde kabinler tedarik edilmektedir.
- Modularize (Birimlere ayrılmış) tasarım
- Yüksek güç-yoğunluğu tasarımı

Tekli modülün yüksekliği 3U'dur, standart 1.4m bir kabin 5 parça modülü barındırabilmekte olup, 10 modüle yönelik standart 2m'lik bir kabin en fazla aşağıdaki maksimum oranlara ulaşabilmektedir:

- 60KVA kabin: 5 x 10K ya da 4 x 15K ya da 3 x 20K modüller,
- 100KVA kabin: 5 x 10K/15K/20K modüller,
- 200KVA kabin: 10 x 10K/15K/20K modüller.
- N+X paralel yedekleme
- UPS' in bu serilerinde N+X paralel yedekleme tasarımı kullanılmaktadır, kullanıcı yükün önemine göre farklı yedekleme ayarı yapabilecektir. Yedekleme modülleri ikiden fazla ayarlanabilmekle birlikte, bağlanan kritik yükün gerekli güvenilirliğini sağlayabilecek olan UPS sistemi kullanılabilirliği %99.999'luk bir orana ulaşacaktır. LCD ekran ayarı sayesinde, yedekleme birimin gerekli miktarını yapılandırabilirsiniz. Bağlanan yük yedekleme sayısının üzerinde olduğunda, UPS derhal alarm verecektir. MTBF tasarımı (Arıza Öncesi Ortalama Süre) 250.000 saate kadardır.



- UPS' in bu serisinde yedekleme modüllerinin sayısı ayarlanabilmektedir. Yük yedekleme (fazlalık) ayarını aştığında, UPS bu durumda da normal bir şekilde çalışabilecek olup, yük modüllerin toplam kapasitesini aşmadığı sürece eş zamanlı olarak gerekli uyarıları gönderecektir.
- Paralel yedekleme kontrol sistemi
- Kabine yönelik optimize edici dağıtılmış yakınsaklık
- Ayrılmış Bypass
- Ortak Batarya
- Yapılandırılabilir Batarya Voltajı (32-40pcs)
- Bağlanan batarya kapasitesine göre otomatik şark akım ayarı
- 3-aşamalı akıllı şarj etme
- Dokunmatik-ekranlı Süper-geniş LCD ekran (Opsiyonel)
- Ayrı LCD ekrana sahip modüller
- SNMP yoluyla uzaktan izleme
- Yalıtım Transformörü, Dağıtım Paneli, SNMP Kart, Röle Kontak Paneli gibi opsiyonel aksesuarlar mevcuttur,
- Kolay bakım amacına yönelik Bakım Bypass özelliği ile donatılmıştır
- Üstün MTTR (Ortalama tamirat süresi) 0& bakım esnasında kısa kapatma süresi
- Merkezileştirilmiş izleme modülü de ayrıca mevcuttur.
- EPO ve REPO fonksiyonu.

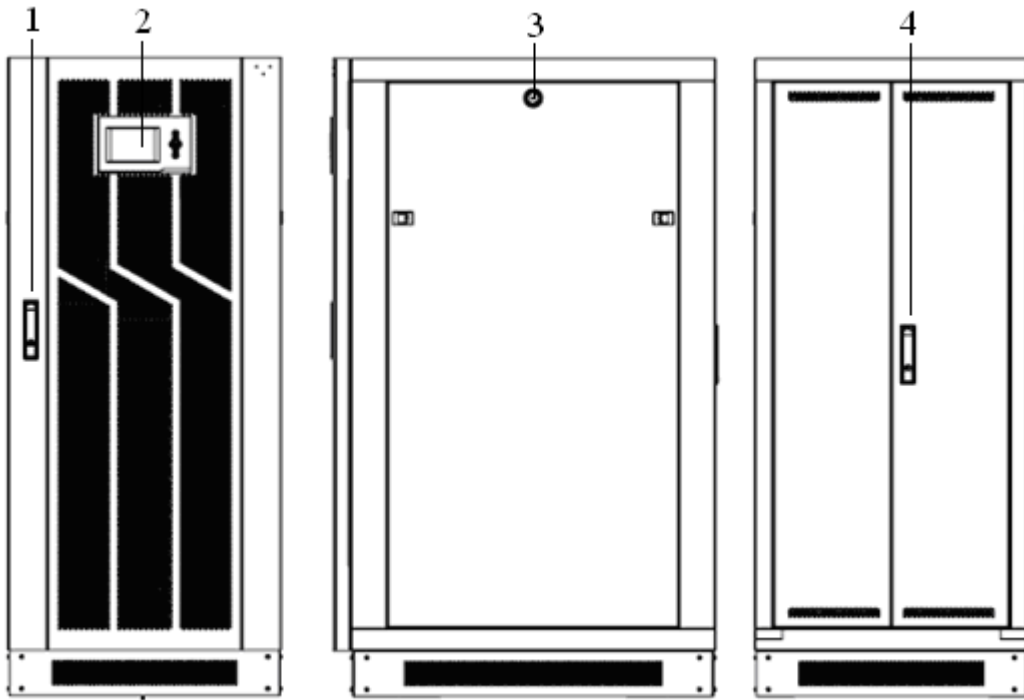
## 3 KURULUM TALİMATLARI

### 3.1 Paket Kontrolü

1. UPS aygıtını ambalajından çıkarırken yaslamayınız.
2. UPS aygıtının nakliyesi esnasında hasar görüp görmediğini anlamak için görünüşünü kontrol edin ve herhangi bir hasar tespit edilmesi durumunda UPS aygıtını çalıştırmayın ve derhal satıcınızla irtibata geçin.
3. Ambalaj listesine göre aksesuarları kontrol edin ve herhangi bir parça eksikliği durumunda bayinizle irtibata geçiniz.

### 3.2 Kabin Görünümü

#### A. 1.4M 19" Raf Tipi Kabin (60-100kVA)

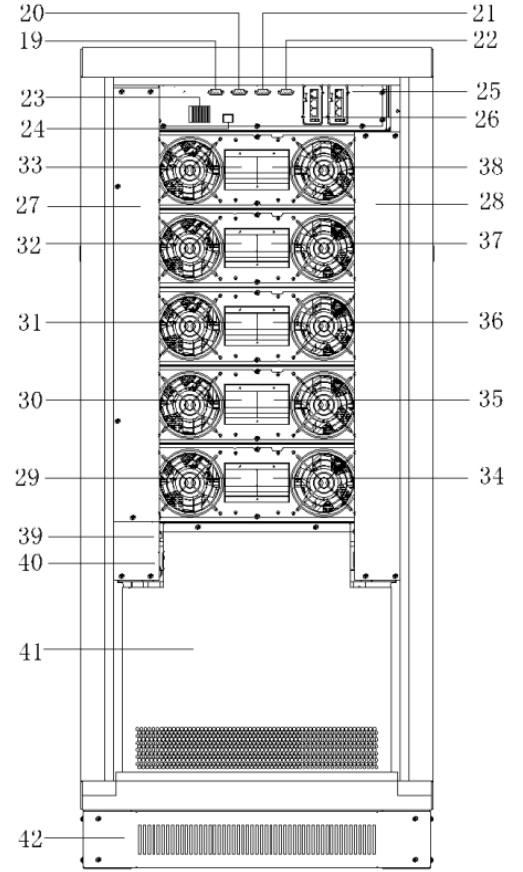
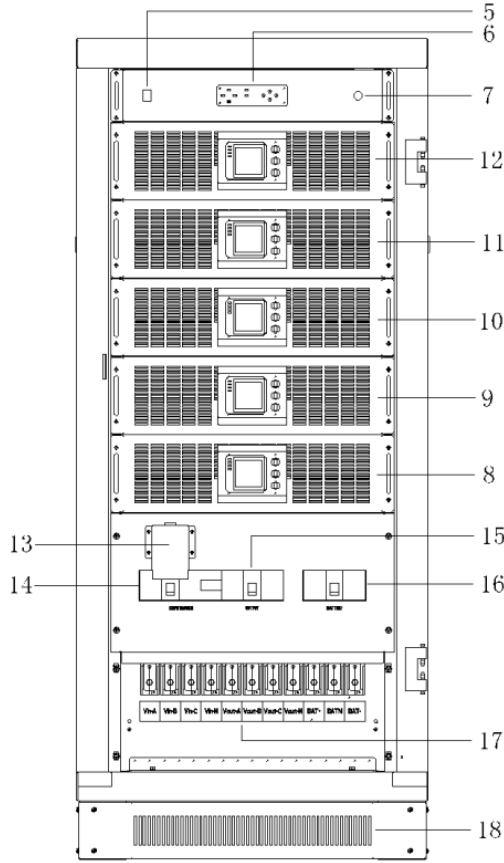


Önden Görünüm

Yandan Görünüm

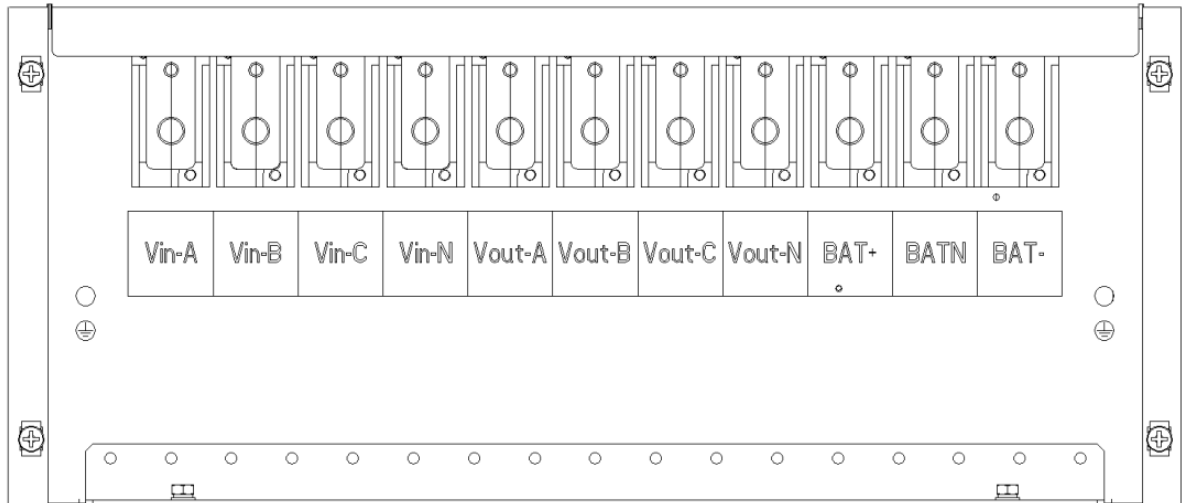
Arkadan Görünüm

1. Ön kilit	2. LCD Ekran	3. Yan Kilit	4. Arka Kilit
-------------	--------------	--------------	---------------



Önden Görünüm (iç)

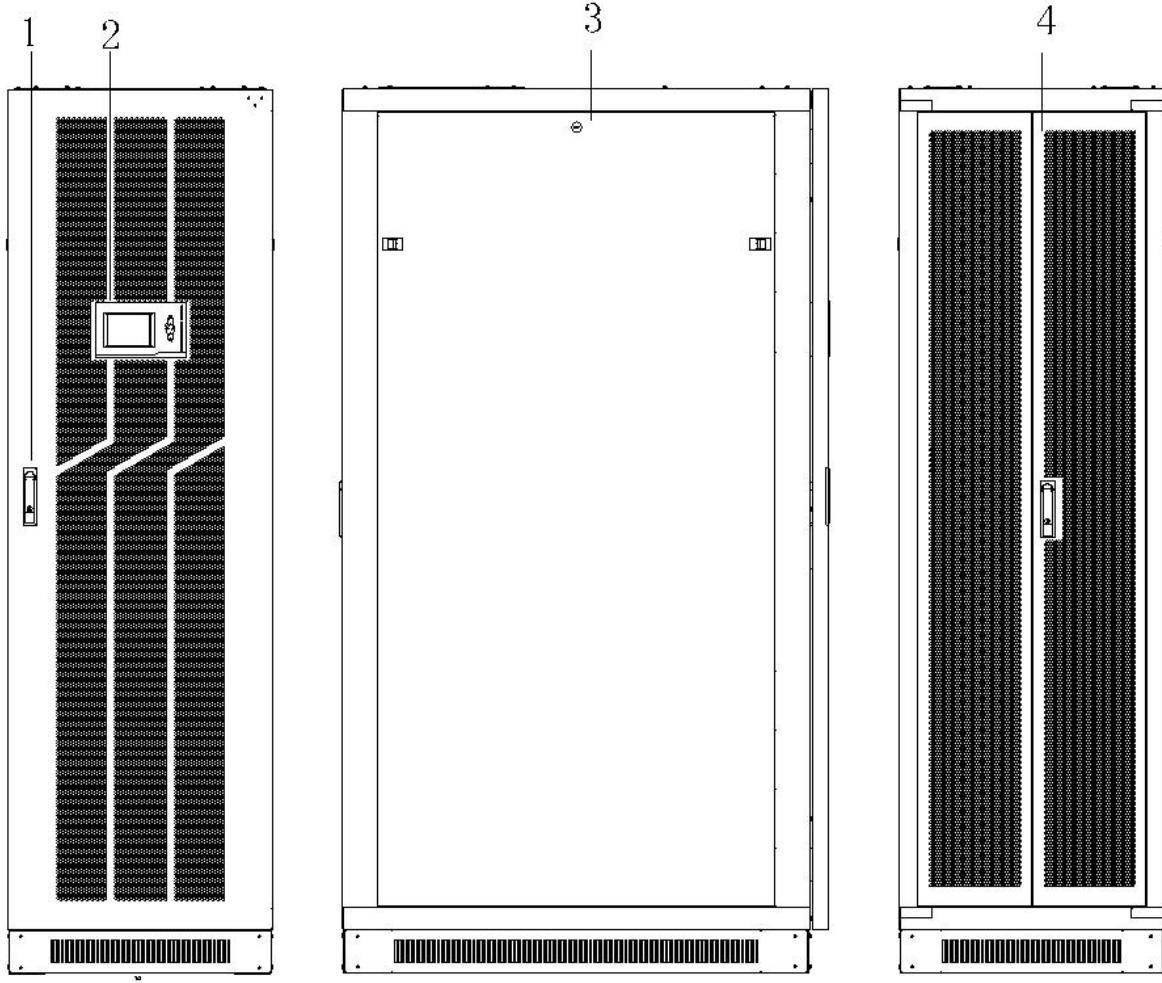
100KVA Arkadan Görünüm (kapaksız terminal bloğu)



Kabinin 100KVA Terminal Bloğu (kapaksız terminal bloğu)

5. Merkezi Monitör Ünitesinin Ana Şalteri	25. SNMP portu
6. Merkezi Monitör Ünitesinin LED ekranı	26. Akıllı Şebeke Portu
7. EPO şalteri	27. PDU Girişi
8. UPS Modül 1	28. PDU Çıkışı
9. UPS Modül 2	29. UPS Modül 1 Ana Şalteri
10. UPS Modül 3	30. UPS Modül 2 Ana Şalteri
11. UPS Modül 4	31. UPS Modül 3 Ana Şalteri
12. UPS Modül 5	32. UPS Modül 4 Ana Şalteri
13. Bakım anahtarı kapağı	33. UPS Modül 5 Ana Şalteri
14. Bakım anahtarı	34. Güç modül 1'e yönelik bypass anahtarı
15. O/P Anahtarı	35. Güç modül 2'ye yönelik bypass anahtarı
16. Batarya anahtarı	36. Güç modül 3'e yönelik bypass anahtarı
17. Giriş, çıkış ve batarya terminal bloğu	37. Güç modül 4'e yönelik bypass anahtarı
18. Ön kapının alt kapağı	38. Güç modül 5'e yönelik bypass anahtarı
19. RS485 portu	39. Paralel port
20. RS485 portu	40. SCI Güncelleme portu
21. RS232 portu	41. Terminal Bloğu kapağı
22. OPSİYON portu	42. Barka kapıya yönelik taban kapağı
23. Kuru Kontak Portu	
24. LCD Bağlantı Portu	

**B. 2M 19" Raf Tipi Kabin**

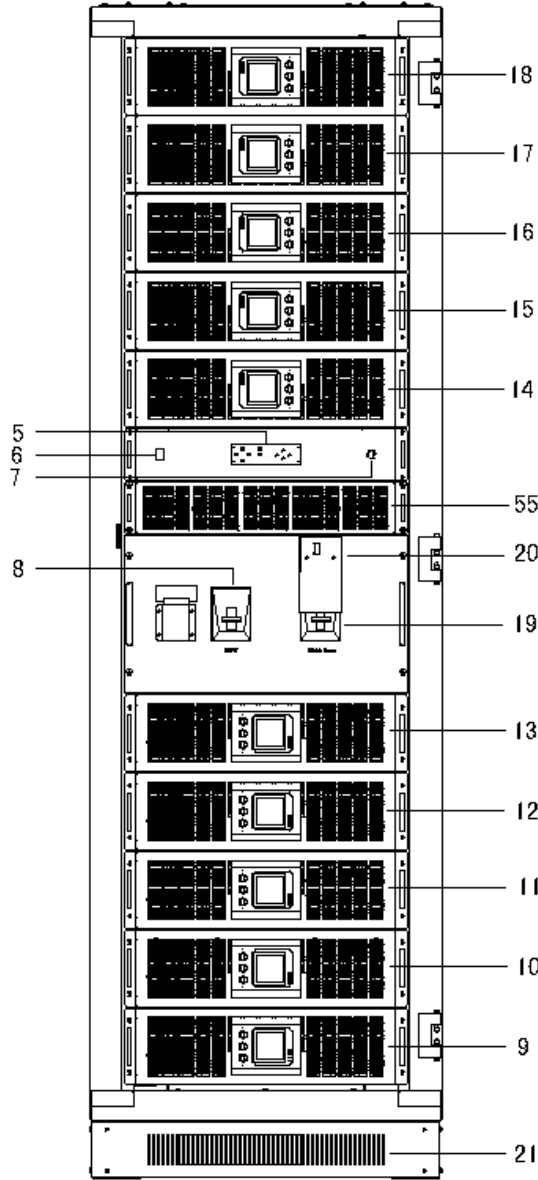


Önden Görünüm

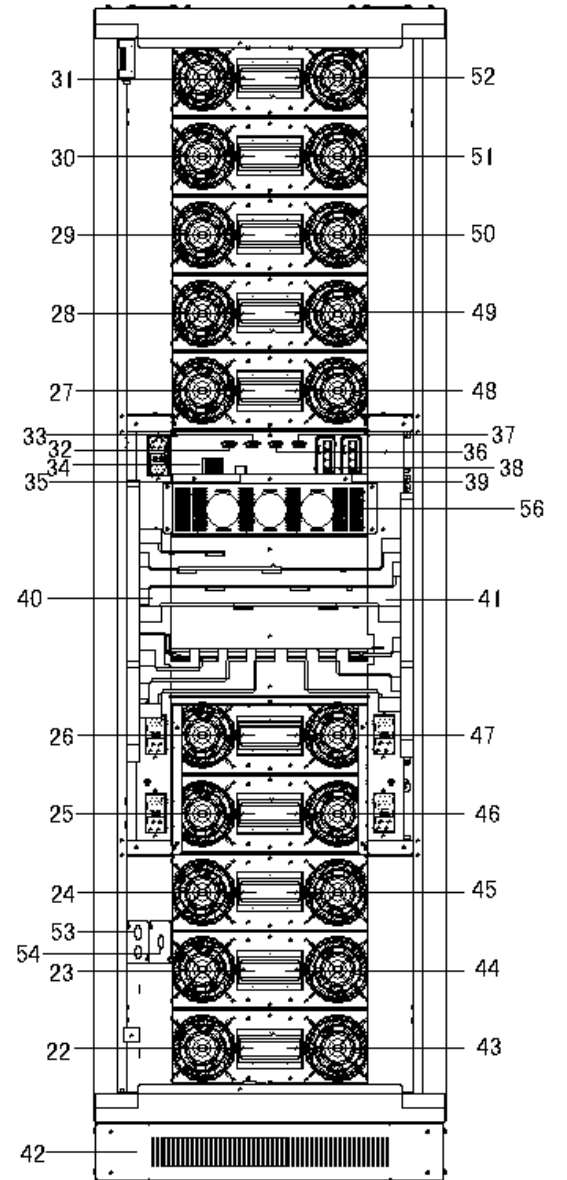
Yandan Görünüm

Arkadan Görünüm

1. Ön Kilit	2. LCD Ekran	3. Yan Kilit	4. Arka Kilit
-------------	--------------	--------------	---------------



200KVA Önden Görünüm (iç)



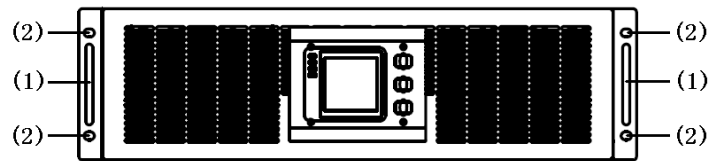
200KVA Arkadan Görünüm (kapaksız terminal bloğu)

- 5. Merkezi Monitör Ünitesinin Ana Şalteri
- 6. Merkezi Monitör Ünitesinin LED ekranı
- 7. EPO şalteri
- 8. O/P Anahtarı
- 9. UPS Modül 1
- 10. UPS Modül 2
- 11. UPS Modül 3

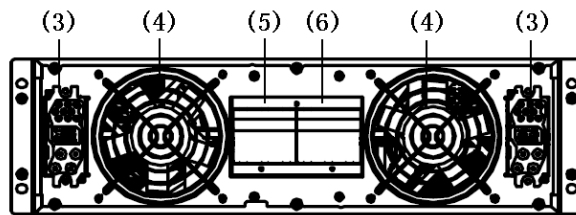
12. UPS Modül4
13. UPS Modül 5
14. UPS Modül 6
15. UPS Modül 7
16. UPS Modül 8
17. UPS Modül 9
18. UPS Modül 10
19. Bakım anahtarı
20. Bakım Anahtarı ve kapağı
21. Ön kapı taban kapağı
22. UPS Modül 1 Ana Şalteri
23. UPS Modül 2 Ana Şalteri
24. UPS Modül 3 Ana Şalteri
25. UPS Modül 4 Ana Şalteri
26. UPS Modül 5 Ana Şalteri
27. UPS Modül 6 Ana Şalteri
28. UPS Modül 7 Ana Şalteri
29. UPS Modül 8 Ana Şalteri
30. UPS Modül 9 Ana Şalteri
31. UPS Modül 10 Ana Şalteri
32. RS485 portu
33. RS485 portu
34. Kuru Kontak Portu
35. LCD bağlantı portu
36. RS232 portu
37. OPSİYON portu
38. Akıllı Şebeke Portu
39. SNMP portu

40. Bypass ve çıkışa yönelik terminal bloğu
41. Giriş ve batarya & GND' ye yönelik terminal bloğu
42. Arka kör kapak
43. Güç modül 1'e yönelik bypass anahtarı
44. Güç modül 2'ye yönelik bypass anahtarı
45. Güç modül 3'e yönelik bypass anahtarı
46. Güç modül 4'e yönelik bypass anahtarı
47. Güç modül 5'e yönelik bypass anahtarı
48. Güç modül 6'ya yönelik bypass anahtarı
49. Güç modül 7'ye yönelik bypass anahtarı
50. Güç modül 8'e yönelik bypass anahtarı
51. Güç modül 9'a yönelik bypass anahtarı
52. Güç modül 10'a yönelik bypass anahtarı
53. Paralel port
54. SCI Güncelleme portu
55. Bypass bobin modülü
56. Giriş EMI Direncine Yönelik Anahtar

### 3.3 UPS Modülü Görünümü

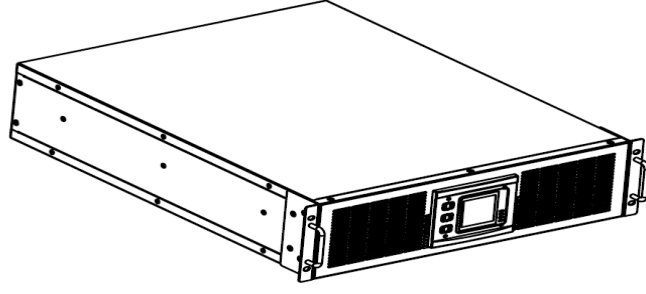


Önden Görünüm



Arkadan Görünüm

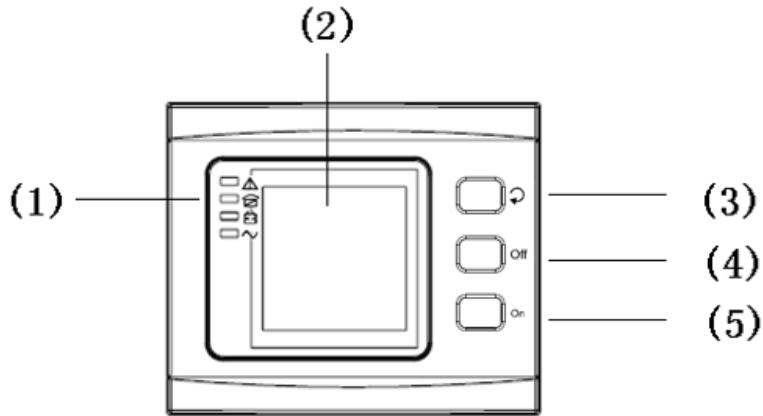




Yandan Görünüm

1. Tutma Yeri (Kulp)
2. Vida Delikleri
3. Modül Konnektör (Bağlantı Parçası) Yuvası
4. Fan
5. UPS Modülü Giriş Anahtarı
6. UPS Modül By-Pass Anahtarı

### 3.4 UPS Modülü LCD Kontrol Paneli



LCD kontrol panel tanıtımı

1. LED ( Üstten Alta Doğru “alarm”, “By-Pass çıkışı”, “batarya çıkışı”, “şebeke çıkışı”)
2. LCD Ekran
3. Kaydırma butonu
4. Kapatma butonu

## 5. Açma (On) butonu

## 3.5 Kurulum Notları

**NOT:**

Çalışma ve bakım kolaylığı bakımından kabinin kurulumu sırasında kabinin ön tarafında ve arka tarafında sırasıyla en az 100 cm ve 80 cm boşluk bırakılmalıdır.

- Lütfen, UPS aygıtınızı temiz ve stabil bir ortama yerleştirin ve titreşimden, tozdan, nemden, yanıcı gaz veya sıvılardan ve aşındırıcılardan uzak tutunuz. Yüksek oda sıcaklıklarını önlemek amacıyla bir oda aspiratör sisteminin kurulması tavsiye edilir. Eğer UPS aygıtınız tozlu ortamlarda çalışacaksa opsiyonlu hava filtreleri mevcut bulunmaktadır
- UPS aygıtının çevresindeki ortam sıcaklığı, 0°C~40°C aralığında tutulmalıdır. Ortam sıcaklığının 40°C dereceyi aşması durumunda anma yük kapasitesi, her 5°C başına %12 azaltılmalıdır. Maksimum sıcaklık 50°C dereceden daha yüksek olamaz.
- Eğer UPS düşük sıcaklıklar altında parçalarına ayrılacaksa yoğuşmalı bir durumda olabilir. UPS, aygıtın dış tarafı iç tarafı tamamen kuru olmadığı sürece kurulmamalıdır. Aksi takdirde elektrik çarpma tehlikesi meydana gelecektir.
- Bataryalar, sıcaklığın gereken koşullar dâhilinde olduğu bir ortamda yerleştirilmelidir. Batarya ömrünün ve kapasitesinin belirlenmesinde sıcaklık temel faktördür. Normal bir kurulumda batarya sıcaklığı 15°C ile 25°C dereceleri arasında tutulur. Bataryaları ısı kaynaklarından veya temel havalandırma alanlarından vs. uzak tutunuz.

**UYARI!**

20°C ile 25°C derece arasında bir çalışma sıcaklığı için genel batarya performans verileri aktarılmıştır. Bataryaları bu aralığın üzerinde çalıştırmak batarya ömrünü, bu aralığın altında çalıştırmaksa batarya kapasitesini azaltacaktır

- Eğer aygıt hemen kurulmayacaksa aşırı nemden ve/veya ısı kaynaklarından korunması amacıyla bir odada saklanmalıdır.

**DİKKAT!**

Kullanılmayan bir batarya, UPS aygıtının geçici olarak uygun bir AC besleme şebekesine bağlanması ve bataryaların yeniden şarj edilmesi için gereken süre zarfında aktifleştirilmesi yoluyla her 6 ayda bir yeniden şarj edilmelidir

- UPS aygıtının tam yük altında normal olarak çalışabileceği maksimum yükseklik 1500 metredir. UPS aygıtının, yüksekliği 1500 metreden daha fazla olan bir yere kurulması halinde yük kapasitesi aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde azaltılmalıdır.

(UPS aygıtının nominal gücüne bölünen yüksek rakımlı yerlerdeki yük katsayısı maksimum yüke eşittir.)

Yükseklik (m)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
------------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Yük katsayısı	%100	%95	%90	%85	%80	%75	%70	%65
------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- UPS soğutması fana bağlıdır; dolayısıyla iyi havalandırmaya sahip yerlerde tutulmalıdır. Önde ve arkada birçok havalandırma deliği mevcuttur. Dolayısıyla bu delikler herhangi bir yabancı engel ile kapatılmamalıdır.

### 3.6 Harici Koruyucu Aygıtlar

Güvenlik nedenleriyle A.C. giriş kaynağında ve bataryada harici devre kesici kurulması gerekmektedir. Bu bölümde kurulacak aygıt için yerel kablolama uygulamaları hakkında bilgi birikimine sahip olması gereken kalifiye kurucular için yönergeler sağlanmaktadır.

#### • Harici Batarya

UPS ve birleşik bataryaları, bataryaya yakın şekilde konumlandırılmış bir DC uyumlu termo-manyetik devre kesici (veya bir sigorta ayarı) vasıtasıyla aşırı akım etkilerine karşı korunmaktadır

#### • UPS Çıkışı

Yük dağıtımı için kullanılacak herhangi bir harici dağıtım paneli, UPS aygıtının aşırı yüklenme riskini engelleyecek koruyucu aygıtlarla beraber takılmalıdır.

#### • Aşırı Akım

Koruma aygıtı gelen şebeke kaynağının dağıtım paneline kurulmalıdır. Güç kablolarının akım kapasitesini ve bunun yanı sıra sistemin aşırı yük kapasitesini tanımlayabilir.



#### **DİKKAT!**

Aşağıda listelendiği şekliyle akımın %125'ine yönelik IEC 60947-2 trip kavisli C (normal) termo-manyetik bir devre-kesici seçilmelidir.

### 3.7 Güç Kabloları

- Kablo tasarımı bu bölümde belirtilen voltaj ve akım değerleri ile uyuşmalıdır. Lütfen, yerel kablolama uygulamalarına uyunuz ve çevresel koşulları (sıcaklık ve fiziksel destek araçları) göz önüne alınız.



#### **UYARI!**

LÜTFEN, BAŞLANGIÇTA ANA ŞEBEKE DAĞITIM PANELİNİN UPS GİRİŞ/BY-PASS KAYNAĞINA BAĞLANAN HARICI İZOLATÖRLERİN KONUM VE ÇALIŞMALARININ FARKINDA OLDUĞUNUZDAN EDAK OLUN. BU KAYNAKLARIN ELEKTRİKSEL OLARAK YALITILMIŞ OLUP OLMADIKLARINI KONTROL EDİNİZ VE HERHANGİ BİR ŞEKİLDE YANLIŞLIKLA ÇALIŞMALARINI ENGELLEMEK AMACIYLA GEREKLİ HER TÜRLÜ İKAZ İŞARETLERİNİ YAPIŞTIRINIZ.

- İleride genişletme amacı için başlangıçta güç kablosunu tam güç kapasitesine göre kurmak ekonomik olacaktır. Kablo çapları aşağıdaki tabloda gösterilmektedir:

UPS kabini	Kablo Boyutu			
	AC Girişi (mm <sup>2</sup> )	AC Çıkışı (mm <sup>2</sup> )	DC Girişi (mm <sup>2</sup> )	Topraklama (mm <sup>2</sup> )
100KVA	50	50	75	35
200KVA	100	100	150	75

**DİKKAT!**

Koruyucu topraklama kablosu: Her bir kabini ana topraklama sistemin bağlayınız. Topraklama bağlantısı için mümkün olan en kısa yolu izleyiniz.

**UYARI!**

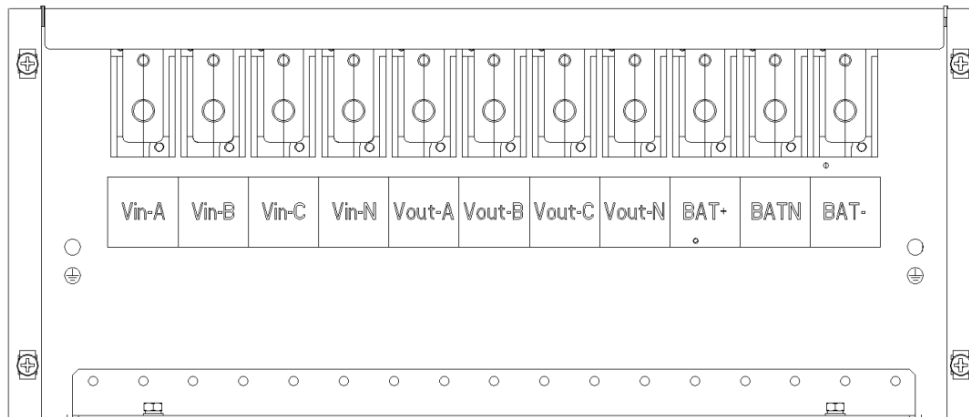
YETERLİ TOPRAKLAMA İŞLEMLERİNİN YERİNE GETİRİLMESİNDEKİ İHMALLER ELEKTRO MANYETİK PARAZİT VEYA TEHLİKELİ ELEKTRİK ÇARPMASI VE YANGINLA SONUÇLANABİLİR

**3.8 Güç Kablosu Bağlantısı**

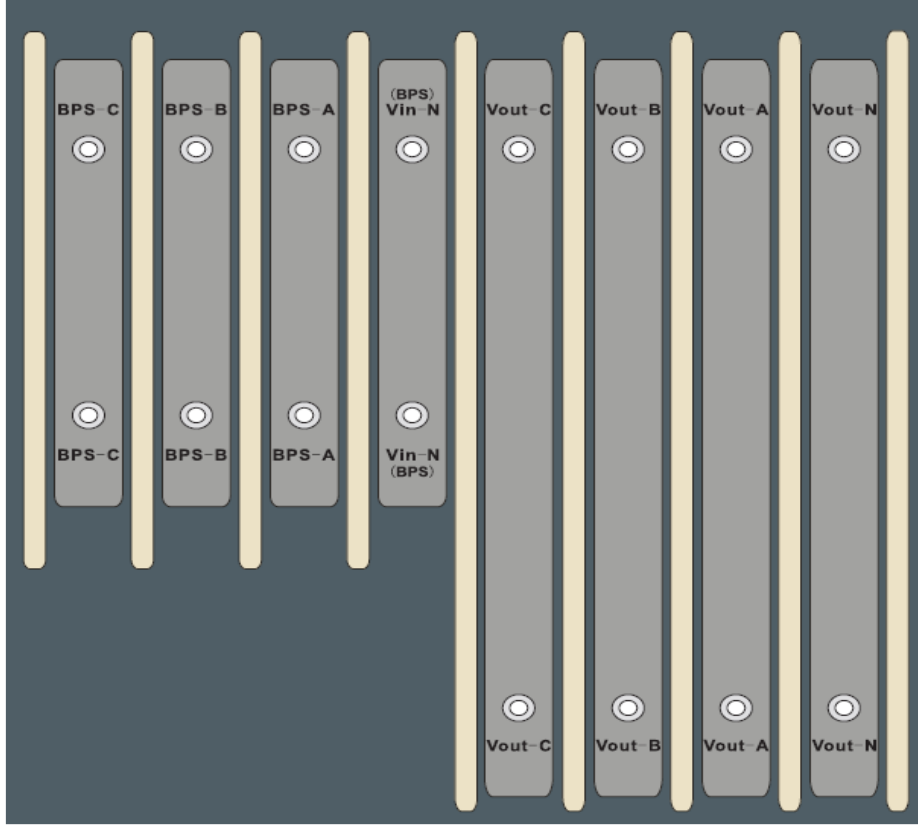
Aygıt nihai olarak konumlandırıldıktan ve sabitlendikten sonra güç kablolarını aşağıdaki yöntemle açıldığını gibi bağlayınız.

UPS aygıtının harici güç kaynaklarından tamamen yalıtıldığını ve ayrıca UPS aygıtının bütün güç izolatörlerinin açık olduğunu doğrulayın. Elektriksel olarak yalıtılmış olup olmadıklarını görmek için kontrol edin ve yanlışlıkla çalıştırılmalarını engellemek amacıyla gerekli olan her türlü uyarı işaretlerini yapıştırın.

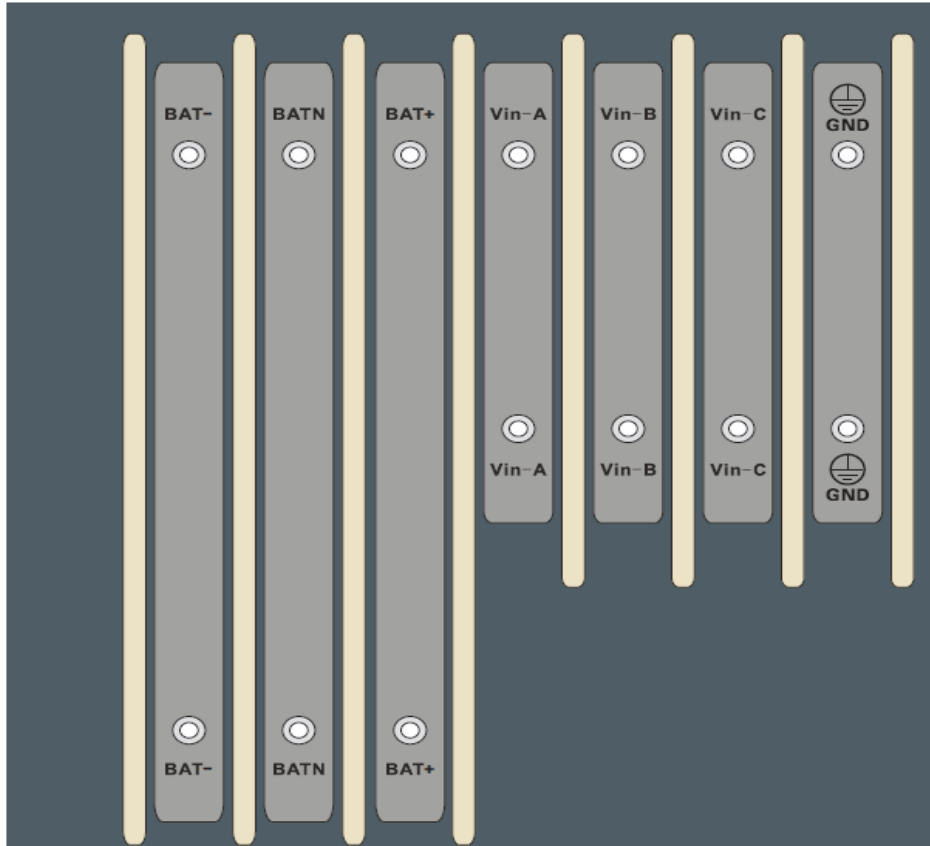
Kolayca kablolamak için UPS arka kapağını çıkartıp, terminallerin kapağını sökünüz



100kVA



200KVA bypass giriş, çıkış bağlantısına yönelik bakır çubuk



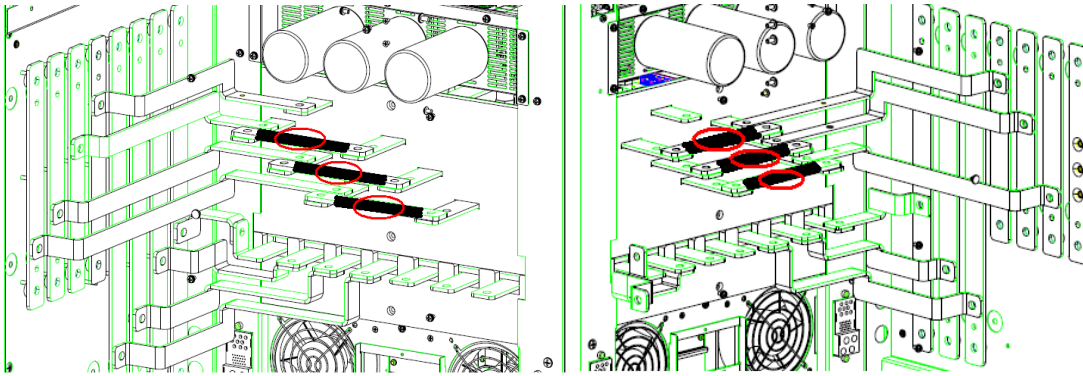
200KVA batarya girişi, AC giriş bağlantısına yönelik bakır çubuk

## 200KVA ortak giriş bağlantısı

Bu modele yönelik ortak giriş bağlantı yapılandırması fabrika çıkışı olarak donatılmıştır. Eğer bu yapılandırma türü seçilirse ve AC girişi BPS-C/BPS-B/BPS-A/Vin-N(BPS) ya da Vin-C/Vin-B/Vin-A/ Vin-N(BPS)' e bağlanırsa, bağlantı noktasını sıkılaştırınız, bağlantı, bypass ve ana yola yönelik ortak giriş bağlantısı olarak tanımlanacaktır.

## 200KVA ayrı bypass bağlantısı

Eğer ayrı bypass yapılandırması seçilirse, ilk önce bypass giriş bakır çubuğu ile ana şebeke giriş bakır çubuğu arasındaki güç dağıtım bakır şeridini sökünüz. Bakır şeridin konumu aşağıda gösterildiği gibidir. Sonrasında ana yolun AC girişi ile (Vin-C/Vin-B/Vin-A/ Vin-N(BPS)); bypass girişini bakır çubuğa bağlayınız (BPS-C/BPS-B/BPS-A/Vin-N(BPS) ). Son olarak, bağlantı noktasını sıkılaştırınız.



### Uyarı !



Ayrı bypass bağlantısında, bypass giriş bakır çubuğu ile ana şebeke giriş bakır çubuğu arasındaki güç dağıtım bakır şeridinin sökülmesi gerekmektedir. AC girişi ve bypass girişi aynı nötre bağlanmalıdır.

Uygun güç kablosu seçiniz. (Aşağıdaki tabloya bakınız) ve güç kablosunun bağlantı kutuplarının çapına eşit olması gereken ya da bu çaptan büyük olması gereken kablo bağlantı terminalinin çapına dikkat ediniz;

### UYARI!



Eğer yük cihazı, devreye alma mühendisi geldiğinde gücü kabul etmeye hazır değilse, bu durumda sistem çıkış kablolarının uçlarında güvenli bir şekilde yalıtıldıklarından emin olunuz.

Emniyet topraklama ve gerekli bağ topraklama kablolarını, güç bağlantılarının altındaki cihaz tabanı üzerinde konuşlu bakır topraklama vidasına bağlayınız. UPS içerisindeki tüm kabinlerin topraklamasının düzgün bir şekilde yapılması gerekmektedir

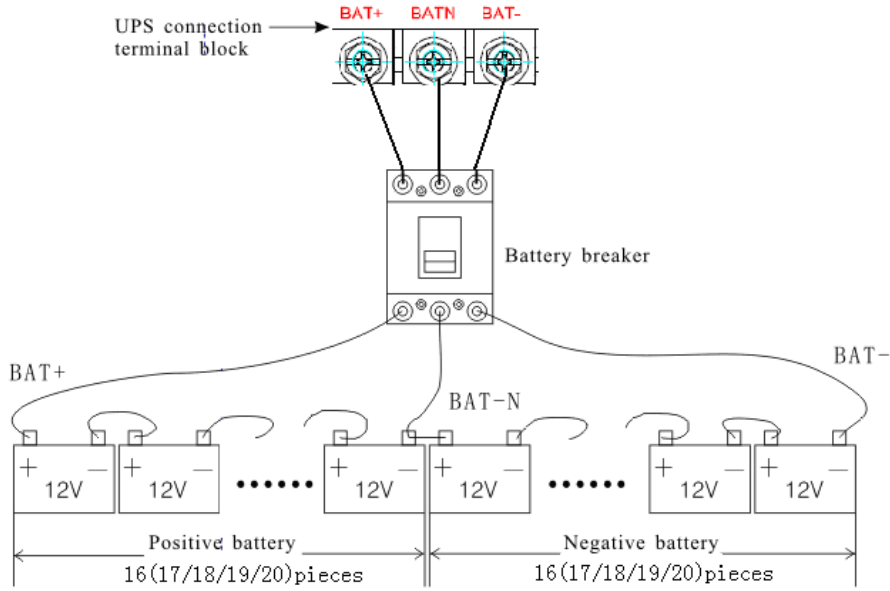


### DİKKAT!

Topraklama ve nötr bağ düzenlemesinin uygulamanın yerel ve ulusal kodları ile uyumlu olması gerekmektedir.

### 3.9 Batarya Bağlantısı

UPS, serisinde toplamda 32 (opsiyonlu olarak 34/36/38/40) pozitif ve negatif çift batarya kasası kullanılmaktadır. Bataryaların 16. (17./18./19./20.) eksi ucu ile 17 (18./19./20./21.) artı ucu arasındaki bağlantıdan bir nötr kablo alınır. Ardından nötr kablo, batarya pozitif ve batarya negatif UPS aygıtına sırasıyla bağlanır. Batarya artı ucu ile nötr arasındaki batarya setleri pozitif bataryalar olarak ve nötr ile eksi uç arasındakiler ise negatif olarak adlandırılırlar. Kullanıcı batarya kapasitesini ve sayısını isteği doğrultusunda seçebilir



### NOT:

UPS bağlantısı kutuplarının BAT+ kısmı pozitif bataryanın artı ucuna bağlanır; BAT- kısmı pozitif bataryanın eksi ucuna ve negatif bataryanın artı ucuna bağlanır; BAT- kısmı negatif bataryanın eksi ucuna bağlanır.

Batarya miktarı için fabrika varsayılan ayarları 32 parçadır ve batarya kapasitesi ise 40AH'dır (şarj akımı 6A). 34/36/38 parça veya 40 parça batarya bağlarken lütfen arzu edilen batarya miktarını ve kapasitesini UPS AC modundan başladıktan sonra yeniden ayarlayın. Şarjın akımı seçilen batarya kapasitesine göre otomatik olarak ayarlanabilir (Ayrıca şarj akımı da seçilebilir). Lütfen, "LCD Ekranı" bakınız.



### DİKKAT!

Doğru polarite batarya dizisi seri bağlantısı sağlayın, yani ara bağlantı ve ara blok bağlantılar (+) terminalden (-) terminale doğrudur.

Farklı kapasiteli veya markalı bataryaları hatta yeni ve eski bataryaları karıştırmayınız.



### UYARI!

Batarya Devre Kesiciye ve Batarya Devre Kesiciden UPS terminallerine dizi ucu bağlantılarının doğru polaritesini sağlayın yani (+) (+) artıya artı / (-) (-) eksiye eksi; ancak her bir sıradaki bir ya da daha fazla batarya hücre bağlantısını kesiniz. Devreye alma mühendisi tarafından müsaade edilmediği sürece bu bağlantıları tekrar bağlamayın ve batarya devre kesiciyi kapatmayın.

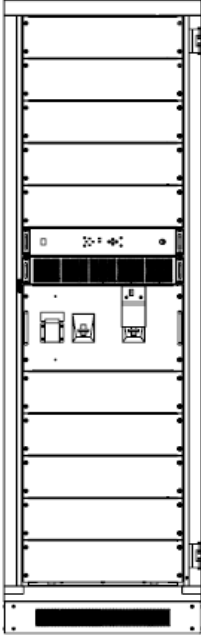
### 3.10 Çevrimiçi UPS Modüllerinin Değiştirilmesi

UPS için, modüllerin komple bir UPS sistemi oluşturmak için takılması gerekmektedir.

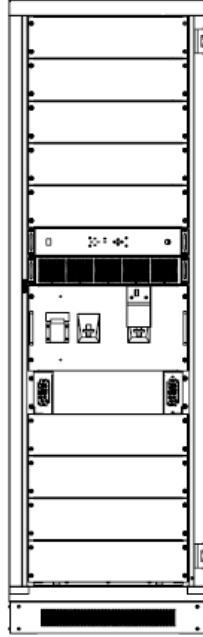
UPS modülünün yerleştirilmesi oldukça kolay olup, Çevrimiçi olarak gerçekleştirilebilmektedir. UPS kontrol sistemi takılan veya sökülen modül/modülleri kendiliğinden tespit edebilmektedir. Kullanıcı aşağıda bahsi geçen adımları takip ederek bu işlemi kolay bir şekilde gerçekleştirebilecektir.

#### • NOT: UPS modülü oldukça ağırdır, lütfen modülü iki kişi taşıyınız!

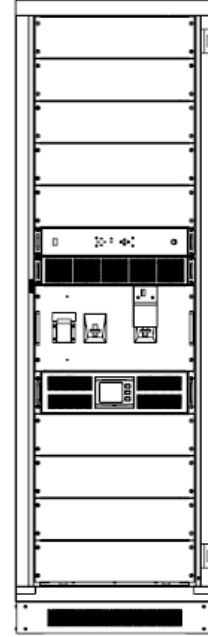
#### • Modülü takınız



**Dekor panelini sökünüz!**



**UPS modülünü yerleştirin!**



**Vida ile sabitleyin!**

1. Dekore edilmiş paneli sökünüz;
2. UPS modülünü kabin modülü yuvası içerisine yerleştiriniz. Modül düzgün bir şekilde takılıncaya kadar, modülü kabin içerisindeki yuva boyunca itiniz.
3. konumlandırma vida deliklerinde modülü (M5) vidalarla sabitleyiniz;
4. Modülün arka panelindeki giriş şalterini ve benzer şekilde çıkış şartellerini açınız. (Alttan üste doğru, sıralama 1-5 veya 10 şeklindedir).



5. Modüller çalıştıktan sonra, Sistem takılan modülleri otomatik olarak algılayacak ve modülleri komple sistem içerisinde paralel olarak koyacaktır.

- **UPS Modülünün Sökülmesi**

Modülün çalışmasını tamamen durdurmak için modülün sol tarafındaki koronal vidaları söküp, fan dönmeyi kestikten sonra modülü sökünüz.

**UYARI!**

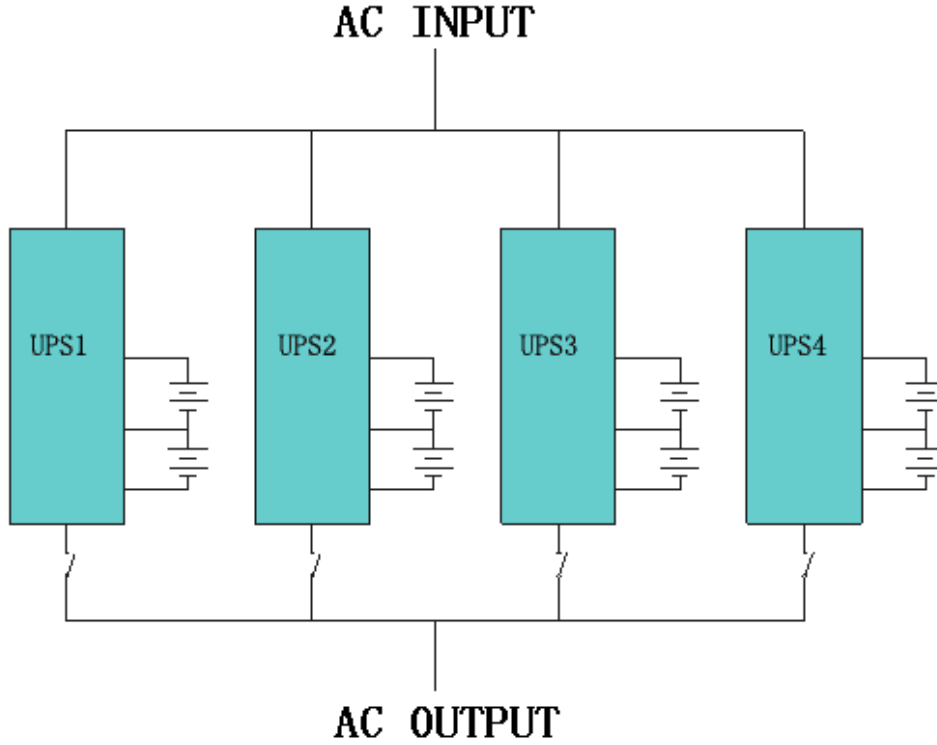
1. Modülü sökmeden önce LCD ekranın komple kapatılmış olduğundan emin olunuz; aksi takdirde, modül bağlantısında ve sistem kabininde elektrik kıvılcımları meydana gelecektir.
2. Modülün sol tarafındaki koronal (taçsı) vida modülün çalışmasını kontrol etmektedir. Yalnızca vida sıkıldıktan sonra modül çalışmaya başlayabilecektir. Yeni modül takılırken, vidanın uygun şekilde sıkılmış olduğundan emin olunuz.
3. Modülü batarya modu altında takarken, Modül çalışıncaya kadar lütfen modülün LCD ekranında bulunan "ON" tuşuna basınız.

### **3.11 Paralel Sistem Kurulumu**

İki veya daha fazla UPS aygıtından oluşan paralel sistem kurulum işleminin temeli tekli sisteminki ile aynıdır. Aşağıdaki bölümler paralel sistemlere özgü kurulum işlemlerini açıklamaktadır.

#### **3.11.1 Kabin Kurulumu**

Paralel sistem içerisine konmak üzere ihtiyaç duyulan bütün UPS aygıtlarını aşağıdaki resimde gösterildiği gibi bağlayınız.



(Her bir UPS giriş kesicisinin “KAPALI” (kapalı) konumda olduğundan ve bağlı olan hiç bir UPS aygıtından herhangi bir çıkış olmadığından emin olun. Batarya grupları ayrı ayrı veya paralel olarak bağlanabilirler ki bu da sistemin kendisinin hem ayrı batarya hem de ortak batarya sağladığı anlamına gelmektedir.)

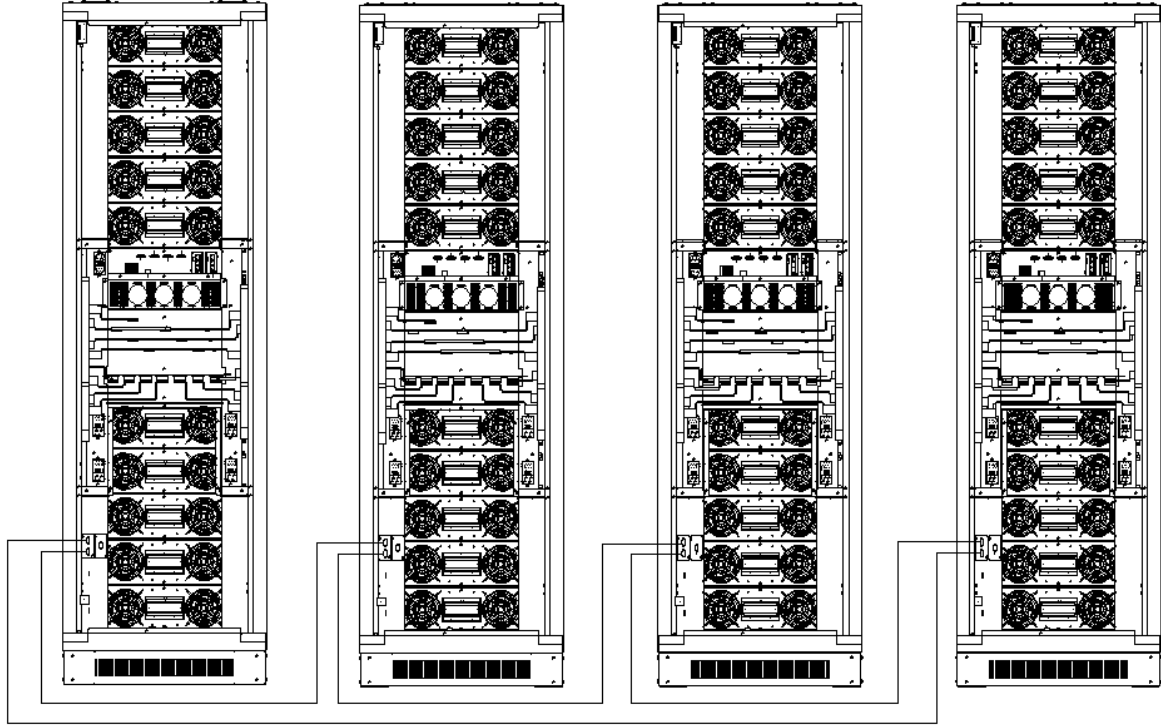


#### UYARI!

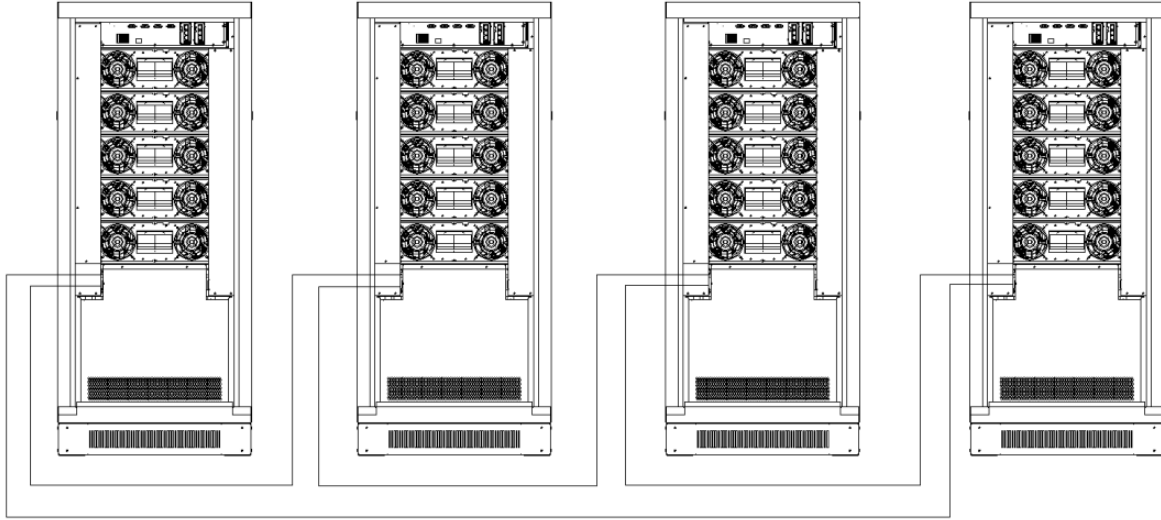
NA ( L1), B ( L2), C ( L3 ) hatlarının doğru olduğundan ve topraklamanın iyi bağlandığından emin olunuz.

### 3.11.2 Paralel Kablo Kurulumu

Mevcut korumalı ve çift yalıtımlı kontrol kabloları, aşağıda gösterildiği gibi UPS üniteleri arasında bir halka yapılandırması içerisinde birbirine bağlanmalıdır. Halka konfigürasyonu yüksek kontrol güvenilirliği sağlar.



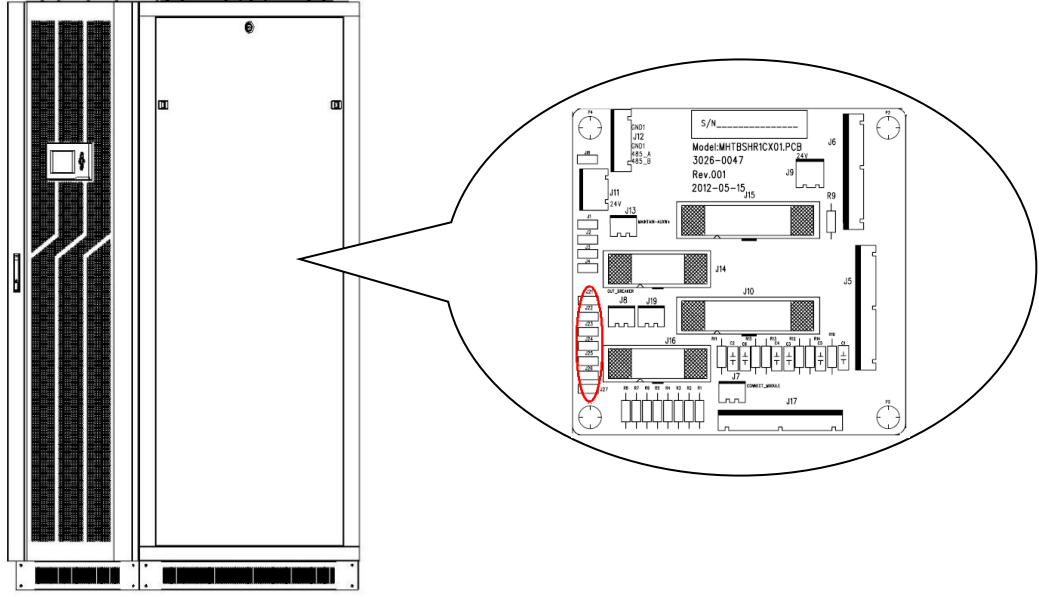
2M K kabine yönelik paralel panel konumu



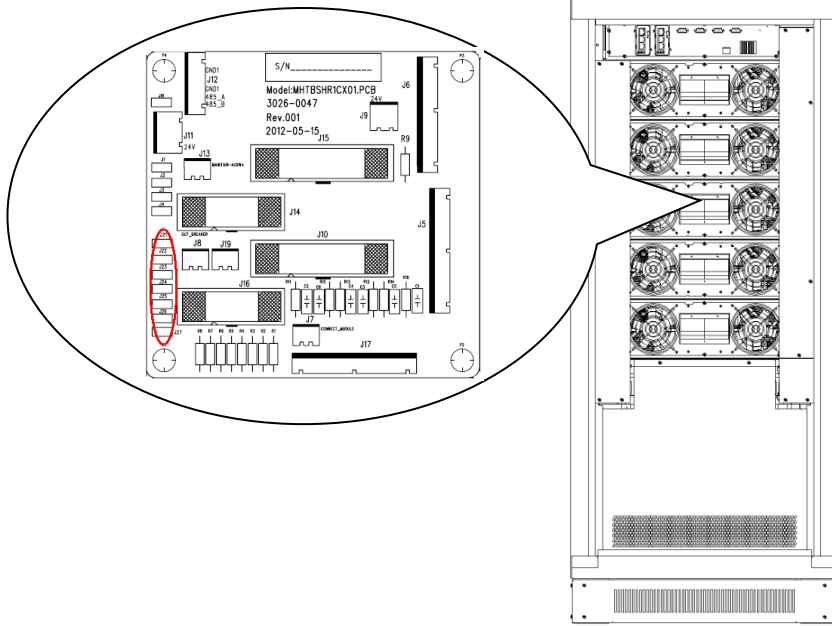
1.4m kabine yönelik PDU paralel panel konumu

### 3.11.3 Paralel Kart Bağlantı Köprüsü Modifikasyonu

Paralel kabloların bağlantısı tamamlandığında, PDU panelinin ya da sağ panelin sökülmesi gerekmektedir: paralel panelin her bağlantı köprüsünün her birini modifiye ediniz (MHTBSHR1CX01/MHDBGHR1CM06. Farklı kabinler için aşağıdaki şekillere başvurulabilir;



2m kabine yönelik paralel panel konumu



1.4 m kabine yönelik paralel panel konumu



**DİKKAT !**

2m kabinler paralel olarak bağlanırken, paralel panellerin tümünün J25 ve J26 bağlantı köprülerini ( MHTBSHR1CX01) sökünüz; 3 ya da 4 kabin paralel olduğunda, paralel panellerin tümünün J25, J26 ve J27 bağlantı köprülerini (MHTBSHR1CX01 ) çıkartınız.

İki tane 1.4 m'lik kabini paralel bağlarken, paralel panellerin tümünün J21, J22, J23 ve J24 bağlantı köprülerini ( MHTBSHR1CX01 ) sökünüz; 3 ya da 4 kabin paralel olduğunda, paralel

panellerin tümünün J21, J22, J23, J24, J25 ve J26 bağlantı köprülerini (MHTBSHR1CX01 ) çıkartınız.

### 3.11.4 Paralel Sistem Gereksinimleri

Paralel bağlanmış bir grup UPS, büyük bir UPS sistemi gibi ancak yüksek güvenilirlik sunmanın avantajıyla hareket eder. Bütün UPS aygıtlarının eşit derecede kullanıldıklarından ve ilgili kablolama kurallarına uyduklarından emin olmak için lütfen aşağıdaki gereksinimleri yerine getiriniz:

1. Bütün UPS aygıtları aynı seviyede olmalı ve aynı kaynağa bağlanmalıdır.
2. Ana yolun bypass girişi ve AC girişi aynı nötre bağlanmış olmalıdır.
3. Bütün tekli UPS aygıtlarının çıkışları ortak çıkış veri yoluna bağlanmalıdır.
4. By-Pass giriş kabloları ve UPS çıkış kabloları dâhil, güç kablolarının uzunlukları ve teknik özellikleri aynı olmalıdır. Bu şekilde olmaları, By-Pass modunda çalışırken yük paylaşımını kolaylaştırır.

## 4 ÇALIŞTIRMA

### 4.1 Çalıştırma Modları

Bu UPS, aşağıdaki modlarda çalışabilen çift dönüşümlü çevrim içi bir UPS aygıtıdır:

- **Normal mod**

Tampon şarj ve yükseltici bataryayı şarj ederken eş zamanlı olarak doğrultucu/şarj, AC Şebekeden enerji alır ve eviriciye (inverter) DC güç temin eder. Ardından evirici/inverter DC gücü AC olarak dönüştürür ve yükü besler.

- **Batarya modu (Depolanmış Enerji Modu)**

AC şebeke giriş gücünün kesintiye uğraması durumunda bataryadan güç alan evirici kritik AC yükü besler. Böylelikle kritik yüklere herhangi bir enerji kesintisi meydana gelmez. AC gücün yerine gelmesi halinde UPS otomatik olarak tekrar Normal Mod' a geçiş yapar.

- **Bypass modu**

Inverterin devre dışı olması veya aşırı yüklenme meydana gelmesi halinde statik transfer anahtarı, kritik yükte herhangi bir kesinti olmaksızın yükü evirici kaynağından By-Pass kaynağına transfer etmek için aktifleşecektir. Evirici çıkışının By-Pass AC kaynağı ile senkronize olmaması durumunda statik anahtar, kritik AC yük için güç kesintisi ile eviriciden By-Pass' a bir yük transferi gerçekleştirecektir. Bu senkronize olmayan AC kaynakların paralel duruma gelmesini önlemek içindir. Bu kesinti programlanabilir fakat genellikle bir elektriksel devreden daha az olacak şekilde, örneğin 15ms (50Hz) veya 13.33ms (60Hz) altında ayarlanır

- **Bakım modu (Manuel By-Pass)**

UPS aygıtının hizmet dışı veya tamir sürecinde olması durumunda kritik yüke beslemenin devamlılığını sağlamak için manuel bir By-Pass anahtarı mevcut bulunmaktadır. Bu manuel by-pass anahtarı tüm UPS modüllerine takılmış olup, eşit nominal yükler için mevcuttur.

- **Yedekleme modu**

Farklı taleplere bağlı olarak, bağlanan gücün güvenilirliğini Hızlı Şarj için UPS N+X yedekleme modu olarak ayarlanabilecektir.

## 4.2 UPS Açma / Kapatma

### 4.2.1 Yeniden Başlatma İşlemi



#### **DİKKAT!**

TOPRAKLAMANIN UYGUN ŞEKİLDE YAPILDIĞINDAN EMİN OLUN!

- Kullanım kılavuzuna göre Batarya Devre Kesicisini "AÇIK" (açık) konuma ayarlayın.
- Ana güç anahtarlarına erişebilmek için UPS aygıtının ön ve arka kapılarını açın. Bu işlem esnasında çıkış terminalleri canlı duruma gelecektir.



#### **DİKKAT !**

Yükün UPS çıkışına güvenli şekilde bağlanıp bağlanmadığını görmek için kontrol edin. Eğer yük UPS aygıtından enerji almak için hazır değilse USP çıkış terminallerinden uygun şekilde yalıtıldığından emin olun.

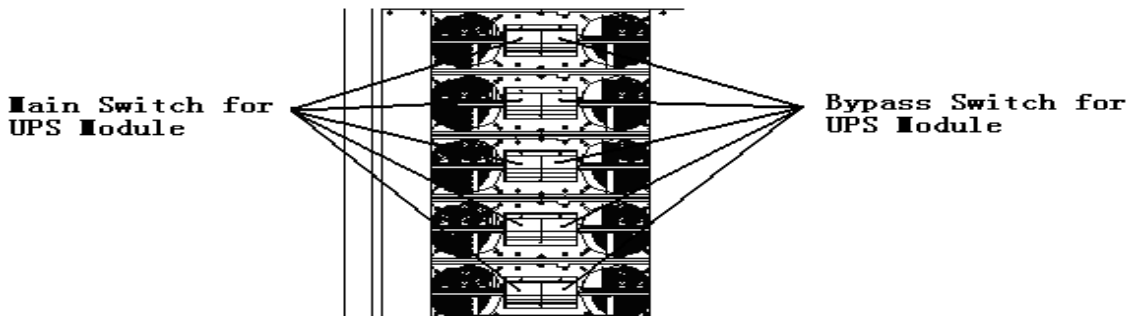
- İzleme modülünün güç anahtarının durumunu kontrol edin. Varsayılan durum "AÇIK" (açık) olarak ayarlanmıştır.

İzleme modülü güç kaynağı anahtarı



UPS sisteminin izleme ünitesi yoluyla normal olarak iletişim kurabilmesi için, izleme modülünün güç anahtarını ON konumuna getiriniz. Sistem çalışır durumdayken bu izleme modülünü değiştirirken, güç şalterinin OFF konumunda olması gerekmektedir.

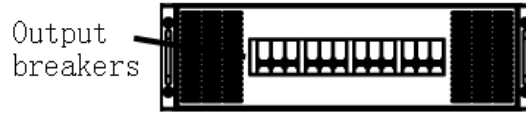
- Tüm UPS modüllerinin, modüllerin arka panellerinde bulunan giriş ve bypass anahtarlarını (şartellerini) ON konumuna getiriniz.



AC ANA ŞEBEKE giriş voltajı aralık içerisindeyse ve UPS' lerin rektifiyerleri 30 saniye içerisinde çalışmaya başlarsa, bundan sonra inverter tamamen çalışmaya başlayacaktır.

Çıkış devre kesici "ON" konumunda olduğunda, inverter LED ışığı yanacaktır.

- Modülün ön panelinde bulunan çıkış devre kesicilerin tamamını açınız.



Eğer modülün rektifiyeri çalışmazsa, bypass LED ışığı yanacaktır. Inverter çalışmaya başladığında, UPS bypass modundan inverter moduna geçecek olup bundan sonra bypass LED kaybolacak ve inverter LED yanmaya başlayacaktır

UPS' in normal olarak çalışıp çalışmadığına bakılmaksızın mevcut statü LCD ekran üzerinde gösterilecektir.

#### 4.2.2 Test İşlemi



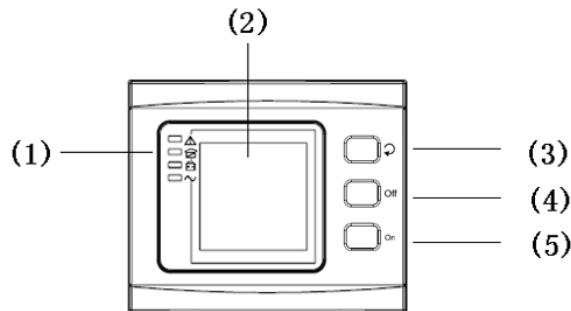
##### **DİKKAT!**

UPS normal olarak çalışıyor.

Sistemi harekete geçirmek ve kendi kendini test işlemini tamamen gerçekleştirmek 60 saniye sürebilir.

- Aygıt hatasını taklit etmek için ANA ŞEBEKEYİ kapatın; bu durumda doğrultucu kapanacaktır ve batarya kesintisiz olarak eviriciyi desteklemelidir. Bu anda bataryanın LED ışıkları açık olmalıdır.
- Aygıtın düzelmesini taklit etmek için ANA ŞEBEKEYİ açın; bu durumda doğrultucu 20 saniye sonra otomatik olarak yeniden başlatılacaktır ve evirici yükü besleyecektir. Test işlemi için Sahte yükler kullanmanız tavsiye edilir. Yük testi süresince UPS aygıtı maksimum kapasitesine kadar yüklenebilecektir.

#### 4.2.3 Soğuk Başlangıç İşlemi



##### **DİKKAT!**

Giriş AC Aygıtı arızalı ancak Batarya normalse, bu işlemleri uygulayınız.

- Batarya anahtarını açınız.  
Batarya yardımcı güç panelini besleyecektir.
- Çıkış anahtarını açınız.
- Yukarıdaki resmin 5. Konumunda olduğu gibi modülün soğuk çalıştırma tuşlarını sırasıyla harekete geçirin.

Çizim:

Batarya normalken, rektifiyer çalışmaya başlayacaktır, 30s sonra, inverter çalışmaya başlayacak ve batarya LED' i "on" konumunda olacaktır.



**DİKKAT!**

Soğuk başlangıç tuşuna basmadan önce ortalama olarak 30 saniye bekleyin.

#### 4.2.4 Bakım By-Pass

Yükü, Ana şebeke aracılığıyla beslemek için basit bir şekilde dâhili mekanik By-Pass anahtarını aktifleştirebilirsiniz.



**DİKKAT!**

Dâhili mekanik By-Pass sistemi aktif durumda iken ve güç uygun duruma getirilmemişken yük UPS aygıtı tarafından korunmaz.

#### Mekanik By-Pass durumuna geçiş



**DİKKAT!**

Eğer UPS normal olarak çalışıyorsa ve ekran tarafından kontrol edilebiliyorsa 1'den 5'ya kadar adımları gerçekleştirin aksi durumda 4. Adıma atlayın.

- Bakım anahtarının kapağını açın UPS otomatik olarak By-Pass moduna geçecektir.
- BAKIM devre kesicisini AÇINIZ;
- BATARYA devre kesicisini AÇINIZ;
- Tüm modüllerin ANA ŞEBEKE devre kesicisini KAPATINIZ;
- ÇIKIŞ devre kesicilerin tümünü açınız;

Bu durumda By-Pass kaynağı yükü Bakım devre kesicisi aracılığıyla besleyecektir.

#### Normal çalışma moduna geçiş yapın (mekanik By-Pass modundan)



**DİKKAT!** Dâhili bir UPS hatasının olmadığını doğrulayınca kadar asla UPS aygıtını normal çalışma moduna geri alma girişiminde bulunmayın.



- Ana şebeke şalterlerine kolayca erişim sağlamak için UPS' in ön ve arka kapılarını açınız.
- Modüllerin Çıkış devre kesicilerini açınız;
- Modüllerin Giriş devre kesicilerini açınız;

UPS, bakım By-Pass yerine statik By-Pass' tan enerji sağlayacaktır, bu durumda By-Pass LED ışığı yanacaktır;

- Bakım By-Pass devre kesicisini kapatınız, bu durumda çıkış, modüllerin baypass' ı tarafından beslenecektir;
- Bakım şalter kapağını takınız;
- Rektifiyer/Doğrultucu 30 saniye sonra normal olarak çalışacaktır. Eğer inverter/evirici normal olarak çalışırsa sistem By-Pass modundan normal çalışma moduna aktarılacaktır

#### 4.2.5 Kapatma İşlemi



##### **DİKKAT!**

UPS aygıtını ve YÜKÜ tamamen kapatmak için bu işlem izlenmelidir. Bütün güç anahtarlarından sonra izolatörler ve devre kesiciler açılacak ve herhangi bir çıkış olmayacaktır.

- Operatör kumanda panelinin sağ tarafında bulunan INVERTER OFF butonuna yaklaşık 2 saniye boyunca basınız
- Inverter LED sönecek ve eş zamanlı bir şekilde sesli alarm çalacaktır.
- BATARYA devre kesicisini açınız;
- Ana güç şalterine kolayca erişmek için UPS kapısını açın;
- Tüm modüllerin giriş kesicilerini OFF konumuna getiriniz.
- ÇIKIŞ güç şalterini kapatın. UPS aygıtı kapanacaktır;
- UPS'I AC Ana Şebekesinden tamamen izole etmek için, Aygıtın bypass ve rektifiyere yönelik olanlarını da kapsayan tüm giriş anahtarlarının (şartellerinin) tamamen kapatılması gerekmektedir.
- UPS alanından genelde uzakta konumlandırılan birincil giriş dağıtım paneline, UPS' devresinin bakım altında olduğunu gelen servis personeline belirtmek için bir etiket asılmalıdır.



##### **UYARI!**

Dahili D.C. bara kapasitörlerinin tamamen boşaltılması için yaklaşık 5 dakika bekleyin.

#### 4.2.6 Paralel Sistem için Başlatma İşlemi

1. Paralel kablo, giriş/çıkış kablosu ve batarya kablosunu düzgün bir biçimde bağlayınız; paralel pano bağlantı telini (köprü) düzgün bir şekilde modifiye ediniz.

2. Pozitif ve Negatif batarya takımı voltajını ölçünüz. Batarya devre kesici geçici olarak açılacaktır.
3. İzleme modülünün güç şalterinin kapalı olup olmadığını kontrol ediniz. Varsayılan ayarı kapalı ayardır.
4. Ön kapıda bulunan güç dağıtım çıkış şalterini kapatınız.
5. Tek ünitenin çalıştırma prosedürüne göre, her UPS 'in çalışma modunu ayarlayınız: Tekli mod paralel moda değiştirilebilmektedir; Her bir UPS için paralel sayısını ayarlayınız; 4 üniteye kadar paralel yapılabilir; Her bir kabinin ID' sini (kimliğini) ayarlayınız, her üniteye yönelik ID' nin farklı olması gerekmektedir.
6. Tüm güç modüllerinin devre kesicilerini kapatınız. Harici giriş şalterini kapatıp ana şebekeden çalıştırınız.
7. Ana şebekeden çalıştırdıktan sonra, ID, VA' nın fiili değerlerle aynı olup olmadığını anlamak için her bir UPS' in LCD ara yüzünü kontrol ediniz.
8. Her bir UPS' in harici batarya devre kesicisini kapatınız. LCD'de gösterilen şarj akımının normal olup olmadığını kontrol ediniz.

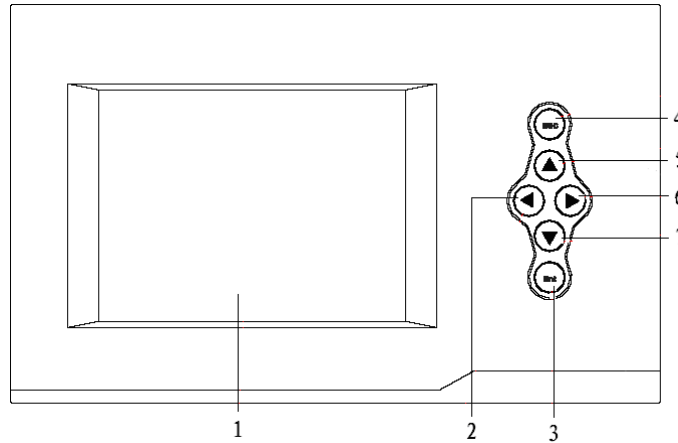


**NOT:**

Her bir tekli birim normal duruma gelinceye kadar UPS paralel olamaz.

## 4.3 Ekran

### 4.3.1 Sistem LCD Ekranı



UPS çalışma panelinin genel görünümü

1. Dokunmatik LCD ekran: ölçülen tüm parametrelerin izlenmesi, UPS ve Batarya statüsü ve olay ve alarm kayıtları
2. SOL (LEFT) TUŞU: sola döndürme ya da yukarı kaydırma
3. ENT TUŞU: öğelerin girilmesi ya da seçim yapılması
4. ESC TUŞU: öğelerden çıkış ya da iptal etme

5. YUKARI (UP) TUŞU: yukarı kaydırma
6. SAĞ (RIGHT) TUŞ: Sağa döndürme ya da aşağı kaydırma
7. AŞAĞI (DOWN) TUŞU: aşağı kaydırma

**Giriş****DİKKAT!**

Ekran, bu kılavuzda açıklananlardan daha fazla fonksiyon sağlamaktadır.

100KVA ID:01		On-Line			23-05-2012 08:00	
◀	Çıkış	Modül	Giriş	Batt	Durum	▶
		A	B	C		
Faz Voltajı(v)		220	221	221		
Faz Akımı(A)		16	10	18		
Frekans(Hz)		50				
Etkin Güç(kw)		5.0	5.2	5.6		
Görünen Güç(KVA)		3.7	3.9	4.1		
Yük yüzdesi(%)		50	52	53		
Yük En Üst Derecesi		1.3	1.5	1.8		

Çıkış verileri

100KVA ID:01		On-Line			23-05-2012 08:00	
◀	Çıkış	Modül	Giriş	Batt	Durum	▶
	Modül01	Çevrimiçi				
	Modül02	Çevrimiçi				
	Modül03	Çevrimiçi				
	Modül04	Çevrimiçi				
	Modül05	Çevrimiçi				
	Modül06	Çevrimdışı				
	Modül07	Çevrimdışı				
	Modül08	Çevrimdışı				
	Modül09	Çevrimdışı				
	Modül09	Çevrimdışı				
	Modül10	Çevrimdışı				

Modül verileri

100KVA ID:01		On-Line			23-05-2012 08:00	
◀	Çıkış	Modül	Giriş	Batt	Durum	▶
	Modül01					
	Evirme Voltajı(V)		220	220	220	
	Evirme Akımı(A)		0	0	0	
	Frekans(HZ)		50			
	Pozitif Bara Voltajı(V)		390			
	Negatif Bara Voltajı(V)		390			
	Kod	8000-8000	D800-8000			
		0000-0000	0000-0000			
		Geri				

Detaylı Modül verileri

100KVA ID:01		On-Line			23-05-2012 08:00	
◀	Çıkış	Modül	Giriş	Batt	Durum	▶
	Ana Şebeke	A	B	C		
	Faz Voltajı(V)	220	220	220		
	Faz Akımı(A)	2	2	2		
	Frekans(HZ)	50				
	Bypass					
	Faz Voltajı(V)	220	220	220		
	Frekans(HZ)	50				

Giriş verileri

100KVA ID:01		On-Line		23-05-2012 08:00		
◀	Çıkış	Modül	Giriş	Batt	Duru m	▶
Pozitif Batarya Voltajı (V)		239.9				
Negatif Batarya Voltajı (V)		241.0				
Pozitif Batarya Akımı (A)		15.1				
Negatif Batarya Akımı (A)		14.8				
Batarya Durum		Şarj				
Batarya Sıcaklık (°C)		0.0				
Süre(dak)		0				

Batarya verileri

100KVA ID:01		On-Line		23-05-2012 08:00		
◀	Çıkış	Modül	Giriş	Batt	Durum	▶
Giriş Anahtarı		ON				
Çıkış Anahtarı		ON				
Bypass Anahtarı		OFF				
Elle-Bypass Anahtarı		OFF				
Dahili Sıcaklık (°C)		30				

Statü verileri

100KVA ID:01		On-Line		23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Batarya Test					
Buzzer Ayarı		ON			
Varsayılan Ayarı					

Komut verileri

100KVA ID:01		On-Line		23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Dil/İngilizce					
Şifre Değiştir					
Tarih Ayarı		2012-05-23 08:00			
Arka-Işık Erteleme		10 Dak			
Kontrast		20			
Self-Test Tarihi		devre dışı bırak			
ON/OFF Zamanlaması		devre dışı bırak Geri İleri			

Ayar verileri1

100KVA ID:01		On-Line		23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Çalışma Modu		Paralel			
Sistem Voltaj Seviyesi		220V			
Sistem Frekans Seviyesi		50HZ			
Otomatik açma		Etkinleştir			
Bypass Frekans Aralığı		10%			
Bypass Volt. Üst Limiti		15%		Geri	
Bypass Volt. Alt Limiti		-45%			
Bypass Volt Düzeneleme		0%		İleri	

Ayar verileri2

100KVA ID:01		On-Line		23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Paralel ID		01			
UPS Çıkış		Etkinleştir			
Şarj Gerilimi Revize Etme		0.001			
Paralel Miktarı		04			
Dahili Modül Miktarı		05		Geri	
İleri					

Ayar verileri3

100KVA		On-Line		23-05-2012	
ID:01				08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Tekli Batarya Voltajı		12V			
Batarya Sayısı		20			
Batarya Gurubu		1			
Tekli Batarya Kapasitesi		100AH			
Hızlı Şarj Üst Limit Volt.		2.31			
Tampon Şarj Taban Voltajı		2.25			
Batarya Koruma Volt.		1.70			
Hızlı Şarj		Etkinleştir Geri			
Hızlı Şarj Geçen Süre		231 Dak			
Maksimum Şarj Akımı		25A İleri			

Ayar verileri4

100KVA		On-Line		23-05-2012	
ID:01				08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
0004		05-23 07:16:05		On Line	
0002		05-23 07:16:01		Geri Normal	
0003		05-23 07:06:00		Dahili Giriş Anahtarı.	
0004		05-23 07:00:00		Dahili Bypass Anahtarı	
..				Geri	
				İleri	

Kayıt verileri

100KVA		On-Line		23-05-2012	
ID:01				08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
SYS Versiyon: V02x10					
LCD Versiyon: 701x02F					

Versiyon verileri

100KVA		On-Line		23-05-2012	
ID:01				08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
ID:00		Kayıt:0001		▲	
2008-12-21		15:00:25		▼	
Statü:		On Line			
Olay:		On Line			
Alarm:					
KOD:CC00-0000		DF00-0000		0000	
0000-0000		0000-0000		Çıkış	

Modül Detaylı Kayıt verileri

100KVA		On-Line		23-05-2012	
ID:01				08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Batarya		Batarya Test			
Buzzer A		▼ 10Min ▲			
Varsayı		Onayla İptal Et			

Batarya test ayarı

100KVA		On-Line		23-05-2012	
ID:01				08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Batarya		Buzzer Ayarı			
Buzzer A		On Mute			
Varsayı		Onayla İptal Et			

Buzzer (Sesli İkaz) Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00								
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶							
Batarya 1 Buzzer Varsayılar	<table border="1"> <tr><td colspan="4">Varsayılan Ayar</td></tr> <tr><td colspan="4">Onayla İptal Et</td></tr> </table>				Varsayılan Ayar				Onayla İptal Et			
Varsayılan Ayar												
Onayla İptal Et												

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00																									
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶																								
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Yeni Şifre Giriniz</td></tr> <tr><td colspan="4">000000</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>İptal Et</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>←</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>→</td></tr> <tr><td>.</td><td colspan="2">0</td><td>Onayla</td></tr> </table>						Yeni Şifre Giriniz				000000				7	8	9	İptal Et	4	5	6	←	1	2	3	→	.	0		Onayla
Yeni Şifre Giriniz																													
000000																													
7	8	9	İptal Et																										
4	5	6	←																										
1	2	3	→																										
.	0		Onayla																										

Varsayılan Ayarı Geri Yükle  
Şifre Ayar

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00																									
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶																								
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Tarih Ayarı</td></tr> <tr><td colspan="4">2012-01-01 08:00</td></tr> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>İptal Et</td></tr> <tr><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>←</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>→</td></tr> <tr><td>.</td><td colspan="2">0</td><td>Onayla.</td></tr> </table>						Tarih Ayarı				2012-01-01 08:00				7	8	9	İptal Et	4	5	6	←	1	2	3	→	.	0		Onayla.
Tarih Ayarı																													
2012-01-01 08:00																													
7	8	9	İptal Et																										
4	5	6	←																										
1	2	3	→																										
.	0		Onayla.																										

Tarih Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00																					
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶																				
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Dil/İngilizce Şifre Değiştir Tarih Ayarı Arka-Işık Er Kontrast Self-Test Ta ON/OFF Zar</td></tr> <tr><td colspan="4">2008-12-22 08:00:00</td></tr> <tr><td colspan="4">Arka-Işık Erteleme</td></tr> <tr><td colspan="4">▼ 10 ▲</td></tr> <tr><td colspan="4">Onayla İptal Et</td></tr> </table>						Dil/İngilizce Şifre Değiştir Tarih Ayarı Arka-Işık Er Kontrast Self-Test Ta ON/OFF Zar				2008-12-22 08:00:00				Arka-Işık Erteleme				▼ 10 ▲				Onayla İptal Et			
Dil/İngilizce Şifre Değiştir Tarih Ayarı Arka-Işık Er Kontrast Self-Test Ta ON/OFF Zar																									
2008-12-22 08:00:00																									
Arka-Işık Erteleme																									
▼ 10 ▲																									
Onayla İptal Et																									

Arka-Işık Erteleme Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00																					
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶																				
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Dil/İngilizce Şifre Değiştir Tarih Ayarı Arka-Işık Kontrast Self-Test ON/OFF Z</td></tr> <tr><td colspan="4">2008-12-22 08:00:00</td></tr> <tr><td colspan="4">Kontrast</td></tr> <tr><td colspan="4">▼ 17 ▲</td></tr> <tr><td colspan="4">Onayla İptal Et</td></tr> </table>						Dil/İngilizce Şifre Değiştir Tarih Ayarı Arka-Işık Kontrast Self-Test ON/OFF Z				2008-12-22 08:00:00				Kontrast				▼ 17 ▲				Onayla İptal Et			
Dil/İngilizce Şifre Değiştir Tarih Ayarı Arka-Işık Kontrast Self-Test ON/OFF Z																									
2008-12-22 08:00:00																									
Kontrast																									
▼ 17 ▲																									
Onayla İptal Et																									

Kontrast Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00																																																													
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶																																																												
<table border="1"> <tr><td colspan="4">Çalışma Modu</td></tr> <tr><td colspan="4">Tekli</td></tr> <tr><td colspan="4">Sistem Voltaj Seviyesi</td></tr> <tr><td colspan="4">220V</td></tr> <tr><td colspan="4">Sistem Frekans Seviyesi</td></tr> <tr><td colspan="4">50HZ</td></tr> <tr><td colspan="4">Otomatik açma</td></tr> <tr><td colspan="4">Etkinleştir</td></tr> <tr><td colspan="4">Bypass Frek</td></tr> <tr><td colspan="4">Bypass Volt.</td></tr> <tr><td colspan="4">Bypass Volt.</td></tr> <tr><td colspan="4">Bypass Volt</td></tr> <tr><td colspan="4">Çalışma Modu</td></tr> <tr><td colspan="4">▼ Tekli ▲</td></tr> <tr><td colspan="4">Onayla İptal Et</td></tr> </table>						Çalışma Modu				Tekli				Sistem Voltaj Seviyesi				220V				Sistem Frekans Seviyesi				50HZ				Otomatik açma				Etkinleştir				Bypass Frek				Bypass Volt.				Bypass Volt.				Bypass Volt				Çalışma Modu				▼ Tekli ▲				Onayla İptal Et			
Çalışma Modu																																																																	
Tekli																																																																	
Sistem Voltaj Seviyesi																																																																	
220V																																																																	
Sistem Frekans Seviyesi																																																																	
50HZ																																																																	
Otomatik açma																																																																	
Etkinleştir																																																																	
Bypass Frek																																																																	
Bypass Volt.																																																																	
Bypass Volt.																																																																	
Bypass Volt																																																																	
Çalışma Modu																																																																	
▼ Tekli ▲																																																																	
Onayla İptal Et																																																																	

Çalışma Modu Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Çalışma Modu	Tekli				
Sistem Voltaj Seviyesi	220V				
Sistem Frekans Seviyesi	50H				
Otomatik açma	Etkinleştir				
Bypass Frekansı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Sistem Voltaj Seviyesi					
▼220V▲					
Onayla İptal Et					

Sistem Voltaj Seviyesi Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Çalışma Modu	Tekli				
Sistem Voltaj Seviyesi	220V				
Sistem Frekans Seviyesi	50H				
Otomatik açma	Etkinleştir				
Bypass Frekansı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Sistem Frekans Seviyesi					
▼60HZ▲					
Onayla İptal Et					

Sistem frekans seviyesi ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Çalışma Modu	Tekli				
Sistem Voltaj Seviyesi	220V				
Sistem Frekans Seviyesi	50H				
Otomatik açma	Etkinleştir				
Bypass Frekansı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Otomatik açma					
▼Etkinleştir▲					
Onayla İptal Et					

Otomatik açma ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Çalışma Modu	Tekli				
Metot	Normal				
Sistem Voltaj Seviyesi	220V				
Sistem Frekans Seviyesi	50H				
Otomatik açma	Etkinleştir				
Bypass Frekansı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Voltajı	220V				
Bypass Frekans Aralığı					
▼2%▲					
Onayla İptal Et					

Bypass frekans aralığı ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Çalışma Modu Tekli Sistem Voltaj Seviyesi 220V Sistem Frekans Seviyesi 50 Otomatik açma Bypass Frekans Bypass Volt. Üst Limiti Bypass Volt. Alt Limiti O/P Volt Düzeltme					
BPV. Üst Limiti ▼ 10% ▲ Onayla İptal Et					

Ayar of Bypass Volt. Üst Limiti

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Çalışma Modu Tekli Metot Normal Sistem Voltaj Seviyesi 220V Sistem Frekans Seviyesi 50 Otomatik açma Bypass Frekans Bypass Volt. Üst Limiti Bypass Volt. Alt Limiti O/P Volt Düzeltme					
BPV. Alt Limiti ▼ -30% ▲ Onayla İptal Et					

Ayar of Bypass Volt. Alt Limiti

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Çalışma Modu Tekli Sistem Voltaj Seviyesi Sistem Frekans Seviyesi Otomatik açma Bypass Frekans Bypass Volt. Üst Limiti Bypass Volt. Alt Limiti O/P Volt Düzeltme					
O/P Voltaj Düzeltme ▼ 0% ▲ Onayla İptal Et					

Çıkış volt. Düzeltme Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Paralel ID 01 UPS Çıkışı Şarj Gerilimi Paralel Modül Miktarı Dahili Modül Miktarı					
Paralel ID ▼ 01 ▲ Onayla İptal Et					

Komple sistem ID (Paralel ID) Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Paralel ID 01 UPS Çıkışı Şarj Gerilimi Paralel Modül Miktarı Dahili Modül Miktarı					
Şarj Gerilimi Revize Etme ▼ 0.000 ▲ Onayla İptal Et					

Tampon Şarj voltajı kompanzasyon faktörü ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00	
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Paralel ID 01 UPS Çıkışı Şarj Gerilimi Paralel Modül Miktarı Dahili Modül Miktarı					
Paralel Miktarı ▼ 01 ▲ Onayla İptal Et					

Paralel Modül Miktarı ayarı



100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon ▶
Paralel ID 01				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>Dahili Modül Miktarı</b></p> <p>▼ 00 ▲</p> <p>Onayla İptal Et</p> </div>				
İleri				

Dahili Modül Miktarı Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon ▶
Tekli Batarya Voltajı 12V				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>Tekli Batarya Voltajı</b></p> <p>▼ 6V ▲</p> <p>Onayla İptal Et</p> </div>				
Hızlı Şarj Geçen Süre 231 Dak				
Maksimum Şarj Akımı 25A İleri				

Tekli Batarya voltajı ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon ▶
Tekli Batarya Voltajı 12V				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>Batarya Sayısı</b></p> <p>▼ 20 ▲</p> <p>Onayla İptal Et</p> </div>				
Hızlı Şarj Geçen Süre 231 Dak				
Maksimum Şarj Akımı 25A İleri				

Batarya Sayısı Ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon ▶
Tekli Batarya Voltajı 12V				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>Batarya Gurubu</b></p> <p>▼ 1 ▲</p> <p>Onayla İptal Et</p> </div>				
Hızlı Şarj Geçen Süre 231 Dak				
Maksimum Şarj Akımı 25A İleri				

Batarya Gurubu ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon ▶
Tekli Batarya Kapasitesi				
0100				
7	8	9	İptal Et	
4	5	6	←	
1	2	3	→	
.	0		Onayla	

Tekli Batarya kapasitesi ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>			23-05-2012 08:00
◀		Ayar	Kayıt	Versiyon ▶
Tekli Batarya Voltajı 12V				
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>Maksimum Şarj Akımı</b></p> <p>▼ 25 ▲</p> <p>Onayla İptal Et</p> </div>				
Hızlı Şarj Geçen Süre 231 Dak				
Maksimum Şarj Akımı 25A İleri				

Maksimum Şarj akımı ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Tekli Batarya Voltajı	12V				
Batarya					
Batarya					
Tekli B					
Hızlı Şa					
Tampon					
Batarya					
Hızlı Şa					
Hızlı Şarj Geçen Süre	231 Dak				
Maksimum Şarj Akımı	25A	İleri			

Tampon taban Şarj gerilimi ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Tekli Batarya Voltajı	12V				
Batarya					
Batarya					
Tekli Bat					
Hızlı Şarj					
Tampon					
Batarya					
Hızlı Şarj					
Hızlı Şarj Geçen Süre	231 Dak				
Maksimum Şarj Akımı	25A	İleri			

Batarya Koruma Voltajı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Tekli Batarya Voltajı	12V				
Batarya Sa	20				
Batarya G					
Tekli Bata					
Hızlı Şarj					
Tampon Ş					
Batarya P					
Hızlı Şarj					
Hızlı Şarj Geçen Süre	231 Dak				
Maksimum Şarj Akımı	25A	İleri			

Hızlı Şarj Ayarı

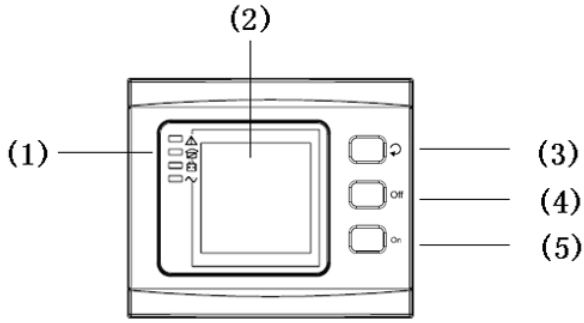
100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Tekli Batarya Voltajı	12V				
Batarya Sa	20				
Batarya Gu					
Tekli Bata					
Hızlı Şarj					
Tampon Şa					
Batarya Pro					
Hızlı Şarj					
Hızlı Şarj Geçen Süre	231 Dak				
Maksimum Şarj Akımı	25A	İleri			

Hızlı Şarj Süre ayarı

100KVA ID:01	<b>On-Line</b>	23-05-2012 08:00			
◀	Komut	Ayar	Kayıt	Versiyon	▶
Tekli Batarya Voltajı	12V				
Batarya Sayısı	20				
Batarya					
Tekli B					
Hızlı Şa					
Tampon					
Batarya					
Hızlı Şa					
Hızlı Şa					
Maksimum Şarj Akımı	25A	İleri			

Hızlı Şarj Üst Limit Voltaj Ayarı

### 4.3.2 UPS Modülü LCD Ekranı



1. LED göstergesi
2. LCD Ekran
3. Kaydırma butonu : sonraki ögeye giriş
4. OFF butonu :
5. ON butonu:

UPS çalışma panelinin genel görünümü

#### Giriş



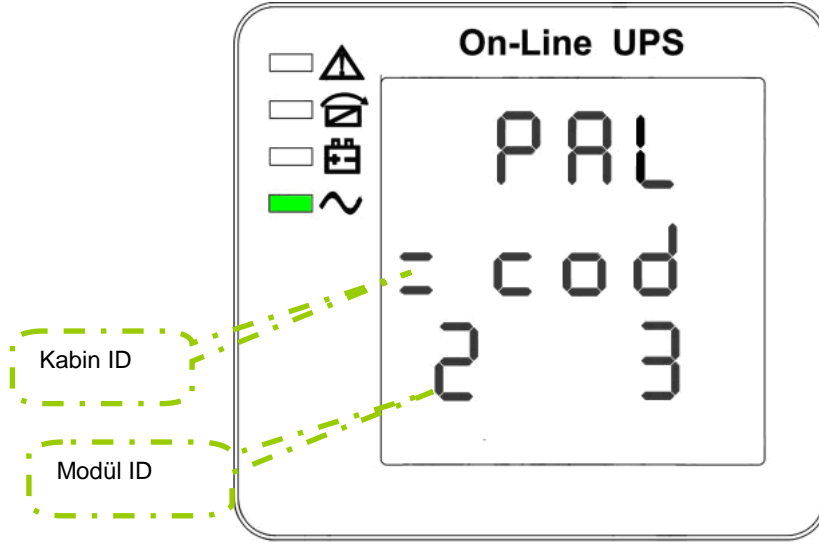
#### DİKKAT!

Ekran bu kılavuzda açıklananlardan daha fazla fonksiyon sağlamaktadır.

LCD Ekranda mevcut 16 adet ara yüz bulunmaktadır:

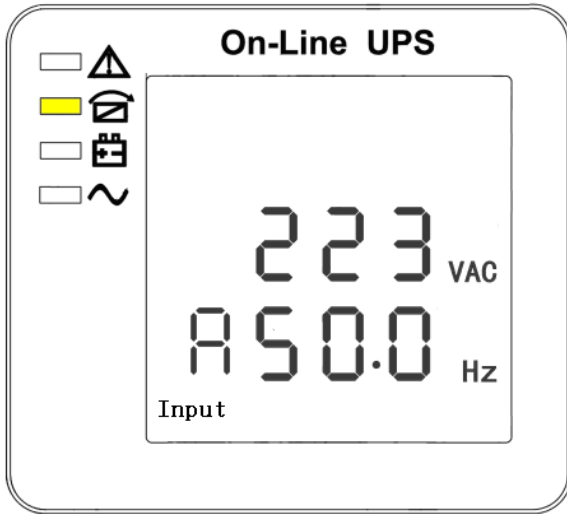
Öge	Ara yüz Açıklaması	Gösterilen İçerik
01	KOD	Operasyonel statü ve mod
02	Giriş A(Giriş L1)	Voltaj & Frekans
03	Giriş B(Giriş L2)	Voltaj & Frekans
04	Giriş C(Giriş L3)	Voltaj & Frekans
05	Bat. +	Voltaj & Akım
06	Bat. -	Voltaj & Akım
07	Çıkış A(Çıkış L1)	Voltaj & Frekans
08	Çıkış B(Çıkış L2)	Voltaj & Frekans
09	Çıkış C(Çıkış L3)	Voltaj & Frekans
10	Yük A	Yük
11	Yük B	Yük
12	Yük C	Yük
13	Total Yük	Yük
14	Sıcaklık	Dahili sıcaklık ve ortam sıcaklığı
15	Yazılım versiyonu & model	Rektifiyer yazılım versiyonu, inverter yazılımı versiyonu, model
16	KOD	Alarm Kodu (Isınma Mesajı)

- 1) UPS cihaz veya soğuk çalışma modunda Aygıt veya Batarya ile bağlantı kurarken, aşağıdaki çizimdeki gibi gösterilecektir:

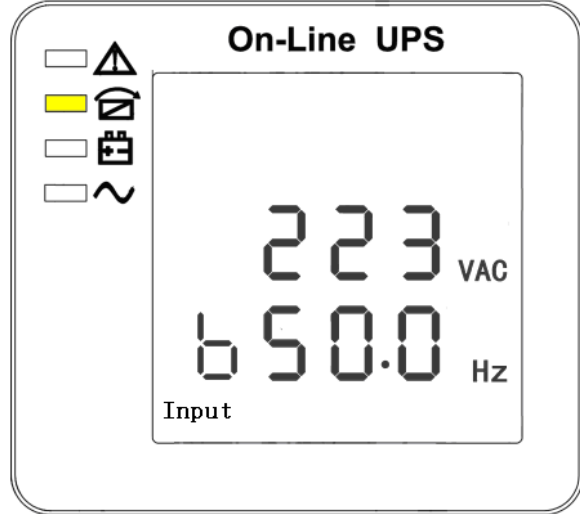


1. Modül ID ve Statü Kodu

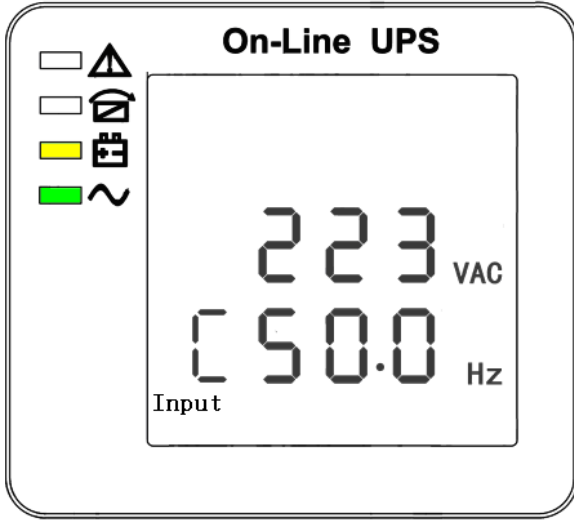
- 1 "Scroll" (Kaydırma) butonuna basıldığında, UPS aşağıda gösterildiği gibi bir sonraki sayfaya geçecektir



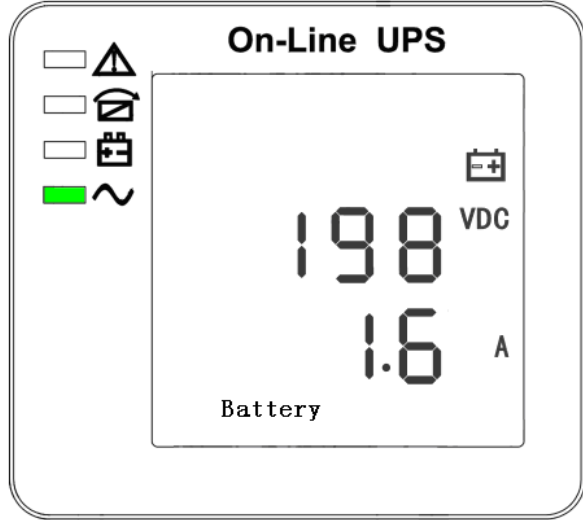
2.Faz A(L1) Giriş/Frekans



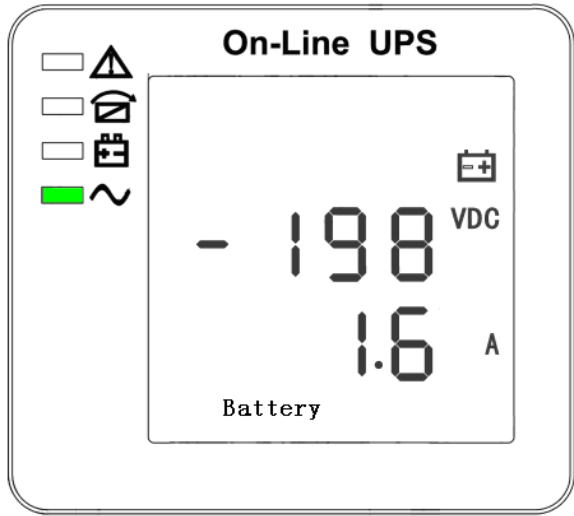
3. Faz B(L2) Giriş/Frekans



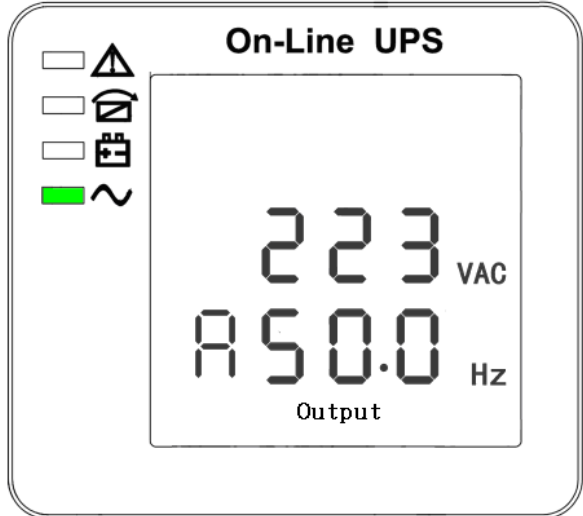
4. Faz C(L3) Giriş/Frekans



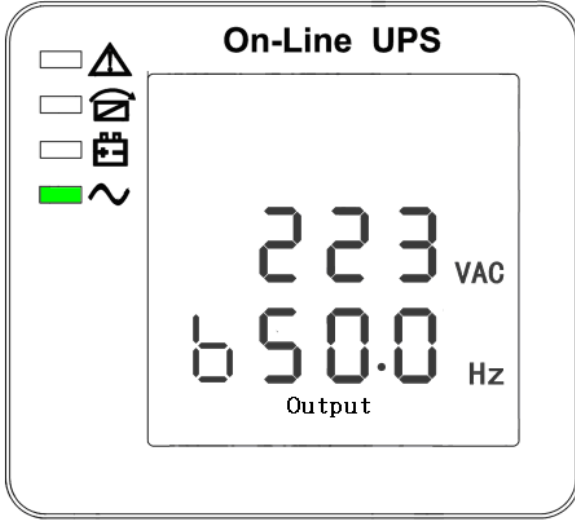
5. Bat +(Pozitif)



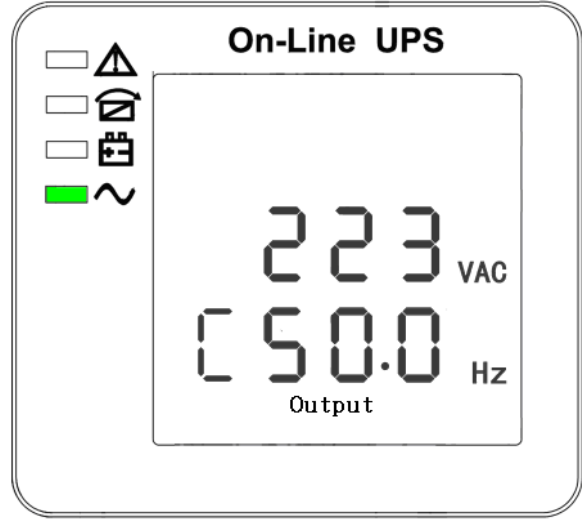
6. Bat -(Negatif)



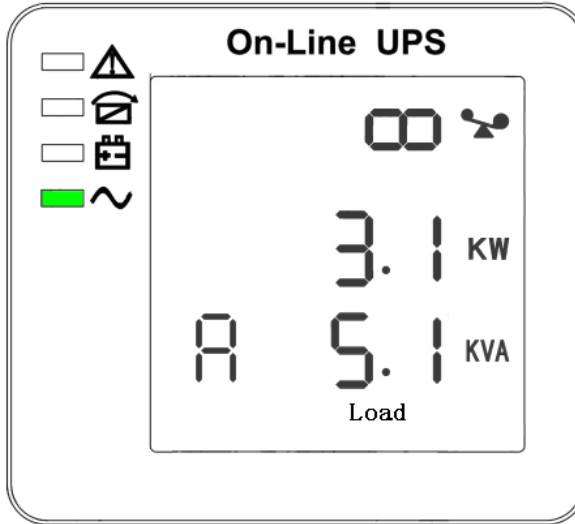
7. Faz A(L1) Çıkış Voltaj/Frekans



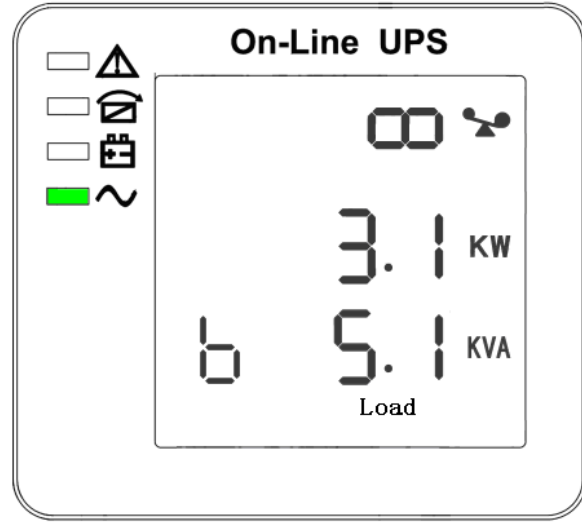
8. Faz B(L2) Çıkış Voltaj/Frekans



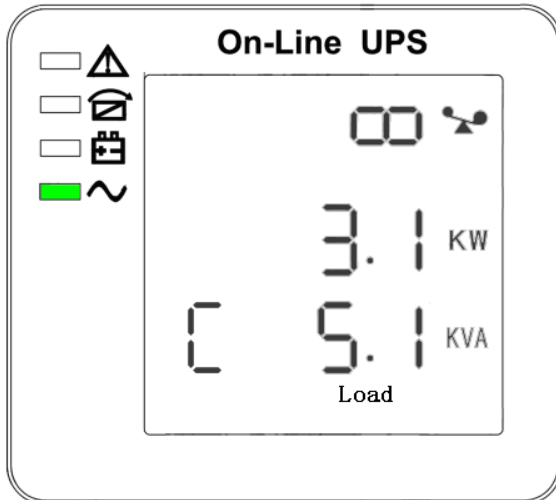
9. Faz C(L3) Çıkış Voltaj/Frekans



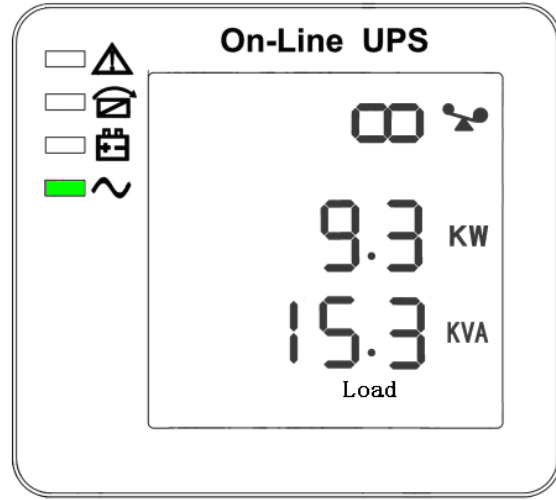
10. Faz A(L1) Yük Kapasitesi



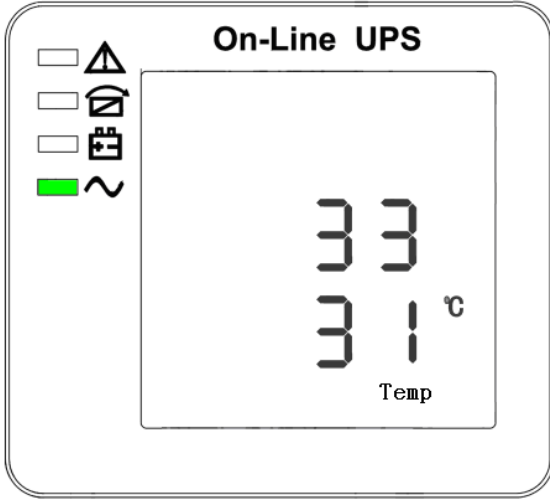
11. Faz B(L2) Yük Kapasitesi



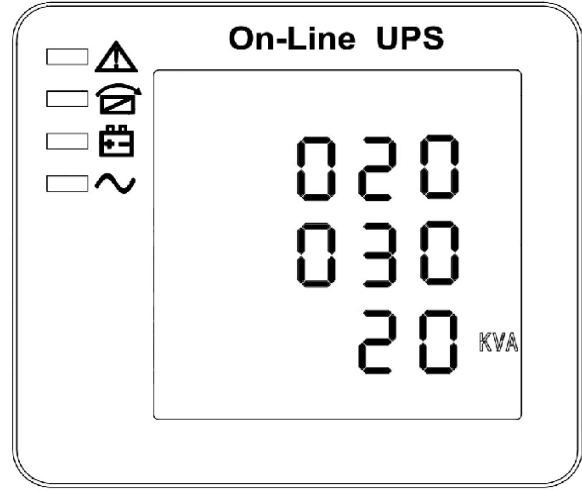
12. Faz C(L3) Yük Kapasitesi



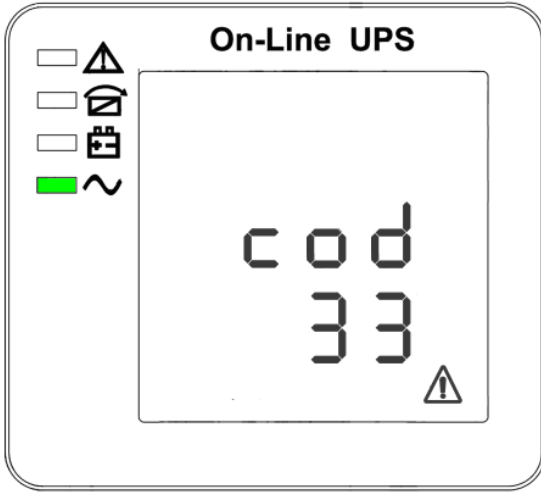
13. Total Yük Kapasitesi



14. Dahili Sıcaklık ve ortam sıcaklığı

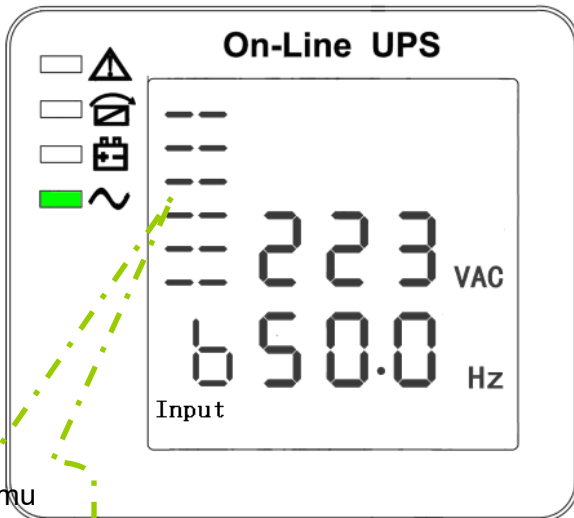


15. Yazılım versiyon ve modeli

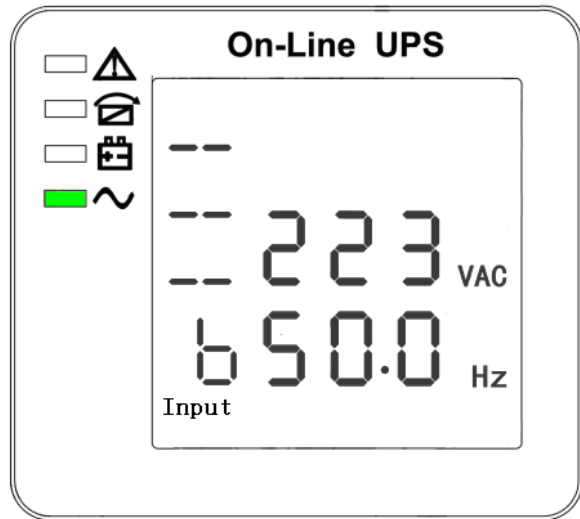


16. Alarm Kodu

Eğer yukarıdaki ara yüzlerden birkaçı batarya şarjına sahipse, aynı zamanda aşağıda gösterildiği gibi şarj bilgilerini de gösterecektir:



Hızlı Şarj

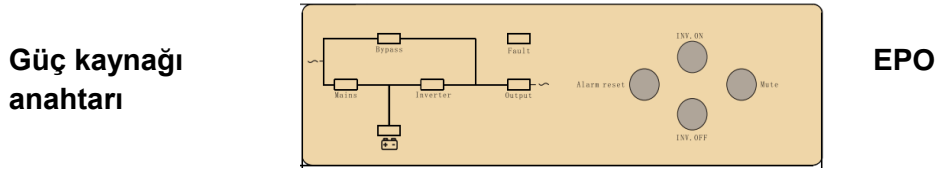


Tampon Şarj

- 2 'Scroll" (kaydırma) tuşuna basarak birinci mesajdan sonuncu mesaja kadar bütün mesajları dolaşabilir ardından tekrar birinciye ya da sonuncuya dönebilirsiniz.
- 3 Anormal bir durum ortaya çıktığında ekranda tüm alarm kodları görünecektir.

### 4.3.3 Modül Kontrol Panelini İzleme

Modül kontrol izleme paneli UPS' in üst bölümündedir. Bu kontrol paneli ve LED sayesinde, operatör ölçülen tüm tarihleri, UPS & Batarya durumunu ve alarm faaliyetlerini denetleyebilecektir.



1. Güç tedarik anahtarı: İzleme Modülünün güç tedarik anahtarı. Kapatıldıktan sonra, izleme modülü çalışır durumdayken değiştirilebilecektir.
2. EPO TUŞU: Yüke güç bağlantısını keser. Rektifiyer, inverter, statik bypass ve batarya çalışmasını devre dışı bırakır.
3. ANA ŞENEKE GÖSTERGESİ (LED): AC Giriş durumu
4. INVERTER GÖSTERGESİ (LED): inverter durumu
5. ÇIKIŞ GÖSTERGESİ (LED): Çıkış durumu
6. BYPASS GÖSTERGESİ (LED): Bypass Giriş durumu
7. BAT GÖSTERGESİ (LED): Batarya durumu
8. ARIZA GÖSTERGESİ (LED): UPS arızalı
9. ALARM YENİDEN KURMA: Alarmı yeniden kurar.
10. MUTE: İzleme modülünün MUTE fonksiyonu, sesli ikazı susturur, Sesli ikaz/buzzer arıza meydana geldiğinde otomatik olarak yeniden başlatılacaktır.
11. INVERTER OFF TUŞU: Inverter çalışmasını devre dışı bırakır
12. INVERTER ON TUŞU: inverter çalışmasını etkinleştirir.



#### UYARI!

Taklit Akış şemasında bulunan LED'ler çeşitli güç yollarını ve UPS mevcut çalışma statüsünü temsil etmektedir.



**Ana Şebeke Göstergesi**

<b>Yeşil</b>	Rektifiyer Normal Çalışma durumunda
<b>Yanıp sönen Yeşil</b>	Giriş ana şebeke voltajı ya da frekansı normal aralığın dışında
<b>Off</b>	Giriş AC Mevcut değil

**Batarya göstergesi**

<b>Yeşil</b>	Batarya normal, ancak deşarj oluyor ve yüke güç veriyor
<b>Yanıp sönen Yeşil</b>	Batarya deşarj sonu ön uyarısı, Batarya anormal (yüksek ya da düşük voltaj, batarya yok ya da Polarite Ters), şarj edici anormal
<b>Off</b>	Batarya ve Konverter Normal, Batarya şarj ediyor.

**Bypass göstergesi**

<b>Yeşil</b>	Bypass gücü üzerinde yük
<b>Yanıp sönen Yeşil</b>	Bypass kullanılmıyor, bypass normal aralık dışında, Statik bypass anahtarı kısa devre yapmış ya da arızalı, bypass anahtarı kablolama arızası, bypass aşırı akımı
<b>Off</b>	Bypass Normal yük bypass da değil

**Inverter göstergesi**

<b>Yeşil</b>	Inverter normal ve yüke güç veriyor
<b>Yanıp sönen Yeşil</b>	Inverter arızalı, Inverter IGBT köprüsü doğrudan idare koruması, Inverter Tristor kısa devre ya da arızalı, aşırı yük ya da paralel <u>Aşırı yükü, Geri Bildirim Koruması</u>
<b>Off</b>	Inverter çalışmıyor

**Çıkış göstergesi**

<b>Yeşil</b>	UPS Çıkışı ON durumunda ve Normal
<b>Off</b>	UPS Çıkışı OFF durumunda.

**Arıza göstergesi**

<b>Off</b>	Normal Çalışma
<b>Kırmızı</b>	UPS arızası

#### 4.4 Ekran Mesajları / Sorun Giderme

Bu bölümde UPS aygıtının görüntüleyebileceği olay ve alarm mesajları listelenmektedir. Mesajlar alfabetik sırayla listelenmektedir. Bu bölüm size arıza giderme konusunda yardım etmek amacıyla alarm mesajları ile beraber listelenmiştir.

#### Modül Ekran Mesajları

#### Çalışma Durumu ve Modu veya Modları

Kod (ST)	Görüntülenen içerikler	LED			
		Alarm	Bypass çıkışı	Batarya	Ana Şebeke Çıkışı
1	Başlatıldı	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR
2	Bekleme Modu	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	X	SÖNÜKTÜR
3	Çıkış yok	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	X	SÖNÜKTÜR
4	Bypass Modu	SÖNÜKTÜR	YANIKTIR	X	SÖNÜKTÜR
5	Aygıt Modu	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	X	YANIKTIR
6	Batarya Modu	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	YANIKTIR	SÖNÜKTÜR
7	Batarya Kendini-Tanımlama	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	YANIKTIR	SÖNÜKTÜR
8	Inverter başlatılıyor	SÖNÜKTÜR	X	X	SÖNÜKTÜR
9	ECO Modu	SÖNÜKTÜR	X	X	X
10	EPO Modu	YANIKTIR	SÖNÜKTÜR	X	SÖNÜKTÜR
11	Ana Şebeke Bakım Bypass Modu	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR	SÖNÜKTÜR
12	Arıza Modu	YANIKTIR	X	X	X

**NOT:** "X" harfi başka koşullar tarafından belirlendiği anlamına gelmektedir.

#### Modül Alarm Bilgileri

Hata Kaydı	UPS Alarm İkazı	Sesli Uyarı	LED
1	Inverter Arızası	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
2	Evirici Arızası (Evirici köprü kısa devresi dâhil)	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
3	Evirici Tiristor yetersiz	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
4	Evirici Tiristor bozuk	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
5	By-Pass Tiristor yetersiz	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
6	By-Pass Tiristor bozuk	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
7	Sigorta bozuk	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
8	Paralel röle hatası	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
9	Fan hatası	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
10	Rezerv	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.

11	Yardımcı güç hatası	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
12	Başlatma hatası	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
13	P-Batarya şarj edici arızası	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
14	N-Batarya şarj edici arızası	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
15	DC Yolu aşırı voltaj	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
16	DC Yolu düşük voltaj	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
17	DC veri yolu dengesiz	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
18	Yumuşak başlangıç arızası	Sürekli sesli uyarı	Hata LED'i yanar.
19	Rektifiyer aşırı sıcaklığı	Saniyede iki defa	Hata LED'i yanar.
20	Inverter (Evirici) aşırı sıcaklığı	Saniyede iki defa	Hata LED'i yanar.
21	Rezerv	Saniyede iki defa	Hata LED'i yanar.
22	Batarya ters	Saniyede iki defa	Hata LED'i yanar.
23	Kablo bağlantı hatası	Saniyede iki defa	Hata LED'i yanar.
24	CAN iletişim hatası	Saniyede iki defa	Hata LED'i yanar.
25	Paralel yük paylaşım hatası	Saniyede iki defa	Hata LED'i yanar.
26	Batarya aşırı voltaj	Saniyede bir defa	Hata LED'i yanıp söner.
27	Şebeke bölge kablolama hatası	Saniyede bir defa	Hata LED'i yanıp söner.
28	By-Pass bölge kablolama hatası	Saniyede bir defa	Hata LED'i yanıp söner.
29	Çıkış kısa devre	Saniyede bir defa	Hata LED'i yanıp söner.
30	Doğrultucu aşırı akımı	Saniyede bir defa	Hata LED'i yanıp söner.
31	By-Pass aşırı akımı	Saniyede bir defa	BPS LED'i yanıp söner.
32	Aşırı yük	Saniyede bir defa	EVİRİCİ veya BPS LED'i yanıp söner.
33	Batarya yok	Saniyede bir defa	Batarya LED'i yanıp söner.
34	Batarya düşük voltajı	Saniyede bir defa	Batarya LED'i yanıp söner.
35	Batarya düşük voltajı ön ikazı	Saniyede bir defa	Batarya LED'i yanıp söner.
36	Dâhili iletişim hatası	2 saniyede bir defa	Hata LED'i yanıp söner.
37	DC bileşeni aşırı limiti.	2 saniyede bir defa	EVİRİCİ LED'i yanıp söner.
38	Paralel aşırı yükü	2 saniyede bir defa	EVİRİCİ LED'i yanıp söner.
39	Anormal Şebeke voltajı	2 saniyede bir defa	Batarya LED'i yanar.
40	Anormal Şebeke frekansı	2 saniyede bir defa	Batarya LED yanar.
41	By-Pass mevcut değil		BPS LED'i yanıp söner.
42	By-Pass izleyemiyor		BPS LED'i yanıp söner.
43	Evirici açık geçersiz		
44	Modül vidaları kilitlenmemiş		

### Kabin Ekran mesajları

#### Olaylar:

No.	Ekran mesajı	Anlamı
1	Başlatılıyor	DSP ve MCU başlatılıyor konumunda.
2	Standby	

3	Çıkış-yok	UPS yük ekipmanına güç sağlamıyor.
4	On Bypass	Inverter Çıkışı kapalı ve inverter çıkışına bağlı olan yük, STS yoluyla aygıt hattından güç alıyor.
5	On Line	Inverter Çıkış gücü, yükün birincil enerji kaynağı
6	EPO Etkinleştirilmiş	Acil Durum Güç Kapatma Anahtarı etkinleştirilmiş.
7	Otomatik Self Test	UPS ön-programlanmış Batarya testine başlamıştır.
8	Inverter yumuşak çalıştırma durumunda	İnverter yumuşak çalıştırma durumunda
9	Sistem Arızası Tespit Edildi	Sistem dâhili bir arıza tespit etti
10	MBS statusü	Bakım bypass statusü
11	EPO statusü	EPO (Acil durum güç kapatma) durumu
12	Dâhili Giriş Anahtarı kapalı	Dâhili Giriş devre kesici elle kapatılmıştır.
13	Dâhili Giriş Anahtarı açık	Dâhili Giriş devre kesici elle açılmıştır.
14	Rektifiyer Devre Dışı	Rektifiyer devre dışı bırakılmıştır.
15	Rektifiyer Etkin	Rektifiyer etkinleştirilmiştir.
16	Rektifiyer Akım Limiti	Giriş voltajı 208V~305V iken, UPS çıkışı kesintiye uğramayacaktır, ancak örneğin, şarj akımını azaltmak için mevcut limitte olacaktır. Bağlanan güç limitini aştığında, ısınma meydana gelecektir.
17	Batarya şarjı devre dışı	Şarj devre dışı bırakılmıştır.
18	Pozitif Batarya Hızlı Şarjı Şarj oluyor	Pozitif batarya, Sabit voltaj hızlı şarj modu veya sabit akım hızlı şarj modu olan Hızlı Şarj durumunda.
19	Pozitif Batarya Tampon Şarjı	Pozitif batarya hızlı tampon şarj durumunda.
20	Negatif Batarya Hızlı Şarjı Şarj oluyor	Negatif Batarya Hızlı Şarj durumunda.
21	Negatif Batarya Tampon şarjı	Negatif Batarya tampon şarj durumunda
22	Dâhili bypass Anahtarı Açık	Dâhili bypass devre kesici elle açılmıştır
23	Dâhili bypass Anahtarı Kapalı	Dâhili bypass devre kesici is elle kapatılmıştır
24	Dâhili Çıkış Anahtarı Açık	Dâhili Çıkış devre kesici elle açılmıştır
25	Dâhili Çıkış Anahtarı Kapalı	Dâhili Çıkış devre kesici elle kapatılmıştır
26	Harici bypass Anahtarı Açık	Harici bypass devre kesici (Paralel Sistem) açık
27	Harici bypass Anahtarı Kapalı	Harici bypass devre kesici(Paralel Sistem) kapalı

28	Harici Çıkış Anahtarı Açık	Harici Çıkış devre kesici(Paralel Sistem) açık
29	Harici Çıkış Anahtarı Kapalı	Harici Çıkış devre kesici(Paralel Sistem) kapalı
30	Interval transferine geliyor	3/4 devir molası ile bypass'a ya da inverter'a geçişe imkan sağlar. Bu komutun kullanılması yükü düşürecektir.
31	Inverterin kapalı olması nedeniyle aşırı yüke geliyor	Inverter elle kapatıldığında, yük güç kapasitesini aşacaktır.
32	Inverterin kapalı olması nedeniyle interval transfere geliyor	Inverter elle kapatıldığında, yük güç kapasitesini aşacaktır.
33	Aşırı yük nedeniyle inverter geçersiz	Yük tekli veya paralel modüllerin kapasitesini aşıyor.
34	Inverter Master	Master Inverterı gösterir.
35	Transfer Zaman aşımı	Mevcut saat içerisinde birçok ardışık transfer nedeniyle takılı yük bypassa transfer olur. Sonraki saat içerisinde otomatik reset girişimi.
36	Aşırı yük nedeniyle UPS kapanma durumunda	Yük güç kapasitesini aşmıştır. UPS kapanmıştır.
37	Aşırı yük nedeniyle UPS Bypass durumunda	Yük güç kapasitesini aşmıştır. UPS bypass moduna geçmiştir.
38	Bypass içinde paralel	Paralel Sistem bypass moduna geçmiştir.
39	LBS Etkin	LBS etkinleştirilmiştir.
40	Yıldırım Koruması	Yıldırım koruması etkinleştirilmiştir.
41	Batarya düşük UPS OFF	Batarya voltajı koruma noktasından düşüktür
42	UPS zamanlaması açık	UPS belli bir zamanda açık durumda
43	UPS zamanlaması KAPALI	UPS belli bir zamanda kapalı durumda
44	Zamanla self-test başlıyor	Belli bir zamanda self-teste başla
45	Self-testi durdurma	Self-test duruyor
46	manuel KAPATMA	UPS' si elle kapatma
47	Uzaktan KAPATMA	UPS' si uzaktan kapatma
48	Modül bağlandı	Modül bağlanmıştır
49	Modül çıkartıldı	Modül çıkartılmıştır

### Kabin Alarm Bilgileri

No.	Ekran mesajı	Anlamı
-----	--------------	--------

4	Rektifiyer hatası	Rektifiyer hata tespit etti. Rektifiyer ve inverter ve şarj edici kapalı.
5	Rektifiyer Aşırı Sıcaklığı	Soğutucunun sıcaklığı rektifiyeri çalışır durumda tutamayacak kadar yüksek, Şarj edici ve inverter kapalı.
6	Inverter Aşırı Sıcaklığı	Inverter soğutucu sıcaklığının inverteri çalışır durumda tutamayacak kadar yüksek.
7	Rektifiyer aşırı akımı	Aşırı-akım nedeniyle rektifiyer arızası
8	Giriş tristor arızası	Giriş tristor arızası
9	Batarya deşarj tristor arızası	Batarya deşarj tristor arızası
10	Batarya şarj tristor arızası	Batarya şarj tristor arızası
11	Fan arızası	Soğutma fanlarından en az bir tanesi arızalı. Rektifiyer ve inverter ve şarj edici kapalı.
12	DC Veri Yolu aşırı-voltajı	Rektifiyer, inverter ve Batarya dönüştürücü yüksek DC veri yolu voltajı nedeniyle kapalı.
13	DC Veri Yolu aşırı-voltajı	Rektifiyer, inverter ve Batarya dönüştürücü düşük DC veri yolu voltajı nedeniyle kapalı.
14	DC veri yolu dengesizliği	Eğer pozitif DC veri yolu ve negatif DC veri yolu arasındaki fark 30V'u aşarsa, bu uyarı ortaya çıkacaktır.
15	Yumuşak çalıştırma Arızası	DC veri yolu düşük voltajı nedeniyle Rektifiyer çalıştırılmıyor
16	Giriş Nötr hattı eksik	UPS çalışır durumdayken, eğer Giriş Nötr hattı eksikse ya da bağlantısı kesilmişse, UPS Nötr hat arıza alarmı oluşturacak ve Batarya moduna geçecektir.
17	Batarya Ters	Batarya kutupları ters.
18	Batarya yok	Batarya bağlantısı kesik
19	Pozitif Batarya Şarj Edici Arızası	Pozitif Batarya Şarj Edici arızalı. Şarj Edici kapanacaktır.
20	Negatif Batarya şarj edici Arızası	Negatif Batarya şarj edici arızalı. Şarj Edici kapanacaktır.
21	Batarya yetersiz-voltaj	Batarya voltajı çok düşük ve şarj edici devre dışı kalmış.
22	Batarya aşırı-voltajı	Batarya voltajı çok yüksek ve şarj edici devre dışı kalmış.
23	Batarya yetersiz-voltaj ön-uyarısı	UPS, Batarya işletiminde ve Batarya voltajı düşük. Not: Çalışma zamanı süre olarak sınırlıdır.
24	Ana Şebeke Frekansı anormal	Ana Şebeke Frekansı limit aralığın dışında olup rektifiyer kapanması ile sonuçlanır.
25	Ana Şebeke voltajı Anormal	Ana Şebeke Voltajı üst ya da alt limiti aşılıyor olup rektifiyer kapanması ile sonuçlanır.
26	Inverter hatası	Inverter belli bir süre boyunca açık olduğunda, ancak inverter çıkış voltajı +% 12.5and -%25 gerilim değeri aralığının dışında olduğunda, inverter arızası meydana gelecek, ve inverter kapanacak ve UPS bypass moduna geçecektir. Bu ünite komple kapatılmadığı sürece bu hata giderilemeyecektir.

27	Inverter IGBT köprüsü doğrudan idare koruması	Eğer inverterin aynı köprüsündeki iki adet IGBT eş zamanlı olarak on konumunda bulunursa, inverterin kapatılması gerekmektedir.
28	Inverter Tristor kısa-devre arızası	Inverter kenarında bulunan SCR kısa-devre yapmıştır.
29	Inverter Tristor bozuk hatası	Inverter kenarında bulunan SCR açık devrelidir
30	Bypass Tristor kısa-devre hatası	Bypass kenarında bulunan SCR kısa-devre yapmıştır.
31	Bypass Tristor bozuk hatası	Inverter kenarında bulunan SCR açık devrelidir
32	CAN iletişim Hatası	CAN veri yolu iletişimi arızalıdır
33	Paralel Sistem yük paylaşım hatası	Eğer bir paralel sistem içerisindeki herhangi bir ünite %30' u aşan dengesiz bir yük paylaşımına sahipse, bu uyarı ortaya çıkacaktır
34	Bypass Bölgesi Kablolama Hatası	Bypass tarafında yanlış faz rotasyonu
35	Sistem Bypassa Senkronize değil.	Sistem bypassa senkronize olamıyor. Bypass Modu mevcut olmayabilir.
36	Bypass izleyemiyor	Bypass izleme yapamıyor
37	Bypass mevcut değil	Frekans ya da voltaj baypassa yönelik Kabul edilebilir aralığın dışında. Bu mesaj UPS çevrim-içiyken ortaya çıkmakta olup, gerektiğinde bypass modunun kullanılamayabileceğini ifade etmektedir.
38	IGBT aşırı akımı	IGBT akımı limitin üzerinde.
39	Paralel kablo bağlantı hatası	Eğer bir ünite paralel mod olarak ayarlanmışsa, ancak paralel kablosu düzgün biçimde takılı değilse bu uyarı ortaya çıkacaktır.
40	Paralel röle arızası	Sistem paraleldeyken ve inverter on konumundayken Paralel devrenin rölesinin açık olması gerekmektedir. Eğer paralel devrenin rölesi düzgün bir şekilde açılmıyorsa, (inverter ve bypass dâhil) bu ünitenin kapatılması gerekmektedir. Bu hata ancak bu ünite tamamen kapatıldığında giderilebilecektir.
41	LBS SENKRONİZE değil.	İki Paralel Sistem senkronize değil.
42	Başlatma hatası	Başlatma işlemi yanlış olduğunda bu uyarı ortaya çıkacaktır.
43	Inverter geçersiz	Inverter "on" butonu etkin hale getirilmiştir.
44	Aşırı yük	Yük, sistem güç kapasitesini aşmaktadır.
45	Paralel Aşırı Yüğü	UPS Paralel Sistem ayar sayısına göre aşırı yüklü olarak onaylanmaktadır
46	DC aksamı limit üstü	UPS çıkışı DC aksamı güç değeri limitten fazla ise, bu uyarı ortaya çıkacaktır.
47	Bypass aşırı akımı	Bypass akımı limiti aştığında, bu alarm ortaya çıkacaktır.

48	Geribildirim Koruması	Bu UPS, gelen bypass kaynağı içerisindeki geribildirim voltajına karşı koruma için harici otomatik bir bağlantı kesme cihazıyla birlikte kullanıma yönelik voltajdan arındırılmış bir kontak eki ile donatılmıştır
49	Harici Yangın Alarmı	Harici yangın dedektörü etkin hale getirilmiştir.
50	Harici Duman Alarmı	Harici duman dedektörü etkin hale getirilmiştir.
51	Batarya hasar görmüş	Batarya hasar gördüğünde, bu uyarı ortaya çıkacaktır.
52	Batarya aşırı-sıcaklığı	Batarya aşırı-sıcaklığı durumunda, bu uyarı ortaya çıkacaktır.
53	Model ayarı yanlış	UPS model ayarı doğru değil.

#### 4.5 Seçenekler

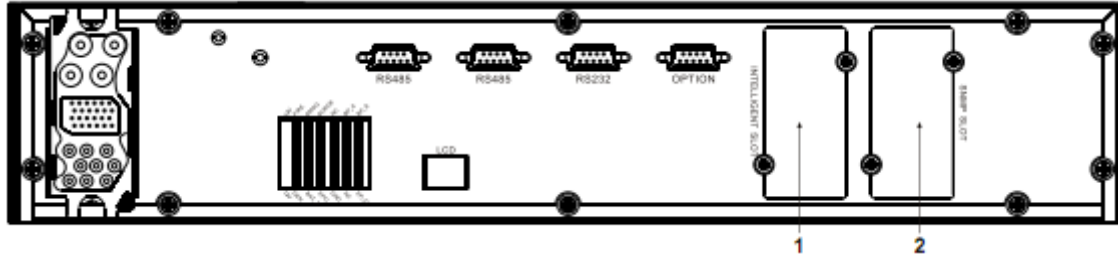
##### Çevresel İzlemeli Şebeke Yönetim Kartı



#### DİKKAT!

Şebeke/ağ yönetim yapılandırması ve kullanımı için, KARTLA birlikte gönderilen, Çevresel Gözetimli Şebeke Yönetim Kartı Kılavuzuna, ayrı kullanıcı kılavuzuna bakınız

##### Şebeke Yönetimi Kart Değişimi



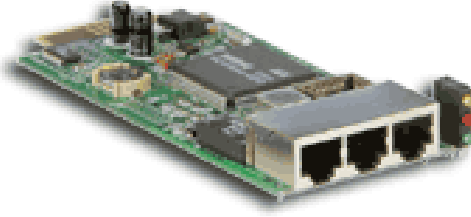
1: Akıllı Şebeke/Ağ Portu 2: SNMP portu

SNMP kartı: Dahili SNMP / harici SNMP opsiyonel

- (her biri kartın bir tarafında bulunan) 2 adet tork vidasını gevşetiniz.
- Kartı dikkatli bir şekilde çıkartınız. Yeniden kurulum için işlemi tersine yapınız

SNMP olarak adlandırılan yuva MEGAtec protokolünü desteklemektedir. Ayrıca herhangi bir UPS sistemini uzaktan izleme ve yönetme aracı olarak NetAgent II-3 portunun kullanılmasını da tavsiye ederiz.

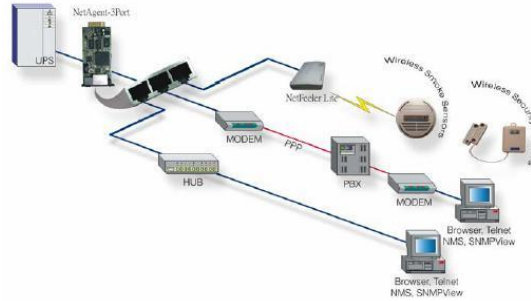




SNMP kartının genel görünümü

Şebeke ulaşılamaz durumda olduğunda internet üzerinden uzaktan kontrolü sağlamak için NetAgent II-3 Portları Modem Dial-in (PPP) fonksiyonunu desteklemektedir.

NetAgent II, standart NetAgent Mini özelliklerinin yanı sıra, sıcaklığı, nemi, dumanı ve güvenlik sensörlerini tespit etmek için NetFeeler Lite ekleme seçeneğine de sahiptir. Böylece NetAgent II çok yönlü bir yönetim aracına dönüşebilmektedir. Ayrıca NetAgent II, çoklu dil desteğine de sahip olup, web tabanlı otomatik dil tespiti için yapılandırılabilir



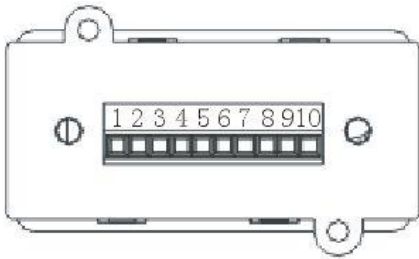
UPS Şebeke Yönetiminin tipik topolojisi

## Röle kartı

Bypass, Aygıt Arızası, Inverter On, Düşük Batarya, UPS Arızası, UPS alarm ve UPS Kapatma sinyallerini sunmak için 10-pin'lik bir terminal desteklenmektedir

Röle iletişim kartında altı adet kuru kontak çıkışı ve ve bir adet kutu girişi bulunmaktadır. Giriş ve çıkış aşağıdaki tabloda sıralanan fonksiyonlara göre fabrika programlıdır.

Tablo: Röle Kontakları (iletişim kartı)



Port	Fonksiyon
1	Aygıt Arızası
2	/
3	Düşük Batarya
4	Bypass On
5	UPS Arızası
6	Inverter On
7	UPS Alarm
8	COM

9	Giriş	ON
10		OFF

**DİKKAT!**

Takılan ikinci bir role kartına yönelik çıkış bağlantı numaraları 1'den 7'ye kadar olacaktır.

Kontaklar NO (normalde açık) türündendir.



Röle kartın herhangi bir genel görünümünde şarj olmadan mevcuttur

## Ek 1 UPS mesaj tablosu

1. Bu seride Dâhili Kod uygulanmaktadır. Aşağıdaki format bloğu LCD ekran üzerindeki Dâhili Kod ekranıdır :

AAAA-AAAA BBBB-BBBB EEFF

CCCC-CCCC DDDD-DDDD

2. Dâhili kodun bölümleri aşağıdakileri ifade etmektedir

AAAA-AAAA(Rektifiyer Durumu) :

Axxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Dâhili Giriş Anahtarı kapalı
		4	5	6	7						C	D	E	F	Rektifiyer Etkin

	2	3		6	7			A	B			E	F	Acil durum güç kapatma
1		3		5	7		9		B		D		F	Rektifiyer akım limiti

xAxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Giriş gücü çalışıyor
			4	5	6	7					C	D	E	F	Giriş yoluyla güç
	2	3			6	7			A	B			E	F	Batarya Testi
1		3		5	7		9		B		D		F	Batarya Şarjı	

xxAx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	P-Batarya Hızlı Şarj
			4	5	6	7					C	D	E	F	N-Batarya Hızlı Şarj
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9		B		D		F		

xxxA-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9		B		D		F		

xxxx-Axxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	İletişim bağlantısı sağlandı
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9		B		D		F		

xxxx-xAxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9		B		D		F		

xxxx-xxAx

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9		B		D		F		

xxxx-xxxA

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9		B		D		F		

BBBB-BBBB ( Inverter Durum ) :

Bxxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Dâhili bypass Anahtarı Kapalı
			4	5	6	7					C	D	E	F	Dâhili Çıkış Anahtarı Kapalı
	2	3			6	7			A	B			E	F	Elle-Bypass Anahtarı Kapalı
1		3		5		7		9		B		D		F	Harici bypass Anahtarı Kapalı

## xBxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Harici Çıkış Anahtarı Kapalı
			4	5	6	7					C	D	E	F	00 : Kapatma,
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	01 : Inv başlıyor,
1		3		5		7		9		B		D		F	10 : Inv çalışıyor ancak çıkış yok
															Inverter ile Çıkış

## xxBx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Bypass ile çıkış
			4	5	6	7					C	D	E	F	Cue: Interval Transfer
	2	3			6	7			A	B			E	F	Cue: kapatma, Sistem arızalanacak
1		3		5		7		9		B		D		F	Cue: kapatma, Paralel aşırı yüklenecek

## xxxB-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Acil durum Güç kapatma
			4	5	6	7					C	D	E	F	Aşırı yük nedeniyle INV. geçersiz
	2	3			6	7			A	B			E	F	Master Değişirme
1		3		5		7		9		B		D		F	Transfer Süresi-zaman aşımı

## xxxx-Bxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Aşırı Yük nedeniyle kapanma
			4	5	6	7					C	D	E	F	Aşırı Yük nedeniyle bypass' da
	2	3			6	7			A	B			E	F	Bypass içerisinde Paralel
1		3		5		7		9		B		D		F	LBS Etkin

## xxxx-xBxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	INV standby
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

## xxxx-xxBx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Aşırı Yük nedeniyle kapanma
			4	5	6	7					C	D	E	F	Aşırı Yük nedeniyle bypass

	2	3		6	7		A	B		E	F	Bypass içerisinde Paralel
1		3		5	7		9	B		D	F	LBS Etkin

xxxx-xxxB

						8	9	A	B	C	D	E	F	INV standby
			4	5	6	7				C	D	E	F	
	2	3		6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9	B		D		F		

CCCC-CCCC ( Rektifiyer Alarm ) :

Cxxx-xxxx

						8	9	A	B	C	D	E	F	Rektifiyer Arızası
			4	5	6	7				C	D	E	F	Rektifiyer aşırı sıcaklığı
	2	3		6	7			A	B			E	F	Inverter aşırı sıcaklığı
1		3		5	7		9	B		D		F		Rektifiyer aşırı akım

xCxx-xxxx

						8	9	A	B	C	D	E	F	Yardımcı güç 1 Arızası
			4	5	6	7				C	D	E	F	Yardımcı güç 2 Arızası
	2	3		6	7			A	B			E	F	Giriş Tristor arızalı
1		3		5	7		9	B		D		F		Deşarj Tristor arızalı

xxCx-xxxx

						8	9	A	B	C	D	E	F	Şarj Tristor arızalı
			4	5	6	7				C	D	E	F	Fan Arızası
	2	3		6	7			A	B			E	F	Fan Güç Arızası
1		3		5	7		9	B		D		F		DC veri yolu aşırı voltaj

xxxC-xxxx

						8	9	A	B	C	D	E	F	DC veri yolu voltaj altında
			4	5	6	7				C	D	E	F	DC veri yolu dengesiz
	2	3		6	7			A	B			E	F	Ana Şebeke Bölgesi Kablolama Arızası
1		3		5	7		9	B		D		F		Yumuşak çalıştırma başarısız

xxxx-Cxxx

						8	9	A	B	C	D	E	F	Giriş Nötr hattı eksik
			4	5	6	7				C	D	E	F	Batarya ters
	2	3		6	7			A	B			E	F	Batarya yok
1		3		5	7		9	B		D		F		P-Batarya Şarj Edici Arızası

xxxx-xCxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	N-Batarya Şarj Edici Arızası
			4	5	6	7					C	D	E	F	Batarya yetersiz voltaj
	2	3			6	7			A	B			E	F	Batarya aşırı voltaj
1		3		5		7		9		B		D		F	Batarya düşük ön-uyarısı

## xxxx-xxCx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Ana Şebeke Frekansı anormal
			4	5	6	7					C	D	E	F	Ana Şebeke Gerilimi anormal
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

## xxxx-xxxC

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5		7		9		B		D		F	

## DDDD-DDDD ( Inverter Alarm ) :

## Dxxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Inverter Arızası
			4	5	6	7					C	D	E	F	Inv. IGBT köprüsü kısa devre
	2	3			6	7			A	B			E	F	Inverter Tristor kısa devre
1		3		5		7		9		B		D		F	Inverter Tristor bozuk

## xDxx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Bypass Tristor kısa devre
			4	5	6	7					C	D	E	F	Bypass Tristor bozuk
	2	3			6	7			A	B			E	F	CAN iletişim Arızası
1		3		5		7		9		B		D		F	Paralel Yük paylaşım Arızası

## xxDx-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Bypass Sahası Kablolama Arızası
			4	5	6	7					C	D	E	F	Sistem, bypass'a senkronize değil
	2	3			6	7			A	B			E	F	Bypass izleyemiyor
1		3		5		7		9		B		D		F	Bypass Mevcut değil

## xxxD-xxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	IGBT aşırı akım
			4	5	6	7					C	D	E	F	Sigorta arızalı
	2	3			6	7			A	B			E	F	Kablo bağlantı hatası
1		3		5		7		9		B		D		F	Paralel röle Arızası

## xxxx-Dxxx

							8	9	A	B	C	D	E	F	LBS SENKRONİZE değil
			4	5	6	7					C	D	E	F	Başlatma Arızası

	2	3		6	7			A	B			E	F	Inverter on (açık) geçersiz
1		3		5	7		9		B		D		F	Aşırı Yük

## xxxx-xDxx

						8	9	A	B	C	D	E	F	Paralel Aşırı Yük	
			4	5	6	7				C	D	E	F	DC aksamı aşırı limit.	
	2	3			6	7			A	B			E	F	Bypass aşırı akım
1		3		5	7		9		B		D		F	Geribildirim koruması	

## xxxx-xxDx

							8	9	A	B	C	D	E	F	VERİ YOLU voltajı anormal
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9		B		D		F		

## xxxx-xxxD

							8	9	A	B	C	D	E	F	
			4	5	6	7					C	D	E	F	
	2	3			6	7			A	B			E	F	
1		3		5	7		9		B		D		F		

EE ( Dâhili Monitor ) :

## Ex

							8	9	A	B	C	D	E	F	Jeneratör bağlantısı
			4	5	6	7					C	D	E	F	Düşük batarya nedeniyle kapanma
	2	3			6	7			A	B			E	F	Açma zamanı
1		3		5	7		9		B		D		F		Kapatma zamanı

## xE

							8	9	A	B	C	D	E	F	Self test başlatma zamanlaması
			4	5	6	7					C	D	E	F	İzleme paneli IO' dan gerilim darbesi koruması etkin sinyali
	2	3			6	7			A	B			E	F	Batarya izleme Sistem bağlı
1		3		5	7		9		B		D		F		Sistem kayıtlı değil

FF ( İzleme )

## Fx

							8	9	A	B	C	D	E	F	Batarya Arızası (Batarya İzlemeden)
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	--

			4	5	6	7					C	D	E	F	Batarya aşırı sıcaklığı (Batarya İzlemeden)
	2	3			6	7			A	B	C		E	F	Batarya aşırı voltaj (Batarya İzlemeden)
1		3		5		7		9		B		D		F	Batarya yetersiz voltaj (Batarya İzlemeden)

xF

							8	9	A	B	C	D	E	F	Harici Yangın Alarmı (İzleme paneli IO' dan)
			4	5	6	7					C	D	E	F	Harici Duman Alarmı (İzleme paneli IO' dan)
	2	3			6	7			A	B			E	F	UPS modeli yanlış
1		3		5		7		9		B		D		F	Önerilen bakım zamanı

## Ek 2 Problemler ve Çözümü

UPS aygıtının normal çalışmaması durumunda kurulumda, kablolamada veya işleyişte bazı sorunlar olabilir. Lütfen ilk önce bu durumları kontrol edin. Bütün bu durumların kontrolünde herhangi bir sorun tespit edilememesi durumunda lütfen hemen yerel acentenize danışın ve aşağıdaki bilgileri sağlayın.

(1) LCD ekranda hangisi bulunabiliyorsa, Ürün model ismi ve seri numarası.

(2) Hatayı LCD ekran bilgileri LED ışık durumları vs. gibi detaylı şekilde açıklamaya çalışın.

Kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyun zira bu UPS aygıtını doğru şekilde kullanmak bakımından çok yardımcı olabilir. SSS (sıkça sorulan sorular) sorunu kolay bir şekilde gidermeniz size yardım edebilir.

No.	Sorun	Muhtemel sebebi	Çözümü
1	LCD göstermiyor	Ağ kablosu düzgün takılmamış ya da ön kapının telefon hattı düzgün sabitlenmemiş.	Ağ kablosunu ve telefon kablosunu düzgün biçimde takınız.
2	LCD ekranı Mavi	LCD paraziti	Kabloyu çıkartıp, düzgün biçimde geri takınız
3	Aygıt bağlı ancak UPS çalıştırılmıyor.	Giriş güç kaynağı takılı değil; Giriş Voltajı düşük; Modülün giriş anahtarı açık değil.	UPS Giriş Voltaj/Frekansının pencere menüsü içerisinde olup olmadığını ölçünüz. Modül Girişinin açılıp açılmadığını kontrol ediniz

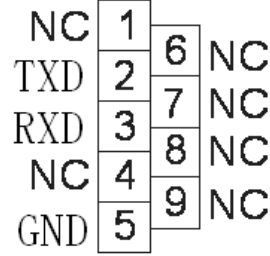


4	Aygıt normal ancak Aygıt LED ışığı yanmıyor ve UPS batarya modunda çalışıyor.	Modüllerin giriş devre kesicileri açık değildir; Giriş kablosu doğru şekilde bağlanmamıştır.	Giriş devre kesiciyi açın; Giriş kablosunun doğru bağlandığından emin olun.
5	UPS herhangi bir hata göstermiyor ancak çıkışta voltaj yok.	Çıkış kablosu doğru şekilde bağlanmamıştır.	Çıkış kablosunun doğru bağlandığından emin olun.
6	UPS Modülü bypass'a ya da invertera transfer olamıyor	Modül iyi takılmamış; Sol koronal vida sıkılmamış. Çıkış devre kesici "on" konumuna gelmiyor	Modülü çıkartıp tekrar takınız; Vidayı sıkınız; Çıkış devre kesici anahtarını açınız.
7	UPS Modül Arızası LED'İ ON konumunda kalıyor	Modül önceden hasarlıdır.	Bu modülü çıkartıp yeni bir module değiştiriniz.
8	Aygıt LED ışığı yanıp sönüyor	Aygıt voltajı UPS giriş aralığını aşıyor	Eğer UPS batarya modunda çalışıyorsa, lütfen sisteminiz için gereken kalan yedekleme zamanına dikkat ediniz.
9	Batarya LED ışığı yanıp sönüyor fakat şarj voltajı ve akım yok.	Batarya devre kesici açık değildir veya bataryalar hasar görmüştür veya batarya ters olarak bağlanmıştır. Batarya sayısı ve kapasitesi doğru şekilde ayarlanmamıştır.	Batarya devre kesiciyi açın. Eğer bataryalar hasar görmüşse bütün grup bataryalarını değiştirmek gerekmektedir, Batarya kablolarını doğru şekilde bağlayın; Batarya sayısı ve kapasitesi LCD ayarlarına gidin ve doğru verileri ayarlayın.
10	Sesli ikaz her 0,5 saniyede bir alarm veriyor ve LCD "çıkış aşırı yükü" görüntülüyor.	Aşırı yüklenme	Bazı yükleri çıkarın.
11	Sesli ikaz uzun süreli alarm veriyor, LCD "çıkış kısa devresi" görüntülüyor.	UPS çıkışı kısa devre yapmıştır.	Yükün kısa devre yapmadığından emin olun ve UPS aygıtını yeniden başlatın.
12	Modülün LED'i KIRMIZI ışıklı	Modül düzgün takılmamış	Modülü çıkartıp düzgün biçimde takınız.
13	UPS sadece By-Pass modunda çalışıyor.	UPS ECO moduna ayarlanmıştır veya UPS bakım modu altındadır.	UPS çalışma modunu tek modül moduna (paralel olmayan) ayarlayın, bakım modunu normal mod olarak değiştirin.
14	Soğuk çalıştırma başlamıyor.	Batarya anahtarı doğru şekilde kapatılmamıştır; Batarya sigortası açık	Batarya anahtarını kapatın; Sigortayı değiştirin; Bataryayı yeniden şarj edin.

		değildir ; Batarya düşüktür.	
15	Sesli ikaz sürekli olarak alarm veriyor ve LCD doğrultucu hatası veya çıkış hatası görüntülüyor.	UPS hizmet dışıdır.	Tamir için yerel acentenize danışın.

Ek 3 RS232 iletişim portu tanımı

Erkek port tanımı :



PC RS232 portu ve UPS RS232 portu arasındaki bağlantı.

PC RS232 port	UPS RS232 port	
Pin 2	Pin 2	UPS gönderme , PC alma
Pin 3	Pin 3	PC gönderme , UPS alma
Pin 5	Pin 5	Toprak

RS232 mevcut fonksiyonu

- UPS güç durumunun izlenmesi.
- UPS alarm bilgilerinin izlenmesi.
- UPS çalışma parametrelerinin izlenmesi.
- KAPATMA/AÇMA Zamanlama ayarı

RS-232 İletişim veri formatları:

İletişim hızı ----- 2400bps

Byte uzunluğu ----- 8bit

Son bit ----- 1bit

Eşitlik denetimi -----YOKTUR

## 6 İLETİŞİM BİLGİLERİ



[www.elektroiz.com.tr](http://www.elektroiz.com.tr)

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

Tel : 0216 428 65 80

Faks : 0216 327 51 64

e-mail : [makelsan@makelsan.com.tr](mailto:makelsan@makelsan.com.tr)

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

Tel : 0232 469 47 00

Faks : 0232 449 47 00

e-mail : [info@elektroiz.com.tr](mailto:info@elektroiz.com.tr)

**Ankara Office :**Yaşamkent Mah. 3035 Cad. No:63 Çankaya/Ankara

Tel :0312 350 8 777

Fax :0312 350 8 778

E-mail : [info.asersan.com.tr](mailto:info.asersan.com.tr)

