

# Norkven

**3:1**  
FAZ

## NMUPS31LP LOCAL PLUS Serisi 10 - 40 KVA



3 LEVEL  
UPS



UPS  
ONLINE



TOWER



HIGH  
EFFICIENCY



Li-On  
READY



DATA CENTER



EV/OFIS



MEDİKAL



ENDÜSTRİ



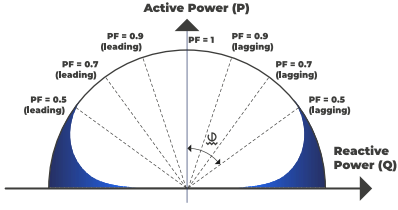
ACİL DURUM



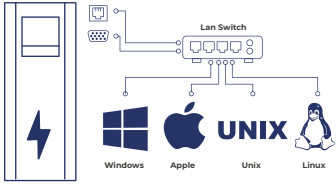
# NMUPS31LP LOCAL PLUS SERİSİ

## TEK FAZ ÇIKIŞLI ENDÜSTRİYEL KULLANIM İÇİN UPS

3-Level igbt topolojisine sahip, kompakt ve sağlam tasarımı Local Plus endüstriyel ve kritik güç gerektiren işlerdeki yükleri korumak için mükemmel bir UPS'dir.

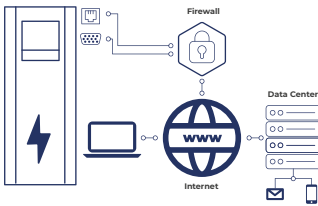


- 3-Level Topolojisi
- Online Çift Çevrim Teknoloji (VFI-SS-III Sınıfı)
- %95,5'e varan yüksek verimlilik
- Eco mode özelliği ile %98'e varan verimlilik
- Yüksek giriş güç faktörü ( $\geq 0.99$ )
- Cold start ile aküden başlatılabilir
- Akıllı şarj sistemiyle pil ömrünü % 35'e kadar uzatma
- Isı kompanzasyonlu üçlü şarj sistemi
- Esnek sayıda akü bağlanabilir
- Akıllı fan hız kontrolü ile daha uzun ömürlü fan çalışma süresi
- Frekans dönüştürücü olarak çalışabilir (50 Hz / 60 Hz arası)
- Akü kullanımını azaltan yüke göre değişebilen giriş çalışma voltajı (-%40'a kadar)
- Kısa devre, Aşırı yük, Yıldırım ve voltaj dalgalanma koruması
- Ortak yada ayrı akü ile opsiyonel paralel çalışabilir
- Standart dahili Statik ve Manuel Bypass
- Uzaktan izleme ve yönetim yazılımı



## YAZILIM & BAĞLANTI ÇÖZÜMLERİ

- RS232 ve RS485 bağlantısı
- 2 adet yapılandırılabilir giriş kontağı
- Alarmlı röle kartı
- Genset kontak
- EPO kontak
- Opsiyonel USB bağlantısı
- Uzaktan Kontrol Paneli
- Dengeli Şarj Sıcaklığı için Akü Sıcaklık Sensörü
- JBUS, PROFIBUS Bağlantı
- SNMP IT Manager takibi
- Veri Merkezleri için ortam sensörleri (Nem, Sıcaklık, Duman vb.)
- GSM, Telnet, GPRS bağlantısı
- PC ve server'ları otomatik kapatma
- Uzaktan İzleme Paneli
- Bina yönetim sistemi
- Güç olaylarının E-mail ile bildirimi
- Uzaktan izleme ile 7/24 teknik servis desteği



## OTOMATİK YÜKLEME GÜÇ TESTİ

Sadece %4 artan enerji tüketimi. Doğrultucu, İnverter, By-pass, Şok, Kondansatör, Kablo ve Sigortaların Tam Güç Testi Yük bakım yapılan bypass üzerinden güvenli bir şekilde tedarik edilir. Yükleme için ekstradan harici bir yüke ihtiyaç duyulmaz.

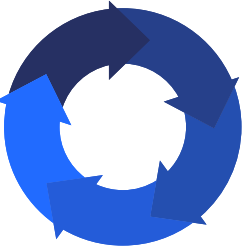
## EKSİKSİZ & UYGUN MALİYETLİ ÇÖZÜMLER



EASY MAINTENANCE

- Kesintisiz online çift çevrim teknolojisi, IEC 62040'a uygun gerçek tam nominal çıkış gücü: kW=kVA.
- Eski UPS'lere oranla %25 daha fazla etkin güç sağlar.
- Çift şebeke girişi, bağımsız güç kaynaklarını yönetmenizi sağlar.
- N+1 ve N+X yedekleme ile paralel UPS'lerde ek sistem çalışma kapasitesi
- Gücü kesmeden kolayca bakım yapmak için dahili manuel bypass
- 8 adede kadar paralel çalışabilme
- Çok dilli geniş LCD ekran

## ORTAMINIZA GÖRE UYARLAMA



BACK-UP

- Akıllı fan kontrolü sayesinde düşük gürültü seviyesi ve daha yüksek fan ömrü
- Esnek akü konfigürasyonları
- Kompakt, hafif ve kurulumu kolay
- Frekans dönüştürme modu (50/60 Hz)
- Özel EBM akü şarj yönetimiyle daha uzun batarya ömrü ve daha iyi performans
- Giriş faz sırası değişikliği esnasında çalışabilme (Opsiyonel)
- Ayarlanabilir akü sayısı

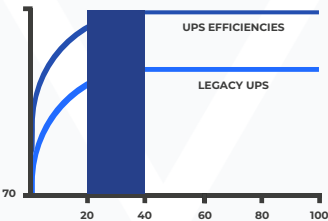
## ÖNEMLİ ÖLÇÜDE MALİYET TASARRUFU



SCALABLE

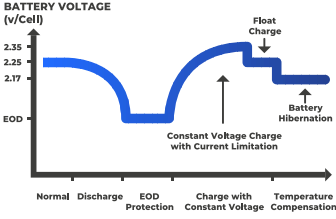
- 3-Level inverter tasarımına sahip, birinci sınıf koruma modu ile yüksek verimlilik modu arasında gerçek zamanlı geçiş yapan çok modlu mimarisi sayesinde, %50 yükde bile %96'ya kadar verimlilik sağlar.
- Eski UPS'lere oranla %10 enerji tasarrufu, elektrik faturalarında önemli bir indirim sağlar.
- Enerji kayıplarında önemli oranda azalma
- Daha az enerji kullanımı, iklimlendirme gereksinimleri ve soğutma işletme maliyetleri
- Paralel sistemlerde toplu verimlilik artışı için Enerji Tasarrufu modu.
- Benzeri çözümlerden %35 daha küçük hacim
- Küçük hacmi sayesinde yer tasarrufu sağlar.

## KOLAY BAKIM

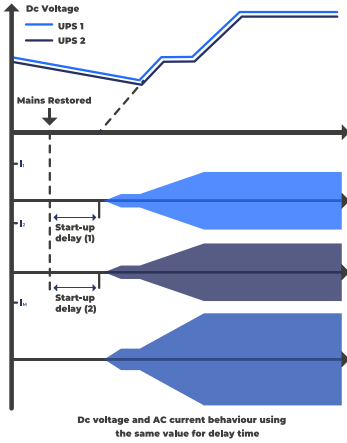


- Opsiyonel gücü kesmeden kolayca bakım yapmak için dâhili manuel bypass olanağı
- UPS arızaları, fan ve cihaz sorunlarının önceden tespiti ve erken uyarı hata analizi
- Bakım işlemini kolaylaştırmak için tak ve çalıştır kart tasarımı
- Modüler güç yapısı sayesinde kolay servis hizmeti sağlar.
- Ortalama tamir süresi 30 dakikadan kısadır.
- Ortak elektronik kart kullanımı ile düşük yedek parça maliyeti

## AKILLI AKÜ YÖNETİM SİSTEMİ



- Akıllı akü yönetim sistemi sayesinde akü ömrünü %35 oranında artırır ve akıllı şarj ile akü performansını, kullanım ömrünü ve güvenilirliği en üst düzeye çıkarır.
  - Dâhili veya harici akü sıcaklıkları ölçülerek, akü şarj akımı ayarlanır.
- Akıllı akü yönetim sistemi, akü ömrünü ve akü kapasitesini aşağıdaki fonksiyonlar bakımından destekleyebilir:**
- Kalan akü seviyesinin yüzdelik olarak görüntülenmesi
  - Aşırı şarj ve deşarj koruması
  - Hızlı (Boost) Şarj ve Yüzdürme (Float) Şarjı
  - Otomatik ve manuel akü kontrolü.
  - Üç modlu akıllı ayarlanabilir akü şarj sistemi sayesinde aküler daha hızlı şarj olur.
  - Bu üç şarj modu, aküden maksimum verim alınmasını sağlar.
  - Sabit akım şarjı, voltaj önceden belirlenen bir limite yükselene kadar aküye maksimum nominal akım sağlar.
  - Sabit voltaj şarjı, pillerin şarj kapasitesinin en yüksek oranda dolumunu sağlar.
  - Batarya şarj aralığını azaltmak için kısa süreli bir destek voltajı sağlanır.
  - Yüzdürmeli şarj yoluyla aküye tavsiye edilen voltajda akım gider.
  - Akımın yük seviyesine bağlı olarak ayarlanabilir akü şarj süresi sayesinde enerji tasarrufu artar.

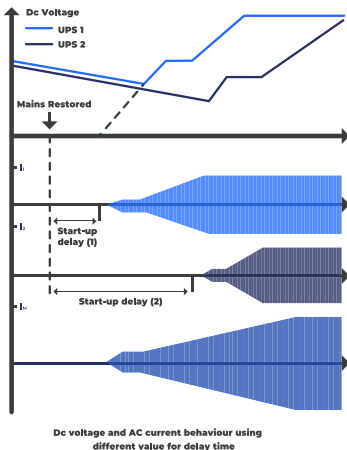


## YÜKSEK PERFORMANSLI DOĞRULTUCU MÜKEMMEL GİRİŞ PERFORMANSI

- Kullanılan teknoloji sayesinde UPS, şebekenin sınırlı bir güce sahip olduğu, UPS'in bir jeneratör tarafından beslendiği, harmonik akımlar üreten yüklerle uyumluluk sorunlarının olduğu, kurulumlarda, UPS şebekeye ya da jeneratöre olumsuz etki etmez ve kurulum sorunlarını çözer. IGBT doğrultucusu ve yenilikçi kontrol algoritması, %3'ten daha düşük bir Toplam Harmonik Bozulma (THDi) sağlar ve şebekeden sinus akım çekilmiş olur. Bu ayrıca 0,99 değerinde UPS giriş gücü faktörü sağlar. Bu teknoloji 1'e yakın giriş güç faktörü ( $\geq 0,99$ ) sağlar.

## AVANTAJLARI

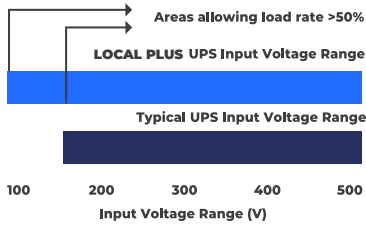
- Acil durum jeneratörleri, kablolar ve devre kesicilerin kapladığı alandan tasarruf
- Yakında bulunan diğer cihazlara zarar vermez, önemli elektronik cihazların elektrik kesilmesi ve arızalanması sorunlarını ortadan kaldırır ve dolayısıyla bu arızalardan oluşabilecek masrafların önüne geçer. Ek olarak UPS, güç beslemeli araçlar tarafından üretilen harmonik bileşenler ve reaktif güç ortadan kaldırdığı için güç ağında bir filtreleme ve güç faktörü düzeltme rolü oynar.



## PROGRAMLANABİLİR KOLAY BASLANGIÇ

Sistemde birkaç UPS varsa, kesinti sonrası şebeke tekrar geldiğinde ayarlanabilir başlatma gecikme fonksiyonu vardır. Programlanabilir kolay başlangıç sistemi, doğrultucunun ayarlanabilir bir sürede (0-15 saniye) enerji çekmesine izin vererek demoraj akımını ortadan kaldırır.

Bu özellik, giriş gücü sisteminin (jeneratörler, besleyici kablolar ve diğer akım aygıtları) boyutlarında artış yapılması ihtiyacını giderir. Programlanabilir Power Walk-in sayesinde aküden çekilen enerji kademeli olarak girişe aktarılır.



## MÜKEMMEL JENERATÖR UYUMLULUĞU

Çıkış gerilim hızı, faz açısı değişim oranı ve voltaj değişim oranı gibi kullanıcı tarafından ayarlanabilen özellikler, UPS'in acil durumlarda hızlı bir şekilde jeneratör düzeneğine dâhil edilmesini sağlar. Yenilikçi doğrultucu dizaynı sayesinde, UPS'in girişinde kullanılacak jeneratör gücü UPS'in gücünden sadece %20 fazla olması yeterlidir.

## GENİŞ GİRİŞ VOLTAJI

Yüke göre  $-36\%$ 'dan  $+20\%$ 'ye kadar geniş giriş voltaj aralığı ve zorlu kullanım koşullarıyla başa çıkabilmek ve yüke kesintisiz bir şekilde güç sağlamak için çıkış voltajı düzenlemesi vardır. 6 kV/5 kA yıldırım koruması, yıldırım kaynaklı hataları azaltır.

## ÇIKIŞ PERFORMANSI

### Yüksek Çıkış Gücü Faktörü = Gerçek Güç (kW)

IEC 62040'a göre gerçek tam güç:  $1 \text{ (kW)} = \text{kVA}$  oranındaki çıkış gücü faktörü, eski tür UPS'lere kıyasla %25 daha aktif güç sağlar. Aktif güçte 1'den 1'e oranında geciken akımda herhangi bir azalma olmadan en yeni nesil sunucular için uygundur.

## TOPLAM HARMONİK BOZULMA (THD)

Bozuk bir çıkış voltajı dalga biçimi, yüklerin düzgün çalışmasını etkiler. LOCAL PLUS Serisi %100 dengesiz veya %100 doğrusal olmayan yüklerle bile çok düşük çıkış voltajına sahip THD'ye sahiptir.

## ÜSTÜN TOPARLANMA SÜRESİ

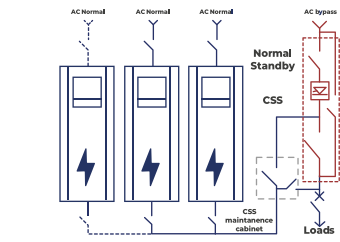
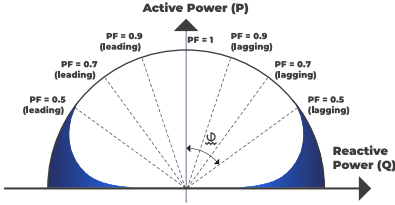
UPS'in sahip olduğu akıllı kontrol algoritmaları sayesinde tepki hızı oldukça hızlıdır. Böylelikle demorajlı yüklerde büyük UPS kullanma ihtiyacını azaltır.

## YEDEKLEMELİ PARALEL ÇALIŞMA

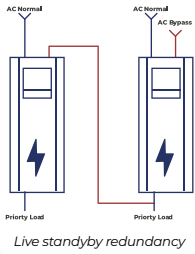
Gerçek zamanlı ve paralel yedekli UPS'lerin benzersiz kontrol teknolojisi sayesinde, RPA (Yedekli Paralel Modu) ekstrasından paralelleme ekipmanına (Merkezi Bypass ve ana kontrol gibi) gerek kalmadan, daha az yer kaplayan ve yüksek güvenilirlikli bir paralelleme seçeneği sunar. Mevcut UPS'lerin bir tanesi ana sistem olarak görev alırken diğer UPS'lerin kontrol parametrelerine erişebilir. UPS'lerden bir tanesinde arıza meydana gelirse, yük otomatik olarak diğerine aktarılır. Ayrıca arıza ve bakım sebebiyle UPS'lerden biri devre dışı kalırsa, başka bir UPS yükü kesintisiz beslemeye devam eder.

## Paralel Çalışma Özellikleri

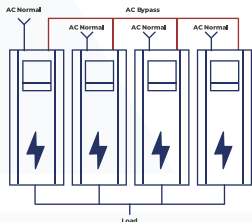
- Ring kablolu bağlantı
- Sıralı Soft Start
- Loop bus bağlantı
- Dağıtılmış kontrol sistemi
- Paralel kablosunun çıkması halinde otomatik algılama
- Yedekli haberleşme
- Kesinti olmadan kolay güç bağlantısı
- Paralel ünitelerin tam senkronizasyonu
- İzole edilmiş paralel operasyon kartı
- Her cihazda statik by-pass ünitesi



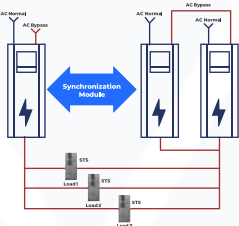
Parallel connection for increased power with a centralized static switch (CSS) unit and up to eight UPS units, including the optional CSS bypass, which enables maintenance of CSS while continuing to support the load.



Live standby redundancy



Distributed parallel connection for increased power and redundancy



Distribution redundancy with static transfer switch

# TEKNİK ÖZELLİKLER

MODEL	NMUPS31 010LP	NMUPS31 015LP	NMUPS31 020LP	NMUPS31 030LP	NMUPS31 040LP
Nominal güç (kVA)	10	15	20	30	40
<b>GENEL</b>					
Teknoloji	3-Level, Çift Çevrim Online VFI-SS-111				
Dalga Şekli	Sinüs çıkış				
Mimari	Tek veya Opsiyonel Paralel Bağlantı				
<b>GİRİŞ</b>					
Giriş Voltajı	31 // 380, 400, 415 V 3F+N+PE - 11 // 220, 230, 240 V 1F+N+PE*3				
Frekans Aralığı	45-65 Hz				
Voltaj Toleransı (%100 yük)	%(-20) %(+20)				
Voltaj Toleransı (%50 yük)	%(-40) %(+20)				
Giriş Güç Faktörü	11 ≥ 0,99 ; 31 ≥ 0,95			≥ 0,99	
<b>ÇIKIŞ</b>					
Çıkış Voltajı	220, 230, 240 V 1F+N+PE (Ön panelden ayarlanabilir)				
Çıkış Voltaj Toleransı	±%1				
Verimlilik (AC-AC)	%96'ya kadar (Yarı yüklemde)				
Ecomode Verimlilik	%98'e kadar (Opsiyonel)				
Çıkış Frekans Aralığı	50 / 60Hz +0,01 serbest çalışma (Ön panelden ayarlanabilir)				
Krest Faktörü	3:1				
Çıkış Güç Faktörü	0,9 (UV2 model) / 1 (UV1 model) / 0,8 (UV3 model)				
Çıkış Voltaj THD	≤%2 (Doğrusal yükte) & ≤5 (Doğrusal olmayan yükte)				
<b>BYPASS</b>					
Aşırı Yük Kapasitesi	%150 yük de 1 dk				
Bypass	Dahili otomatik ve bakım Bypass				
Voltaj Tolerans	±10%				
<b>AKÜ</b>					
Akü Tipi	VRLA-AGM / GEL / NiCd / Li-ion				
Akü Testi	Otomatik ve Manuel				
Akü Şarj Süresi	<6h-8h				
<b>ŞARJ AKIMI</b>					
U1/U2/U3 Model (max)	1A	4A			
Şarj kartı opsiyonlu ile	4A / 13A				
<b>AKÜ ADEDİ</b>					
Dahili Akü ile (12V 7/9Ah)	20/28(UV1) pcs	28 pcs	28 pcs (only on UV3)	2x30 pcs (only on UV3)	2x30 pcs (only on UV3)
Harici Kabin ( 4A arj Kartı ) ile	A2: 30-40 adet (Standart ayar 30 aküdür) A3: 40-46 adet (Standart ayar 40 aküdür)				
Harici Kabin (13A arj Kartı) ile	30-46 adet (Standart ayar 30 aküdür - Panelden ayarlanabilir)				
<b>HABERLEŞME</b>					
LCD Ekran	Göstergeli ekran, LED durum göstergesi				
Haberleşme Portları (Opsiyonel)	RS485, Genset, SNMP, GSM Modem , Röle Kontakları, Giriş Kontakları, Modbus ve USB				
Aksesuarlar (Opsiyonel)	Galvanik İzolasyon Trafosu, Uzaktan İzleme Paneli				
<b>BOYUTLAR</b>					
Boyutlar Y x E x D (mm)	635X256X580 735X256X673(UV1)	735X256X673	735X256X673 991X302X862(UV1)	991X302X862	991X302X862 1200X430X960(UV1)
Net Ağırlık (kg)	38/40(UV1)	40	50 / 65(UV1)	65 / 71(UV1)	71 / 90(UV1)
<b>ÇEVRE KOŞULLARI</b>					
Çalışma Sıcaklığı	0°C - 40°C				
Depolama Sıcaklığı	-15°C+ 55°C				
Bağıl Nem (%)	< %95 yoğunlaşmaz				
Çalışma Yüksekliği	< 1500m				
Gürültü (1 mesafeden)	<55 dBA				
Koruma Sınıfı	IP 20 (Yüksek IP dereceleri opsiyoneldir)				
<b>UYUMLULUK</b>					
Standartlar	EN 62040-1-1 (Güvenlik), EN 62040-2 (EMC), EN 62040-3 (Performans)				