

# Norkven



## NMUPS11RTP

## RACK TOWER PLUS Serisi

### 1 - 10 KVA



3 LEVEL  
UPS



UPS  
ONLINE



RACK



PLUG & PLAY



USB



Li-On  
READY



EV/OFİS



MEDİKAL



ENDÜSTRİ



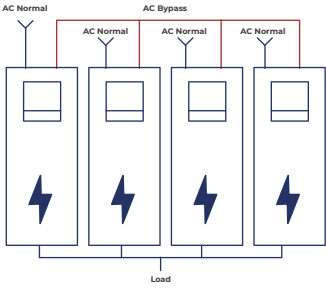
ACİL DURUM



# NMUPSIIRTP RACK TOWER PLUS SERİSİ

Düşük ve orta büyüklükteki güç uygulamaları için yeni nesil yerli üretim 3-Level Online Double Conversion teknolojili UPS.

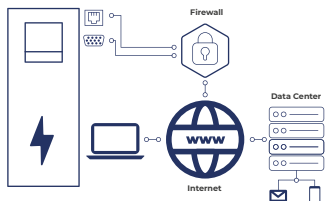
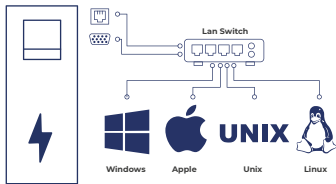
- 3-Level teknolojisi
- Yüksek verim >%95
- Sinus çıkış
- Gelişmiş arayüz kontrolü
- Aktif giriş güç faktörü düzeltmesi; PFC  $\geq 0,99$
- Mikroişlemci kontrollü
- Standart RS-232 ve USB arayüzü
- Aküden başlatabilme özelliği
- Voltaj dalgalanmalarına karşı koruma
- Geniş frekans ve gerilim aralığı
- Akıllı akü yönetimi
- Aşırı yük ve kısa devre koruma
- Mükemmel voltaj regülasyonu
- Frekans Dönüştürücü olarak çalışabilme



## 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.

## HABERLEŞME SEÇENEKLERİ



- RS232 ve RS485
- 2 adet yapılandırılabilir giriş kontağı
- Alarmlı röle kartı
- Genset kontak
- EPO (Acil kapatma) kontağı
- Opsiyonel USB Bağlantısı
- Uzaktan İzleme Paneli
- Dengeli Şarj Sıcaklığı için Akü Sıcaklık Sensörü
- JBUS, PROFIBUS Kart
- 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
- E-mail ile raporlama
- Uzaktan izleme ile 7/24 teknik servis desteği

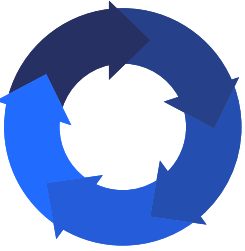
## EKSİKSİZ & UYGUN MALİYETLİ ÇÖZÜMLER



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

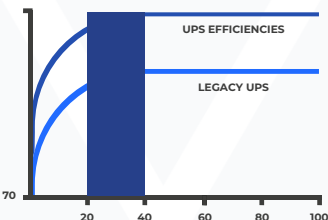
## ÖNEMLİ ÖLÇÜDE MALİYET TASARRUFU



SCALABLE

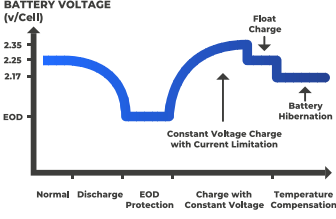
- 3-Level inverter tasarımına sahip, birinci sınıf koruma modu ile yüksek verimlilik modu arasında gerçek zamanlı geçiş yapan çok modlu mimarisi sayesinde, %50 yükde bile %96'ya kadar verimlilik sağlar.
- Eski UPS'lere oranla %10 enerji tasarrufu, elektrik faturalarında önemli bir indirim sağlar.
- Enerji 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



- Gücü kesmeden kolayca bakım yapmak için dahili 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

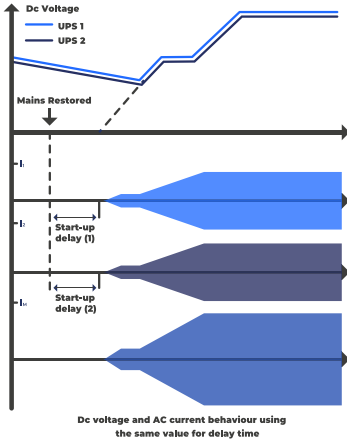
## AKILLI AKÜ YÖNETİM SİSTEMİ



- 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.

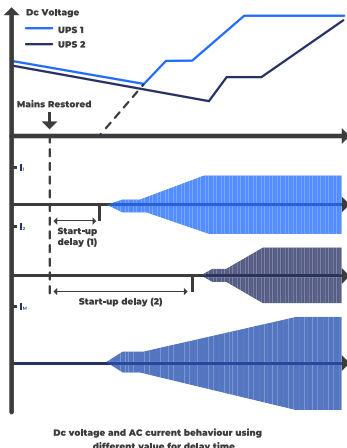


## YÜKSEK PERFORMANSLI DOĞRULTUCU MÜKEMMEL GİRİŞ PERFORMANSI

- 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

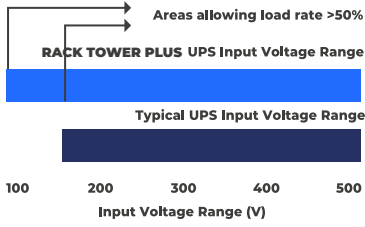
- Acil durum jeneratörleri, kablolar ve devre kesicilerin kapladığı alandan tasarruf
- Yakında bulunan diğer cihazlara zarar vermez, önemli elektronik cihazların elektrik kesilmesi ve arızalanması sorunlarını ortadan kaldırır ve dolayısıyla bu arızalardan oluşabilecek masrafların önüne geçer. Ek olarak 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 VOLTAJİ

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 (kW = 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. RACK TOWER PLUS Serisi %100 dengesiz veya %100 doğrusal olmayan yüklerle bile çok düşük çıkış voltajına sahip THD'ye sahiptir.

## ÜSTÜN TOPARLANMA SÜRESİ

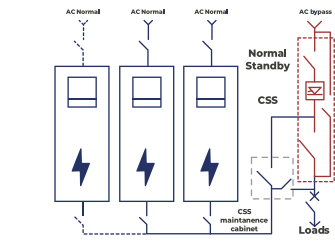
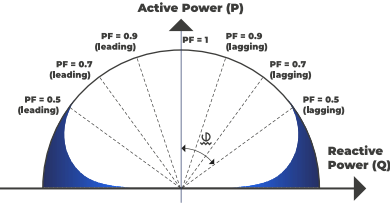
UPS'in sahip olduğu akıllı kontrol algoritmaları sayesinde tepki hızı oldukça hızlıdır. Böylelikle demorajlı yüklerde büyük UPS kullanma ihtiyacını azaltır.

## YEDEKLEMELİ PARALEL ÇALIŞMA

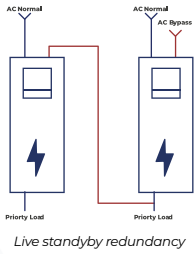
Gerçek zamanlı ve paralel yedekli UPS'lerin benzersiz kontrol teknolojisi sayesinde, RPA (Yedekli Paralel Modu) ekstrasından paralelleme ekipmanına (Merkezi Bypass ve ana kontrol gibi) gerek kalmadan, daha az yer kaplayan ve yüksek güvenilirlikli bir paralelleme seçeneği sunar. Mevcut UPS'lerin bir tanesi 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

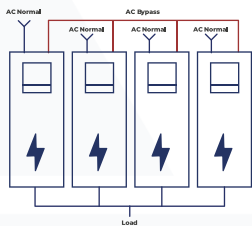
- Ring kablolu bağlantı
- Sıralı Soft Start
- Loop bus bağlantı
- Dağıtılmış kontrol sistemi
- Paralel kablusunun çıkması halinde otomatik algılama
- Yedekli haberleşme
- Kesinti olmadan kolay güç bağlantısı
- Paralel ünitelerin tam senkronizasyonu
- İzole edilmiş paralel operasyon kartı
- Her cihazda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



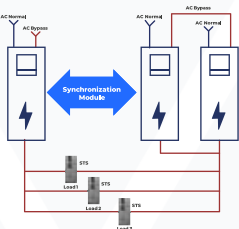
Parallel connection for increased power with a centralized static switch (CSS) unit and up to eight UPS units, including the optional CSS bypass, which enables maintenance of CSS while continuing to support the load.



Live standby redundancy



Distributed parallel connection for increased power and redundancy



Distribution redundancy with static transfer switch

TEKNİK ÖZELLİKLER

| MODEL                              |                       | NMUPS11<br>01RTP                                                         | NMUPS11<br>02RTP                                      | NMUPS11<br>03RTP                                      | NMUPS11<br>06RTP                                                                                                                                                                                                               | NMUPS11<br>010RTP                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nominal güç (kVA)                  |                       | 1                                                                        | 2                                                     | 3                                                     | 6                                                                                                                                                                                                                              | 10                                                                                                                                                                                                                     |
| GİRİŞ                              |                       |                                                                          |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Gerilim Aralığı                    |                       | 220, 230, 240 Vac ±%20 (Tam yük de)                                      |                                                       |                                                       | 220, 230, 240 V 1F+N+PE                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
| Frekans Aralığı                    |                       | 50/60 Hz ±%5 (Otomatik Algılama)                                         |                                                       |                                                       | 45-65 Hz                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| Faz                                |                       | 1F+N+PE                                                                  |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Güç Faktörü                        |                       | ≥ 0.99                                                                   |                                                       |                                                       | 1:1 ≥ 0,99 ; 3:1 ≥ 0,95                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
| ÇIKIŞ                              |                       |                                                                          |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Çıkış Gerilimi                     |                       | 220/230/240 Vac 1F+N+PE                                                  |                                                       |                                                       | 220, 230, 240 V 1Ph+ N+PE (Ön panelden ayarlanabilir)                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                        |
| AC Gerilim Regülasyonu             |                       | ±%2                                                                      |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Frekans Aralığı                    |                       | 50/60 Hz                                                                 |                                                       |                                                       | 50/60Hz +0,01 free run (Adjustable from LCD Panel)                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |
| Aşırı Yük                          |                       | %125 60 sn, %150 10 sn                                                   |                                                       |                                                       | %150 yük de 1 dk                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
| Krest Faktörü                      |                       | 3:1                                                                      |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Çıkış Güç Faktörü                  |                       | 0.9 (UV2 Model) / 1 (UV1 Model)                                          |                                                       |                                                       | 1 (UV1 model) / 0,9 (UV2 model) / 0,8 (UV3 model)                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        |
| Çıkış Voltaj THD                   |                       | ≤ %2 (lineer yük) & ≤ %5 (non-lineer yük)                                |                                                       |                                                       | <%2 (tam lineer yükde)                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |
| Transfer Süresi                    | Online Mod - Akü Modu | 0                                                                        |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
|                                    | Evirici - Bypass      | 4 ms (tipik)                                                             |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Akü Modu Dalga Formu               |                       | Saf Sinüs                                                                |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Çıkışlar                           |                       | 2xIEC Type + 1xSchuko veya 2xSchuko veya 4xIEC                           | 4xIEC Type + 1xSchuko veya 3xSchuko veya 6xIEC        |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Eco Mod & Frekans Konvertörü       |                       | Opsiyonel                                                                |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| VERİM                              |                       |                                                                          |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Online Mod*                        |                       | %95'e kadar (%50 yükte) // %93'e kadar (%100 yükte)                      |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| AKÜ                                |                       |                                                                          |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Akü Tipi                           |                       | 12 V / Tam-bakımsız kuru tip kurşun asit akü (Gel & Li-On akü opsiyonel) |                                                       |                                                       | VRLA-AGM / GEL / NiCd / Li-ion                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Akü Adedi                          |                       | 2 x 7/9 Ah                                                               | 4 x 7/9 Ah veya 6 x 7/9 Ah                            | 6 x 7/9 Ah veya 8 x 7/9 Ah                            | Harici Kabin ve Standart arj Kartı ile 16/20(UV2) adet, Harici Kabin ( 4A arj Kartı ) ile 30-40 adet (Standart ayar 40 aküdür), Harici Kabin (13A arj Kartı) ile 30-40 adet (Standart ayar 40 aküdür - Panelden ayarlanabilir) | Harici Kabin ve Standart arj Kartı ile 20 adet, Harici Kabin ( 4A arj Kartı ) ile 30-40 adet (Standart ayar 40 aküdür), Harici Kabin (13A arj Kartı) ile 30-40 adet (Standart ayar 40 aküdür - Panelden ayarlanabilir) |
| Şarj Süresi                        |                       | 6/8 saat %90 kapasite (Tipik)                                            |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Şarj Akımı                         |                       | 1 A (max.) - 4A ( Harici şarjör ile)                                     |                                                       |                                                       | UV1/UV2/UV3 Model (max) 1A                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |
| Otomatik Akü Testi                 |                       | Mevcut                                                                   |                                                       |                                                       | Otomatik ve Manuel                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |
| Harici Akü                         |                       | 24VDC                                                                    | 48VDC veya 72VDC                                      | 72VDC veya 96VDC                                      |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| FİZİKSEL                           |                       |                                                                          |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Boyutlar D x G x Y (mm)            |                       | 405 x 19" x 2UV                                                          |                                                       |                                                       | 3U x 19" x 599                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Net Ağırlık (kg)                   |                       | 11                                                                       | (4x7Ah) akü ile ağırlık 15 (6x7Ah) akü ile ağırlık 19 | (6x7Ah) akü ile ağırlık 19 (8x7Ah) akü ile ağırlık 23 | 25                                                                                                                                                                                                                             | 30                                                                                                                                                                                                                     |
| LCD Display                        |                       | Standart                                                                 |                                                       |                                                       | Göstergeli ekran, LED durum göstergesi                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                        |
| ÇEVRESEL                           |                       |                                                                          |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Çalışma Sıcaklığı / Depo Sıcaklığı |                       | 0°C ~ +40°C / -25°C ~ +55°C                                              |                                                       |                                                       | 0°C - 40°C / -15°C+ 55°C                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |
| Nem                                |                       | 0 - 95% (yoğunlaşmayan)                                                  |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Çalışma Yüksekliği                 |                       | <1000m                                                                   |                                                       |                                                       | < 1500m                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
| Gürültü Seviyesi (1 metre)         |                       | <45 dBA                                                                  |                                                       |                                                       | <55 dBA                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |
| HABERLEŞME                         |                       |                                                                          |                                                       |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| Standart                           |                       | RS-232 ve USB                                                            |                                                       |                                                       | EN 62040-1-1 (Güvenlik), EN 62040-2 (EMC), EN 62040-3 (Performans)                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                        |
| Opsiyonel                          |                       | SNMP, Röle kartı, Modbus, EPO                                            |                                                       |                                                       | RS485, Genset, SNMP, GSM Modem , Röle Kontakları, Giri Kontakları, Modbus ve USB                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                        |