

LEVELUPS

SERİSİ

10-1000 kVA

3:3
FAZ

10-30 kVA

3:1
FAZ

ONLINE UPS



UPS ONLINE



TOWER



GÜÇ FAKTÖRÜ



SERVIS



VERİ MERKEZİ



MEDİKAL



ENDÜSTRİ



ULAŞIM



ACİL DURUM



ÖZELLİKLER

- Gerçek 3 Level Doğrultucu ve Evirici Teknolojisi
- Yüksek Enerji Verimliliği
- Tam Güç (kW=kVA) Seçeneği

Yeni Nesil 3 Level Teknolojisi

- Yeni nesil 3 level teknoloji, tam dijital kontrollü, üç fazlı LEVELUPS Serisi kesintisiz güç kaynağı, sınıfında en yüksek verime sahiptir.
- 3 seviyeli IGBT doğrultucu ve inverter ile LEVELUPS Serisi %50-75 kısmi yüklerde dahi %96'ya varan yüksek verim sağlayarak en yeni çift çevrim UPS teknolojisini sunar.

SERTİFİKALAR



BUREAU VERITAS
Certification



LEVELUPS Serisi Bureau Veritas tarafından Avrupa Ürün Performansı standardına göre sertifikalandırılmıştır. (EN 62040-3)

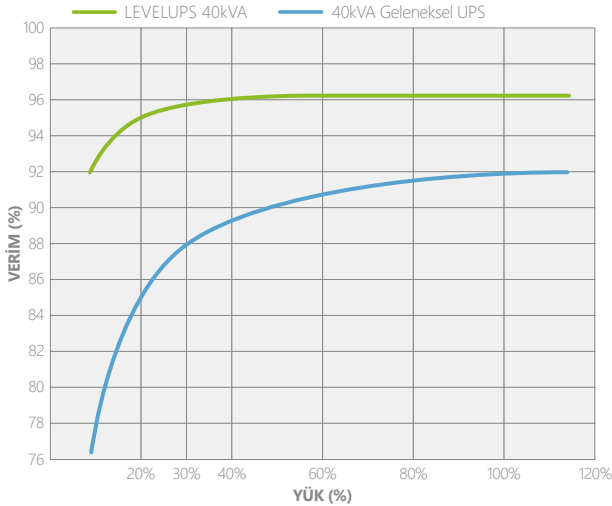


POWER
FORLIFE

MAKELSAN®
Kesintisiz Güç Kaynakları

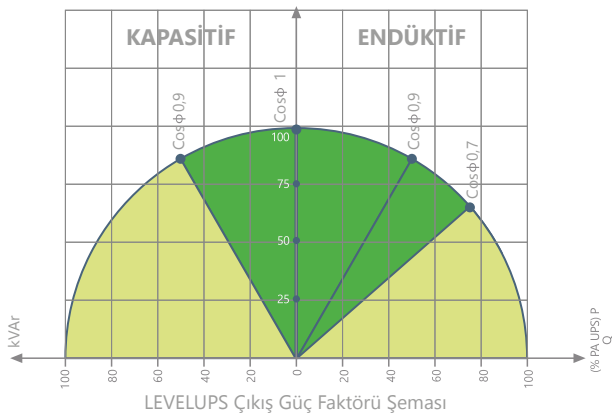
Yüksek Verim & Düşük İşletme Maliyeti

- %96'ya varan yüksek verimi sayesinde kritik yükleri beslemek için daha az enerji tüketir.
- Yüksek verim ile ısıya dönüşen enerji miktarı azalır, enerji kayıpları minimum düzeyde kalır.
- Güç ve soğutma sistemi maliyetlerinde tasarruf sağlar.
- Toplam işletme maliyetini büyük ölçüde azaltır.
- IGBT kontrollü güç faktörü düzeltme teknolojisi 1'e yakın giriş güç faktörü (>0,99) sağlar. Güç faktörünün yüksek olması ile şebekeden daha az Rms akım çekilir ve elektrik giderlerinin düşmesini sağlayarak, kablo, sigorta ve jeneratör ihtiyacını minimize eder.
- %3'den küçük THDi sayesinde şebekeden sinus akım çekilmiş olur. Temiz giriş performansı şebekeyi temiz tutar ve anahtarlar, kablo kesitleri ve jeneratör ebatları düşer.
- Optimize edilmiş kabin boyutu sayesinde yer tasarrufu ve bakım kolaylığı sağlar.



Yüksek Çıkış Güç Faktörü 0.9

- 0.9 Çıkış güç faktörü geleneksel UPS'lere oranla %15 daha fazla aktif güç sağlar.
- Günümüz kritik iş uygulamalarının daha fazla güç talebine en yüksek düzeyde çözüm sunar. (yeni nesil sunucular)



Maksimum Güvenilirlik & Kullanılabilirlik

- Güç arttırımı ve yedekleme amacıyla 8 adede kadar paralel çalışabilme (N+1, N+X).
- Haberleşme kablolarından birinin bağlantısı kesilmiş olsa bile paralel olarak çalışmaya devam eder.

Standart Elektriksel Özellikler

- Akıllı Paralelleme
- Eş Yaşlandırma
- Tek veya Çift Güç Girişi (Dual Input)
- Ortak Akü Kullanımı
- Geri Besleme Koruması (Backfeed)
- Cold Start (Opsiyonel)
- Gelişmiş Akü Yönetimi
- Kısa Devre ve Aşırı Yük Koruması
- Yedeklenebilme Özelliği
- Yedekli Ana Kart Beslemesi
- Programlanabilir Power Walk-in sayesinde aküden çekilen enerji kademeli olarak girişe aktarılır (yaklaşık 15 saniye)
- Akü Sıcaklık Sensörü
- Statik ve Manuel Bypass

Gelişmiş Haberleşme Seçenekleri

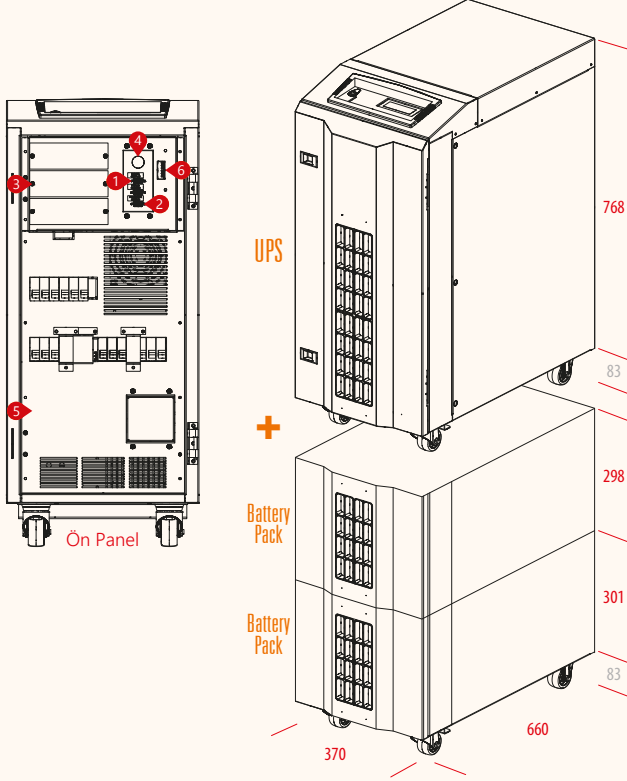
- 1500 Gerçek Zamanlı Olay Durum Kaydı
- Gelişmiş, Kolay Kullanımlı Kullanıcı Arayüzü 320x240 LCD
- Çoklu Dil Seçeneği
- Uzaktan Yönetim ve İzleme Yazılımı
- RS232 ve RS485 Haberleşme Portu
- 2 Haberleşme Portu
- ModBUS RTU / ModBUS TCP (Opsiyonel)
- Uzaktan Acil Kapatma - REPO (Opsiyonel)
- Uzaktan İzleme Paneli (Opsiyonel)
- Kuru Kontak (Opsiyonel)
- SNMP (Opsiyonel)
- ProfiBUS (Opsiyonel)

Esneklik

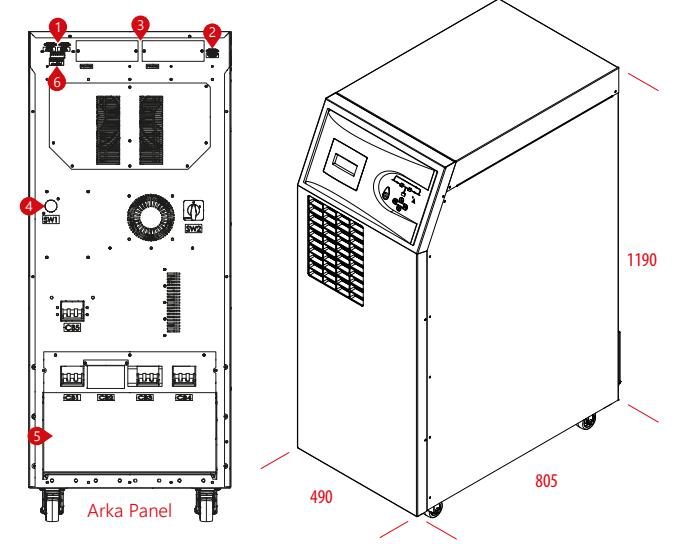
- LEVELUPS Serisi tüm uygulamalar için maksimum esneklik avantajı sağlar. Mevcut opsiyonlar ve aksesuarlar ile çeşitli özelliklerde yapılandırılabilir.
- Özel giriş gerilim aralığı.
- Mevcut opsiyonlar ve aksesuarlar ile esnek yapılandırılabilmesi sayesinde blade server vb. gibi kapasitif yüklerde kullanılabilir.
- Harici akü kabinleri için akü sıcaklık sensörü.
- Harici aküler için UPS ile uyumlu akü kabinleri.
- Dahili aküler ile daha yüksek yedekleme süresini destekleyen farklı boyutlarda 10-40kVA kabinleri.
- 10-30kVA modellerinde 3/1 fazlı versiyon.
- Frekans konvertörü olarak çalışabilme.
- Opsiyonel izolasyon trafosu.
- EN 50171 standardı ile uyumlu acil durum güç sistemi olarak yapılandırılabilir.

DETAYLAR

MiniLEVELUPS SERİSİ 10-15-20 kVA

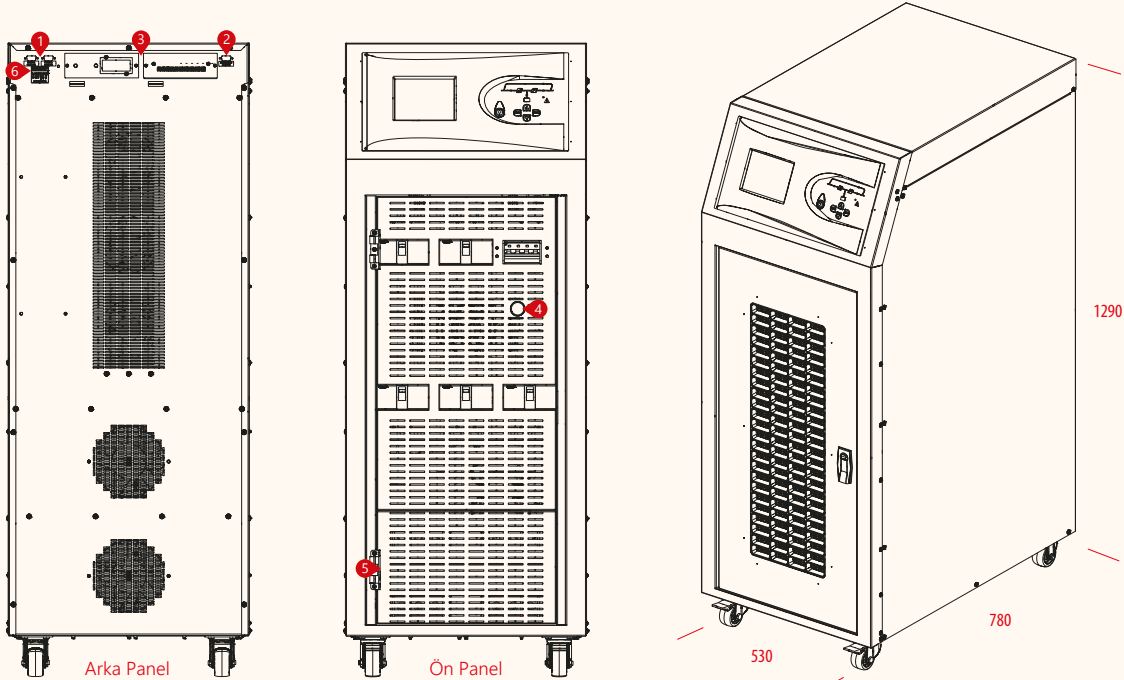


LEVELUPS SERİSİ 10-15-20-30-40-60 kVA



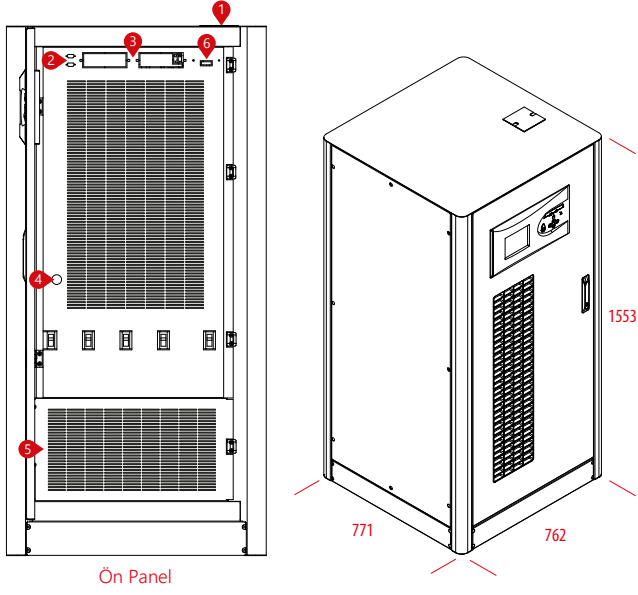
1. Paralel Bağlantı Terminali
2. RS232 Terminali
3. Opsiyonel Kart Yuvaları
4. Bara Doldurma Butonu
5. Bağlantı Terminali
6. Harici Akü Sıcaklık Sensör Terminali

LEVELUPS SERİSİ 80-100-120 kVA

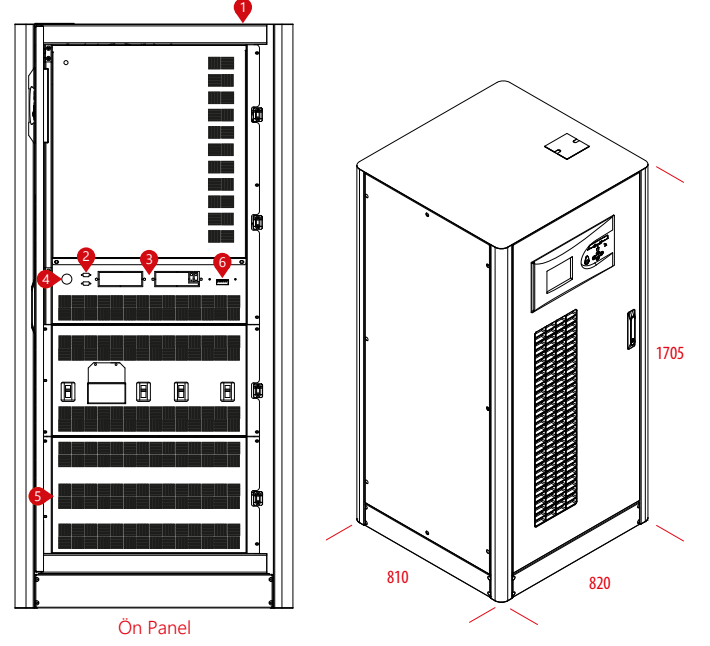


DETAILS

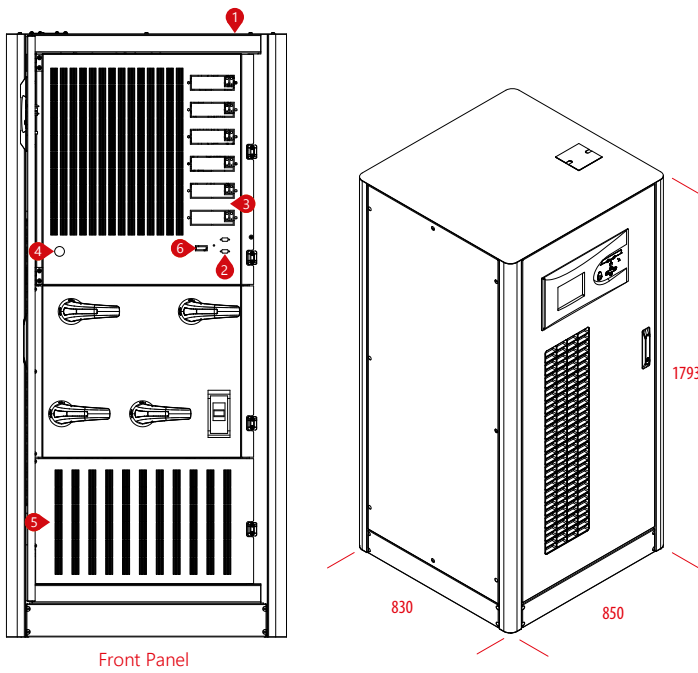
LEVELUPS SERİSİ 80 kVA



LEVELUPS SERİSİ 100-120 kVA



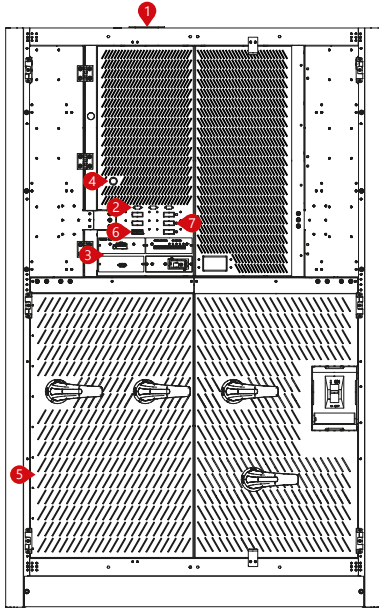
LEVELUPS SERİSİ 160-200-250 kVA



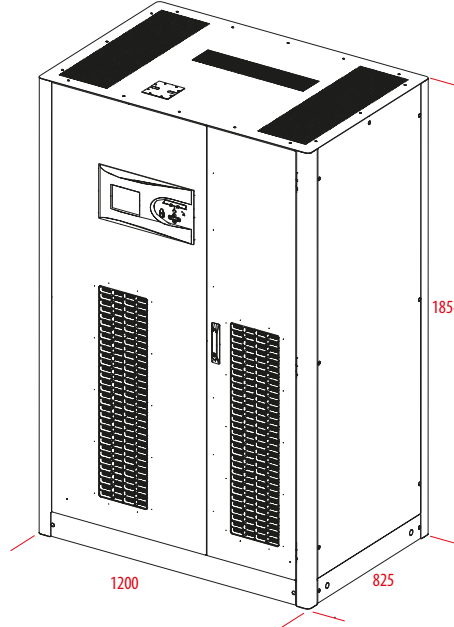
1. Paralel Bağlantı Terminali
2. RS232 Terminali
3. Opsiyonel Kart Yuvaları
4. Bara Doldurma Butonu
5. Bağlantı Terminali
6. Harici Akü Sıcaklık Sensör Terminali

DETAYLAR

LEVELUPS SERİSİ 300-400-500 kVA

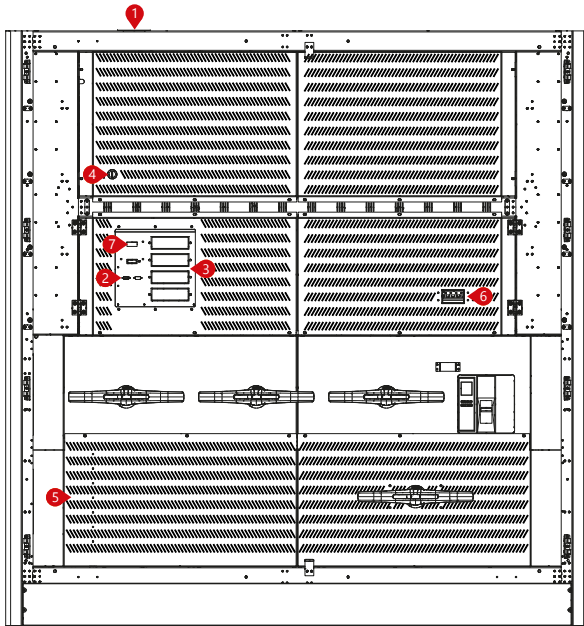


Front Panel

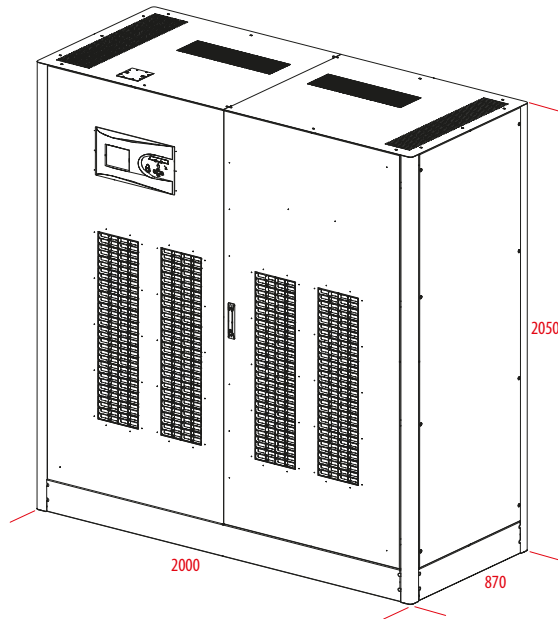


1. Paralel Bağlantı Terminali
2. RS232 Terminali
3. Opsiyonel Kart Yuvaları
4. Bara Doldurma Butonu
5. Bağlantı Terminali
6. Harici Akü Sıcaklık Sensör Terminali
7. Opsiyonel Slot

LEVELUPS SERIES 600-800-1000 kVA



Front Panel



MODEL		MiniLEVELUPS																
Kapasite		10kVA	15kVA	20kVA	10kVA	15kVA	20kVA	30kVA	40kVA	60kVA	80kVA	100kVA	120kVA	80kVA	100kVA	120kVA		
Power Watt		9kW	13.5kW	18kW	9kW	13.5kW	18kW	27kW	36kW	54kW	72kW	90kW	108kW	72kW	90kW	108kW		
GİRİŞ																		
Gerilim		380/400/415 VAC 3 P+N (Opsiyonel 220/380 VAC -%37 +%22 3 P+N+PE)																
Gerilim Toleransı							-%20 +%15											
Frekans Toleransı							50 / 60 Hz ±%10 (Seçilebilir)											
Güç Faktörü							>0.99											
Total Harmonik Distorsiyon (THDi)							<%3											
ÇIKIŞ																		
Güç Faktörü							0.9 (1 Opsiyonel)											
Gerilim							380/400/415 VAC 3 P+N											
Gerilim Toleransı							Statik ±1, Dinamik ±3											
Frekans Toleransı							50 / 60 Hz ±%0,01 (Akü Modu)											
THD							Doğrusal Yük <%1 / Doğrusal Olmayan Yük <%3											
Tepe Faktörü							3:1											
Aşırı Kapasite*							%125 Yükte 10dk, %150 Yükte 1dk											
Verim (Online Modu)							%96											
Verim (Eco Modu)							%99											
BYPASS																		
Gerilim							380/400/415 VAC 3 P+N											
Gerilim Toleransı							%15 (%10'dan %30'a Yapılandırılabilir)											
Frekans Toleransı							±5 (Seçilebilir)											
AKÜ																		
Akü Tipi							VRLA / GEL											
Akü Adedi (12V DC VRLA)							60											
Şarj Değeri (C)							Aktif Gücün %25'i (Nominal 0,1 C10, Ayarlanabilir)											
Şarj Süresi							6-8 saat											
Dahili Akü		62 x 7Ah veya 9Ah				60 x 7Ah veya 9Ah				Harici Akü				Harici Akü				
ÇEVRESEL																		
Çalışma Sıcaklığı							UPS için 0°C/+40°C Akü için +15°C/+25°C											
Depolama Sıcaklığı							UPS için -15°C/+45°C Akü için 0°C/+30°C											
Koruma Sınıfı							IP20											
Bağıl Nem							%0-95 (Yoğunlaşmayan)											
Çalışma Yüksekliği		<1000m: Düzeltme Faktörü 1, <2000m: Düzeltme Faktörü >0.92, <3000m: Düzeltme Faktörü >0.84																
Gürültü Seviyesi		<53dBA					<53dBA				<55dBA				<60dBA		<65dBA	
HABERLEŞME																		
Haberleşme Portu							RS232 Standart, RS485 ve SNMP Adaptör Seçeneği											
STANDARTLAR																		
Kalite							ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 10002, CE, TSE, TSE-HYB											
Performans							EN62040-3 (VFI-SS-111, Bureau Veritas Sertifikalı)											
EMC/LVD							EN62040-2, EN62040-1, TS EN ISO/IEC 17025 Akredite Test Raporlu											
BOYUTLAR & AĞIRLIK																		
Kabin Boyutları (mm)	Genişlik	370					490					530			763		810	
	Derinlik	660					805					780			771		820	
	Yükseklik	851					1190					1290			1555		1705	
Net Ağırlık (Aküsüz) (kg)		85	85	85	125	126	131	145	173	323				331	353	368		
Ambalajlı Boyutları (mm)	Genişlik	500					600					650			900		900	
	Derinlik	760					900					900			970		970	
	Yükseklik	1000					1400					1400			2040		2040	
Brüt Ağırlık (Aküsüz) (kg)		105	105	105	145	146	151	166	193	353				361	383	398		

* Belirli koşullar altında

* 3 Faz Giriş / 1 Faz Çıkış versiyonu mevcuttur (10 - 30kVA)

Makelsan ürünlerin model ve teknik özellik bilgilerini önceden haber vermeksizin değiştirmeye hakkına sahiptir.

MODEL										
Kapasite		160kVA	200kVA	250kVA	300kVA	400kVA	500kVA	600kVA	800kVA	1000kVA
Power Watt		144kW	180kW	225kW	270kW	360kW	450kW	540kW	720kW	900kW
GİRİŞ										
Gerilim		380/400/415 VAC 3 P+N (Opsiyonel 220/380 VAC -%37 +%22 3 P+N+PE)								
Gerilim Toleransı		-%20 +%15								
Frekans Toleransı		50 / 60 Hz ±%10 (Seçilebilir)								
Güç Faktörü		>0.99								
Total Harmonik Distorsiyon (THDi)		<%3								
ÇIKIŞ										
Güç Faktörü		0.9 (1 Opsiyonel)								
Gerilim		380/400/415 VAC 3 P+N								
Gerilim Toleransı		Statik ±1, Dinamik ±3								
Frekans Toleransı		50 / 60 Hz ±%0,01 (Akü Modu)								
THD		Doğrusal Yük <%1 / Doğrusal Olmayan Yük <%3								
Tepe Faktörü		3:1								
Aşırı Kapasite*		%125 Yükte 10dk, %150 Yükte 1dk								
Verim (Online Modu)		%96								
Verim (Eco Modu)		%99								
BYPASS										
Gerilim		380/400/415 VAC 3 P+N								
Gerilim Toleransı		%15 (%10'dan %30'a Yapılandırılabilir)								
Frekans Toleransı		±5 (Seçilebilir)								
AKÜ										
Akü Tipi		VRLA / GEL								
Akü Adedi (12V DC VRLA)		60								
Şarj Değeri (C)		Aktif Gücün %25'i (Nominal 0,1 C10, Ayarlanabilir)								
Şarj Süresi		6-8 saat								
Dahili Akü		Harici Akü								
ÇEVRESEL										
Çalışma Sıcaklığı		UPS için 0°C/+40°C Akü için +15°C/+25°C								
Depolama Sıcaklığı		UPS için -15°C/+45°C Akü için 0°C/+30°C								
Koruma Sınıfı		IP20								
Bağıl Nem		%0-95 (Yoğunlaşmayan)								
Çalışma Yüksekliği		<1000m: Düzeltme Faktörü 1, <2000m: Düzeltme Faktörü >0.92, <3000m: Düzeltme Faktörü >0.84								
Gürültü Seviyesi		<72dBA					<74dBA			<75dBA
HABERLEŞME										
Haberleşme Portu		RS232 Standart, RS485 ve SNMP Adaptör Seçeneği								
STANDARTLAR										
Kalite		ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 10002, CE, TSE, TSE-HYB								
Performans		EN62040-3 (VFI-SS-111, Bureau Veritas Sertifikalı)								
EMC/LVD		EN62040-2, EN62040-1, TS EN ISO/IEC 17025 Akredite Test Raporlu								
BOYUTLAR & AĞIRLIK										
Kabin Boyutları (mm)	Genişlik	830			1200			2000		
	Derinlik	870			825			870		
	Yükseklik	1800			1854			2050		
Net Ağırlık (Aküsüz) (kg)		475	490	553	830	840	850	1510	1510	1510
Ambalajlı Boyutları (mm)	Genişlik	900			1370			2100		
	Derinlik	970			845			950		
	Yükseklik	2040			2040			2250		
Brüt Ağırlık (Aküsüz) (kg)		505	520	583	870	880	890	1590	1590	1590

* Belirli koşullar altında

* 3 Faz Giriş / 1 Faz Çıkış versiyonu mevcuttur (10 - 30kVA)

Makelsan ürünlerin model ve teknik özellik bilgilerini önceden haber vermeksizin değiştirmeye hakkına sahiptir.