

BOXER

SERİSİ

10-120 kVA

10-30 kVA

ONLINE UPS

3:3

FAZ

3:1

FAZ



VERİ MERKEZİ



MEDİKAL



ENDÜSTRİ



ULAŞIM



ACİL DURUM



UPS ONLINE



TOWER



GÜÇ FAKTÖRÜ



SERVİS



ÖZELLİKLER

- IGBT PWM Doğrultucu ve Evirici Teknolojisi
- Düşük Giriş Akımı THD (<3%)
- Yüksek Giriş Güç Faktörü (>0.99)

Güç Faktörü Düzeltme Özellikli IGBT Doğrultucu

- Yeni IGBT doğrultucu teknolojisi ile BOXER Serisi, şebekeden temiz ve sinus dalga çekilmesini ve bağlı yüklerin tüm kesintilere karşı korunmasını sağlarken, kompakt yapısı sayesinde minimum yer gereksinimi ve daha az ortalama onarım süresi (MTTR) sağlar.
- Aksesuar ve opsiyon çeşitliliği ile kullanıcılara maksimum esneklik avantajı sağlar ve toplam sahip olma maliyetini optimize eder.

SERTİFİKALAR

BUREAU VERITAS
Certification



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

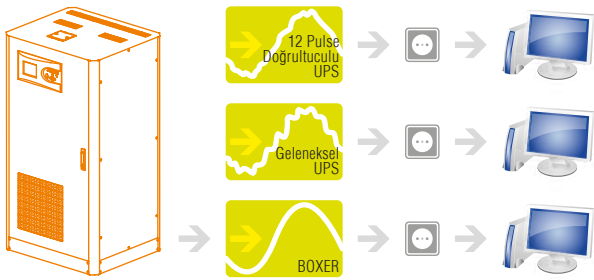


POWER
FORLIFE

MAKELSAN®
Kesintisiz Güç Kaynakları

Yüksek Performans & Düşük İşletme Maliyeti

- 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.



	THD	Güç Faktörü
IGBT Doğrultuculu BOXER	<%3	<0.99
Geleneksel UPS	<%10	<0.95
12 Pulse Doğrultuculu UPS	<%25	<0.85

Yüksek Giriş Güç Faktörü

- 0,99 giriş güç faktörü temiz ve sinüsoidal dalga giriş akımı sağlar. Güç faktörünün yüksek olması ile şebekeden daha az RMS akım çekilir. Böylece tesisat ve yatırım maliyetleri önemli ölçüde düşer.
- Yüksek güç faktörü, aktif güç çekilme oranını artırır, elektrik giderlerinin düşmesini sağlayarak, kablo, sigorta ve jeneratör ihtiyacını minimize ederek yatırım maliyetini azaltır.

Maksimum Güvenilirlik & Kullanılabilirlik

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

Standart Elektriksel Özellikler

- 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

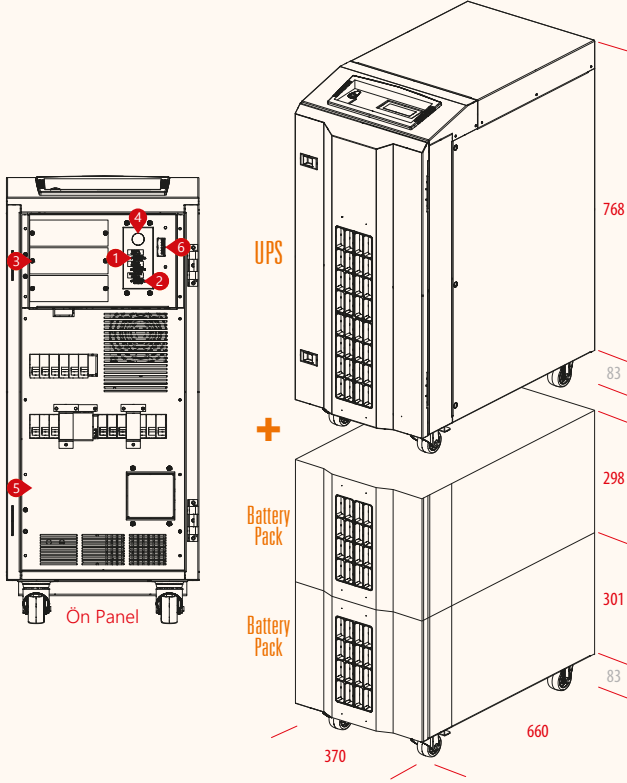
- 1500 Gerçek Zamanlı Olay Durum Kaydı
- Gelişmiş, Kolay Kullanımlı Kullanıcı Arayüzü 320x240 LCD
- Çoklu Dil Seçeneği
- Uzaktan Yönetim ve İzleme Yazılımı
- RS232 ve RS485 Haberleşme Portu
- 2 Haberleşme Portu
- ModBUS RTU / ModBUS TCP (Opsiyonel)
- Uzaktan Acil Kapatma - REPO (Opsiyonel)
- Uzaktan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

Esneklik

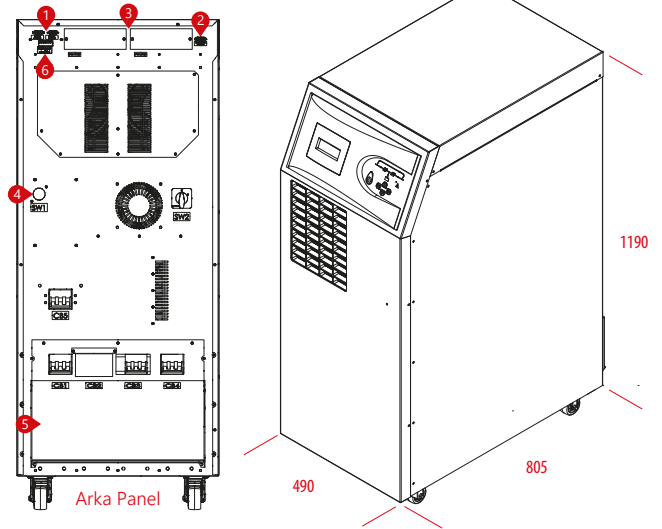
- BOXER Serisi tüm uygulamalar için maksimum esneklik avantajı sağlar. Mevcut opsiyonlar ve aksesuarlar ile çeşitli özelliklerde yapılandırılabilir.
- Özel giriş gerilim aralığı.
- Mevcut opsiyonlar ve aksesuarlar ile esnek yapılandırılabilmesi sayesinde blade server vb. gibi kapasitif yüklerde kullanılabilir.
- 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

MiniBOXER SERİSİ 10-15-20 kVA

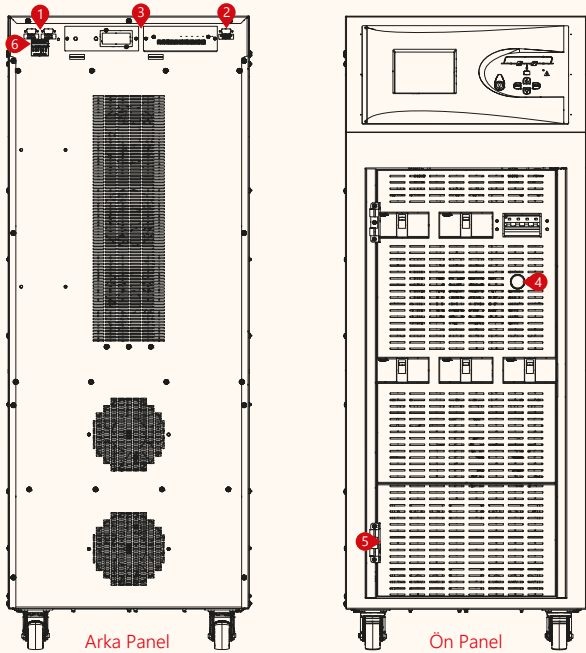


BOXER SERİSİ 10-15-20-30-40-60 kVA



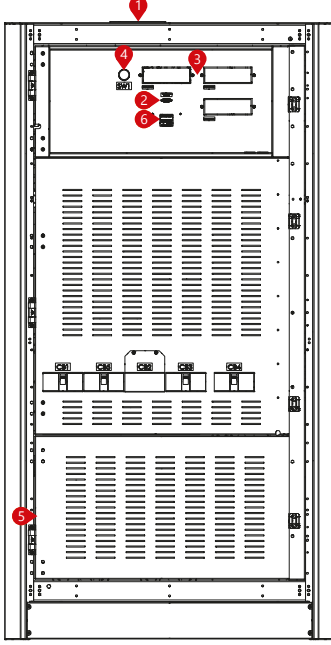
1. Paralel Bağlantı Terminali
2. RS232 Terminali
3. Opsiyonel Kart Yuvaları
4. Bara Doldurma Butonu
5. Bağlantı Terminali
6. Harici Akü Sıcaklık Sensör Terminali

BOXER SERİSİ 80-100-120 kVA

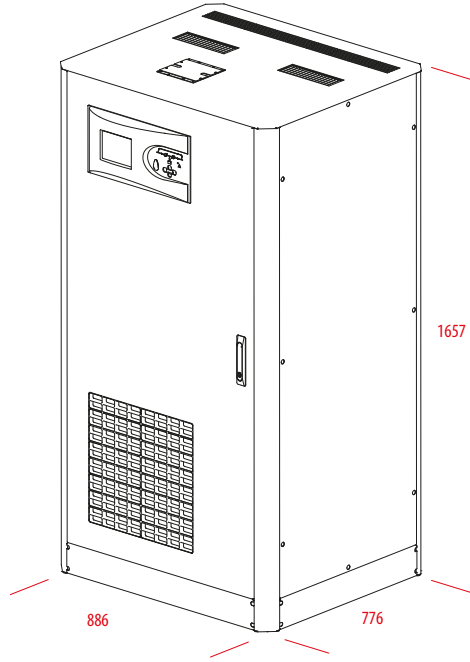


DETAYLAR

BOXER SERİSİ 80-100-120 kVA



Ön 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

MODEL		MiniBOXER								
Kapasite		10kVA	15kVA	20kVA	10kVA	15kVA	20kVA	30kVA	40kVA	60kVA
Power Watt		9kW	13.5kW	18kW	9kW	13.5kW	18kW	27kW	36kW	54kW
GİRİŞ										
Gerilim		380/400/415 VAC 3P+N (Opsiyonel 220/380 VAC -%37 +%22 3P+N+PE)								
Gerilim Toleransı					-%20 +%15					
Frekans Toleransı					50-60 Hz ± %10 (Seçilebilir)					
Güç Faktörü					>0.99					
Total Harmonik Distorsiyon (THDi)					THDi <%3					
ÇIKIŞ										
Güç Faktörü					0.9					
Gerilim					380/400/415 VAC 3P+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)					%93					
Verim (Eco Modu)					%99					
BYPASS										
Gerilim					380/400/415 VAC 3P+N					
Gerilim Toleransı					%15 (%10'dan %30'a Yapılandırılabilir)					
Frekans Toleransı					±5 (Seçilebilir)					
AKÜ										
Akü Tipi					VRLA / GEL					
Akü Adedi (12V DC VRLA)					62					
Şarj Değeri					Aktif Gücün %25'i (Nominal 0,1 C10, Ayarlanabilir)					
Şarj Süresi					6-8 saat					
Dahili Akü		62 x 7Ah veya 9Ah			62 x 7Ah veya 9Ah		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					
	Derinlik	660			805					
	Yükseklik	851			1190					
Net Ağırlık (Aküsüz) (kg)		85	85	85	122	123	127	146	167	177
Ambalajlı Boyutları (mm)	Genişlik	500			600					
	Derinlik	760			900					
	Yükseklik	1000			1400					
Brüt Ağırlık (Aküsüz) (kg)		105	105	105	140	141	145	164	185	195

* 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	80kVA	100kVA	120kVA	80kVA	100kVA	120kVA
Power Watt	72kW	90kW	108kW	72kW	90kW	108kW
GİRİŞ						
Gerilim	380/400/415 VAC 3P+N (Opsiyonel 220/380 VAC -%37 +%22 3P+N+PE)					
Gerilim Toleransı	-%20 +%15					
Frekans Toleransı	50-60 Hz ± %10 (Seçilebilir)					
Güç Faktörü	>0.99					
Total Harmonik Distorsiyon (THDi)	THDi <%3					
ÇIKIŞ						
Güç Faktörü	0.9					
Gerilim	380/400/415 VAC 3P+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)	%93					
Verim (Eco Modu)	%99					
BYPASS						
Gerilim	380/400/415 VAC 3P+N					
Gerilim Toleransı	%15 (%10'dan %30'a Yapılandırılabilir)					
Frekans Toleransı	±5 (Seçilebilir)					
AKÜ						
Akü Tipi	VRLA / GEL					
Akü Adedi (12V DC VRLA)	62					
Şarj Değeri	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	<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	530		886		
	Derinlik	805		776		
	Yükseklik	1290		1657		
Net Ağırlık (Aküsüz) (kg)				322	351	360
Ambalajlı Boyutları (mm)	Genişlik	650		970		
	Derinlik	900		900		
	Yükseklik	1400		2040		
Brüt Ağırlık (Aküsüz) (kg)				357	376	395

* Belirli koşullar altında.

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

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