

4.0 UPS Veri Merkezi için Çözüm

Eşsiz Enerji tasarrufu için
en iyi yenilikçi Teknoloji

UPSaver®



BORRI®



www.upsaver.info



4.0 UPS:
Borri UPSaver®,
BT sistemleri için 100
kW güçten 12.8 MW
güce kadar yeni
modüler seri,
tamamen konfigüre
edilebilir, hızlıca
büyütülebilir, yüksek

UPSaver® felsefesi

UPSaver® yüksek verimli, multifonksiyonlu ve tamamen ayarlanabilir uyumlu güç koruma sistemidir. Hem modüler hemde monoblok olarak ayarlanabilir güç modüllerini kullanarak sisteme esneklik sağlar. Kesintisiz Güç Kaynağından Kesintisiz güç Tasarrufuna: Kalıcı tasarruf sistemi şebekeyi sürekli izler ve minimum enerji kullanımı ile BT ekipmanlarınıza yüksek kalitede enerji vermeyi taahhüt eder.



Uygulama Alanları

- Cloud (Bulut Teknolojisi)
- Veri Sunucuları
- Network servis sağlayıcıları
- Telekom ekipmanları

Veri merkezleri sektöründe enerji tasarrufu artan enerji fiyatları ve çevresel kısıtlamalar nedeni ile ana Hedef durumundadır.

Enerji kullanım verimliliğini arttırmak, şirket sahiplerinin ve yöneticilerinin hızla değişen piyasa ile başa çıkabilmeleri için ana hedefler arasındadır.

Tüm bunların sağlanması için UPS'lerin sahip olması gereken özellikler;

- Yüksek verim
- Modülerlik
- Düşük toplam sahip olma maliyeti

Borri, Enii Green Data Center'ın tasarım ve kurulum aşamasının ilk başlarından itibaren, BT sistemler için üretilmiş yüksek verimli güç kaynakları için ihtiyaçları tam karşılayan, yenilikçi teknolojiler geliştirmeyi taahhüt etmiştir.



UPSaver® geleneksel UPS 'e karşı

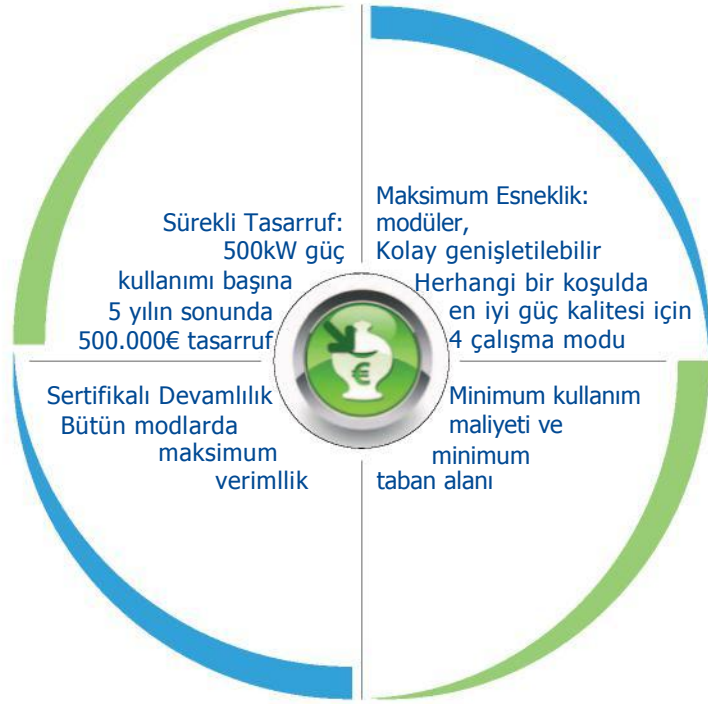
Geleneksel UPS

- %95'e kadar verim
- Çok az konfigürasyon seçeneği
- Düşük sistem genişletilebilirliği
- Çalışma anında güç arttırımı ve bakım yapılamaz
- Düşük güç yoğunluğu

UPSaver®

- Maksimum verim %99.5
- Herhangi bir sistem yapılandırma seçeneği
- Bypass'a geçmeden bakım ve güç arttırımı
- Yüksek güç yoğunluğu

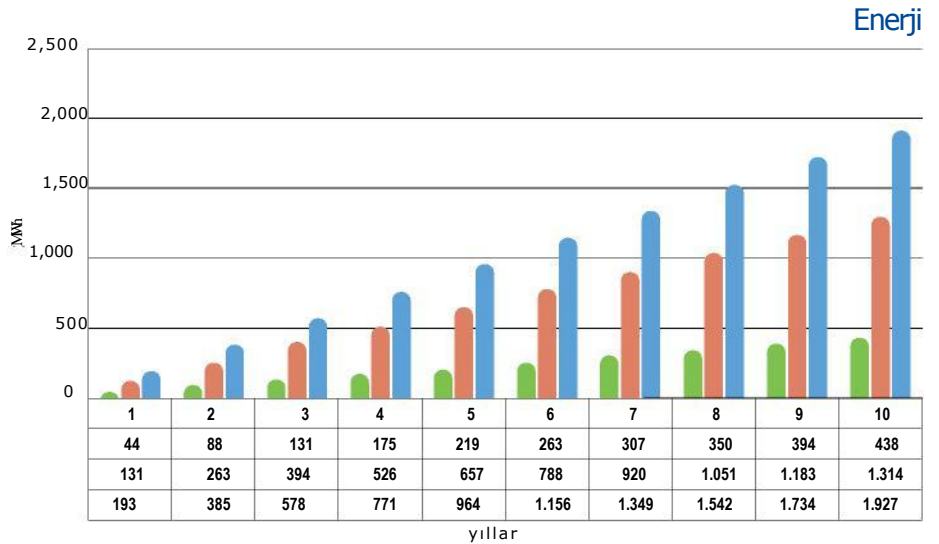
İşletmeniz için 4 Fayda



Borri green yenilikçi Teknoloji yararları.

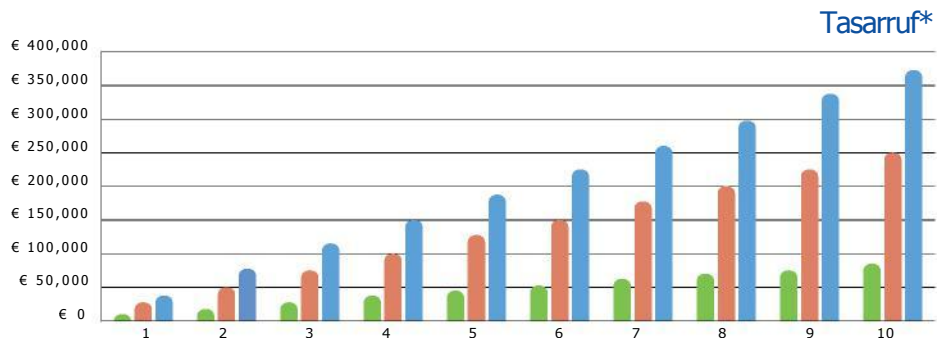
İşinizi güçlendirmek için enerji tasarrufu yapın: UPSaver® dinamik çalışma modu ile ne kadar tasarruf etmek isterseniz seçersiniz.

Bilinen çift çevrim Ups yerine UPSaver® kullanılarak her 500kW yük başına 10 yıllık tasarruf:



* based on European average electricity price

- UPSaver® Green Conversion UPSaver® stratejisi (Green Conversion/UHE teknolojisi)
- UPSaver® (Green Conversion/UHE teknolojisi)
- Saf Ultra High Efficiency

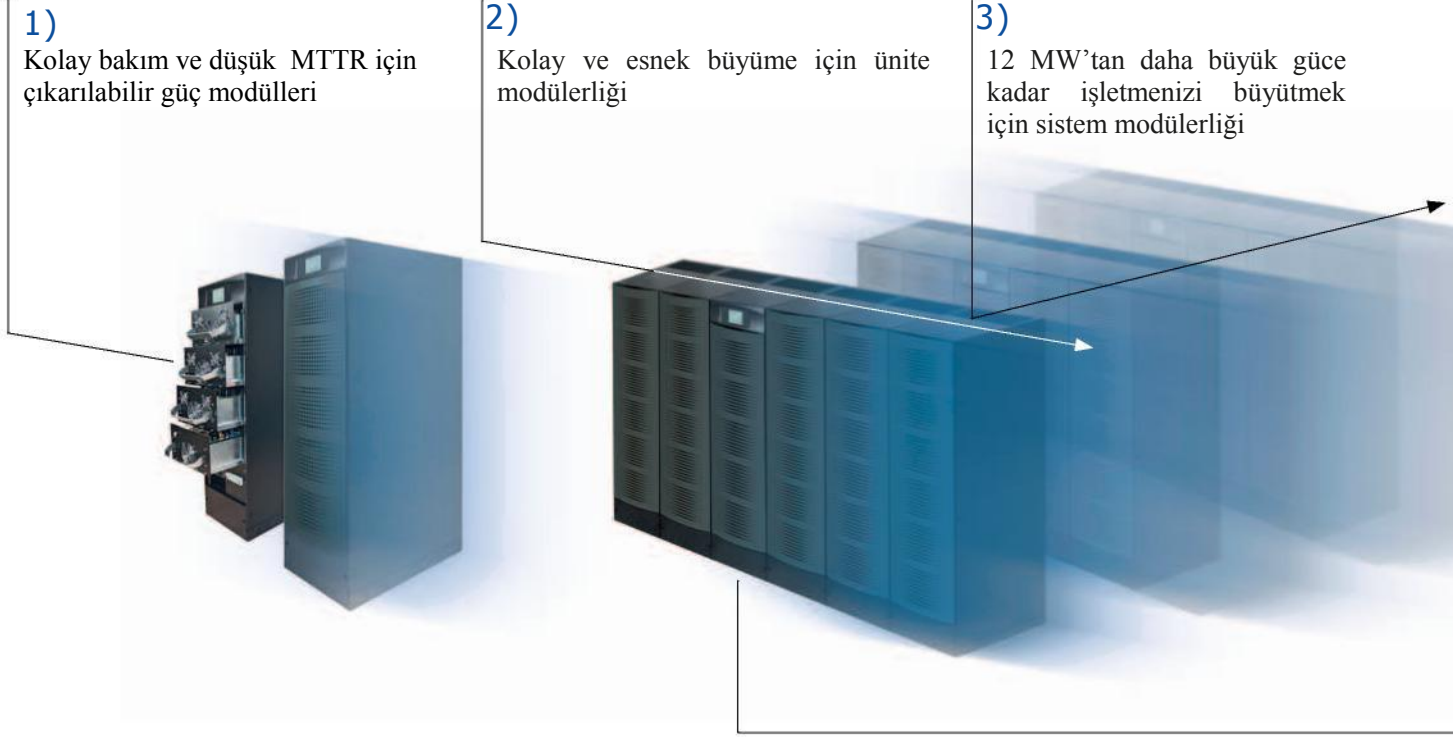


Bu çalışma Floransa Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Ölçme, Güvenlik ve Kalite Laboratuvarı işbirliği ile hazırlanmıştır.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE
DININFO
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

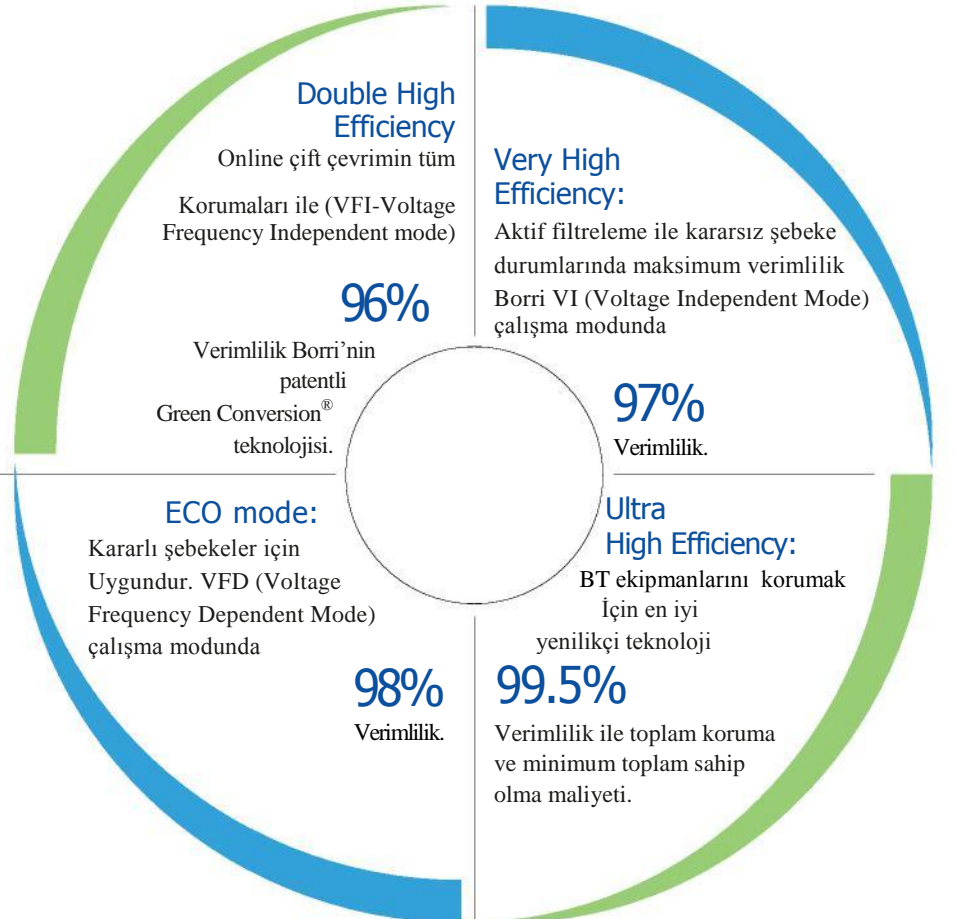
4 Seviyeli Modülerlik



4 çalışma modu

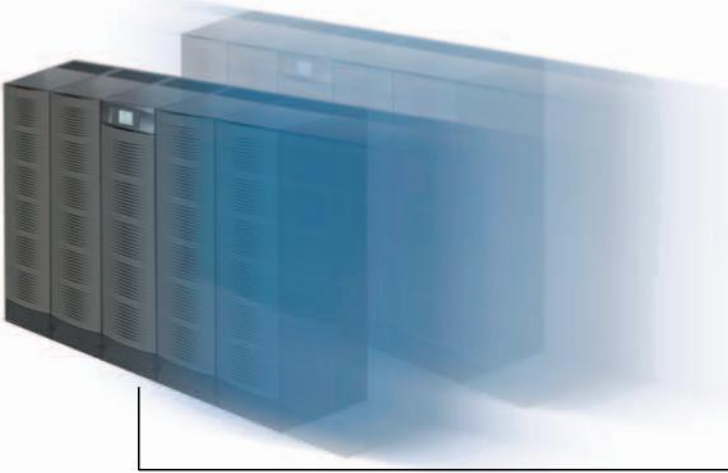
UPSaver® IEC EN 62040-3 standardında sınıflandırılmış çalışma modlarının hepsinde çalışabilir.

Uygulamalarınız için en iyi çalışma modunu seçin yada yükleri en yüksek verimlilikle ve en iyi enerji kalitesi ile beslemek için şebekeyi izleyen ve duruma göre çalışma modu seçimi yapan UPSaver® strateji algoritmasını etkinleştirin.



4)

İki bağımsız güç hattı arasında sorunsuz transfer için Senkronize sistem modülerlik



A Hattı

B Hattı

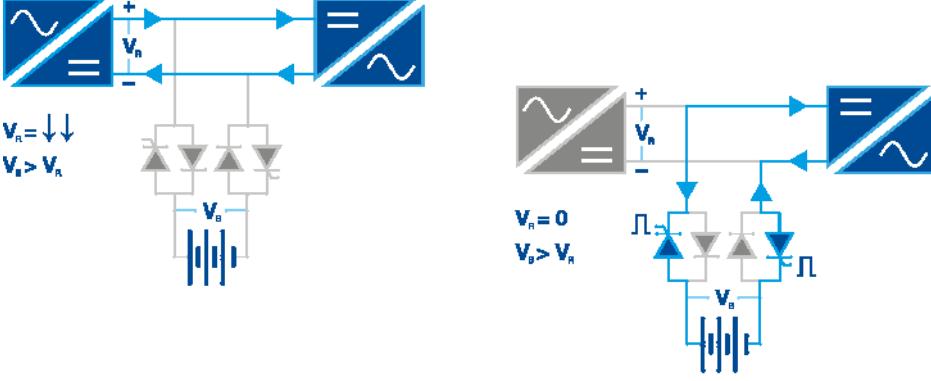


- Kolay Bağlantı Sistemi: UPSaver® I/O modülü ile herhangi bir Bakım veya sistem konfigürasyon işlemi bypass'a geçiş yapmadan kolay ve güvenli olarak gerçekleştirilebilir.
- Konfigürasyon seçenekleri:
 - Merkezi Statik Bypass
 - Dağıtılmış Statik Bypass
 - Ortak (Merkezi) Akü
 - Modüler Akü (opsiyonel)
- Üstten ve alttan kablo giriş imkanı sayesinde yükseltilmiş döşemeye gerek olmadan kolay kurulum.
- Modüllerin I/O modülüne bağlantısı maksimum bağlantı güvenliğini sağlayan özelleştirilmiş sistem dizaynına olanak sağlayan esnek kablolarla yapılır.

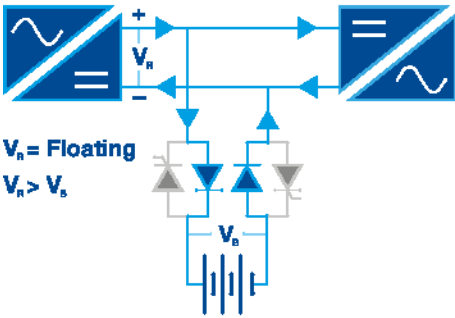


Borri patentli Green Conversion teknolojisi ve Akü Kontrol Teknikleri

Green Conversion teknolojisi çift çevrim verimliliğini arttırmak ve akü ömrünü uzatmak için akü-inverter alt sistemini yöneten patentli kontrol algoritmasına dayalıdır.



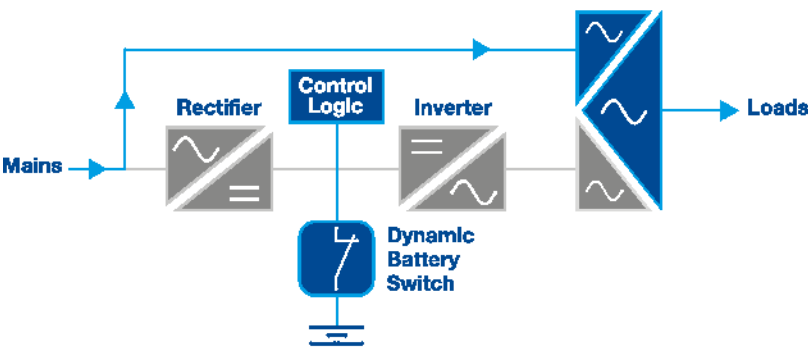
Aküler şarjlı ve şebeke kararlı olduğunda, akünün eskimesinin baş nedenini ortadan kaldıran dijital bir filtre gibi davranarak DC dalgalanmalardan Green Conversion solid state dynamic battery anahtar vasıtası ile korunmaktadır. Green Conversion invertör kontrolü IGBT'nin anahtarlama kayıplarını azaltarak Sistem verimliliğini arttırır. Şebeke Kesintilerinde Green Conversion dinamik akü anahtarları olan SCR leri kontrol eder ve Aküler invertörü besler.



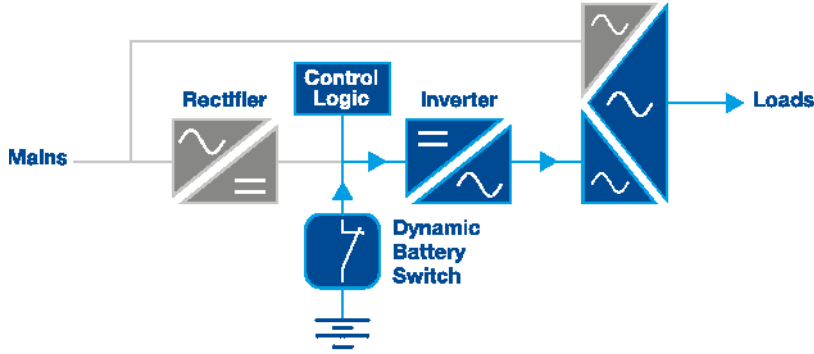
Aküler, akü üreticilerinin önerilerine göre veya deşarj durumu oluştuğundan sonra dinamik akü diyotları ile kontrol edilerek şarj edilirler.

Maksimum verimlilik için UHE teknolojisi

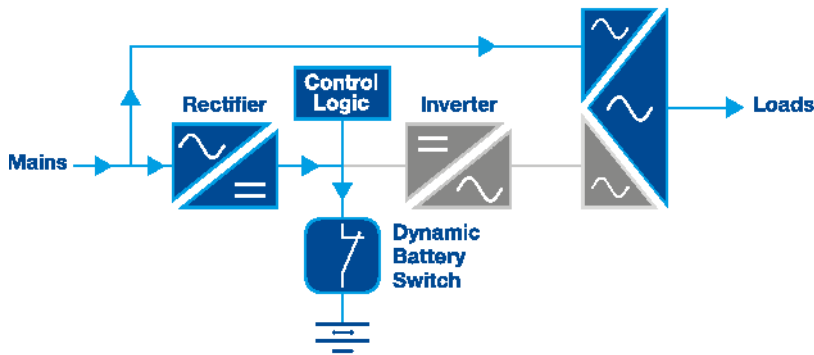
Ultra Yüksek verimlilik (UHE) teknolojisi Borri Of-Line modudur. Gelişmiş kontrol tekniğine dayalı olan UHE modunda BT yüklerini güç kayıplarından korumasının yanında %99,6'lık bir verim sağlar.



Ultra Yüksek Verimlilik Normal Çalışma Modu: UHE lojik kontrolü, statik bypass hattı üzerinden kritik yükleri beslerken şebeke güç kalitesini izleyerek bu yükleri korur. Redresör ve invertör deep stand-by durumuna geçerler ve verimlilik %99,6 olur.



Ultra Yüksek Verimlilik On-line Modu: İnverter, şebeke kalitesi tolerans limitleri dışında olduğu zaman kritik yükler için gücü besler.



Ultra Yüksek Verimlilik interactive Mode (VHE): Eğer giriş şebekesi kararlı ve güvenilirliği önceden belirlenmiş limitlerin dışında ise bu çalışma modu aktif edilir. Yükler şebeke tarafından beslenir ve İnverter UPS çıkışını dengelemek ve redresörün aküleri tam şarjda tutması için logic kontrol tarafından açılır ve kapatılır. Buna Çok Yüksek Verimlilik (Very High Efficiency – VHE) denir. Verimlilik Kısa Süreli İnvertör ve redresör katkısı nedeniyle %97 olmaktadır.



Borri yenilikçi Teknolojileri çevresel sürdürülebilirliği en üst düzeye çıkarmak ve toplam sahip olma maliyetini en aza indirmek için BT sistemleri için özel çözümdür.

BT yükleri mutlaka, uluslararası EMC standartlarına ve ürün geliştirme esaslarına uyumlu olması için güç bozulmalarına karşı bir koruma sınıfına sahip olmalıdır (Örn. ITIC / CBEMA eğrisi). Borri UHE Teknolojisi, yükleri şebeke kalitesini izleyerek, bozulmalar yük koruma limitlerine ulaştığında on-line modu açarak yükleri korur. Böylece Maksimum sistem verimliliği BT yüklerinin ihtiyacı olan korumayı sağlarken, güç kalitesi sorunları için BT yüklerinin dahili korumasından yararlanır.

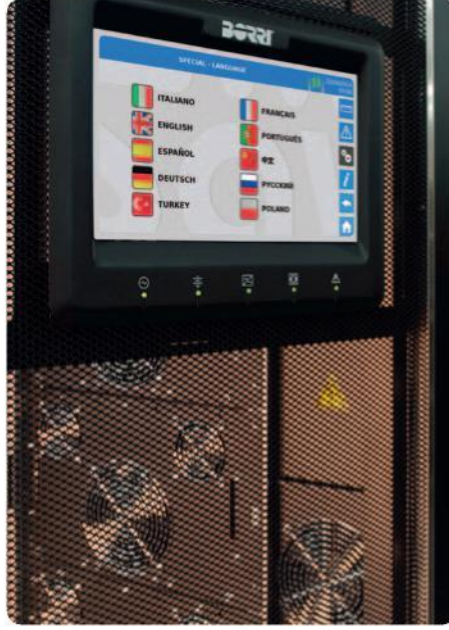
Yüksek verimlilik çözümleri ve Bakım maliyetlerini azaltması sayesinde, Borri güç kullanım etkinliğinin birincil hedef olduğu yerler için ideal bir partner olduğunu göstermektedir.

Uzun Akü Ömrü

Green Akü Yönetimi ve Green Conversion teknolojisi değişken mikro şarj akımları ve dalgalı akım gibi akü yaşlanmasının ana nedenlerini azaltarak akü ömründen tasarruf sağlar.

Tam Güç Faktörü

UPSaver® IGBT- tabanlı teknolojisi sayesinde hem giriş hemde çıkış ünitesi güç faktörüne sahiptir, böylece herhangi bir güç faktörlü yükü maksimum anma gücüne kadar kaynak yönünde beslemek için güç faktörü düzeltme sistemi gibi dayanır.



Gelişmiş Bağlanılabilirlik

Dokunmatik ekran, en yaygın iletişim protokolleri olan, herhangi bir data center izlemeye ve önleyici bakım programlarında UPSaver®'ı çözüme hazır hale getiren uzaktan izleme ve teleservis protokolleri vasıtası ile UPS verilerine erişim imkanı sağlar.

Genel Veriler

Giriş	
Bağlantı tipi	Kablolu 4 tel (redresör), 4 tel (bypass)
Nominal gerilim	380/400/415 Vac 3-faz + Nötr
Gerilim toleransı	-22.5%, +15%
Frekans ve aralık	50/60 Hz, 45÷65 Hz
Güç faktörü	0.99
Akım distorsiyonu (THDi)	<3%
Çıkış	
Bağlantı tipi	Kablolu 4 tel
Nominal gerilim	380/400/415 Vac 3-faz + Nötr
Frekans	50/60 Hz
Gerilim (VFI)	±1% statik; ±5% dinamik (%100 adım yükü için), yenilenme zamanı <10 ms
Güç Faktörü	1, (güç kaybı olmadan)
Aşırı yük kapasitesi	Inverter: 101÷125% 10 dk; 126÷150% 1 dk; bypass: 150% sürekli, 1000% 1 cycle
AC/AC verimliliği (TÜV sertifikalı)	%99.5 'e kadar
IEC EN 62040-3'e göre sınıflandırma	VFI-SS-111
Çevresel	
Çalışma Sıcaklığı	0°C ÷ +40°C
Depolama Sıcaklığı	-10°C ÷ +70°C
Yükseklik (AMSL)	< 1000 m güç kaybı olmaksızın, > 1000 her 100m'de %0.5 azalma
Gürültü (1m mesafeden) (dBA)	<50 (UHE)
Sistem	
Koruma Sınıfı	IP 20
Renk	RAL 9005
Kurulum düzeni	Duvar, arka arkaya ve yanyana kurulum olanağı
Erişilebilirlik	Ön ve üst erişim, alt ve üst kablo girişi
Paralel Konfigürasyon	12,8MW olmak üzere toplam 8 UPS
Standartlar ve Sertifikalar	
Kalite güvence, Çevre sağlığı ve güvenlik	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007
Güvenlik	IEC/EN 62040-1
EMC	IEC/EN 62040-2
Test ve performans	IEC/EN 62040-3
Koruma derecesi	IEC 60529
Markalama	CE

Tamamen Yapılandırılabilirlik

Sistem modüler sistem olabileceği gibi single sistem olarak ayarlanabilen 100 ve 200kW'lık (Temel güç ünitesi olarak adlandırılan) güç modüllerine dayalıdır. Sabit güç ünitesi olarak adlandırılan Büyüyen güç ünitesi (GPU) olarak adlandırılan modüler sistem N adet temel güç modülünden ve I/O modülünden oluşurken, Single unite (FPU), temel güç ünitesi, devre kesiciler ve control lojiğinden oluşur.



Akıllı Paralel

Akıllı paralel fonksiyonu sürekli yük güç gereksinimlerini izler ve tüm gereksiz güç modüllerini kapatarak, sistem verimliliğini maksimize eder.

Güvenli Genişletilebilirlik

CPM (Current Parallel Mode) UPS'ler arasında dolaşan akımları ortadan kaldırarak güvenilir ve tam yüke kadar verimli genişlemeyi sağlar.

UPSaver® Single Ünite FPU (Sabit Güç Ünitesi)*

Model	100	200
Nominal güç (kW)	100	200
UPS ölçüleri GxDxY (mm)	460x920x1690	800x950x2100
UPS ağırlığı (kg)	360	720

* Sabit Güç Ünitesi (FPU) single ünite kullanımı için 100 kW ve 200 kW Temel güç ünitesine ek olarak tüm devre kesiciler ve control lojiğinden oluşturulmuştur.

UPSaver® 100 modüler ünite GPU (Büyüyen güç ünitesi)*

Model	200	300	400	500	600
Nominal güç (kW)	200	300	400	500	600
N+1 nominal güç (kW)	100	200	300	400	500
UPS ölçüleri GxDxY (mm)	1420x920x1690	1880x920x1690	2340x920x1690	2800x920x1690	3260x920x1690
UPS ağırlığı (kg)	800	1150	1500	1850	2200

* 100 kW büyüyen güç ünitesi bir çok 100 kW lık temel güç ünitesine (BPU) ek olarak modüler konfigürasyon için gereken tüm devre kesicileri içeren I/O modülü ve control lojiğinden oluşturulmuştur.

UPSaver® 200 modüler ünite GPU (büyüyen güç ünitesi) *

Model	400	600	800	1000	1200	1400	1600
N nominal güç (kW)	400	600	800	1000	1200	1400	1600
N+1 nominal güç (kW)	200	400	600	800	1000	1200	1400
UPS ölçüleri GxDxY (mm)	2350x970x2100	2950x970x2100	3900x970x2100	4500x970x2100	5100x970x2100	6800x970x2100	7400x970x2100
UPS ağırlığı (kg)	1660	2260	2920	3590	4190	4960	5560

* 200 kW büyüyen güç ünitesi bir çok 200 kW lık temel güç ünitesine (BPU) ek olarak modüler konfigürasyon için gereken tüm devre kesicileri içeren I/O modülü ve control lojiğinden oluşturulmuştur.

UPSaver 100 ve 200 özelleştirilmiş düzeni için teknik dokümantasyon sorunuz.

Bağlantı ve fonksiyon uzantıları

Ön Panel	UPSaver GPU için dokunmatik ekran, UPSaver FPU için LCD ekran (opsiyonel dokunmatik ekran)
Uzaktan Haberleşme	Seri RS232 ve USB; uzaktan acil kapama için giriş terminal bloğu (REPO), akü yardımcı devre kesicisi, harici bakım yardımcı bypass devre kesicisi. Opsiyonel: dizel mod için giriş terminal bloğu, SNMP adaptör (Ethernet), web arayüzü (Ethernet), ModBus-TCP/IP (Ethernet); ModBus-RTU (RS485); ModBus-RTU den PROFIBUS DP adaptör; SPDT kuru kontak kartı; UPS yönetim ve sunucu kapama yazılımı
Opsiyonel fonksiyon uzantıları	izolasyon trafosu, harici Bakım bypass, Özel akü kabinleri, Duvara monte akü sigortası anahtar kutusu, Akü termal prob, Yük senkronizasyonu

UPSaver Seçenekleri

	Açıklama	Ne zaman kullanılabilir
	Paralel kit	Cihaz yük paylaşımı için paralelleneceğimiz zaman
	Tek birimler için yük senkronizasyonu	Sistem çıkışındaki statik transfer anahtarları ile kesintisiz yük transferi için tek ünitelerin çıkışlarının senkronizasyonunda
	Paralel iki set UPS için yük senkronizasyon kutusu	İki paralel sistemin çıkışlarının kesintisiz yük transferi için sistem çıkışındaki statik transfer anahtarı ile senkron yapılması için
	UPSaver GPU için Geri Besleme koruma bypass kontaktörü	Tamamen statik bypass arızası üzerine geribesleme enerjisine karşı tam koruma için
	UPSaver FPU için bypass ayırıcı için ikaz bobini	Tamamen statik bypass arızası üzerine geribesleme enerjisine karşı tam koruma için. Algılama devresi dahildir.
	İzolasyon trafosu	UPS i yükten galvanik izolasyon ile ayırmak veya sistemin topraklama düzenini değiştirmek için
	Akü Sıcaklık Probu	Sıcaklığa göre şarjı ayarlamak için (kablo boyu 10m)
	Dokunmatik Ekran (UPSaver GPU model için standart)	To access UPS bilgilerine, ölçümlere, alarmlara ve kontrol menüsüne gelişmiş kullanıcı arayüzlü dokunmatik ekran ile erişim için.. To send UPS durumunu ethernet bağlantısı, IP kontrollü Modbus üzerinden göndermek için. Teleservis ve uzaktan gözetim özellikleri eklemek için.
	Kuru kontak röle kartı	Gerilimsiz SPDT kontaklar ile PLC, SCADA ya da AS400 en UPS durumunu göndermek için
	RS485 ModBus-RTU port	RS485 bağlantısı ve ModBus-RTU protokolü tarafından BMS 's UPS durumunu göndermek için. Uzaktan gözetim ve Teleservise için
	Uzak EPO için giriş terminal bloğu	Acil güç kesme (EPO) düğmesini uzaktan kontrol etmek için
	Harici manuel bypass giriş terminal bloğu yardımcı kontak anahtarı	Manuel bypass anahtarı olduğunda, durum izleme için
	Harici akü için giriş terminal bloğu yardımcı kontak anahtarı	Harici akü anahtarı olduğunda, durum izleme için
	Dizel modu kontak giriş terminal bloğu	Jeneratör çalıştığında akü şarjının kısıtlanması için

Biz kimiz

Borri özel tasarım, imalat ve petrol ve gaz, enerji ve kamu hizmetleri, endüstriyel süreç ve hizmet, BT güç elektroniği ekipman servis, güneş statik elektrik dönüştürücüler ve depolama sistemleri konusunda uzmanlaşmış bir firmadır.

Borri Ar-Ge departmanı güç dönüşümü alanında farklı disiplinlere ilişkin en eksiksiz oluşumlardan biridir. Manyetik bileşen tasarımı ve yarı iletkenlerde uzun süreli deneyim en gelişmiş dijital düzenleme algoritmaları ve mikrodenetleyici programlama know-how ile birleştirilmiştir.

Borri kanıtlanmış özelleştirme uzmanlığı ve 40'tan fazla kurum satıcı tarafından onaylanmış olan en son yenilikleri yansıtan ürün mükemmeliyet peşinde olması sayesinde petrol ve gaz pazarında lider konumdadır.

Ancak, veri merkezleri için UPS ve yenilenebilir enerji sistemleri için inverter ve depolama alanları gibi bir çok alanda da geniş deneyimi Borri'yi sadece petrol ve gaz pazarında değil bu teknolojilerde de lider yapıyor. UPSaver, en son patentli Green conversion çalışmasına dayalı 3 faz çözümü, en iyi güç kullanım etkinliğini garanti eder: bir şirketin yenilikçi kararlılığını kanıtlar.

Astrid markası altında şirket olarak Green enerji sistemlerini sunuyoruz: sürdürülebilirlik Borri'nin taahhüdüdür. Çok yetenekli özel mühendisleri sayesinde Borri içi tüm süreç aşağıdaki gibidir: tasarım aşamasından üretim ve satış sonrası hizmetlerde en son yenilikçi Teknolojileri garanti eder. 15.000 m2 üretim alanı ve büyük tam test alanı ile İtalya merkezli, 80 yılı aşkın deneyim ve disiplinli araştırma ve geliştirme deneyimli şirket ziyaret edilebilir. Borri dünya çalında 1000'den fazla kritik uygulamalar için güçlü bir kurulum referansına sahiptir, nitelikli personel ve partnerleri ile global olarak her yerde yerinde hizmet ve Teknik Destek sağlar.



Daha fazla bilgi için web sitesini ziyaret ediniz:

www.borri.it

**Boni S.p.A.**

Vic 8 Marro, 2
52011 Bibbiena (AR) Italy
Tel. +39 0575 5352W
Fax -F39 0575 561811
sales@upsaver.info • www.borri.it