

BBK

ELEKTROMEKANİK

Endüstriyel Güç Sistemleri ve Denizcilik Elektrifikasyon Çözümleri

UPS Sistemleri | Frekans Konvertörleri | Kıyı Güç Sistemleri |
DC Güç Sistemleri | Enerji Depolama

BBK 'ya Genel Bakış

Güç elektroniği, enerji dönüşümü ve denizcilik elektrifikasyonu alanlarında faaliyet gösteren BBK Elektromekanik; endüstriyel tesisler, enerji altyapıları ve denizcilik uygulamaları için mühendislik ve sistem entegrasyonu çözümleri sunmaktadır.



ENDÜSTRİYEL GÜÇ SİSTEMLERİ

- Industrial UPS
- DC Güç Sistemleri
- Redresör Sistemleri
- Kritik Güç Altyapıları

FREKANS DÖNÜŞTÜRME SİSTEMLERİ

- Statik Frekans Konvertörleri
- Güç Konvertörleri
- 50/60 Hz Çözümleri
- Özel Güç Dönüşüm Sistemleri

DENİZCİLİK ELEKTRİFİKASYONU

- Shore Power Sistemleri
- Kıyı Güç Panoları
- Cold Ironing Uygulamaları
- IEC/IEEE 80005 Çözümleri

ENERJİ DEPOLAMA ÇÖZÜMLERİ

- ESS Sistemleri
- Off-grid Uygulamalar
- Hibrit Enerji Sistemleri

MOBİL ENERJİ ÇÖZÜMLERİ

- Römork Tipi Sistemler
- Konteyner Tipi Çözümler
- Geçici Enerji Altyapıları

Güç Elektroniğinde Uygulamaya Özel Çözümler

HAKKIMIZDA



Güç elektroniği, enerji dönüşümü ve denizcilik elektrifikasyonu alanlarında faaliyet gösteren BBK Elektromekanik, global teknoloji iş ortaklarının ileri seviye ürün ve bilgi birikimini yerel mühendislik yaklaşımıyla birleştirerek uygulamaya özel güç sistemleri geliştirmektedir.

BBK Elektromekanik, standart ürün tedarikinin ötesine geçerek; global teknoloji iş ortaklarının ileri seviye güç elektroniği altyapısını ve mühendislik ürünlerini, saha ihtiyaçlarına göre geliştirilmesi ve yapılandırılmasında doğrudan katkı sağlar ve Proje Partneri olarak, saha gereksinimlerini, çevresel koşulları, güç kalitesi beklentilerini ve işletme ihtiyaçlarını bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirir. Mekanik ve elektriksel koruma, farklı gerilim ve frekans gereksinimleri, güç dağıtımı, haberleşme ve kontrol altyapıları gibi kritik unsurlar proje özelinde ele alınarak, sürdürülebilir ve güvenilir çözüm mimarileri oluşturulur.

Projelendirmeden, üretim hattı kontrolleri, fabrika testleri, devreye almaya, saha testleri ve teknik dokümantasyondan yaşam döngüsü desteğine kadar tüm süreçler uluslararası standartlar ve mühendislik prensipleri doğrultusunda yürütülmektedir.

BBK Elektromekanik, global üretici gücü ile yerel mühendislik deneyimini bir araya getirerek; endüstriyel tesisler, enerji altyapıları tersaneler, limanlar ve denizcilik uygulamaları için yüksek kalite standartlarında, sahada uygulanabilir ve uzun ömürlü çözümler sunan güvenilir bir mühendislik partneri olarak konumlanmaktadır.



ENDÜSTRİYEL GÜÇ SİSTEMLERİ

Kritik yüklerin kesintisiz, güvenilir ve yüksek kaliteli enerji ile beslenmesi, endüstriyel tesislerin sürekliliği açısından temel bir gerekliliktir. Farklı gerilim seviyeleri ve enerji ihtiyaçlarını tek bir yapı altında bir araya getiren çözümlerimiz; mevcut çevre koşulları ve uluslararası standartlar doğrultusunda, güvenlik önceliği gözetilerek tasarlanmaktadır. İşletme gereksinimleri dikkate alınarak geliştirilen bu sistemler, entegrasyon ve devreye alma süreçleriyle birlikte anahtar teslim olarak hayata geçirilmektedir.

Çözüm Başlıkları

- Endüstriyel UPS Sistemleri
- OutDoor UPS Sistemleri
- Dağınık Mimari Modüler

AC&DC Sistemler

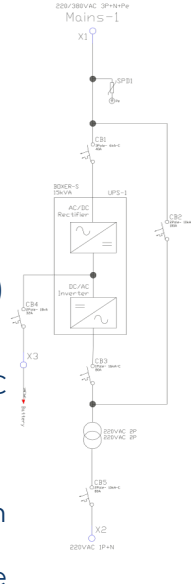
- AC&DC UPS sistemleri
- DC Güç Sistemleri
- Redresör Sistemleri
- Statik Voltaj Regülatörleri
- İzolasyon Trafoları

Temel Uygulamalar

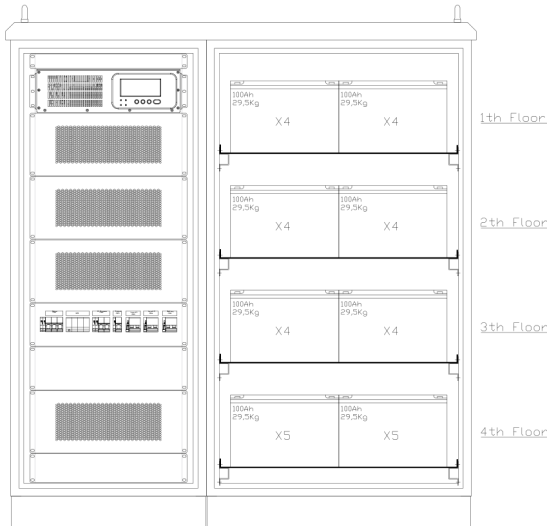
- Tersane ve Limanlar
- Gemiler, deniz araçları
- Endüstriyel Tesisler
- Enerji Altyapıları
- Demiryolu Sistemleri
- Veri Merkezleri
- Tünel ve Altyapı Projeleri

Başlıca Özellikler

- IP21 ile IP55 arası geniş koruma sınıfı özelliği
- Dahili Akü konfigrasyonu
- Dahili AC dağıtım MCB'leri
- Değiştirebilir kaset toz filtre
- Dahil kurukontak çıkış ve uzaktan kontrol (başlatma, durdurma, bypass, online mode)
- Dahili İzolasyon tarafosu seçeneği
- Opsiyonel DC çıkış ve DC dağıtım MCB'leri
- Opsiyonel toz filtresi doluluk algılama
- Opsiyone Çıkış izolasyon izleme
- Opsiyonel Akü izleme sistemi



IP55 OutDoor UPS



Şebeke Tipleri

- Giriş TT/TN/IT (1P+N+Pe or 3P+N+Pe or 3P+Pe)
- Çıkış TT/TN/IT (1P+N+Pe or 3P+N+Pe or 3P+Pe)
- Giriş ve çıkış tipleri uygulamaya göre konfigre edilebilir.

ENDÜSTRİYEL GÜÇ SİSTEMLERİ



Başlıca Özellikler

- IP65 Koruma Sınıfı dahili iklimlendirme (HVAC)
- Harici Akü Kabini (IP65 Koruma sınıfı dahili iklimlendirmeli (HVAC))
- Dahili AC dağıtım MCB' leri
- Dahil SNMP ve kurukontak çıkış ve uzaktan kontrol (başlatma, durdurma, bypass, online mode)
- Dahili İzolasyon tarafosu seçeneği
- Opsiyonel DC çıkış ve DC dağıtım MCB' leri
- Opsiyone Çıkış izolasyon izleme
- Opsiyonel Akü izleme sistemi
- Çift çidarlı taşıyıcı kaplamalı kabin

Şebeke Tipleri

- Giriş TT/TN/IT (1P+N+Pe or 3P+N+Pe or 3P+Pe)
- Çıkış TT/TN/IT (1P+N+Pe or 3P+N+Pe or 3P+Pe)
- Giriş ve çıkış tipleri uygulamaya göre konfigre edilebilir.

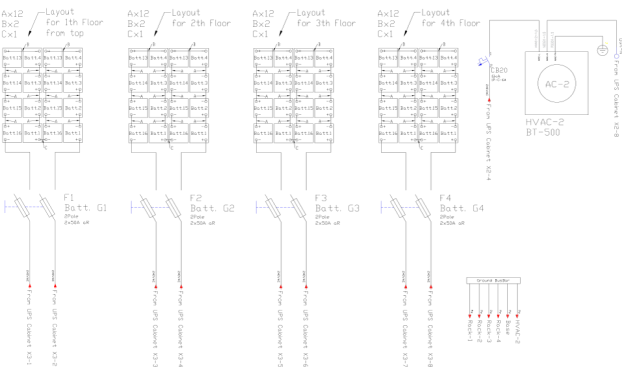
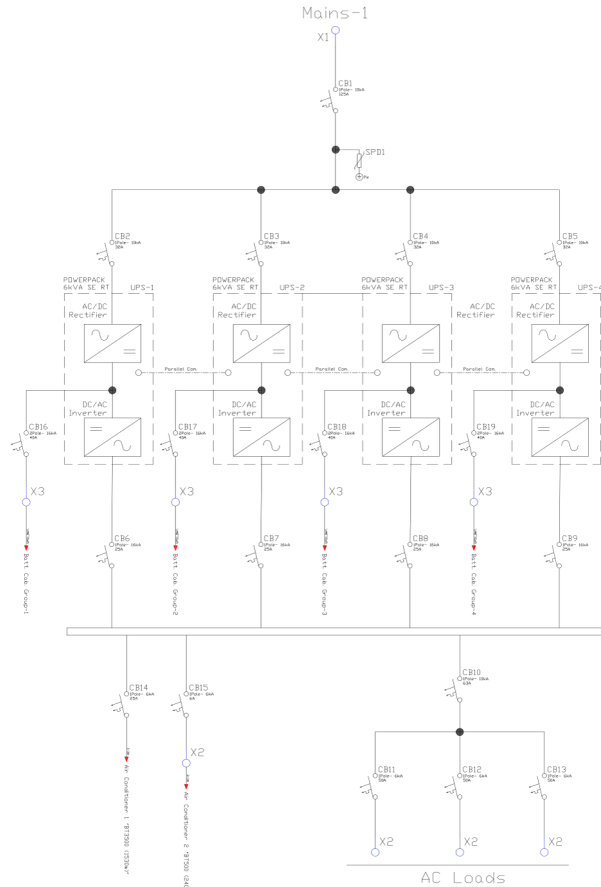
Temel Uygulamalar

- Tersane ve Limanlar
- Gemiler, deniz araçları
- Endüstriyel Tesisler
- Enerji Altyapıları
- Demiryolu Sistemleri
- Veri Merkezleri
- Tünel ve Altyapı Projeleri



IP65 Outdoor Akü Kabini

IP65 Outdoor UPS



FREKANS DÖNÜŞTÜRME SİSTEMLERİ

Farklı frekans ve gerilim seviyelerine sahip enerji sistemleri arasında güvenilir ve yüksek kaliteli güç dönüşümünün sağlanması; denizcilik, endüstri ve kritik altyapı uygulamaları için temel gereksinimlerden biridir. Uygulama ihtiyaçlarına bağlı olarak, modüler dağıtık mimariye sahip güç konvertörleri ile birlikte konvansiyonel tristör teknolojisine dayalı çözümler de ürün portföyümüzde yer almaktadır. Yüksek verim, düşük harmonik seviyeleri, esnek güç yapısı, kolay bakım imkânı ve çevre koşullarına uygun tasarım özellikleriyle geliştirilen sistemlerimiz; uluslararası standartlar ve işletme gereksinimleri dikkate alınarak tasarlanmakta, entegrasyon ve devreye alma hizmetleri ile birlikte hayata geçirilmektedir.

Başlıca Özellikler

- Dağıtık Modüler Mimari yapısı sayesinde hataya düşen modul fiziken hattan ayrılır ve kalan modüller çalışmaya devam eder.
- Yüksek operasyon
- N+1 modüler yedeklilik veya N+N aktif paralelleme MW seviyelerinde ölçeklendirilebilir.
- Modul Gücü 100kVA/90kW @400VAC
- 110/480VAC geniş uygulama aralığı (690VAC trafo ile)
- 50/60 - 60/50 Hz Güç Dönüşüm
- Cold ironing (LVSC) uygulamaları
- Gemi/Kıyı - Kıyı/Gemi kesintisiz geçiş (Jeneratör ile çalışabilme) (Droop Control)
- Micro şebeke uygulamaları
- Aktif Yük paylaşımı modu
- Four-Quadrant çalışmaya uyumlu
- Konvansiyonel Motor sürücü Modu
- RS485 ModBus/RTU veya TCP/IP Standart
- Uzaktan kontrol (Başlatma, Durdurma)

Çalışma Modları

1. **Former Mode (Droop Control)**
 - Cold ironing uygulamaları
 - Micro Şebekeler
 - Haberleşmesiz güç arttırımı
2. **Follower Mode (Droop Control)**
 - Aktif yük paylaşımı
3. **Motor Sürücü Modu**
 - Konvansiyonel Motor Sürme Modu

Temel Uygulamalar

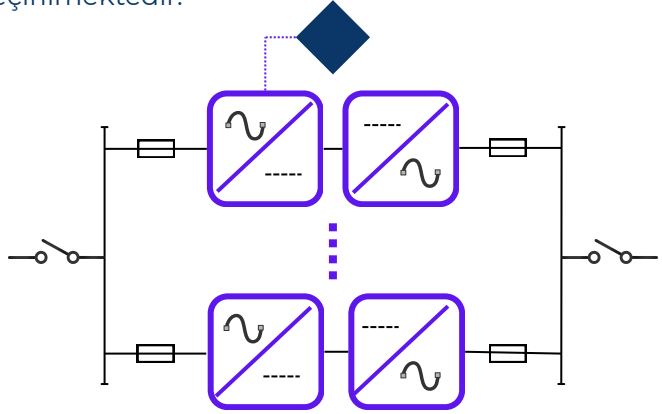
- Limanlar Cold Ironing Sistemleri (LVSC)
- Tersane Kuru Havuz Pompaları
- Tersane Deniz Aracı Besleme Sistemleri
- Endüstri Tesisleri
- Enerji Dönüşüm Sistemleri



THYRISTOR-BASED
FREQUENCY CONVERTER



IGBT-BASED
FREQUENCY CONVERTER



Modüler Power Konvertör



DENİZCİLİK ELEKTRİFİKASYONU

Denizcilik sektöründe artan enerji verimliliği, emisyon azaltımı ve operasyonel süreklilik gereksinimleri; kıyı besleme ve güç dönüşüm sistemlerinin önemini her geçen gün artırmaktadır. Limanlar ve denizcilik uygulamalarına yönelik güvenilir ve sürdürülebilir çözümler sunmaktadır.

IEC/IEEE 80005 standartları doğrultusunda geliştirilen sistemler; farklı gerilim, frekans ve işletme gereksinimlerine uygun olarak yapılandırılmakta, projelendirmeden devreye almaya kadar tüm süreçler uygulama ihtiyaçları doğrultusunda yönetilmektedir.

Çözüm Başlıkları

- Shore Power Sistemleri
- Kıyı Güç Panoları
- Cold Ironing Çözümleri
- Statik Frekans Konvertörleri
- Statik Güç Konvertörleri
- IEC/IEEE 80005 Uyumlu Sistemler
- Liman Elektrifikasyon Çözümleri

Temel Uygulamalar

- Tersaneler
- Limanlar
- Yolcu ve Yük Gemileri
- Deniz Üstü Platformlar
- Askeri Deniz Platformları
- Kıyı Besleme Altyapıları

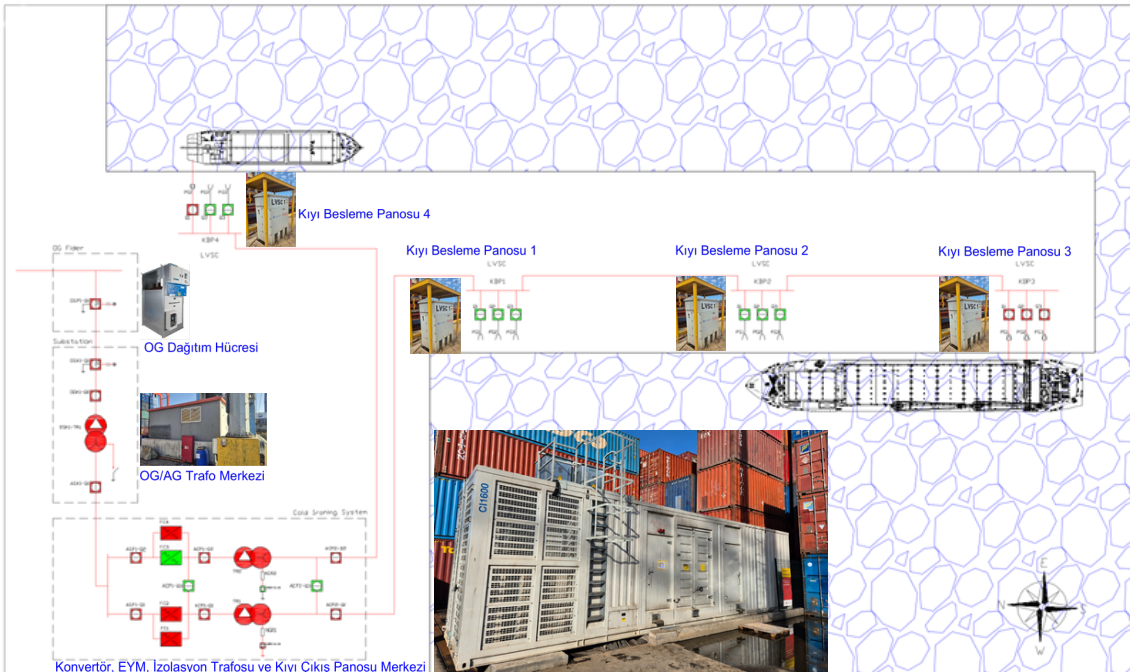
Başlıca Özellikleri (SFC)

- 1,6MVA 400-440-480VAC 50Hz 3W+Pe /480VAC 60Hz 3W, yangın algılama ve FM200 söndürme sistemi, dahili giriş ve çıkış panosu, uzakpanel, dahili anons sistemi, sızdırmaz kablo geçiş sistemi, DNV Sertifikasyonlu Off-Shore



Başlıca Özellikler – Cold Ironing / Shore Power (LVSC)

IEC/IEEE 80005-3 ve IEC/IEEE 80005-2 standartlarına uygun Low Voltage Shore Connection (LVSC), Cold Ironing, Onshore Power Supply (OPS) ve Shore Power System çözümdür. Sistem; Medium Voltage Switchgear (MV Switchgear), MV/LV Distribution Transformer, 1.6 MVA Modular Power Converter, Energy Management System (EMS), Fiber Optic Communication Network, 2 x 800 kVA Isolation Transformers ve 4 adet 3x450 A LVSC Shore Connection Panel bileşenlerinden oluşmaktadır. Modüler dağıtık mimarisi sayesinde 400/440/480/690 VAC – 50/60 Hz gemi besleme uygulamalarını destekler. Entegre iklimlendirme, FM-200 yangın söndürme sistemi ve IACS onaylı tasarımı ile limanlar, terminaller, marinalar ve tersaneler için güvenilir Ship Shore Power, Alternative Maritime Power (AMP) ve Port Electrification altyapısı sağlar.



DC GÜÇ SİSTEMLERİ

Koruma, kontrol, haberleşme ve yardımcı servis yüklerinin güvenilir şekilde beslenmesi; enerji üretim, iletim ve dağıtım altyapıları başta olmak üzere birçok endüstriyel uygulamada kritik öneme sahiptir. Yüksek sistem kullanılabilirliği ve uzun servis ömrü hedefiyle geliştirilen endüstriyel DC güç sistemleri, farklı gerilim seviyeleri ve yedeklilik ihtiyaçlarına uygun olarak yapılandırılabilir; uluslararası standartlar doğrultusunda güvenlik, süreklilik ve bakım kolaylığı ön planda tutularak tasarlanmaktadır.

Zorlu çalışma koşulları için geliştirilen platformlar; demiryolu uygulamalarına yönelik sertifikasyonları, doğal soğutmalı yapıları ve hareketli parça içermeyen mimarileri sayesinde tozlu, titreşimli ve ağır çevre şartlarına sahip uygulamalarda yüksek güvenilirlik sunmaktadır. Bu yaklaşım, bakım ihtiyacının azaltılmasına katkı sağlarken sistem ömrü boyunca sürdürülebilir işletme avantajları sağlamaktadır.

5 yıllık garanti, ürün platformunun kalite ve güvenilirliğine duyulan güvenin önemli bir göstergesi olarak öne çıkmaktadır. **1,8 milyon saatin üzerindeki MTBF** değeri ise yüksek kullanılabilirlik gerektiren kritik altyapı uygulamaları için iddialı bir güvenilirlik seviyesi sunmaktadır.

Çözüm Başlıkları

- Kritik Yükler İçin Kesintisiz DC Güç Sistemleri
- Koruma, Kumanda ve Haberleşme Altyapı Çözümleri
- Yedekli ve Modüler DC Güç Sistemleri
- Enerji Üretim ve Dağıtım Tesislerine Yönelik Yardımcı Servis Sistemleri
- Doğal Soğutmalı ve Düşük Bakım Gerektiren Çözümler
- Demiryolu Sertifikasyonuna Sahip Yüksek Güvenilirlikli Platformlar
- Uygulamaya Özel Akü Teknolojileri ve Yedekleme Süreleri
- Mevcut Altyapıların Modernizasyonu ve Kapasite Artırımı
- Zorlu Çevre Koşullarına Uygun Endüstriyel DC Güç Çözümleri
-

Başlıca Özellikler

- Modüler mimari
- Doğal soğutmalı tasarım
- Hareketli parça içermeyen yapı
- Demiryolu uygulamalarına yönelik sertifikasyonlar
- Tozlu ve titreşimli ortamlar için uygunluk
- Düşük bakım ihtiyacı
- Yüksek sistem kullanılabilirliği
- Hot-swap redresör modülleri
- 24 / 48 / 110 / 125 / 220 VDC seçenekleri
- 5 Yıl Üretici Garantisi
- >1,8 Milyon Saat MTBF

Temel Uygulamalar

- Trafo Merkezleri
- Enerji Üretim ve Dağıtım Tesisleri
- Koruma ve Kumanda Sistemleri
- SCADA ve Yardımcı Servis Altyapıları
- Demiryolu Sinyalizasyon Sistemleri
- Metro ve Raylı Sistem Uygulamaları
- Telekomünikasyon Altyapıları
- Petrol, Gaz ve Petrokimya Tesisleri
- Denizcilik ve Liman Elektrifikasyon Sistemleri
- Proses Endüstrileri
- Veri Merkezleri ve Kritik Yük Altyapıları
- Su Arıtma ve Altyapı Tesisleri
- Yenilenebilir Enerji Yardımcı Servis Sistemleri



Öne Çıkan Avantajlar

- 5 Yıl Üretici Garantisi
- >1,8 Milyon Saat MTBF
- Doğal Konveksiyon Soğutmalı Tasarım
- N+1 Modüler Yedekleme Mimarisi

ENERJİ DEPOLAMA ÇÖZÜMLERİ



Enerji depolama kavramı, yaygın olarak bilinen aksine yalnızca büyük ölçekli lityum iyon batarya sistemlerinden ibaret değildir. Güç sürekliliğinin sağlanması, enerji kalitesinin korunması, farklı enerji kaynakları arasındaki geçişlerin yönetilmesi ve işletme maliyetlerinin azaltılması amacıyla, çok farklı ölçeklerde ve farklı teknolojiler kullanılarak uygulanabilmektedir.

Birden fazla enerji kaynağının bulunduğu tesislerde, kaynakların yük taleplerine kontrollü şekilde cevap verebilmesi için gerekli sürelerin sağlanması, kaynaklar arası yük paylaşımının düzenlenmesi ve kısa süreli enerji ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla enerji depolama sistemlerinden yararlanılabilmektedir. Benzer şekilde, yüksek ani güç ihtiyacına sahip ancak ortalama enerji tüketimi düşük olan uygulamalarda, tüm sistemin en yüksek yüke göre boyutlandırılması yerine ihtiyaç duyulan ek güç depolama sistemi tarafından karşılanarak daha verimli ve ekonomik çözümler oluşturulabilmektedir.

Enerji depolama sistemleri; UPS'lerden akülü redresör sistemlerine, mikro ölçekte güç dönüştürücülerden MW seviyesindeki konteyner bazlı enerji depolama tesislerine kadar çok geniş bir uygulama alanına sahiptir. Bu nedenle enerji depolama, tek bir ürün veya tek bir teknoloji değil, uygulama ihtiyacına göre şekillenen geniş bir çözüm ailesi olarak değerlendirilmelidir.

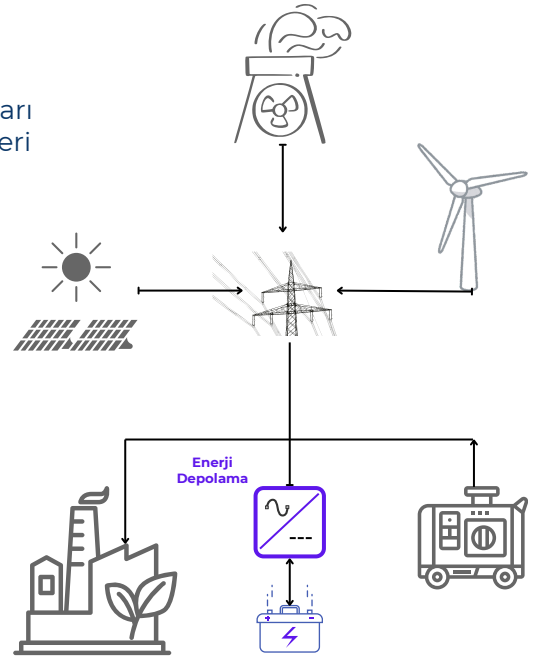
Benzer şekilde, enerji depolama çözümleri yalnızca lityum iyon bataryalarla sınırlı değildir. Uygulamanın ihtiyaçlarına bağlı olarak asit tabanlı aküler (Karbon-Asit, OPzV, OPzS vb.), Ni-Cd ve diğer batarya teknolojileri; çevre koşulları, beklenen servis ömrü, bakım gereksinimleri ve yatırım maliyetleri açısından daha uygun ve avantajlı çözümler sunabilmektedir. BBK Elektromekanik, enerji depolama sistemlerini belirli bir teknolojiye bağlı kalmadan değerlendirmekte; uygulama ihtiyaçlarını esas alarak farklı enerji depolama teknolojileri ve sistem mimarileri arasından en uygun çözümün oluşturulmasına odaklanmaktadır.

Çözüm Başlıkları

- Güç Sürekliliği ve Enerji Destek Sistemleri
- Kaynaklar Arası Geçiş ve Yük Paylaşım Çözümleri
- Pik Güç Dengeleme ve Jeneratör Destek Uygulamaları
- Jeneratör Optimizasyonu ve Yakıt Tasarrufu Çözümleri
- Şebekeden Bağımsız ve Hibrit Güç Sistemleri
- Mobil ve Konteyner Tipi Enerji Depolama Sistemleri
- Uygulamaya Özel Batarya Teknolojileri

Temel Uygulamalar

- Endüstriyel Tesisler
- Enerji Üretim ve Dağıtım Altyapıları
- Denizcilik ve Liman Uygulamaları
- Geçici Enerji Bölgeleri ve Şantiye Sahaları
- Şebekeden Bağımsız Yerleşimler
- Veri Merkezleri ve Kritik Yük Uygulamaları
- Yenilenebilir Enerji ve Mikro Şebeke Uygulamaları
- Mobil Enerji Sistemleri
- Uzak ve Zorlu Çevre Koşullarına Sahip Uygulamalar



MOBİL ENERJİ ÇÖZÜMLERİ

BBK Elektromekanik, farklı saha koşullarına ve proje gereksinimlerine uygun olarak geliştirilen mobil ve modüler enerji sistemleri ile esnek ve ölçeklenebilir çözümler sunmaktadır. Sistemler; taşınabilir platformlar, konteyner yapıları ve dış ortam kabinleri içerisinde yapılandırılarak, hızlı kurulum, kolay taşınabilirlik ve uzun süreli güvenilir işletme hedefleri doğrultusunda tasarlanmaktadır.

Çözüm Başlıkları

- Mobil Güç Sistemleri
- Konteyner Tipi Enerji Sistemleri
- Outdoor Kabin Çözümleri
- Off-grid Enerji Sistemleri
- Hibrit Güç Sistemleri
- Modüler Enerji Altyapıları

Mobil Frekans Konvertörü Çözümleri

Treyler üzerine monte edilmiş mobil frekans dönüştürücü sistemleri, geçici güç uygulamaları, liman operasyonları, bakım faaliyetleri ve özel güç dönüştürme projeleri için hareketlilik, esneklik ve hızlı kurulum sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Uygulama gereksinimlerine bağlı olarak, sistem giriş tarafında entegre bir HVAC ünitesi, harici bağlantı kutusu, aşırı gerilim koruma cihazları (SPD) ve MCCB koruması ile donatılabilirken, çıkış tarafında MCCB, RCD ve enerji ölçüm cihazları bulunabilir. Entegre bir güç analizörü, sistem parametrelerinin ve enerji tüketiminin sürekli izlenmesini sağlar. Entegre izolasyon transformatörlü isteğe bağlı konfigürasyonlar da mevcuttur.

Konteynerli frekans dönüştürücü çözümleri;

geçici güç dönüştürme gerektiren veya iç mekan kullanımının en aza indirilmesi gereken uygulamalar için kompakt, küçük, orta ve büyük ölçekli tak ve çalıştır sistemler sunar. Zorlu çevre koşulları için tasarlanan bu kompakt ve entegre çözümler, dahili HVAC ve FDSS sistemlerini içerir ve ilgili standartlara uyarken, ek özelliklerin ve işlevlerin belirli proje gereksinimlerine göre ayarlanmasına olanak tanır.

Temel Uygulamalar

- Acil Güç Sistemleri
- Liman ve Denizcilik Uygulamaları
- Savunma Sanayii Projeleri
- Mobil Operasyon Merkezleri
- Uzak Yerleşim Alanları
- Geçici Enerji İhtiyaçları



Başlıca Özellikler

- Mobil römork veya Konteyner tipi yapı
- Saha içerisinde kolay taşınabilirlik, hızlı kurulum ve devreye alma
- Dahili HVAC iklimlendirme sistemi
- Harici bağlantı kutusu (Junction Box)
- Giriş tarafında SPD ve MCCB koruması
- Çıkış tarafında MCCB, RCD ve enerji sayacı
- Entegre enerji analizörü
- Opsiyonel izolasyon trafosu



LVSC GÜÇ PANOLARI

Düşük Voltajlı Kıyı Bağlantı (LVSC) sistemleri, gemilerde yardımcı jeneratör kullanımını azaltmak ve limanda kalış süreleri boyunca emisyonları en aza indirmek için tasarlanmıştır; gemiler ve kıyı şebekesi arasında güvenli, kesintisiz ve yüksek kaliteli güç aktarımı sağlar.

IEC/IEEE 80005-3 ve IEC/IEEE 80005-2 standartlarına uygun olarak tasarlanan sistemler, çeşitli voltaj, frekans ve işletme gereksinimlerini karşılayacak şekilde yapılandırılmıştır ve entegre koruma, ölçüm, iletişim ve kontrol altyapılarıyla desteklenmektedir.

Gemi tipine, güç seviyesine ve liman işletme gereksinimlerine göre yapılandırılabilen çözümler, birden fazla bağlantı yöntemini, yük paylaşım stratejilerini ve çoklu gemi besleme senaryolarını destekleyebilen esnek bir mimari sunar. Standart kıyı güç arayüzlerine sahip gemilere ek olarak, güvenlik, operasyonel süreklilik ve sistem güvenilirliğini birincil tasarım hedefleri olarak korurken, yerel IEC/IEEE 80005-2 iletişim yeteneği olmayan gemiler için de özel çözümler sağlanabilir.

Çözüm Başlıkları

- Alçak Gerilim Kıyı Bağlantı Sistemleri (LVSC)
- Shore Power ve Cold Ironing Uygulamaları
- Gemi Başına Özel Güç Dağıtım Yapıları
- Çoklu Gemi Besleme ve Yük Paylaşım Çözümleri
- Ölçme, Koruma ve Enerji İzleme Altyapıları
- Uygulamaya Özel Güç Dağıtım ve Koruma Yapıları

Öne Çıkan Özellikler

- IEC/IEEE 80005-3 uyumlu tasarım
- 400 V, 440 V ve 690 V uygulamaları için yapılandırılabilir
- 50 Hz ve 60 Hz çalışma desteği
- 250 A ve 400 A çıkış konfigürasyonları
- Pilot devre ve emniyet kilitleme bağlantı sistemi
- Seçici koruma mimarisi ile yüksek kısa devre dayanım kapasitesi
- Entegre MCCB, RCD ve enerji ölçüm fonksiyonları
- Güç analizörü ve uzaktan izleme özellikleri
- Paslanmaz ve denizcilik sınıfı muhafaza seçenekleri
- Çeşitli voltaj, frekans ve bağlantı gereksinimlerini destekleyen esnek mimari
- Zorlu deniz ortam koşullarında uzun hizmet ömrü



Temel Uygulamalar

- Ticari ve Askeri Limanlar
- Yolcu Terminalleri
- Tersaneler
- Balıkçı Barınakları
- Marina Altyapıları
- Offshore Destek Tesisleri
- Emisyon Azaltım Projeleri



Öne Çıkan Avantajlar

- 1. Sürdürülebilir Liman Operasyonlarını Destekleme**
 - Limanlarda bekleme süreleri boyunca gemi içi yardımcı jeneratör çalışmasını en aza indirerek emisyonların azaltılmasına yardımcı olur.
- 2. Esnek Bağlantı Mimarisi**
 - Hem standart kıyı bağlantılı gemiler hem de yerleşik IEC/IEEE 80005-2 iletişim yeteneği olmayan gemiler için özel çözümler uygulanabilir ve güvenli ve güvenilir çalışma sağlar.
- 3. Çoklu Voltaj ve Frekans Seviyeleri Desteği**
 - 50 Hz ve 60 Hz çalışma kapasitesiyle 400 V, 440 V ve 690 V sistemler için yapılandırılabilir.
- 4. Uygulama Odaklı Tasarım**
 - Koruma, ölçüm, bağlantı ve güç dağıtım mimarileri, gemi tipine, liman altyapısına ve operasyonel gereksinimlere göre özelleştirilebilir.

TEKNE BESLEME PANOLARI

Marinalar, balıkçı limanları, iskeleler ve kıyı tesisleri için geliştirilen Kıyı Güç Pedestalleri, tek bir kompakt yapıda güç dağıtımı, ölçüm ve koruma fonksiyonlarını entegre ederken, gemiler için güvenli ve düzenli elektrik enerjisi erişimi sağlar.

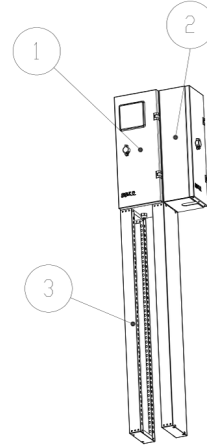
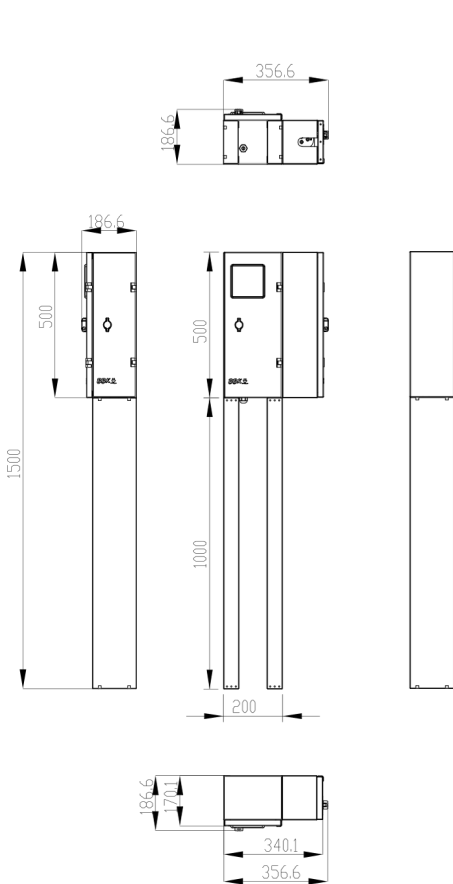
Farklı akım değerleri, soket konfigürasyonları ve kurulum gereksinimleri için yapılandırılabilen sistemler, kullanıcı güvenliği, çevresel koşullar ve uzun vadeli operasyonel güvenilirlik göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Ölçüm, koruma ve uzaktan izleme fonksiyonları da dahil olmak üzere geniş bir seçenek yelpazesi, çeşitli deniz ve kıyı altyapıları için uygulamaya özel çözümler sağlar.

Çözüm Başlıkları

- Marinalar ve Balıkçı Limanları için Güç Dağıtım Sistemleri
- İskeleler ve Kıyı Tesisleri için Kıyı Güç Direkleri
- Duvara Monte ve Bağımsız Konfigürasyonlar
- Enerji Ölçümü ve Tüketim İzleme Çözümleri
- Uygulamaya Özel Priz ve Koruma Mimarileri
- Uzaktan İzleme ve İletişim Sistemleri

Öne Çıkan Özellikler

- IEC 60309 uyumlu 16 A ve 32 A prizler
- 230 VAC, 1P+N+PE çıkış konfigürasyonu
- Entegre MCB, RCD ve SPD koruma seçenekleri
- MID sertifikalı enerji sayaçları ve güç analizörü seçenekleri
- IP54 dereceli muhafaza tasarımı
- Paslanmaz çelik ve korozyona dayanıklı muhafaza seçenekleri
- Bağımsız ve duvara monte konfigürasyonlarda mevcuttur
- Uzaktan izleme ve iletişim özellikleri
- Uygulama gereksinimlerine göre uyarlanmış esnek mimari



No	Tanım
1	AC Giriş Panosu
2	AC Çıkışı
3	Yükseltme Ayağı

Temel Uygulamalar

- Marinalar
- Balıkçı Limanları
- Yat ve Tekne Marinaları
- Tur Teknesi ve Yolcu İskeleleri
- Kıyı Tesisleri
- Liman Hizmet Alanları
- Kamp Alanları ve Karavan Parkları
- Su Ürünleri Yetiştiriciliği ve Denizcilik Tesisleri

Öne Çıkan Avantajlar

- Güvenli ve Kontrollü Güç Dağıtımı
- Bireysel Enerji Tüketimi Ölçümü
- Kolay Kullanım ve Bakım
- Deniz Ortamlarında Uzun Hizmet Ömrü
- Modüler ve Genişletilebilir Mimari
- Kullanıcı Gereksinimlerine Göre Uyarlanmış Esnek Tasarım

GÜÇ ELEKTRONİĞİ VE SİSTEM ENTEGRASYONU ÇÖZÜMLERİ



Endüstriyel güç sistemleri ve frekans dönüştürme teknolojilerinden denizcilik elektrifikasyonuna ve enerji depolama çözümlerine kadar geniş bir uygulama yelpazesini kapsayan BBK Power Systems, her projenin merkezinde güvenlik, operasyonel süreklilik ve operasyonel gereksinimler yer alarak uygulamaya özel çözümler sunmaktadır.

UZMANLIK ALANLARIMIZ

Endüstriyel Güç Sistemleri

Endüstriyel UPS Sistemleri • DC Güç Sistemleri • Doğrultucu Sistemleri • Kritik Güç Altyapısı

Frekans Dönüştürme Sistemleri

Statik Frekans Dönüştürücüler • 50/60 Hz Güç Dönüştürme Sistemleri • Kıyı Güç Frekans Dönüştürücüler • Özel Güç Dönüştürme Sistemleri

Denizcilik Elektriklenmesi

Kıyı Güç Sistemleri • Soğuk Demirleme Çözümleri • LVSC Kıyı Güç Panelleri • Kıyı Güç Kaideleri

DC Güç Sistemi

Endüstriyel Doğrultucu Sistemleri • Akü Şarj Sistemleri • Yedek Güç Sistemleri • Demiryolu Uygulamaları

Enerji Depolama Çözümleri

Hibrit Güç Sistemleri • Mikro şebeke Uygulamaları • Mobil Enerji Sistemleri • Jeneratör Destek Uygulamaları

Mobil Güç Çözümleri

Römorklu Güç Sistemleri • Konteynerli Güç Sistemleri • Geçici Güç Altyapısı • Mobil Saha Uygulamaları

İLETİŞİM

BBK ELEKTROMEKANİK

www.bbkelektromekanik.com

info@bbkelektromekanik.com

+90 216 504 1718

İstanbul / Türkiye

Teknik özellikler ve sistem yapılandırmaları, uygulama gereksinimlerine bağlı olarak değişiklik gösterebilir.