

## Hibrit Enerji Depolama



### Mobil Hibrit Enerji Depolama Sistemleri: Yenilenebilir Enerji ile Taşınabilir Güç

Enerji kaynaklarının sınırlı olduğu ya da çevresel koşulların enerji üretimine ve erişimine engel teşkil ettiği durumlarda, enerjinin üretilebilmesi, depolanabilmesi ve taşınabilir olması hayati bir ihtiyaç haline gelmiştir. Enerji arz güvenliğini sağlamak için sürdürülebilir çözümler büyük önem kazanmaktadır.

Mobil hibrit enerji depolama konteynerlerimiz, üzerindeki güneş panelleri ve rüzgar türbini sayesinde yenilenebilir kaynaklardan enerji üretir, depolar ve kullanıcının hizmetine sunar. Bu sistemler, şebeke bağlantılı ya da bağlantısız olarak, farklı iklim koşullarında kesintisiz güç sağlamayı başlar.

Hibrit konteynerler, özellikle afet bölgelerinde acil müdahale gerektiren hastaneler, geçici barınma alanları ve iletişim altyapıları için güvenilir enerji sunar. Bunun yanı sıra, tarımsal sulama projeleri, inşaat sahaları, uzak yerleşimler ve askeri tesisler gibi enerjiye sürekli erişim gerektiren alanlarda hızlı kurulumu ve kolay taşınabilir yapısıyla öne çıkar.

Bu esnek ve bağımsız çözümler, hızlı kurulumu ve devreye alınması sayesinde kritik operasyonların her türlü koşulda kesintisiz devam etmesine olanak sağlar. Hibrit konteynerlerimiz, taşınabilirliği ve enerji üretim yeteneği ile geniş bir yelpazede güvenli enerji sunar ve sürdürülebilir bir enerji geleceği inşa eder.

Uygulamalar		
➤ Acil Durum Yönetimi	➤ Güvenilir ve Emniyetli Teknoloji	➤ Uzun Kullanım Ömrü
➤ Sürdürülebilir Enerji	➤ Off-Grid ve On-Grid Uygulamalar	➤ Kolay Kurulum
➤ Gelişmiş Enerji Yönetimi	➤ Artırılabilir Üretim ve Depolama Kapasitesi	➤ Çevrimli İzlem

## Mobil Hibrit Enerji Depolama Uygulamaları



Batarya Özellikleri	PHBRT-100	PHBRT-W-100	PHBRT-W-200	PHBRT-W-300
Pil Tipi	LiFePO <sub>4</sub> - Prizmatik			
Kullanılmayan Akü Rafları	PBH-512100			
# Batarya Rafları	2	2	4	6
Nominal Gerilim	512V	512V	512V	768V
Nominal Çıkış Gerilimi	400 Vac	400 Vac	400 Vac	400 Vac
Nominal Enerji Kapasitesi	102.4kWh	102.4kWh	204.8 kWh	307.2 kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	440V-568V	440V-568V	440V-568V	660V-852V
Maks. Şarj Gerilimi	568V	568V	568V	852V
Çevrim Ömrü (*)	≥6000 döngü			
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C			
Operasyonel Sıcaklık	-15~40°C			
Depolama Sıcaklığı (**)	-20~50°C			
Kalan Kapasite Kaybı	Aylık ≤ 3% (25°C)			
Fonksiyonel Özellikler				
İletişim	RS485, Ethernet, Can Bus			
Soğutma	Hava Soğutmalı			
BMS Korumaları	UV,OV,OC,UT,OT,SC			
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC			
Devre Kesici	Her Kükmenin Ana BMS'ine Entegre			
Dizel Jeneratör (Opsiyonel)	16 kVA			
FV Modül Gücü	545			
FV Modül Miktarı	16			
Toplam FV Modül Gücü	8.72 kWp			
Rüzgar Enerjisi	-			
Hibrit İnvertör Gücü	50 kW		2 kW- 5kW	
			100 kW	
Fiziksel Özellikler				
Koruma Seviyesi	IP54			
Açık ve Kapalı Boyutlar (DxDxY)	6058x2438x2896 mm / 6058x1500x2896 mm			

(\*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH  
 (\*\*) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

## Hibrit İnvertör



PV	PHYB-5K	PHYB-10K-3P
Maks. PV Gücü	9000W	15000W
Maks. PV Gerilimi	550V	1000V
MPPT Maks. Giriş Akımı	15A/15A	20A/30A
MPPT Kısa Devre	20A/20A	30A/40A
MPPT Gerilim Aralığı	70V-500V	160V-950V
MPPT Sayısı	2	2
MPPT Başına Dizi Sayısı	1	1+2
Şebeke Arayüzü		
Nominal AC Çıkış Gücü	5000W	10000W
Maks. AC Çıkış Görünür Gücü	5500VA	11000VA
Max. AC Çıkış Gücü (PF=1)	5500W	11000W
Nominal AC Gerilimi	220V	380V/400V/415V
AC Gerilim Aralığı	150V-300V (Ayarlanabilir)	277V-520V (Ayarlanabilir)
Maks. AC Çıkış Akımı	25A	3*16.7A
Nominal Şebeke Frekansı	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Şebeke Bağlantısı	Tek faz	Üç Faz
Güç Faktörü	>0.99 @Nominal Güç (Lead = İleri Lag = Geri)	>0.99 @Nominal Güç (Lead = İleri Lag = Geri)
Batarya Arayüzü		
Uyumlu Batarya Tipi	Lityum-İyon / Kurşun Asit	Lityum-İyon / Kurşun Asit
Batarya Gerilim Aralığı	40V-60V	120V-600V
Maks. Şarj/Deşarj Gücü	5000W/5000W	15000W/10500W
Maks. Şarj/Deşarj Akımı	120A/120A	50A/50A
Yedek Arayüzü		
Nominal Çıkış Gerilimi	230V	380V/400V/415V
Nominal Çıkış Frekansı	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Nominal Çıkış Gücü	5000W	10000W
Nominal Çıkış Akımı	21.7A	3*15.2A
Genel		
Koruma Seviyesi	IP65	IP65
Çalışma Sıcaklık Aralığı	-25°C-60°C	-25°C-45°C
Soğutma	Doğal Soğutma	Doğal Soğutma
Boyut (ExDxY)	515x485x175 mm	530x550x212 mm
Ağırlık	25Kg	32Kg
Haberleşme Arayüzü	RS485/CAN (BMS için), RS485, USB, RS485(Meter) Wifi Opt	RS485/CAN (BMS için), RS485, USB, RS485(Meter) Wifi Opt