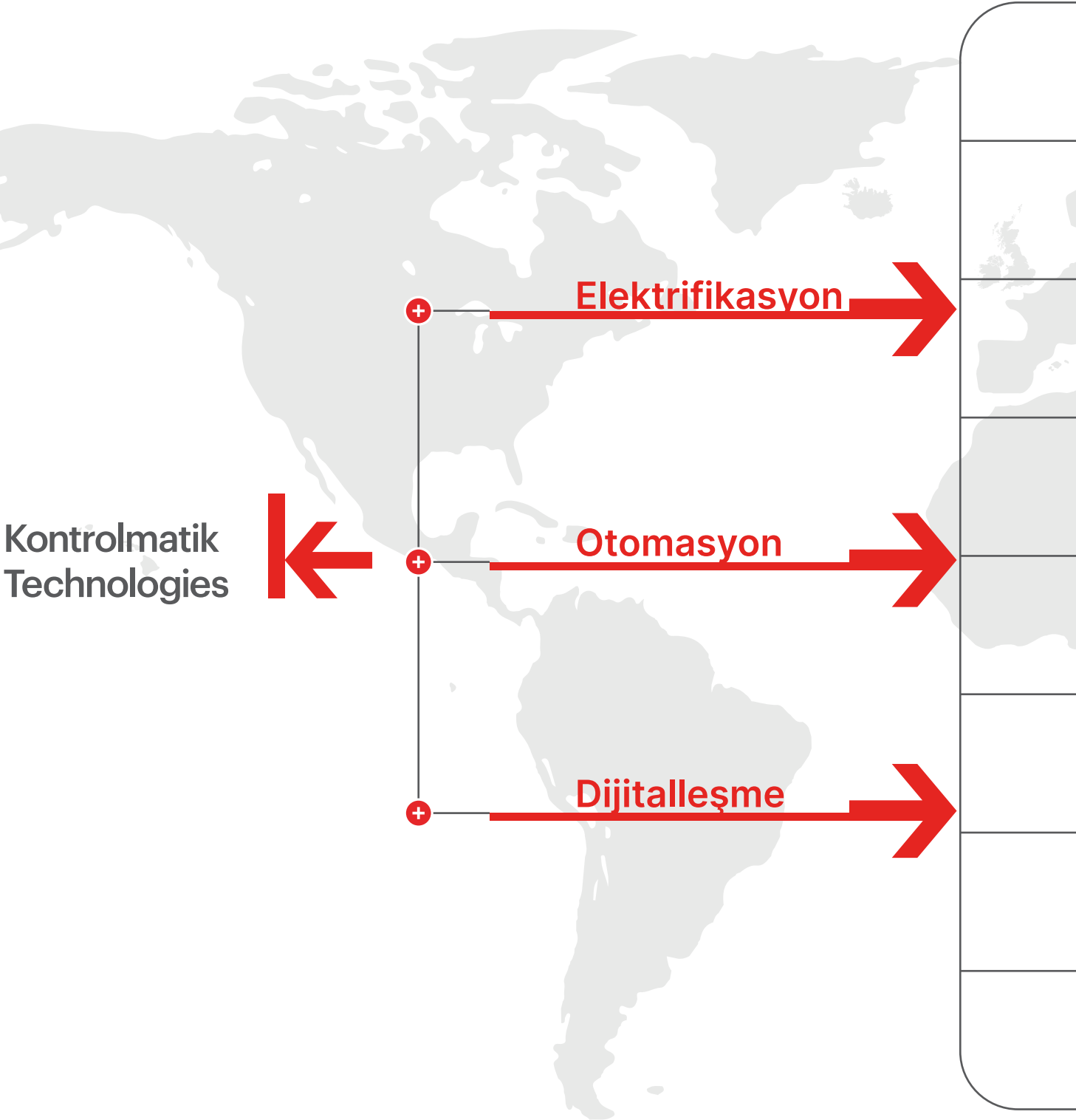


LİTYUM-İYON PİL HÜCRESİ & ENERJİ DEPOLAMA SİSTEM ÜRETİCİSİ

Pomega

GRUP YAPISI



Pomega

Controlix

emek

enwair®
FULL OF ENERGY

signumtte

MCFLY
Robot Technologies

Progresiva

ÜÇ YILDIZ
ANTİMON MADENLİK A.Ş.

PLANIS

+ Yenilenebilir Enerji Santralleri

+ Yüksek Gerilim Tesisler

+ Enerji Depolama Sistemleri

+ Endüstri 4.0 Uygulamaları

+ IT ve OT Altyapısı

+ Kontrol ve Koruma sistemleri

+ Nesnelerin İnterneti (IoT)

+ Gelişmiş Ulaşım Sistemleri

+ Proses Endüstrisi Uygulamaları

+ Akıllı Şebeke Uygulamaları

+ Su Arıtma Tesisleri

+ Mobil Enerji Çözümleri

+ Otomatik Üretim Hatları

+ Robotik Çözümler

+ Küresel Bağlantı Altyapısı

LİTYUM-İYON PİL HÜCRESİ GİGAFABRİKASI

100.000m²
Alanda entegre üretim tesisi



0 ATIK
ve karbon nötr üretim ile düşük emisyonlu gigafabrika



500 MWh/yıl
Başlangıç kapasitesi

Pomega Enerji Depolama Teknolojileri A.Ş., yenilikçi teknoloji ve sorumlu üretim uygulamalarıyla sürdürülebilir enerji çözümlerini teşvik etmeye kararlıdır, herkes için daha yeşil ve daha dayanıklı bir geleceği desteklemektedir.

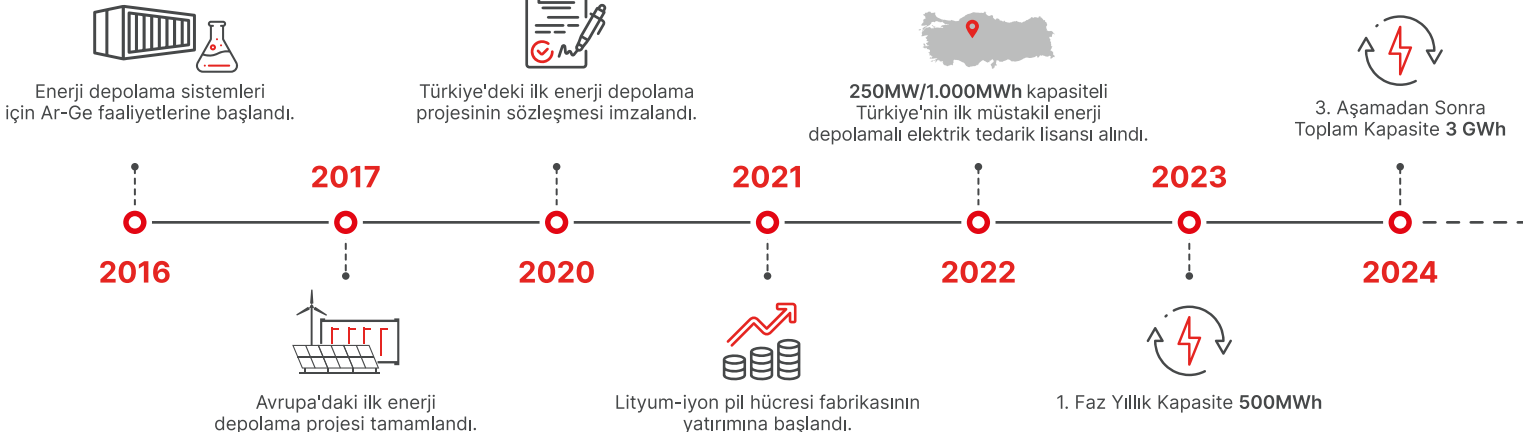
Pomega Enerji Teknolojileri A.Ş.: Öncü Sürdürülebilir Enerji Çözümleri

Kontrolmatik'in bir iştiraki olan Pomega Enerji Depolama Teknolojileri A.Ş., Polatlı, Ankara'da bulunan son teknoloji Lityum-Demir Fosfat (LFP) pil hücresi Gigafabrikası ile Türkiye'nin sürdürülebilir enerji geleceğine yön veriyor. 100.000 metrekarelik bu ileri üretim tesisi, yenilikçi çözümler geliştirme, teknolojik ilerlemeyi destekleme ve çevresel sorumluluğu önceliklendirme konusundaki kararlılığımızı yansıtıyor.

2023 yılında devreye alınan Gigafabrikamızın ilk fazı, 500 MWh üretim kapasitesine ulaşarak sektörde önemli bir adım atmıştır. İkinci fazın 2025'in ilk çeyreğinde devreye alınmasıyla kapasitemizi yıllık 3 GWh seviyesine çıkaracağız ve 2027 yılına kadar 6 GWh hedefimize ulaşmayı planlıyoruz. Avrupa'dan Çin'e kadar olan coğrafyada özel sektör tarafından hayata geçirilen ilk ve tek lityum-iyon pil hücresi fabrikasına sahip olmamız, bu alandaki öncülüğümüzü pekiştiriyor.

Pomega, sanayi tesislerinden yenilenebilir enerji projelerine, konutlardan deniz araçlarına ve karavanlara kadar geniş bir yelpazeye hitap eden, yenilikçi ve özelleştirilebilir çözümler sunmaktadır. Sanayi için özelleştirilmiş enerji depolama sistemleri, şebeke ölçeğinde yenilenebilir enerji projelerine yönelik konteyner çözümleri, konutlar için yüksek performanslı enerji depolama sistemleri ve karavanlarla tekneler için taşınabilir batarya çözümleriyle her ihtiyaca yanıt veriyoruz.

Uçtan uca anahtar teslim projeler sunma kapasitemizle, sadece ürün değil, aynı zamanda müşterilerimizin tüm süreçlerini kapsayan bütüncül çözümler sağlıyoruz. Verimli, güvenilir ve çevre dostu enerji depolama çözümlerimizle, geleceğin enerji ekosistemini inşa ederken, inovasyon ve müşteri odaklı yaklaşımımızla sektöre liderlik ediyoruz.





LFP Teknolojisinin Diğer Teknolojilerden Farkı

	Teknoloji	Güç Aralığı (MW)	Depolama Süresi	Çevrim Sayısı veya Kullanım Ömrü	Öz-Tahliye (%)	Özgül Enerji (Wh/kg)	Verimlilik (%)	Tepki Süresi
ELEKTRİK	Super Kapasitörler	0,01-1	msn - dk	10,000 - 100,000	20-40	10-20	80-98	10-20 msn
	SMES	0,1-1	msn - dk	100	Oct.15	6	80-95	<100 msn
MEKANİK	PHS	100-1,000	4-12 saat	30-60 yıl	≈0	0,2-2	70-85	sn - dk
	CAES	10-1,000	2-30 saat	20-40 yıl	≈0	2-6	40-75	sn - dk
	Volanlar	0,001-1	sn - saat	20,000-100,000	1,3-100	20-80	70-95	10-20 msn
ELEKTROMEKANİK	NaS	10-100	1 dk - 8 saat	2,500-4,400	0,05-20	150-300	70-90	10-20 msn
	LFP	0,1-1000	dk - hafta	4000-6000	0,1-0,3	150-200	90-98	10-20 msn
	NMC	0,1-100	dk - hafta	1500-2500	0,1-0,3	200-260	90-98	10-20 msn
	Akışkan Tipi	0,1-100	saat	12,000-14,000	0,2	20-70	60-65	10-20 msn
KİMYASAL	Hidrojen	0,01-1,000	dk - hafta	5-30 yıl	0-4	600	25-45	sn - dk
	SNG	50-1,000	saat - hafta	30 yıl	0.2	1,8	25-50	sn - dk

Lityum Demir Fosfat'ın Öne Çıkan Özellikleri

- + Daha uzun döngü ömrü
- + İstikrarlı yapı
- + Lityum, demir ve fosfat gibi zararsız bileşenler içerir
- + Nikel, kobalt vb. içermez
- + Diğer pil teknolojilerine göre güvenlidir; patlayıcı özelliği bulunmaz
- + Kolay taşınır
- + Yüksek kapasiteli depolama alanı sunar
- + Yüksek verimlidir
- + Milisaniye cinsinde tepki süresi
- + En yaygın kullanım alanı sabit enerji depolama sistemleridir.

LFP Batarya Hücreleri



Temel Özellikler	PLFP-100	PLFP-302	PLFP-304
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik		
Nominal Kapasite	100Ah	302Ah	304 Ah
Nominal Gerilim	3.2V		
Maks. Şarj Gerilimi	3.65V		
Min. Deşarj Gerilimi (≥0°C)	2.50V		
Şarj Kesme Akımı	0.05C		
Deşarj Sıcaklığı (****)	-15~50°C	-30~55°C	-30~60°C
Şarj Sıcaklığı	0~50°C	0~55°C	
Depolama Sıcaklığı	-10~60°C		
Standart Şarj/Deşarj Akımı (25°C)	0.5C/0.5C		1C / 1C
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	1C / 1C	0.5C / 1C	1C / 1C
Maks. Kısa Süreli (30s) Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	2C / 2C		
ACR (25°C, 15%SOC,1KHz)	≤0.6mΩ	≤0.25mΩ	≤0.25mΩ
DCR (25°C, 50%SOC,100A/10s)	≤1.5mΩ	≤0.6mΩ	≤0.5mΩ
Kalan Kapasite Kaybı	≤4%/Ay (50%SOC, 25°C ± 2C)		
Döngü Ömrü (*)	≥6000(*)	≥6000 (**)	≥6000(***)
Mekanik Özellikler			
Nem Aralığı	0-85%RH (yoğuşmasız)		
Yükseklik	<4500 m		
Kutu	Prizmatik - Alüminyum		
Genişlik	173.6 ± 0.5 mm	174.7 ± 0.5 mm	174.92 ± 1.0 mm
Derinlik	48.6 ± 0.5 mm	71.65 ± 0.5 mm	71.72 ± 1.0 mm
Yükseklik (Kutuplar Hariç)	115.6 ± 0.5 mm	204.5 ± 1.0 mm	204.22 ± 1.0 mm
Yükseklik (Kutuplar Dahil)	121.5 ± 0.5 mm	207.0 ± 0.5 mm	207.01 ± 1.0 mm
Ağırlık	2.0 ± 0.1 kg	5.49 ± 0.3 kg	5.58 ± 0.2 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, %70 SOH

(**) Test Koşulları: 25°C, %80 SOH

(***) Test Koşulları: 25°C, %70SOH

(****) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

LFP Modüller



Temel Özellikler	PMS-1P4S100	PMS-1P8S100	PMS-1P12S100	PMS-2P4S100
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik			
Nominal Kapasite	100Ah	100Ah	100Ah	200Ah
Nominal Gerilim	12.8V	25.6V	38.4V	12.8V
Maks. Şarj Gerilimi	14.6V	29.2V	43.8V	14.6V
Min. Deşarj Gerilimi (>0°C)	10.0V	20.0V	30.0V	10.0V
Deşarj Sıcaklığı (**)	-15~50°C			
Şarj Sıcaklığı	0~50°C			
Depolama Sıcaklığı	-10~60°C			
Standart Şarj/Deşarj Akımı (25°C)	0.5C / 0.5C			
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	1C / 1C			
Maks. Kısa Süreli (30s) Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	2C / 2C			
Pil ACR (25°C, 15%SOC,1KHz)	≤0.6mΩ			
Pil DCR (25°C, 50%SOC,100A/10s)	≤2.0mΩ			
Pil Kapasite Tutma (25°C, 100%SOC, 30gün)	≥95%			
Pil Kapasite Tutma (60°C, 100%SOC, 7gün)	≥95%			
Kalan Kapasite Kaybı	≤3%/ay (25°C ± 2C)			
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü			
Mekanik Özellikler				
Nem Aralığı	0-85%RH (Yoğuşmasız)			
Yükseklik	<3000m			
Kutu	Prizmatik - Alüminyum			
Genişlik	175 ± 0.5 mm	175 ± 0.5 mm	175 ± 0.5 mm	175 ± 0.5 mm
Derinlik	233 ± 0.5 mm	430 ± 0.5 mm	627 ± 0.5 mm	233 ± 0.5 mm
Yükseklik (Kutuplar Dahil)	139 ± 0.5 mm	139 ± 0.5 mm	139 ± 0.5 mm	139 ± 0.5 mm
Ağırlık	10 ± 0.1 kg	18 ± 0.1 kg	26 ± 0.1 kg	18 ± 0.1 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Konut Tipi Enerji Depolama



Konut Tipi Enerji Depolama Sistemleri. Maksimum Tasarruf, Kesintisiz Yaşam!



Pomega, konut enerji depolama çözümleri ile yenilenebilir enerjiye erişimi devrim niteliğinde değiştirmektedir. Güneş veya rüzgar enerjisi sistemleri ile entegre olan bu çözümler, ev sahiplerine enerji kullanımı üzerinde özerklik kazandırırken geleneksel şebeke elektriğine olan bağımlılığı azaltır. Pik üretim sırasında fazla yenilenebilir enerjiyi depolayarak, sistemler yenilenebilir kaynaklar aktif olmadığında bile stabil bir elektrik arzı sağlar.

Akıllı şarj sistemi sayesinde, ev sahipleri düşük talep saatlerinde enerji maliyetlerinden tasarruf ederken şebeke verimliliğini de destekler. Pomega çözümleri, enerji bağımsızlığı sağlamaya, şebekeye olan bağımlılığı azaltmaya ve sürdürülebilir bir enerji geleceğini teşvik etmeye yardımcı olur. Ayrıca, sistemler şebekenin karbondan arındırılmasına katkıda bulunur. Jeneratörlere olan bağımlılığını ortadan kaldırarak, gürültü ve egzoz kirliliğini önler.

Uygulamalar

+ İnverter ve bataryadan oluşan tek bir paket

+ Uzun kullanım ömrü

+ Kolay kurulum ve kullanım

+ Gelişmiş enerji yönetimi

+ Güvenilir ve emniyetli teknoloji

+ Artırılabilir kapasite

+ Off-Grid ve On-Grid uygulamalar

+ Şık tasarım

+ Bağlanabilirlik

+ Üçüncü taraf sistemlerle uyumlu

+ Çevrimiçi izlem

Konut Tipi 1-Faz Enerji Depolama Sistemleri



Inverter Özellikleri	PRESS-505	PRESS-510	PRESS-515	PRESS-520
Maks. Verimlilik	97.3% (PV-AC), 94.0% (BAT-AC)			
[PV] Maks. Gücü	9000W			
[PV] Maks. Gerilim	550V			
[PV] MPPT Gerilim Aralığı	200V-480V			
[PV] Maks. Giriş Akımı	15A			
[PV] MPPT Sayısı	2			
[BATARYA] Gerilim Aralığı	40V-60V			
[BATARYA] Maks. Şarj/Deşarj Gücü	5000W			
[BATARYA] Maks. Şarj/Deşarj Akımı	120A			
[AC] Nominal Çıkış Gücü	5000W			
[AC] Nominal Gerilim	220V/230V (Tek Faz)			
[AC] Gerilim Aralığı	150V-300V (Ayarlanabilir)			
[AC] Maks. Çıkış Akımı	25A			
[AC] Frekans Aralığı	45Hz-65Hz			
[AC] THDI	<3%			
Arayüz / Haberleşme	Screen, CAN			
Garanti	10 Yıl			
Paralel Bağlantı	Yok			
Batarya Özellikleri				
Batarya Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik			
Nominal Gerilim	51.2V			
Çalışma Gerilim Aralığı	44V - 56.8V			
Nominal Kapasite	100Ah	200Ah	300Ah	400Ah
Nominal Enerji Kapasitesi	5.12kWh	10.24kWh	15.36kWh	20.48kWh
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A	100A / 100A	150A / 150A	200A / 200A
Maks. Sürekli Çıkış Akımı	100A	200A	300A	400A
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü			
Şarj Sıcaklığı	0~50°C			
Deşarj Sıcaklığı (**)	-10~50°C			
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C			
Mekanik Özellikler				
Koruma Seviyesi	IP20			
Boyut (ExDxY)	648x284x1282 mm	648x284x1732 mm	648x284x2182 mm	1296x284x1732 mm
Ağırlık	90 ±5 kg	140 ±5kg	190 ±5 kg	240 ±5 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Konut Tipi 3-Faz G Serisi Enerji Depolama Sistemleri



Inverter Özellikleri	PRESS-G1015	PRESS-G1020	PRESS-G1025	PRESS-G1030	PRESS-G1035	PRESS-G1040
Maks. Verimlilik	97.9% (PV-AC), 98.0% (BAT-AC)					
[PV] Maks. Gücü	15000W					
[PV] Maks. Gerilim	1000V					
[PV] MPPT Gerilim Aralığı	160V-950V					
[PV] Maks. Giriş Akımı	20A/30A					
[PV] MPPT Sayısı	2 (1+2 dizi)					
[BATARYA] Gerilim Aralığı	120V-600V					
[BATARYA] Maks. Şarj/Deşarj Gücü	15000W / 11300W					
[BATARYA] Maks. Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A					
[AC] Nominal Çıkış Gücü	10000W					
[AC] Nominal Gerilim	380V/400V/415, 3L+N+PE					
[AC] Gerilim Aralığı	260V-520V (Ayarlanabilir)					
[AC] Maks. Çıkış Akımı	3 * 16.7A					
[AC] Frekans Aralığı	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (Ayarlanabilir)					
[AC] THDI	<5% (Nominal Güç)					
Arayüz / Haberleşme	Screen, CAN					
Garanti	10 Yıl					
Paralel Bağlantı	Yok					
Batarya Özellikleri						
Batarya Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik					
Nominal Gerilim	153,6V	204,8V	256V	307,2V	358,4V	409,6V
Çalışma Gerilim Aralığı	132V - 170V	176V - 227V	220V - 284V	264V - 340V	308V-397V	352V-454V
Nominal Kapasite	100Ah					
Nominal Enerji Kapasitesi	15.36kWh	20.48kWh	25.60kWh	30.72kWh	35.84kWh	40.96kWh
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A					
Maks. Sürekli Çıkış Akımı	50A					
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü					
Şarj Sıcaklığı	0~50°C					
Deşarj Sıcaklığı (**)	-10~55°C					
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C					
Paralel Bağlantı	Yok					
Mekanik Özellikler						
Koruma Seviyesi	IP65					
Boyut (ExDxY)	683x455x1330 mm	683x455x1480 mm	683x455x1630 mm	683x455x1780 mm	683x455x1930 mm	683x455x2080 mm
Ağırlık	220 ± 5 kg	270 ± 5,5 kg	320 ± 6 kg	370 ± 6,5 kg	420 ± 7 kg	470 ± 7,5 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

İstiflenebilir G Serisi Yüksek Gerilim Bataryalar



Temel Özellikler	PBG-153100	PBG-204100	PBG-256100	PBG-307100	PBG-358100	PBG-409100
Batarya Tipi	LiFePO ₄ Prizmatik					
Nominal Gerilim	153.6V	204.8V	256V	307.2V	358.4V	409.6V
Çalışma Gerilim Aralığı	134V-170V	179V - 227V	224V - 284V	268V - 340V	313V-397V	358V-454V
Nominal Kapasite (*)	100Ah					
Nominal Enerji Kapasitesi	15.3 kWh	20.4 kWh	25.6 kWh	30.7 kWh	35.8 kWh	40.9 kWh
Maksimum Şarj Gerilimi	172V	230V	288V	345V	403V	460V
Maksimum Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	0.5C / 0.5C					
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü					
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C					
Şarj Sıcaklığı	0~50°C					
Deşarj Sıcaklığı (**)	-10~55°C					
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C					
Kalan Kapasite Kaybı	Aylık ≤ 3% (25°C ± 2C)					
Garanti	10 yıl					
Paralel Bağlantı	Yok					
Fonksiyonel Özellikler						
Haberleşme	CAN, RS485					
Kapasite Artırılabilir	Seri Paket Eklentileri					
Soğutma	Doğal Soğutma					
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC					
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC					
Devre Kesici	Var (Master BMS ünitesinde)					
Uyumlu Inverter(***)	Deye, Victron, Senergy, Growatt, Solplanet, Hopewind					
Mekanik Özellikler						
Koruma Seviyesi	IP65					
Nem	0-85%RH (yoğuşmasız)					
Yükseklik	<3000 m					
Boyut (ExDxY)	683x455x655 mm	683x455x805 mm	683x455x955 mm	683x455x1105 mm	683x455x1255 mm	683x455x1405 mm
Ağırlık	170 ± 5 kg	230 ± 5,5 kg	280 ± 6 kg	330 ± 6,5 kg	380 ± 7 kg	430 ± 7,5 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

(***) Diğer inverter markaları için bizimle iletişime geçin

Konut Tipi 3-Faz A ve D Serisi Enerji Depolama Sistemleri



Inverter Özellikleri	PRESS-A1012	PRESS-D1210
Maks. Verimlilik	97.9% (PV-AC), 98.0% (BAT-AC)	97% (PV-AC)
[PV] Maks. Gücü	15000W	15600W
[PV] Maks. Gerilim	1000V	800V
[PV] MPPT Gerilim Aralığı	160V-950V	200V-650V
[PV] Maks. Giriş Akımı	20A/30A	26A/13A
[PV] MPPT Sayısı	2 (1+2 dizi)	2 (2+1 dizi)
[BATARYA] Gerilim Aralığı	120V-600V	40V-60V
[BATARYA] Maks. Şarj/Deşarj Gücü	15000W / 11300W	12000W / 12000W
[BATARYA] Maks. Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A	240A / 240A
[AC] Nominal Çıkış Gücü	10000W	12000W
[AC] Nominal Gerilim	380V/400V/415, 3L+N+PE	380V/400V, 3W+N+PE
[AC] Gerilim Aralığı	260V-520V (Adjustable)	-
[AC] Maks. Çıkış Akımı	3 * 16.7A	3 * 26.1A
[AC] Frekans Aralığı	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (Adjustable)	50/60Hz
[AC] THDI	<5% (Nominal Güç)	<3% (Nominal Güç)
Arayüz / Haberleşme	Screen, WIFI, LAN	Screen, CAN
Garanti	10 Yıl	
Paralel/Seri Bağlantı	Yok	
Batarya Özellikleri	LiFePO ₄ Prizmatik	
Batarya Tipi	LiFePO ₄ Prizmatik	
Nominal Gerilim	128V	51.2V
Çalışma Gerilim Aralığı	112V-140V	44V - 56.8V
Nominal Kapasite	100Ah	
Nominal Enerji Kapasitesi	12.8kWh	10.24kWh
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A	100A
Maks. Sürekli Çıkış Akımı	50A	200A
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü	
Şarj Sıcaklığı	0~50°C	
Deşarj Sıcaklığı (**)	-10~55°C	
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C	
Paralel Bağlantı	Yok	
Seri Bağlantı	Var (en fazla 2 batarya paketi)	
Mekanik Özellikler		
Koruma Seviyesi	IP65 (Batarya / Dahili Inverter)	IP65 Inv + IP20 Batarya
Soğutma	Doğal Soğutma	Smart (Basınçlı Soğutma)
Boyut (ExDxY)	648x275x1925 mm	648x200x990 mm (Sadece Batarya)
Ağırlık	185 ± 2 kg	135 ± 5 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

İstiflenebilir A Serisi Yüksek Gerilim LFP Bataryalar



Temel Özellikler	PBA-128100	PBA-192100	PBA-256100
Batarya Tipi	LiFePO ₄ Prizmatik		
Nominal Gerilim	128V	192V	256V
Çalışma Gerilim Aralığı	112V-140V	168V - 211V	224V - 282V
Nominal Kapasite (*)	100Ah		
Nominal Enerji Kapasitesi	12.8kWh	19.2kWh	25.6kWh
Maksimum Şarj Gerilimi	144V	216V	288V
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A		
Maksimum Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A		
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü		
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C		
Şarj Sıcaklığı	0~50°C		
Deşarj Sıcaklığı (**)	-10~55°C		
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C		
Kalan Kapasite Kaybı	Aylık ≤ 3% (25°C ± 2C)		
Garanti	10 yıl		
Paralel Bağlantı	Yok		
Fonksiyonel Özellikler			
Haberleşme	CAN, RS485		
Kapasite Artırılabilir	Seri Paket Eklentileri		
Soğutma	Doğal Soğutma		
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC		
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC		
Devre Kesici	Var (Master BMS ünitesinde)		
Uyumlu Inverter(***)	Deye, Victron, Senergy, Growatt, Solplanet, Hopewind		
Mekanik Özellikler			
Koruma Seviyesi	IP65		
Nem	0-85%RH (Yoğuşmasız)		
Yükseklik	<3000 m		
Boyut (ExDxY)	648x200x1215 mm	648x200x1665 mm	648x200x2115 mm
Ağırlık	140 ± 5 kg	200 ± 5,5 kg	260 ± 6 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

(***) Diğer inverter markaları için bizimle iletişime geçin

Düşük Gerilim Bataryalar



Temel Özellikler	PBL-51100	PBW-51100
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik	
Nominal Gerilim	51.2V	
Nominal Kapasite (*)	100Ah	
Nominal Enerji Kapasitesi	5.12kWh	
Çalışma Gerilim Aralığı	44V - 56.8V	
Maks. Şarj Gerilimi	56.8V	
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A	
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	100A / 100A	
Limitlenmiş Şarj Akımı	10A	
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü	
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C	
Şarj Sıcaklığı	0~50°C	
Deşarj Sıcaklığı(**)	-10~55°C	
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C	
Kalan Kapasite Kaybı	Aylık ≤ 3% (25°C ± 2C)	
Garanti	10 Yıl	
Fonksiyonel Özellikler		
Haberleşme	CAN, RS485	
Ölçeklenebilirlik	Maks. paralel 8 ünite	
Soğutma	Doğal Soğutma	
Entegre Isıtıcı	Yok	
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC	
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC	
Yüksek Akım Koruması	Harici Olarak Değiştirilebilen Sigorta	Dahili
Uyumlu Inverter(***)	Deye, Victron, Growatt, Solis, Senergy, Hopewind	
Mekanik Özellikler		
Koruma Seviyesi	IP20	IP65
Nem	5% - 85% RH (yoğuşmasız)	
Yükseklik	<3000 m	
Boyut (ExDxY) (konektör ve kulp olmadan)	446x532x160 mm (19 Inches - 3.5U)	445x610x185 mm
Ağırlık	40±1 kg	50±1 kg
Güç Terminall	Vidalı Terminaller	

(*) Test Koşulları: 225°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

(***) Diğer inverter markaları için bizimle iletişime geçin

Hibrit İvertör



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 Arayüz		
Nominal AC Çıkış Gücü	5000W	10000W
Maks. AC Çıkış Görünür Gücü	5500VA	1100VA
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 (0.8 Lead-0.8 Lag)	>0.99 @Nominal Güç (0.8 Lead-0.8 Lag)
Batarya Arayüz		
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 Arayüz		
Nominal Çıkış Gerilim	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
General		
Haberleşme Arayüzü	RS485/CAN (BMS için), RS485, USB, RS485(Meter) Wifi Opt	RS485/CAN (BMS için), RS485, USB, RS485(Meter) Wifi Opt

Endüstriyel Tesisler İçin Enerji Depolama



Karbon Nötr ve Kendine Yeterli Ekonomilere Destek



Enerji depolama çözümleri, sürdürülebilir enerji arayışında kritik bir rol oynayarak karbon nötr ve kendine yeterli ekonomilere geçişi desteklemektedir. Endüstrilere enerji kaynağı seçimini optimize etme, fiyat dalgalanmalarını azaltma, enerji şebekelerini dengeleme, yenilenebilir entegrasyonunu teşvik etme ve ekonomik rekabet gücünü artırma imkanı sunar.

Enerjiyi stratejik olarak depolayarak ve kullanarak, enerji depolama sistemleri maliyet tasarrufu, stabilite ve verimlilik sağlar. Bu da çevresel zorluklarla mücadele ederken sürdürülebilir enerji yönetimi ve endüstriyel başarı için kritik bir unsur haline gelir.

Uygulamalar

- | | | | |
|----------------|-------------------------------|------------------------------|---------------|
| + Tepe düzleme | + UPS / köprüleme gücü | + Yedek güç kaynağı | + Black start |
| + Yük kaydırma | + Öz tüketimin maksimizasyonu | + Şebeke esneklik hizmetleri | |

Yüksek Gerilim 19" Batarya Grupları



Temel Özellikler	PBH-51100	PBH-512100	PBH-768100	PBH-768200
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik			
Nominal Gerilim	51.2V	512V	768V	
Nominal Kapasite	100Ah		200Ah	
Nominal Enerji Kapasitesi	5.12kWh	51.2kWh	76.8kWh	153.6kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	44V-56.8V	440V - 568V	660V - 852V	
Maks. Şarj Gerilimi	56.8V	568V	852V	
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A			100A / 100A
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	100A / 100A			200A / 200A
Limitlenmiş Şarj Akımı	10A			
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü			
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C			
Şarj Sıcaklığı	0~50°C			
Deşarj Sıcaklığı(**)	-10~50°C			
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C	-20~50°C		
Kalan Kapasite Kaybı	≤ 3% / aylık (25°C ± 2C)			
Garanti	10 Yıl			
Fonksiyonel Özellikler				
Haberleşme	CAN, RS485	CAN		
Ölçeklenebilirlik	Maks. 15 seri birim	Maks. 15 paralel birim	Maks. 7 paralel birim	
Soğutma	Fan			
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC			
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC			
Devre Kesici	Yok	Entegre Master BMS		
Mekanik Özellikler				
Koruma Seviyesi	IP20			
Nem	5% - 85% RH (yoğuşmasız)			
Yükseklik	<3000 m			
Boyut (ExDxY) (konektör ve kulp olmadan)	446x532x160 mm (19 inç - 3.5U)	629x610x2251 mm (19 inç - 50U)	1258x610x2258 mm (19 inç - 50U)	1887x610x2258 mm (19 inç - 50U)
Ağırlık	40±1 kg	540±10 kg	870±15 kg	1600±30 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Enerji Santralleri İçin Enerji Depolama

Güvenli ve Akıllı Enerji Yönetimi

Pomega, yerli mühendisler tarafından geliştirilen EMS ve BMS yazılımlarıyla enerji yönetiminde güvenliği, performansı ve verimliliği bir araya getiriyor. Sistemlerimiz, batarya hücrelerinin voltaj, akım ve sıcaklık değerlerini sürekli izleyerek şarj ve deşarj işlemlerini optimize eder, enerji kullanımını öğrenerek tüketim maliyetlerini düşürür ve bileşenlerin durumunu gerçek zamanlı kontrol ederek maksimum güvenlik sağlar. Hücre dengelemesi, batarya ömrünün uzatılması ve operasyonel verimlilik sağlarken sistem güvenliğini her zaman ön planda tutar.



Enerji Depolama Sistemleri: Yenilenebilir Enerjinin Anahtarı

Yenilenebilir enerji kaynakları olan güneş ve rüzgar gibi aralıklı doğası gereği, şebeke stabilitesini sağlamak ve temel yük talebini karşılamakta zorluklar yaratmaktadır. Geleneksel güç şebekeleri, fosil yakıtlı santrallerden sürekli temel yük gücüne güvenirken, yenilenebilir enerji kaynakları etkili bir şekilde entegre edildiğinde şebeke stabilitesine önemli katkı sağlayabilir.

Enerji depolama sistemleri, fazla yenilenebilir enerji üretildiğinde depolanmasını ve talebin zirve yaptığı zamanlarda dağıtılmasını sağlayarak dönüştürücü bir çözüm sunar. Bu enerjiyi isteğe bağlı olarak depolama ve yönlendirme yeteneği, yenilenebilir kaynakların aralıklılığını azaltarak daha öngörülebilir ve güvenilir hale getirir.

Dünya sürdürülebilir bir enerji geleceğine doğru geçiş yaparken, enerji depolama sistemleri fosil yakıtlara olan bağımlılığı azaltmada ve yenilenebilir enerji kaynaklarının entegrasyonunu hızlandırmada kilit rol oynamaktadır. Daha stabil ve güvenilir bir güç şebekesi sağlayarak, enerji depolama sistemleri daha temiz ve sürdürülebilir bir geleceğin yolunu açmaktadır.



Kolay entegrasyon



Modüler & Mobil



Tak Çalıştır



Uzaktan Kontrol



Yüksek Verim



Çoklu Görev

Hizmetler

- + İşletme ve bakım
- + Farklı enerji piyasalarına uyarlanabilir
- + Arızaya hızlı müdahale
- + Kapasite ve garanti artırımı

Uygulamalar

- + Tepe düzleme
- + Yük / tepe kaydırma
- + Döner rezerv yer değiştirme
- + Ramp oranı sınırlama
- + Frekans düzenlemesi
- + Enerji arbitrajı
- + Black-start
- + UPS / köprüleme gücü
- + Geçiş gücü
- + Güç faktörü düzeltmesi

Müstakil Enerji Depolama

Geleceğe Yönelik Güvenilir Enerji Altyapısı

Bağımsız enerji depolama tesisleri, yenilenebilir enerji kaynaklarının önem kazandığı bu dönemde güvenilir enerji depolama talebini karşılamak için kritik bir rol oynamaktadır. Bu tesisler, fazla yenilenebilir enerjiyi depolayarak şebeke stabilitesine ve sürdürülebilirliğine katkı sağlarlar. Enerji kullanımını optimize eden ve maliyetleri azaltan kapsamlı çözümler sunarlar, hem ulusal şebeke hem de yeni enerji santrali yatırımları için güvenilir bir enerji kaynağı sağlarlar.

Gelişmiş teknolojiyle donatılmış bu tesisler, optimal performans için 7/24 izleme ve kontrol sağlarlar. Ana avantajları arasında şebeke stabilitesinin artırılması, değişen enerji depolama ihtiyaçlarını karşılamak için ölçeklenebilirlik, maliyet etkinliği ve güvenilirlik bulunmaktadır. Bu tesisler, dünya temiz enerji kaynaklarına geçiş yaparken dayanıklı ve sürdürülebilir bir şebeke oluşturmada hayati öneme sahiptirler.



Uygulamalar

- + Gelişmiş enerji yönetimi
- + Uzun kullanım ömrü
- + Artırılabilir kapasite
- + Off-Grid ve On-Grid uygulamalar
- + Güvenilir ve emniyetli teknoloji

Yüksek Gerilim Sıvı Soğutmalı Batarya Grupları

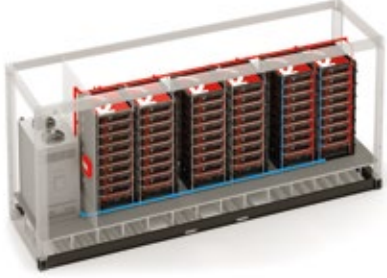


Temel Özellikler	PBQ-166300	PBQ-166300 Plus	PBQ-1331300
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik		
Seri/Paralel Konfigürasyon	1P52S	1P52S	1P416S
Nominal Gerilim	166.4V	166.4V	1331.2V
Nominal Kapasite	302Ah	304Ah	302Ah
Nominal Enerji Kapasitesi	50.252kWh	50.58kWh	402.022kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	145.6V - 187.2V	140.4-187.2V	1164.8V - 1497.6V
Maks. Şarj Gerilimi	187.2V	187.2V	1497.6V
Standart Şarj/Deşarj Akımı	150A / 150A	304A / 304A	150A / 150A
Döngü Ömrü (**)	≥6000 döngü (*)	≥6000 döngü (**)	≥6000 döngü (*)
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C		
Şarj Sıcaklığı	0~55°C	0~50°C	0~55°C
Deşarj Sıcaklığı	-20~55°C	-20~55°C	-20~55°C
Depolama Sıcaklığı	-10~60°C	30~60°C	-10~60°C
Çalışma Sıcaklığı	-20~55°C		
Kalan Kapasite Kaybı	Per month ≤ 3% (25°C)		
Garanti	10 yıl		
Fonksiyonel Özellikler			
Haberleşme	CAN, RS485	CAN, RS485	CAN
Ölçeklenebilirlik	Maks. 8 seri birim		Maks. 16 paralel birim
Soğutma	Sıvı Soğutmalı		
BMS Korumaları	Yok		UV, OV, OC, UT, OT, SC
LED Göstergeler	Yok		Alarm, Run, SOC
Devre Kesici	Yok		Entegre Master BMS Ünitesi
Şigorta	Var		Yok
Mekanik Özellikler			
Koruma Seviyesi	IP67		
Nem	5% - 85% RH (yoğuşmasız)		
Yükseklik	<3000m		
Boyut (ExDxY)	848x1157x244.5 mm	1160x790x250mm	988x1200x2390 mm
Ağırlık	370±10 kg	345±5kg	3400±50 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 80% SOH

(**) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

Yüksek Gerilim Sıvı Soğutmalı Batarya Konteynerleri



Temel Özellikler	PBQ20-416-1C
Hücre Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik
Seri/Paralel Konfigürasyon	10P416S
Nominal Gerilim	1331.2V
Nominal Akım	304Ah
Nominal Enerji Kapasitesi	4046kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	1123.2V - 1497.6V
Maks. Şarj Gerilimi	1497.6V
Çevrim Ömrü (*)	≥6000 döngü
Operasyonel Sıcaklık	-30~50°C
Fonksiyonel Özellikler	
İletişim	CAN
Soğutma	Sıvı Soğutma (Entegre Kapalı Döngü)
Yangın Korunma	Aerosol otomatik yangın koruması, su sisi
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC
LED Göstergeleri	Alarm, Run, SOC
Devre Kesici	Her Kümenin Ana BMS'sine Entegre 1500 V 0
EMS	Opsiyonel
Mekanik Özellikler	
Koruma Seviyesi	IP54
Nem	0 - %85 bağıl nem (yoğuşmasız)
Yükseklik	≤2000m
Boyut (GxDxY)	6800x2550x2896 mm
Ağırlık	40 Ton

(*) Test Koşulları: 25°C,70%SOH

Açık Hava Enerji Depolama



Geleceğin Yolu: Enerji Depolama Sistemleri ve Elektrikli Araç Şarj Altyapısı



Enerji depolama sistemleri (ESS), özellikle sınırlı şebeke kapasitesine sahip bölgelerde elektrikli araç (EV) şarj altyapısının hızla yaygınlaştırılmasında kilit bir rol oynar. Yenilenebilir enerji kaynakları gibi güneş enerjisi kullanımını optimize ederek, ESS şarj istasyonları için güvenilir ve sürdürülebilir bir elektrik sağlar.

Güneş enerjisi santralleri ile ESS'nin entegrasyonu merkezi olmayan ve esnek şarj altyapısı gelişimini teşvik eder. Ayrıca, ESS pahalı şebeke yükseltme ihtiyacını azaltarak başlangıç yatırım maliyetlerini önemli ölçüde düşürür ve önceden erişilemeyen alanlara şarj istasyonu kurulumunu mümkün kılar. Genel olarak, ESS sürdürülebilir ve verimli EV şarj ekosistemlerinin teşvik edilmesinde hayati öneme sahiptir.

Uygulamalar

+ Talep kontrolü

+ Yük kaydırma

+ Yedek güç kaynağı

+ Tepe düzleme

+ UPS / köprüleme gücü

+ Şebeke esnekliği hizmeti

Dış Ortam Enerji Depolama Üniteleri



Batarya Özellikleri	POD-A100	POD-A230	POD-L400	POD-L400 PRO
Batarya Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik			
Hücre Kapasitesi	100Ah		302Ah	304Ah
Seri/Paralel Konfigürasyon	2P160S	3P240S	1P416S	1P416S
Nominal Gerilim	512V	768V	1331.2V	1331.2V
Çalışma Gerilim Aralığı	440V - 568V	660V - 852V	1144V - 1476.8V	1123.2V - 1497.6 V
Nominal Enerji Kapasitesi	102.4kWh	230.4kWh	402.02kWh	404.68kWh
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü(*)		≥6000 döngü(**)	≥6000 döngü(**)
Çalışma Sıcaklığı	-20~55°C			
Şarj / Deşarj Sıcaklığı	1C / 1C		0.5C/0.5C	1C / 1C
Maksimum Güç Değeri	102.4kW	230.4kW	201.01kW	404.68kW
Garanti	10 yıl			
Fonksiyonel Özellikler				
İletişim	CAN/RS485			
Ölçeklenebilirlik	Maks. 7 paralel ünite	Maks. 5 paralel ünite	Maks. 10 paralel ünite	Maks. 10 paralel ünite
Soğutma	Hava Soğutmalı		Sıvı Soğutmalı	
Yangın Koruma	Aerosol otomatik yangın koruması			
Dengeleme	Pasif			Actif
EMS	Opsiyonel			
SBMS Birimi	Opsiyonel			
Şebeke Bağlantı Kutusu	Opsiyonel			
Fiziksel Özellikler				
Koruma Seviyesi	IP54			
Nem	0% - 85% RH (yoğuşmasız)			
Yükseklik	<3000m			
Boyut (GxDxY)	1100x1200x2400mm	1700x1800x2327mm	1400x1350x2250mm	1500x1450x2800mm
Ağırlık	1700kg	3500kg	4500kg	4000kg

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Test Koşulları: 25°C, 80% SOH

(***) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

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 başarır.

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 | + Çevrimiçi İzlem |

Mobil Hibrit Enerji Depolama Uygulamaları



Batarya Özellikleri	PHBRT-100	PHBRT- W-100	PHBRT- W-200	PHBRT- W-300
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik			
Kullanılmış Akü Rafı	PBH-512100			
# Batarya Rafı	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	Per month ≤ 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 Kümenin Ana BMS'sine Entegre16 kVA			
Dizel Jeneratör (Opsiyonel)	545			
FV Modül Gücü	16			
FV Modül Miktarı	8.72 kWp			
Toplam FV Modül Gücü				
Rüzgar Enerjisi	-	2 kW- 5kW		
Hibrit İnvörtör Gücü	50 kW		100 kW	
Fiziksel Özellikler				
Protection Level	IP54			
Open & Close Dimensions (WxDxH)	6058x2438x2896 mm / 6058x15000x2896 mm			

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Taşınabilir Enerji Depolama Sistemleri



Modern İhtiyaçlar için Güvenilir, Dayanıklı ve Gelişmiş Enerji Çözümleri



Pomega taşınabilir bataryalar, sorunsuz işleyiş sağlamak üzere tasarlanmış olup, üretkenliği maksimize etmeyi ve iş duraksamalarını minimize etmeyi amaçlar. Dayanıklılık ve güvenilirlik odaklı olarak tasarlanan Pomega taşınabilir piller, gelişmiş teknoloji ve akıllı yönetim sistemleri ile donatılmıştır, zorlu koşullarda bile sürekli enerji sağlar. Pomega'dan bekleyeceğiniz şey, kararlı güvenilirlik, artırılmış üretkenlik ve sürdürülebilir enerji çözümleridir. Pomega taşınabilir piller, L7 sınıfı araçlar, elektrikli golf arabaları ve küçük alan taşımacılığı için mükemmel enerji depolama çözümleridir.

Mobilite Uygulamaları

- + Kolay kurulum ve çalıştırma
- + Off-Grid uygulama
- + Uzun ömür
- + Modüler yapı
- + Artırılabilir kapasite
- + Zarif tasarım
- + Yüksek seviye koruma

Taşınabilir Standart Tip Bataryalar



Temel Özellikler	PBK-12100	PBK-12200	PBK-24100
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik		
Nominal Gerilim	12.8V		25.6V
Çalışma Gerilim Aralığı	11.2V - 14.2V		22.4V - 28.4V
Nominal Kapasite	100Ah	200Ah	100Ah
Nominal Enerji Kapasitesi	1280Wh	2560Wh	2560Wh
Maksimum Şarj Gerilimi	14.2V		28.4V
Standart Şarj/Deşarj Akımı	30A/30A	50A/50A	30A/30A
Maksimum Sürekli Şarj/Deşarj Akımı (*)	60A/60A	100A/100A	60A/60A
Maksimum Şarj/Deşarj Akımı (<15s)	-		
Sıcaklığa Bağlı Kapasite	100 % (25°C), 94 % (0°C)		
Döngü Ömrü (**)	≥6000 döngü		
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C		
Şarj Sıcaklığı	0~50°C		
Deşarj Sıcaklığı (***)	-20~50°C		
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C		
Garanti	10 Yıl		
Fonksiyonel Özellikler			
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC		
Ekran	Var (2.2 İnç)		
Haberleşme Arayüzleri	Bluetooth		
CAN Haberleşme Protokolleri	-		
Paralel Bağları	Var (Harici Paralel Bağlantı Modülü İle)		
Seri Bağlantı	Yok		
Emniyet Röle Kontrolü	Yok		
Kuru Kontaklar	Yok		
Koruyucu Havalandırma	Var		
İç Isıtma	Yok		
Mekanik Özellikler			
Batarya Kutu Özellikleri	PC-ABS		
Güç Terminaleri	M8 vida		
Koruma Seviyesi	IP65		
Nem	5% - 85% RH (yoğuşmasız)		
Yükseklik	<3000 m		
Boyut (ExDxY)	279x205x215 mm	475x205x215 mm	475x205x215 mm
Ağırlık	13±1 kg	22±1 kg	22±1 kg

(*) 20°C altında kesintisiz olarak tam bir döngü (tam şarj/deşarj) boyunca çalışır

(**) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(***) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Marin Enerji Depolama Sistemleri



Zahmetsiz Verimlilik



Pomega'nın Marin Enerji Depolama Sistemleri, olağanüstü döngü ömrü, yüksek enerji yoğunluğu ve üstün güvenlik sunarak denizcilik alanında bir devrim başlatıyor. LifePO4 teknolojisi sayesinde gemiler, kıyı bağımlılığı olmadan hareket edebiliyor, sürdürülebilir ve bağımsız keşiflerin önünü açıyor.

Bu sistemler, uzatılmış menzil, olağanüstü güç sağlama ve hızlı şarj özellikleri sunarak gemilere keşfedilmemiş bölgelere daha ileri gitme ve güç gerektiren gemi içi sistemleri zahmetsizce çalıştırma imkanı veriyor. Pomega, çevreye zarar vermeyen malzemeler kullanarak güneş panelleriyle entegrasyon için sorunsuz çözümler sunuyor ve uzun batarya ömrüyle atık miktarını azaltarak sürdürülebilirliği öncelikli olarak benimsemektedir.

Kompakt tasarımları ve minimum bakım gereksinimleri ile Pomega'nın Marin Enerji Depolama Sistemleri, tekne içi alanı optimize eder, operasyonları kolaylaştırır ve gelişmiş batarya yönetim sistemleri ile güvenliği sağlar, batarya ömrünü maksimize eder. Pomega ile yenilik, sürdürülebilirlik ve eşsiz performansı bir arada bulabilir, heyecan verici bir denizcilik deneyimi yaşayabilirsiniz.

Uygulamalar

- | | | |
|-------------------------------|---------------------|--|
| + Kolay kurulum ve çalıştırma | + Off-Grid Uygulama | + İletişim arayüzü bluetooth ve CANBus |
| + Artırılabilir kapasite | + Zarif tasarım | + Seri bağlantı |
| + Modüler yapı | + Uzun ömür | + Yüksek seviye koruma |

Taşınabilir Marin Tipi Yüksek Performans Bataryalar



Temel Özellikler	PBM-12100	PBM-12200	PBM-24100
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik		
Nominal Gerilim	12.8V		25.6V
Çalışma Gerilim Aralığı	11.2V - 14.2V		22.4V - 28.4V
Nominal Kapasite	100Ah	200Ah	100Ah
Nominal Enerji Kapasitesi	1280Wh	2560Wh	2560Wh
Maksimum Şarj Gerilimi	14.2V		28.4V
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A/50A	100A/100A	50A/50A
Maksimum Sürekli Şarj/Deşarj Akımı(*)	100A/100A	150A/150A	100A/100A
Maksimum Şarj/Deşarj Akımı (<15s)	200A/200A	400A/400A	200A/200A
Sıcaklığa Bağlı Kapasite	100 % (25°C), 94 % (0°C)		
Döngü Ömrü (**)	≥6000 döngü		
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C		
Şarj Sıcaklığı	-20~50°C		
Deşarj Sıcaklığı(***)	-20~50°C		
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C		
Garanti	10 Yıl		
Fonksiyonel Özellikler			
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC		
Ekran	Yok		
Haberleşme Arayüzleri	Bluetooth, CAN		
CAN Haberleşme Protokolleri	NMEA2000		
Paralel Bağlantı	Var (8 Bataryaya kadar)		
Seri Bağlantı	Var (48V'a kadar)		
Emniyet Röle Kontrolü	Var (Güvenlik rölesi konnektörü)		
Kuru Kontaklar	Yok		
Koruyucu Havalandırma	Var		
İç Isıtma	Var (entegre termal mat)		
Uyumlu İnverterler(****)	Pylontech, Deye, Senergy (İletişim :CANBUS, ağırlıklı olarak ongrid inverterler) Epever (İletişim: RS485 , ağırlıklı olarak off-grid inverterler)		
Mekanik Özellikler			
Batarya Kutu Özellikleri	PC-ABS		
Güç Terminaleri	M8 vida		
Koruma Seviyesi	IP65		
Nem	5% - 85% RH (yoğuşmasız)		
Yükseklik	<3000 m		
Boyut (ExDxY)	279x205x215 mm	475x205x215 mm	475x205x215 mm
Ağırlık	13±1 kg	22±1 kg	22±1 kg

(*) 20°C altında kesintisiz olarak tam bir döngü (tam şarj/deşarj) boyunca çalışır
(**) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(***) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir
(****) Diğer inverter markaları için bize ulaşın

Telekomünikasyon Sistemleri İçin Enerji Depolama



Lityum-İyon Batarya Sistemleri: Telekomünikasyon Sektöründe Enerji Çözümleri için İleri Teknoloji

4G teknolojisinin gelişmesiyle birlikte, telekomünikasyon sektöründe enerji talebi giderek daha kritik hale gelmiş ve bu talep, 5G ağlarının devreye girmesiyle daha da artması bekleniyor. Bu enerji açığını karşılamak için, geleneksel kurşun-asit bataryalardan lityum-iyon (Li-Ion) teknolojisine geçiş sadece faydalı olmakla kalmaz; aynı zamanda zorunludur.

Lityum-iyon bataryalar, Vana Kontrollü Kurşun-Asit Batarya (VRLA) bataryalarına göre birkaç avantaj sunar; bunlar arasında daha yüksek güç yoğunlukları, azaltılmış ağırlık, daha uzun yaşam döngüsü ve daha düşük toplam sahip olma maliyeti (TCO) bulunmaktadır. Ayrıca daha hızlı şarj imkanı sağlar, entegre izleme yeteneklerine sahiptir ve bataryalardan gaz emisyonlarını ortadan kaldırır. Bu teknolojik değişim, telekomünikasyon sektöründe devrim niteliğinde bir ilerlemeyi temsil etmektedir.

Telekomünikasyon uygulamaları için özel olarak tasarlanmış lityum-iyon batarya sistemlerimiz, UPS ve enerji depolama sistemleri ile uyumludur. Lityum Demir Fosfat (LiFePO₄) kimyası kullanılarak üretilen bu 100Ah bataryalar, uzun bir döngü ömrü sağlar ve 1C'ye kadar deşarj akımlarını destekler. Ayrıca, -0°C'nin altındaki sıcaklıklarda şarjı kolaylaştıran iç ısıtıcılarla donatılmıştır.

Uygulamalar

+ Yük / Tepe Kaydırma

+ Frekans Düzenlemesi

+ UPS / Köprüleme Gücü

Düşük Gerilim Telekom Bataryaları



Temel Özellikler	PBT-48100
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik
Nominal Gerilim	48V
Nominal Kapasite	100Ah
Nominal Enerji Kapasitesi	4.8kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	40V - 54.75V
Maks. Şarj Gerilimi	54.75V
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	100A / 100A
Limitlenmiş Şarj Akımı	10A
Döngü Ömrü (*)	>6000 döngü
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C
Şarj Sıcaklığı	-20~55°C
Deşarj Sıcaklığı(**)	-20~55°C
Depolama Sıcaklığı	-20~60°C
Kalan Kapasite Kaybı	Per month ≤ 3% (25°C ± 2C)
Garanti	10 yıl
Fonksiyonel Özellikler	
Haberleşme	RS485
Ölçeklenebilirlik	Maks. 8 paralel birim
Soğutma	Doğal Soğutma
Entegre Isıtıcı	Var
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC
Yüksek Akım Koruması	Harici değişebilir sigorta
Mekanik Özellikler	
Koruma Seviyesi	IP20
Nem	5% - 85% RH (yoğuşmasız)
Yükseklik	<3000m
Boyut (ExDxY) (Konnetör ve kulp olmadan)	446x400x176 mm (19 Inches - 4U)
Ağırlık	42.5±1 kg
Güç Terminal	Vidalı Terminaller

(*) Test Koşulları: 25°C, 70% SOH

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Pomega

Kontrolmatik
Technologies



 /pomegaenergy

Katalogda sunulan veriler, zamanla veya kořullara bağlı olarak değişebilir.

