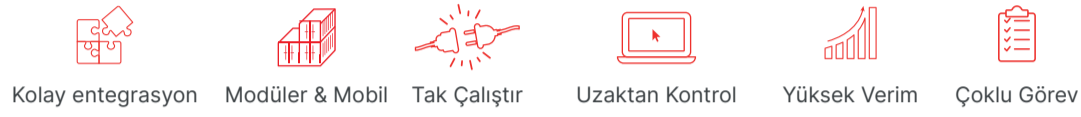




## ENERJİ SANTRALLERİ İÇİN ENERJİ DEPOLAMA

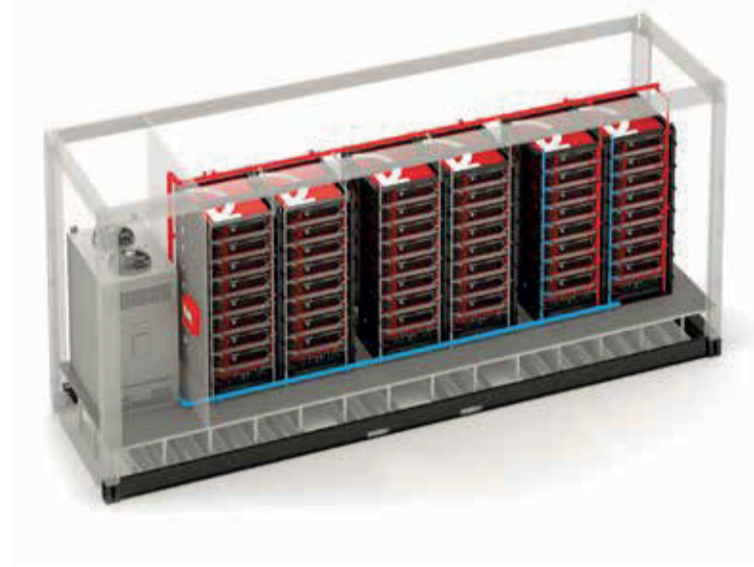


### Enerji Depolama Sistemleri: Yenilenebilir Enerji Entegrasyonunun Anahtarını Oluşturuyor.

Yenilenebilir enerji kaynakları olan güneş ve rüzgar gibi aralıklı doğası gereği, şebeke stabilitesini sağlamak ve temel yük talebini karşılamak zorluk 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 enerjii 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.



#### 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

#### HİZMETLER

- İşletme ve bakım
- Farklı enerji piyasalarına uyarlabilir
- Anızaya hızlı müdahale
- Kapasite ve garanti artırımı

Kontrolmatik Technologies

pomega.com

Pomega

### Yüksek Gerilim Sıvı Soğutmalı Batarya Grupları

### Yüksek Gerilim Sıvı Soğutmalı Batarya Konteynerları



Temel Özellikler	PBQ-166300	PBQ-1331300
Pil Tipi	LiFePO4 - 302Ah - Prizmatik	LiFePO4 - 302Ah - Prizmatik
Seri/Paralel Konfigürasyon	1P52S	1P416S
Nominal Gerilim	166.4V	1331.2V
Nominal Kapasite (*)	302Ah	302Ah
Nominal Enerji Kapasitesi	50.252kWh	402.022kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	145.6V - 187.2V	1164.8V - 1497.6V
Maks. Şarj Gerilimi	187.2V	1497.6V
Standart Şarj/Deşarj Akımı	150A / 150A	150A / 150A
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	150A / 150A	150A / 150A
Limitlenmiş Şarj Akımı	10A	10A
Döngü Ömrü (*)	≥6000 döngü	≥6000 döngü
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C	25°C
Çalışma Sıcaklığı	0-50°C	0-50°C
Deşarj Sıcaklığı(**)	-20-50°C	-20-50°C
Depolama Sıcaklığı	-20-55°C	-20-55°C
Kalan Kapasite Kaybı	Aylık ≤ 3%	Aylık ≤ 3%
Garanti	10 Yıl	10 Yıl
Fonksiyonel Özellikler		
Haberleşme	CAN, RS485	CAN
Ölçeklenebilirlik	Maks. 8 seri birim	Maks. 16 paralel birim
Soğutma	Sıvı Soğutmalı	Sıvı Soğutmalı
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC	UV, OV, OC, UT, OT, SC
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC	Alarm, Run, SOC
Devre Kesici	Yok	Entegre Master BMS Ünitesi
Mekanik Özellikler		
Koruma Seviyesi	IP67	IP67
Nem	5% - 85% RH (yoğuşmasız)	5% - 85% RH (yoğuşmasız)
Yükseklik	<3000 m	<3000 m
Boyut (ExDxY)	848x1157x244.5 mm	988x1200x2390 mm
Ağırlık	370±10 kg	3400±50 kg

Temel Özellikler	PBQ20-6P 416S	PBQ20-10P 416	PBA40-16P 240S
Pil Tipi	LiFePO4 - 302Ah - Prizmatik		
Seri/Paralel Konfigürasyon	6P416S	10P416S	16P240S
Nominal Gerilim	1331.2V		768V
Nominal Kapasite (*)	1812Ah	3020A	934A
Nominal Enerji Kapasitesi	2412kWh	4020kWh	1228kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	1164.8V - 1497.6V		672V - 864V
Maks. Şarj Gerilimi	1497.6V		864V
Döngü Ömrü (*)	≥6000 cycles		
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C		
Çalışma Sıcaklığı	-15-40°C		
Depolama Sıcaklığı	-20-50°C		
Kalan Kapasite Kaybı	Aylık ≤ 3%		
Fonksiyonel Özellikler			
Haberleşme	Uplink 3xLAN, Downlink Batarya Grubu 2xCAN, PCS CAN/RS485, Aux RS485		
Soğutma	Liquid Cooling (Integrated Closed Loop)		Air Cooled
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC		
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC		
Devre Kesici	Entegre Master BMS birimi		
Mekanik Özellikler			
Koruma Seviyesi	IP54		
Nem	0% - 85% RH (Yoğuşmasız)		
Yükseklik	<3000 m		
Boyut (ExDxY)	5500x2700x2896 mm	7500x2700x2896 mm	13500x2400x2896 mm
Ağırlık	22 Ton	36 Ton	18 Ton

(\*) Test Conditions: 25°C, 90% DOD, 0.5C Charge/Discharge  
(\*\*) Performance may vary in different conditions

(\*) Test Conditions: 25°C, 90% DOD, 0.5C Charge/Discharge  
(\*\*) Performance may vary in different conditions

Kontrolmatik Technologies

pomega.com