

Pomega

**LİTYUM-İYON PİL HÜCRESİ &
ENERJİ DEPOLAMA SİSTEM ÜRETİCİSİ**



pomega.com

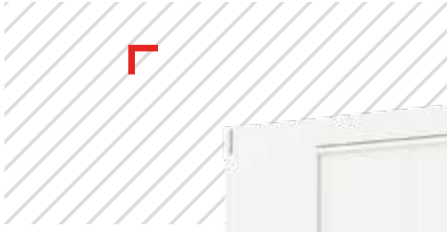


ENERJİ DEPOLAMA TEKNOLOJİLERİ

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 öncülük etmektedir. Bu 100.000 metrekarelik tesis, şirketin inovasyon, teknolojik ilerleme ve çevresel sorumluluğa olan sarsılmaz bağlılığının bir göstergesidir.

Gigafabrikanın ilk fazı 2023 yılında başarıyla devreye alınmış ve üretim kapasitesi 500 MWh'ye ulaşmıştır. İkinci faz ise 2024 yılının dördüncü çeyreğinde başlayacak olup, kapasiteyi yılda 2 GWh'ye çıkaracaktır. 2027 yılına kadar hedeflenen kapasite ise yılda 6 GWh'ye ulaşmaktır.



+



└


Enerji depolama sistemleri için Ar-Ge faaliyetlerine başlandı.


Türkiye'deki ilk enerji depolama projesinin sözleşmesi imzalandı.


250MW/1.000MWh kapasiteli Türkiye'nin ilk müstakil enerji depolamalı elektrik tedarik lisansı alındı.


3. Aşamadan Sonra Toplam Kapasite 3 GWh





LİTYUM-İYON PİL HÜCRESİ GİGAFABRİKASI

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.

- + Bölgenin ilk Prizmatik Lityum-İyon (LFP) PİL Hücresi Fabrikası (Ağustos'23'te Açıldı)
- + LFP pil hücreleri ve enerji depolama sistemleri üretimi
- + 500 MWh/yıl başlangıç kapasitesi (2024'te 2 GWh/yıla çıkarılacaktır)
- + 100.000 metrekarelik alanda entegre üretim tesisi
- + Sıfır atık ve karbon nötr üretim ile düşük emisyonlu Gigafabrika
- + LEED sertifikasyonu, çatı üstü güneş paneli (SPP), atık ısı geri kazanım sistemleri, yağmur suyu hasadı ve daha fazlası

Kontrolmatik Technologies



Kontrolmatik, sanayi işlemleri, enerji santralleri ve taşıma altyapıları konusundaki deneyimiyle, projeleri hızlandırmak, verimliliği artırmak ve karbon emisyonlarını azaltmak amacıyla projeler gerçekleştirmektedir.

İştirakleri aracılığıyla Kontrolmatik, sürdürülebilir teknolojilerde öncü olarak karbonsuz ve yaşanabilir bir geleceğe öncülük etmektedir.



Kontrolmatik Teknolojileri

Kontrolmatik Teknoloji, enerji, endüstriyel işlemler, madencilik ve taşımacılık sektörleri için uçtan uca dijital çözümler sunan bir sistem entegratörü ve teknoloji sağlayıcısıdır.

Pomega Enerji Depolama Teknolojileri

Pomega Enerji Depolama Teknolojileri, Kontrolmatik'in bir iştiraki olan, Lityum-iyon (LFP) Batarya Hücresi ve Enerji Depolama Sistemleri üreticisidir. Pomega Enerji Depolama Fabrikasının ilk fazı 500 MWh/yıl kapasite ile devreye alınmıştır. 2024 yılının sonuna kadar ek fazın devreye alınmasıyla yıllık 2 GWh kapasiteye ulaşılması planlanmaktadır.



Pomega Enerji Depolama Teknolojileri ABD

Pomega Energy Storage Technologies, Kontrolmatik'in tamamen sahip olduğu bir yan kuruluşudur ve Lityum-iyon Batarya Hücreleri, Paketleri ve Konteyner Çözümleri üreticisidir.

Enwair Enerji Teknolojileri

Kimya Ar-Ge'sinde uzmanlığıyla öne çıkan Enwair, Türkiye ve dünyada ilk kez ticari olarak piyasaya sürülecek silikon tabanlı anotlar ve lityum zengini katotlar ile piyasada yer almaya hazırlanıyor. Bu yenilikçi ürünlerle Enwair, enerji depolama teknolojilerinde devrim yaratmaya ve sürdürülebilir bir geleceğe katkı sağlamaya kararlıdır.



Progresiva Enerji Yatırımları

Progresiva Enerji Yatırımları, Kontrolmatik'in bir yan kuruluşu olarak yenilikçi ve alternatif enerji yatırımları ile enerji ticareti alanlarında faaliyet göstermektedir. Türkiye'nin ilk ve en büyük ölçekli 1 GWh enerji depolama kapasitesine sahip kullanım amacıyla enerji depolama projesini geliştiren temiz enerji yatırım şirketi olan Progresiva, temiz enerji projelerini yatırım portföyüne eklemeyi veya potansiyel yatırımcılarla bir araya getirmeyi amaçlamaktadır. Bu projeler dünya çapında gelişim gösterecektir.



Pomega Enerji Depolama Teknolojileri

Pomega Enerji Depolama Teknolojileri: Şebeke Optimizasyonu için Entegre Çözümler

Pomega Enerji Depolama Teknolojileri, seçilen enerji kaynağından üretilen enerjinin tercih edilen zamanlarda Lityum-lon bataryalarda depolanmasını sağlayan entegre enerji depolama sistemleri üreticisidir. Bu sistemler, esnek enerji yönetimini mümkün kılarak şebeke stabilitesini artırarak güç şebekelerini optimize etmede kritik bir rol oynar.

Elektrik Enerjisi Depolama ve Şebeke Stabilizasyonu

Pomega Enerji Depolama Sistemlerinin elektrik şebekelerindeki temel işlevi, elektrik enerjisini depolanabilir bir forma dönüştürmek, depolamak ve talep arttığında tekrar elektrik enerjisi olarak şebekeye geri vermektedir. Bu enerjiyi isteğe bağlı olarak depolayıp serbest bırakma yeteneği, şebeke operatörlerinin enerji arzı ve talebindeki dalgalanmaları etkin bir şekilde yönetmelerini sağlayarak şebeke stabilitesini ve güvenilirliğini sağlar.

Güvenli ve Verimli İşletim için Entegre Kontrol Sistemleri

Pomega Enerji Depolama Sistemleri, güvenli ve sorunsuz işletim sağlamak için gelişmiş kontrol ve yönetim sistemleri ile donatılmıştır. Bu sistemler sadece bölgesel kontrolü kolaylaştırmakla kalmaz, aynı zamanda ulusal şebeke genelinde koordineli kontrolü mümkün kılar. Bu kapsamlı kontrol yeteneği, yenilenebilir enerji kaynaklarının verimli bir şekilde entegrasyonunu sağlar ve güç şebekesinin genel direncini artırır.

Enerji Yönetimi ile Gelir ve Sistem Güvenliğinin Optimizasyonu

Pomega, kendi geliştirdiği enerji yönetim sistemi (EYS) ile şarj ve deşarj döngülerini, günlük rutinleri ve enerji ticaret stratejilerini optimize etmektedir. Bu akıllı EYS, enerji ticaretini optimize ederek gelirin artmasını sağlarken sistem güvenliğini ve stabilitesini de sağlar. EYS sürekli olarak değişen koşullara uyum sağlayarak ve öğrenerek uzun vadeli verimliliği sağlar.



Pomega'nın sürdürülebilirlik taahhüdü ürünlerinin ötesine geçmektedir.

Şirket, imalat süreçlerini çevresel etkiyi en aza indirecek şekilde özenle tasarlamış ve en yüksek çevre dostu standartlara uygun olarak işlemektedir. Sürdürülebilir uygulamalara olan bağlılığı, hammadde kullanımından geri dönüşüme kadar batarya yaşam döngüsünün tüm aşamalarında devam etmektedir.

Pomega'nın LFP batarya hücreleri, batarya paketleri ve enerji depolama sistemleri, olağanüstü performansları, güvenilirlikleri ve uzun ömürleri ile tanınmaktadır. Bu özellikleri sayesinde, güç santralleri, ulusal şebekeler, fabrikalar, konutlar, otomotiv endüstrisi gibi geniş bir uygulama yelpazesinde tercih edilen seçenekler arasında yer almaktadır; güçlü ve sürdürülebilir enerji çözümleri talep edilen her alanda kullanılmaktadır.

Pomega Energy Depolama Teknolojileri'nin Gigafabrikasının kurulması sadece teknolojik bir sıçrama değil, aynı zamanda iş yaratma için bir katalizör olarak da hizmet vermektedir. İlk fazı zaten 250'den fazla istihdam fırsatı yaratmış, şirketin ekonomik büyümeyi teşvik etme ve yerel toplumu güçlendirme taahhüdünü göstermiştir. İleriki aşamaların tamamlanmasıyla Pomega Enerji Depolama Teknolojileri A.Ş., toplamda 600 iş yaratmayı hedeflemekte ve böylece bölgenin ekonomik manzarasını daha da canlandırmayı amaçlamaktadır.

Pomega Enerji Depolama Teknolojileri A.Ş., Türkiye'nin teknolojik gücünün, sürdürülebilir enerji çözümlerine olan bağlılığının ve daha yeşil ve dirençli bir gelecek yaratma taahhüdünün parlak bir örneği olarak durmaktadır. Şirket, operasyonlarını yenilikçilikle genişletmeye devam ederken, Türkiye'nin daha sürdürülebilir ve enerji bağımsız bir geleceğe geçişinde güçlendirme misyonunda kararlı kalmaktadır.



Sistem Entegratörü
EPC Çözüm Sağlayıcısı
Mobil Enerji Çözüm Üreticisi
Ar-Ge Merkezi

Lityum-İyon Pil Hücresi ve
Enerji Depolama Sistemleri
Üreticisi

Elektrik Ticareti ve
Enerji Depolama Tesisi
Yatırımcısı



KONUT TİPİ ENERJİ 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.

ÖZELLİKLER

+ 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	



ENDÜSTRİYEL TESİSLER İÇİN ENERJİ 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	+ Yedek güç kaynağı
+ Yük kaydırma	+ Şebeke esneklik hizmetleri
+ UPS / köprüleme gücü	+ Black start
+ Öz tüketimin maksimizasyonu	



ENERJİ SANTRALLERİ İÇİN ENERJİ DEPOLAMA



Kolay entegrasyon



Modüler & Mobil



Tak Çalıştır



Uzaktan Kontrol



Yüksek Verim



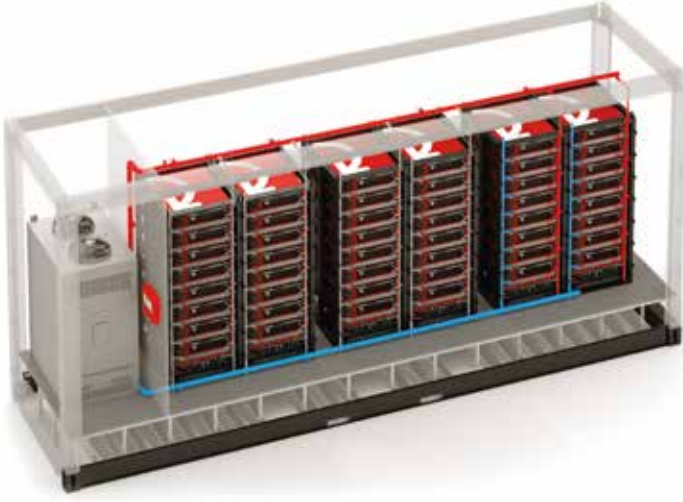
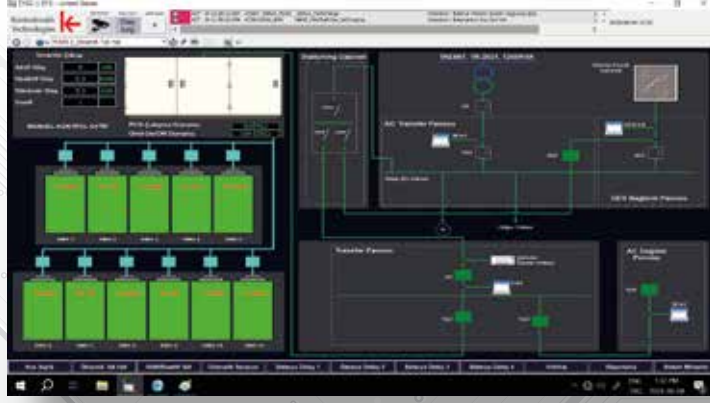
Çoklu Görev

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.



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 uyarlanabilir |
| + Arızaya hızlı müdahale | + Kapasite ve garanti artırımı |



ŞARJ İSTASYONLARI İÇİN ENERJİ 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 | + UPS / köprüleme gücü |
| + Tepe Düzleme | + Yedek güç kaynağı |
| + Yük kaydırma | + Şebeke esnekliği hizmeti |



MÜSTAKİL ENERJİ DEPOLAMA

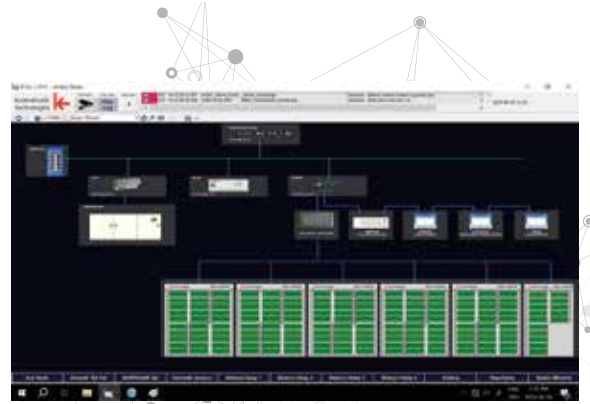
Geleceğe Yönelik Güvenilir Enerji Altyapısı

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 | + Güvenilir ve emniyetli teknoloji |
| + Off-Grid ve On-Grid uygulamalar | + Artırılabilir kapasite |
| + Uzun kullanım ömrü | |





TAŞINABİLİR ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMLERİ

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.

MOBİLİTE UYGULAMALARI

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| + Kolay kurulum ve çalıştırma | + 12V, 24V, 48V, akü tasarımları | + Uzun ömür |
| + Artırılabilir kapasite | + Off-Grid uygulama | + Yüksek seviye koruma |
| + Modüler yapı | + Zarif tasarım | |



MARİN ENERJİ DEPOLAMA SİSTEMLERİ

Zahmetsiz Verimlilik

Pomega'nın Marin Enerji Depolama Sistemleri, olağanüstü döngü ömrü, yüksek enerji yoğunluğu ve üstün güvenlik sunarak denizcilik alanında bir devrim başlatıyor. LifeP04 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 çalışma	+ Off-Grid Uygulama	+ İletişim arayüzü bluetooth ve CANBus
+ Artırılabilir kapasite	+ Zarif tasarım	+ Seri bağlantı
+ Modüler yapı	+ Uzun ömür	
+ 12V, 24V, 48V, akü tasarımları	+ Yüksek seviye koruma	

LFP Batarya Hücreleri



Temel Özellikler	PLFP-100	PLFP-150	PLFP-302
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik		
Nominal Kapasite	100Ah	150Ah	302Ah
Nominal Gerilim	3.2V		
Maks. Şarj Gerilimi	3.65V		
Min. Deşarj Gerilimi (≥0°C)	2.50V		
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	1C / 1C	0.5C / 1C
Maks. Kısa Süreli (30s) Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	2C / 2C	1.5C(30S) / 2C(10S)	2C / 2C
ACR (25°C, 15%SOC,1KHz)	≤0.6mΩ	≤0.6mΩ	≤0.3mΩ
DCR (25°C, 50%SOC,100A/10s)	≤2.0mΩ	≤2.0mΩ	≤0.6mΩ
Kapasite Tutma (25°C, 100%SOC, 30gün)	≥95%		
Kapasite Tutma (60°C, 100%SOC, 7gün)	≥95%		
Kalan Kapasite Kaybı	≤3%/month (40% SOC ,25°C ± 2C)		
Döngü Ömrü (*)	≥6000		
Tavsiye Edilen SOC Aralığı	5%-95%		
Mekanik Özellikler			
Nem Aralığı	0-85%RH (yoğuşmasız)		
Yükseklik	<3000m		
Kutu	Prizmatik - Alüminyum		
Genişlik	173.9 ± 0.5 mm	173.9 ± 0.5 mm	173.5 ± 1.0 mm
Derinlik	48.6 ± 0.5 mm	48.6 ± 0.5 mm	72.0 ± 1.0 mm
Yükseklik (Kutuplar Hariç)	115.6 ± 0.5 mm	166.6 ± 0.5 mm	204.5 ± 1.0 mm
Yükseklik (Kutuplar Dahil)	119.4 ± 0.5 mm	170.4 ± 0.5 mm	208.8 ± 1.0 mm
Ağırlık	2.0 ± 0.1 kg	2.90 ± 0.1 kg	5.49 ± 0.3 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

LifePo₄ Modüller



Basic Properties	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 (40% SOC ,25°C ± 2C)			
Döngü Ömrü (*)	≥6000			
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, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

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			
Batarya Özellikleri				
Batarya Tipi	LiFePO4			
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, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) 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	3 (MPPT başına iki 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* 25A					
[AC] Frekans Aralığı	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (Ayarlanabilir)					
[AC] THDI	<5% (Nominal Güç)					
Arayüz / Haberleşme	Ekran, CAN					
Garanti	10 Yıl					
Batarya Özellikleri						
Batarya Tipi	LiFePO4					
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	-10~50°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, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) 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					
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	15.3kWh	20.4kWh	25.6kWh	30.7kWh	35.8kWh	40.9kWh
Maksimum Şarj Gerilimi	172V	230V	288V	345V	403V	460V
Maksimum Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	0,5 C - 0,5 C					
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%					
Garanti	10 Yıl					
Paralel Bağlantı	Yok					
Fonksiyonel Özellikler						
Haberleşme	CAN, RS485					
Kapasite Artırabilme	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, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

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

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

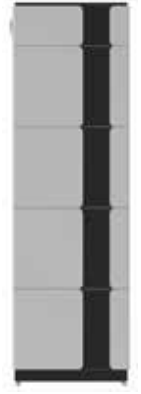


Inverter Özellikleri	PRESS-A1012	PRESS-D1210
Maks. Verimlilik	97.9% (PV-AC), 98.0% (BAT-AC)	97% (PV-AC)
[PV] Maks. Gücü	15000W	15600W
[PV] Maks. Gerilim	1000V	800V
[PV] MPPT Gerilim Aralığı	160V-950V	200V-650V
[PV] Maks. Giriş Akımı	20A/30A	26A/13A
[PV] MPPT Sayısı	3 (MPPT başına iki dizi)	2 (2+1 dizi , MPPT)
[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 (Ayarlanabilir)	-
[AC] Maks. Çıkış Akımı	3 * 25A	26.1A
[AC] Frekans Aralığı	45Hz-55Hz / 55Hz-65Hz (Ayarlanabilir)	50/60Hz
[AC] THDI	<5% (Nominal Güç)	<3% (Nominal Güç)
Arayüz / Haberleşme	Ekran, WIFI, LAN	Ekran, CAN
Garanti	10 Yıl	
Batarya Özellikleri		
Batarya Tipi	LiFePO4	LiFePO4
Nominal Gerilim	128V	51.2V
Çalışma Gerilim Aralığı	112V-140V	44V - 56.8V
Nominal Kapasite	100Ah	200Ah
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	
Mekanik Özellikler		
Koruma Seviyesi	IP65 (Batarya / Dahili Inverter)	IP65 Inv + IP20 Batarya
Boyut (ExDxY)	648x275x1925 mm	648x200x990 mm (Batarya)
Ağırlık	185 ± 2 kg	135 ± 5 kg
Soğutma	Doğal Konveksiyon	Smart (Basıncılı Konveksiyon)

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

İstiflenebilir A Serisi Yüksek Gerilim LFP Bataryalar



Temel Özellikler	PBA-128100	PBA-192100	PBA-256100
Batarya Tipi	LiFePO ₄		
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%		
Garanti	10 Years		
Paralel Bağlantı	Yok		
Fonksiyonel Özellikler			
Haberleşme	CAN, RS485		
Kapasite Artırılabilme	Seri Paket Eklentileri		
Soğutma	Doğal Soğutma		
BMS Korumaları	UV, OV, OC, UT, OT, SC		
LED Göstergeler	Alarm, Run, SOC		
Devre Kesici	Yes (in the Master BMS unit)		
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, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

(***) Farklı 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%	
Garanti	10 Yıl	
Fonksiyonel Özellikler		
Haberleşme	CAN, RS485	
Ölçeklenebilirlik	Maks. paralel 15 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 Değiştirilebilir Sigorta	Dahili
Uyumlu Inverter	Deye, Victron, Growatt, Solis, Senergy, Hopewind	
Mekanik Özellikler (***)		
Koruma Seviyesi	IP20	IP65
Nem	5% - 85% RH (yoğunlaşmasız)	
Yükseklik	<3000 m	
Boyut (ExDxY)	446x532x160 mm (19 Inches - 3.5U)	445x610x185 mm
Ağırlık	40±1 kg	50±1 kg
Güç Terminall	Tak çalıştır konektör	

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

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

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	200A/200A	100A/100A
Maksimum Şarj/Deşarj Akımı (<30s)	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)		
Mekanik Özellikler			
Batarya Kutu Özellikleri	PC-ABS		
Güç Terminalleri	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

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

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 (<30s)	-		
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 Bağlantı	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 Terminalleri	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

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Düşük Gerilim Telekom Bataryaları



Temel Özellikler	PBT-48100	PBT-48150
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik	
Nominal Gerilim	48V	
Nominal Kapasite (*)	100Ah	150Ah
Nominal Enerji Kapasitesi	4.8kWh	7.2kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	40V - 54.75V	
Maks. Şarj Gerilimi	54.75V	
Standart Şarj/Deşarj Akımı	50A / 50A	75A / 75A
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	100A / 100A	150A / 150A
Limitlenmiş Şarj Akımı	10A	
Döngü Ömrü (*)	≥6000 Döngü	
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C	
Şarj Sıcaklığı	-20~55°C	
Deşarj Sıcaklığı(**)	-20~50°C	
Depolama Sıcaklığı	-20~60°C	
Kalan Kapasite Kaybı	Aylık ≤ 3%	
Garanti	10 Yıl	
Fonksiyonel Özellikler		
Haberleşme	CAN, RS485	
Ölçeklenebilirlik	Maks. 15 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	<3000 m	
Boyut (ExDxY)	446x400x176 mm (19 inç - 4U)	446x400x220 mm (19 inç - 5U)
Ağırlık	42.5±1 kg	61±1 kg
Güç Terminal	Vidalı Terminaller	

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Yüksek Gerilim 19" Batarya Grupları



Temel Özellikler	PBH-51100	PBH-512100	PBH-768100	PBH-768200
Pil Tipi	LiFePO ₄ - Prizmatik	LiFePO ₄ - Prizmatik		
Nominal Gerilim	51.2V	512V	768V	
Nominal Kapasite (*)	100Ah	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	50A / 50A		100A / 100A
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	100A / 100A	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%/Ay (30-40% SOC ,25°C)			
Garanti	10 Yıl			
Fonksiyonel Özellikler				
Haberleşme	CAN, RS485	CAN		
Ölçeklenebilirlik	Maks. 15 seri birim	Maks. 15 paralel birim		Maks. 7 paralel birim
Soğutma	Fan	Fan		
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		
Mekanik Özellikler				
Koruma Seviyesi	IP20	IP20		
Nem	5%-85% RH (yoğuşmasız)	5% - 85% RH (yoğuşmasız)		
Yükseklik	<3000 m	<3000 m		
Boyut (ExDxY)	446x532x160 mm	629x610x2251 mm	1258x610x2258 mm	1887x610x2258 mm
(konektör ve tutamak olmadan)	(19 inç - 3.5U)	(19 inç - 50U)	(19 inç - 50U)	(19 inç - 50U)
Ağırlık	40±1 kg	540±10 kg	870±15 kg	1600±30 kg

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Yüksek Gerilim Sıvı Soğutmalı Batarya Grupları



Temel Özellikler	PBQ-166300	PBQ-1331300
Pil Tipi	LiFePO ₄ - 302Ah - Prizmatik	LiFePO ₄ - 302Ah - Prizmatik
Seri/Paralel Konfigürasyon	1P52S	1P416S
Nominal Gerilim	166.4V	1331.2V
Nominal Kapasite (*)	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	
Maks. Sürekli Şarj/Deşarj Akımı	150A / 150A	
Limitlenmiş Şarj Akımı	10A	
Döngü Ömrü (*)	≥6000 Döngü	
Normal Çalışma Sıcaklığı	25°C	
Çalışma Sıcaklığı	0~50°C	
Deşarj Sıcaklığı(**)	-20-50C	
Depolama Sıcaklığı	-20~55°C	
Kalan Kapasite Kaybı	Aylık ≤ 3%	
Garanti	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

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Hybrit İnvörtör



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
Bacup 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

Dış Ortam Enerji Depolama Üniteleri

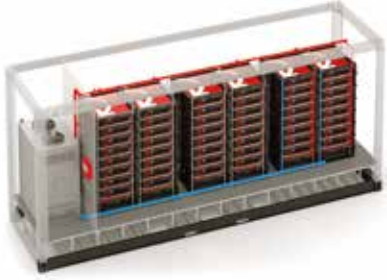


Batarya Özellikleri	POD-A100	POD-A230	POD-L400
Batarya Tipi	LiFePO ₄		
Nominal Gerilim	512V	768V	1331,2V
Çalışma Gerilim Aralığı	440V - 568V	660V - 852V	1144V – 1476,8V
Nominal Enerji Kapasitesi	102.4kWh	230.4kWh	402.02kWh
Döngü Ömrü (*)	≥6000 Döngü		
Şarj Sıcaklığı	0~50°C		
Deşarj Sıcaklığı	-10~50°C		
Garanti	10 Yıl		
Inverter Özellikleri			
Maks. Verimlilik	97,6%(PV-AC)	97%(PV-AC)	N/A
[PV] Maks. Güç	65000W	2x65000W	
[PV] Maks. Gerilim	1000V	2x1000V	
[PV] MPPT Gerilim Aralığı	150V-850V	2x150V-850V	
[PV] Maks. Giriş Akımı	36+36+36+36A	2x(36+36+36+36A)	
[PV] MPPT Sayısı	4(2+2+2+2) Dizi	2x(4(2+2+2+2)) Dizi	
[BAT] Gerilim Aralığı	160V-800V	2x(160V-800V)	
[BAT] Batarya Giriş Sayısı	2	2x2	
[BAT] Maks. Şarj/Deşarj Akımı	50+50A / 50+50A	2x(50+50A / 50+50A)	
[AC] Nominal Çıkış Gücü	50kW	50kW	
[AC] En Yüksek Çıkış Gücü	75kW(10sn)	2x75kW(10sn)	
[AC] Nominal Gerilim	380V/400V, 3L+N+PE	380V/400V, 3L+N+PE	
[AC] Maks. Çıkış Akımı	2x79.8A		
[AC] Frekans Aralığı	50/60Hz		
[AC] THDI	<3% Nominal Güç		
Arayüz/Haberleşme	CAN, RS485, RS232		
Mekanik Özellikler			
Koruma Seviyesi	IP54		
Boyut (ExDxY)	1100x1200x2400 mm	1200x2400x2500 mm	1400x1350x2500 mm
Ağırlık	1800kg	3200kg	6500kg
Soğutma Metodu	Hava Soğutmalı		Sıvı Soğutmalı

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Yüksek Gerilim Sıvı Soğutmalı Battarya Konteynerları



Temel Özellikler	PBQ20-6P 416S	PBQ20-10P 416
Pil Tipi	LiFePO ₄ - 302Ah - Prizmatik	
Seri/Paralel Konfigürasyon	6P416S	10P416S
Nominal Gerilim	1331.2V	
Nominal Kapasite (*)	1812Ah	3020A
Nominal Enerji Kapasitesi	2412kWh	4020kWh
Çalışma Gerilim Aralığı	1164.8V - 1497.6V	
Maks. Şarj Gerilimi	1497.6V	
Döngü Ömrü (*)	≥6000 Döngü	
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 Battarya Grubu 2xCAN, PCS CAN/RS485, Aux RS485	
Soğutma	Sıvı Soğutma (Entegre Kapalı Döngü)	
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
Ağırlık	22 Ton	36 Ton

(*) Test Koşulları: 25°C, %90 DOD, 0.5C Şarj/Deşarj

(**) Performans farklı koşullarda değişiklik gösterebilir

Pomega

Kontrolmatik
Technologies

