



Telefon numarası: 0507 709 9701



Adres: Belediye Evleri, 84247. Sk. 3-3, 01170 Çukurova/Adana



E-posta: info@bessgermany.de



İnternet Sitesi: <https://bessgermany.de/>

Ticari ve endüstriyel enerji depolama çözümleri

—
Doğayla birlikte geliyor
ve sınırları zorluyoruz



İçindekiler

1. Şirket tanıtımı	02
2. Ticari ve endüstriyel enerji depolama çözümleri	04
3. Kullanım senaryoları	05
4. Ürünlerimiz	07
4.1 10–Ayak konteyner enerji depolama hepsi bir arada modüler makine	07
4.2 20–Ayak konteyner enerji depolama hepsi bir arada modüler makine	13
4.3 Şebekeden bağımsız hepsi bir arada akıllı kontrol	18
5. İşbirliği Ortaklık	23
6. Neden Bescore	25

Şirket tanıtımı

BESCORE temiz enerji çözümleri konusunda uzmanlaşmıştır ve bu alanda enerji depolama çözümleri ve ürünlerinin önde gelen sağlayıcılarından biridir. Batarya enerji depolama sistemlerinin (ESS) tüm Ar-Ge, üretim ve dağıtım zincirini kontrol eder.

Çözümler konut, ticari, endüstriyel ve dış mekan senaryolarını (mobil enerji santralleri) kapsamaktadır. Akıllı ve deneyimli sistemimiz ve donanımımız sayesinde dünyanın dört bir yanından deneyimli mühendisler tarafından desteklenmekte ve kararlılık, güvenilirlik ve güvenlikleriyle tanınmaktadır.

İnvertörler ve bataryalar için gelişmiş ve bağımsız araştırma ve geliştirme teknolojisine dayanmaktadır.

Amacımız, sunduğumuz SMA çözümleriyle dünya çapındaki müşterilerimize ve ortaklarımıza temiz, güvenilir ve uygun fiyatlı bir enerji geleceği sağlamaktır.

Her zaman yüksek verimlilik, güvenilirlik, güvenlik, kolay kurulum ve az bakım gerektirir.

 **18⁺ yıllık**
Grup şirketi tarihçesi

 **300⁺ Milyon**
~Yıllık satış tutarı

 **120⁺**
Elektrik mühendisliği alanında patent

 **6**
Küresel şube

 **200⁺**
Ar-Ge uzmanı

 **100⁺**
Dünya çapında ortak

Mikro şebeke çözümleri



Entegre enerji çözümleri



Ev enerji depolama sistemi



Ticari ve endüstriyel enerji depolaması

* Sertifikasyonlar



UN38.3



*Belirli piyasa gerekliliklerine uygun olarak ilgili sertifikalar, depolarımızdan çıktıklarında tamamlanan ürünlerle birlikte verilmektedir.

Ticari ve endüstriyel enerji depolaması

02

Ana fonksiyonlar

Azami yük azaltımı

- Elektrik fiyatlarının düşük olduğu dönemde, şebekeden düşük maliyetli elektrik enerjisi satın alınır ve elektrik fiyatlarının en yüksek olduğu dönemde yükü beslemek için kullanılır, böylece şirketin elektrik maliyetleri azalır.

İhtiyaç fazlası yeni enerji tüketimi

- Yeni enerji üretimindeki dalgalanma ve düzensizliği çözer.

Maksimum yük kontrolü

- Azami güç talebini ve ana elektrik faturasını azaltır. Elektrik kapasitesinin genişletilmesini de geciktirebilir.

Şebekeden bağımsız sistemlerin güç kaynağı için destek

- İstikrarlı bir güç kaynağı sağlayın

Elektrik piyasasında yan hizmetler

- Elektrik piyasasının yük tarafındaki işlemlerde kullanılabilir ve kar elde etmek için elektrik operasyonlarında pik yükü ve frekansı ayarlamak için kullanılır.

Önemli yükler için kesintisiz güç kaynağı

- Elektrik şebekesinin sonunda veya şebekenin dengesiz bölgelerinde, planlanmamış elektrik kesintileri büyük ekipman ve malzeme kayıplarına neden olur. Enerji depolama sistemi sorunsuz bir geçiş sağlayabilir.

Kullanım senaryoları

03



Genel gereksinimler:

- Azami yük düzeltme
- İhtiyaç fazlası yeni enerji tüketimi
- Önemli yükler için kesintisiz güç kaynağı



Kapasite gereksinimleri:

- Nominal güç: 0,5 - 10 MW arası
- Nominal enerji: 1 - 20 MWh arası



Hedef projeler ve müşteriler:

- Endüstri parkı
- Emisyonuz endüstri parkı
- Yeni enerji şirket parkı



Genel gereksinimler:

- Önemli yükler için kesintisiz güç kaynağı
- Azami yük düzeltme



Kapasite gereksinimleri:

- Nominal güç: 0,5 - 5 MW arası
- Nominal enerji: 1 - 10 MWh arası



Hedef projeler ve müşteriler:

- İnternet şirketleri
- Bankalar ve finans kuruluşları
- Hastaneler



Genel gereksinimler:

- Performans kapasitesinin artırılması
- İhtiyaç fazlası yeni enerji tüketimi
- Azami yük düzeltme



Kapasite gereksinimleri:

- Nominal güç: 100 - 500 kW arası
- Nominal enerji: 200 - 1000 kWh arası



Hedef projeler ve müşteriler:

- Şarj istasyonları üreticisi
- Otomotiv firmaları ve 4S mağazaları
- Toplu taşıma
- Halka açık otoparklar



Genel gereksinimler:

- Şebeke dışı koşullarda çalışma
- Gerilim ve frekansı ayarlamak ve kontrol etmek için VF/VSG kullanımı



Kapasite gereksinimleri:

- Nominal güç: 50-200 kW arası
- Nominal enerji: 200-800 kWh arası



Hedef projeler ve müşteriler:

- Yönetimler
- Endüstriyel ve ticari işletmeler

Ürünlerimiz

04



10- Ayak konteyneri-Enerji depolama -Hepsi bir arada modüler makine



◆ Ürün tanıtımı

Bu ürün, Bescore tarafından bağımsız olarak geliştirilen, endüstriyel ve ticari senaryolarda kullanılabilen bir enerji depolama sistemidir. Kullanıcılara, sistemin HEPSİ BİR ARADA tasarım konseptini ve modüler yapıyı benimsediği, PCS ve enerji depolama pil kapasitesinin esnek yapılandırmasını gerçekleştiren entegre bir çözüm sunar. Yerel izleme sistemi, sistemdeki cihazların kapsamlı yönetimini gerçekleştirmek için bir kabine kurulur.

Ürün bağımsız olarak veya birden fazla makine tarafından paralel olarak kontrol edilebilir, birden fazla çalışma modu ve kontrol stratejisi sağlar ve kullanıcı tarafında çok senaryolu uygulamaların karşılanmasına yardımcı olur.

Ürün, yeşil çevre koruma ve kaynak kullanımının döngüsel ekonomi modelinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunabilir ve sosyal faydalar, çevresel faydalar ve ekonomik faydalardan oluşan çoklu faydalar elde edebilir.

◆ Ürün özellikleri



Yüksek entegre sistem

- Yüksek uyumluluğa sahip yüksek düzeyde entegre sistem.
- Verimli alan kullanımı
- Kolay taşıma ve kurulum



Akıllı işbirliği

- Sistemin enerji verimliliğini artırmak için akıllı sıcaklık kontrolü;
- Çoklu kontrol stratejilerini destekler;
- VF/VSG teknolojisi kullanılabilir



Esnek konfigürasyon

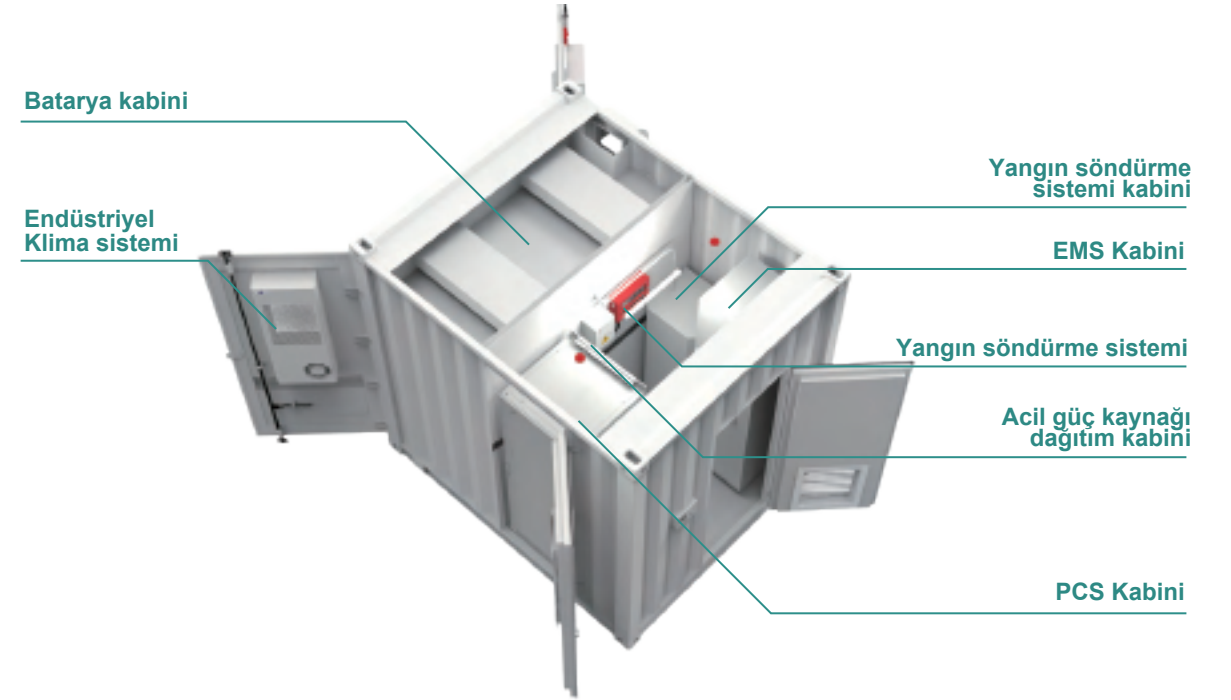
- Mevcut ek opsiyonlarla modüler tasarım.
- Birkaç makinenin paralel bağlanmasını destekler.
- Toplam kapasitenin esnek konfigürasyonu



Emniyetli ve güvenilir

- Gerçek zamanlı olarak eksiksiz batarya hücresi izleme ve yalıtım tespiti
- Güvenilir yangın söndürme sistemi Koruma
- sınıfı IP55, dış mekan kullanımı için uygun

◆ Ürün yapısı



Koruma düzeyi: IP55

Korozyon koruma seviyesi: C3 (maks. C5 mevcut) Yüksek nem ve yüksek tuz içeriğine sahip kıyı bölgeleri için geçerlidir

Paralel olarak bağlanan makine sayısı:

Şebeke içinde: en fazla 5 makine

Şebekeden bağımsız: Maksimum 4 makine

◆ Teknik parametreler

Sistem parametreleri				
Nominal güç	50kW	100kW	150kW	250kW
Kablolama tipi	Üç fazlı, dört telli			
Nominal akım	72A	144A	216A	360A
AC aşırı yük kapasitesi	55kVA	110kVA	165kVA	275kVA
Nominal güç	100~430kWh			430kWh
İzin verilen şebeke gerilimi	400 V (±%15) alternatif akım			
İzin verilen nominal frekans	50/60 (±2,5) Hz			
Akımın toplam harmonik distorsiyonu	≤ % 3			
Güç faktörü	0,99/~1			
Yardımcı güç kaynağı	220V, ≤ 5kVA			

Genel sistem verimliliği (Doğrudan akım↔Alternatif akım)	
Genel sistem verimliliği	%91.50

Temel parametreler		
İzolasyon metodu	İzolasyon transformatörü	
Şebeke ve şebekeden bağımsız anahtarlama (opsiyonel)	STS	Yok
Soğutma metodu	Akıllı rüzgar soğutma sistemi	
Gürültü	<75dB	
Koruma düzeyi	IP55	
İzin verilen azami yükseklik	3000 m (3000 m'nin üzerindeyse nominal güç azalır)	
Çalışma sıcaklık aralığı	- 20 °C ~55 °C	
Bağıl nem	%5 ~95 yoğuşmasız	
Boyutlar	(L×B×H): 2991×2438×2596 (mm)	
Ağırlık	yakl. 7T	

İletişim	
İletişim arayüzü	RS 485, Ethernet, KÖNNEN
İletişim protokolü	Modbus TCP/RTU, IEC104

◆ Temel bileşenler



Standart*:
GB/T36276 IEC62619 IEC62660
UL1642 UL1973 UL9540A UN38.3

Batarya

Batarya hücresinin iç direnci düşüktür, kendi kendine deşarj oranı düşüktür ve çevrim ömrü uzundur.

NO	Kategori	Parametre
1	Batarya türü	LFP
2	Nominal gerilim (V)	3,2V
3	Nominal kapasite (Ah)	280
4	Nominal şarj akımı (A)	0,5 °C
5	Nominal deşarj akımı (A)	0,5 °C
6	Sirkülasyon döngüleri	>6000 kez
7	Başlangıç iç direnci(mΩ)	≤ 0 ,25
8	Enerji verimliliği	≥ % 97

Batarya bölmesi

Bescore, hava soğutmalı akü alt kutusunu bağımsız olarak geliştirir ve dahili patentli hava kanalı tasarımı, alt kutudaki akü hücrelerinin sıcaklık farkının 3 °C'yi aşmamasını sağlar.

NO	Kategori	Parametre
1	Batarya türü	LFP
2	Nominal gerilim (V)	51,2V
3	Nominal güç (kWh)	14.336
4	Nominal şarj akımı (A)	0,5 °C
5	Nominal deşarj akımı (A)	0,5 °C
6	Sirkülasyon döngüleri	>6000 kez
7	Kendi kendine deşarj oranı	≤ 3 Ay

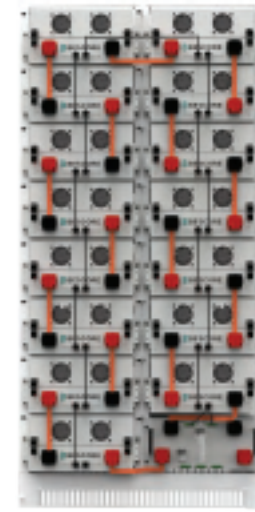


Standart*: UN38.3

Batarya kümesi

Kendi geliştirdiği batarya kutusu ve batarya kümesi güvenilir şarj ve deşarj korumasına, mükemmel ısı dağılımı tasarımına sahiptir ve tüm küme kutusunun sıcaklık farkı 5 °C'yi geçmez.

NO	Kategori	Parametre
1	Grup modu	1P240S
2	Nominal güç	280Ah
3	Nominal gerilim	DC768V
4	DC gerilim aralığı	672V ~ 876V
5	Nominal güç	215.040kWh
6	Maksimum sürekli şarj/deşarj akımı	140A
7	Deşarj için sıcaklık gereksinimi	-20 °C ~ 55 °C
8	Şarj için sıcaklık gereksinimi	0 °C ~ 45 °C
9	Boyut	B1000*T840*H2100mm
10	Ağırlık	1680kg



Standart*: IEC62619 IEC63056
IEC62477 IEC61000-2/4 UN38.3

PCS Kabini

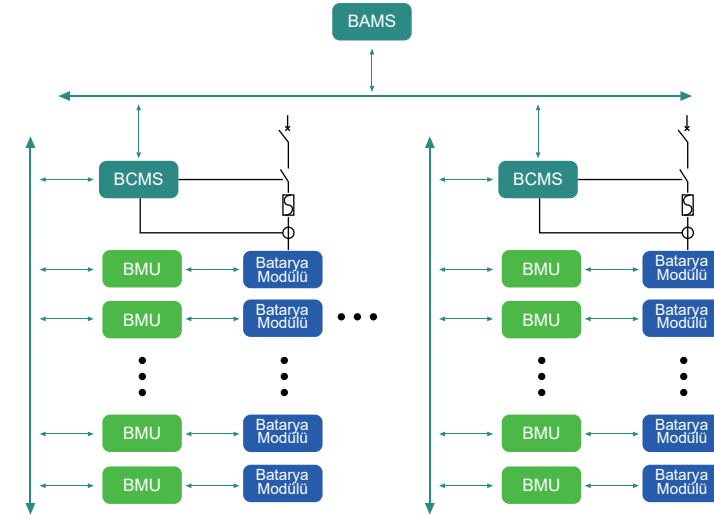
PCS kabini temel olarak bir AC/DC anahtarı, bir AC/DC filtre modülü ve bir DC/AC dönüştürme modülü, izolasyon transformatörü ve STS anahtarından oluşur.



NO	Kategori	Parametre
1	Nominal güç	250 kW
2	Aşırı yük kapasitesi	1,1x
3	İzin verilen şebeke gerilimi	400 V ± % 15
4	İzin verilen şebeke frekansı	50/50Hz (±2,5)
5	DC gerilim aralığı	600–900 VDC
6	Maksimum doğrudan akım	440A
7	İzolasyon transformatörü	Dahil
8	STS	Opsiyonel
9	Maksimum dönüşüm verimliliği	% 97,30
10	Boyutlar (G×Y×D)	1200×2160×800 (mm)
11	Ağırlık	1280 kg
12	Gürültü	<75dB

BMS

Kendi geliştirdiğimiz BMS, endüstriyel ve ticari enerji depolama için aşağıdaki özelliklere sahip akıllı bir batarya yönetim sistemidir:



• Kapsamlı algılama fonksiyonu

Tek hücre voltajı, modül sıcaklığı, voltaj, batarya kümesi voltajı, şarj ve deşarj akımı, her modülün sıcaklığı, yüksek voltaj kutusundaki elektrikli bileşenlerin durumu ve yalıtım direnci gibi veri algılama işlevleri sağlayabilir.

• SOC tahmini kesindir

İkinci dereceden RC devre modeline dayalı olarak, unutma faktörü en küçük kareler yöntemi ve kokusuz Kalman filtre algoritması, çıkış hatasının %5 içinde olmasını sağlamak için SOC'yi birlikte tahmin etmek için kullanılır.

• Tam koruma fonksiyonları

Güvenli ve güvenilir sistem çalışmasını sağlamak için aşırı gerilim, düşük gerilim, aşırı akım, yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, iletişim enterferansı ve sistem enterferansı gibi kapsamlı batarya sistemi koruma fonksiyonlarına sahiptir.

Konteynerler ve aksesuarlar

• Konteyner

Yüksek kaliteli, hava koşullarına dayanıklı çelikten yapılmıştır. Koruma düzeyi: IP55
Korozyon koruma seviyesi: C3 (maks. C5 mevcuttur)
Depreme dayanıklılık düzeyi: Seviye 8

• Alternatif akım

Soğutma kapasitesi: 5 kW
Isıtma kapasitesi: 3 kW
Giriş gücü: 1,85 kW
Maksimum çalışma akımı: 17 A

• Yangın söndürücü

Malzeme: PERFLUOR
Miktar: 30kg
Algılama türü: duman, sıcaklık, CO

EMS

EMS sistemi, Bestco tarafından özellikle endüstriyel ve ticari depolama için geliştirilen akıllı bir yönetim sistemidir ve aşağıdaki işlevlere sahip Zero Carbon Big Data platformu ile uyumludur:

• Sisteme genel bakış

Şarj ve deşarj, gerçek zamanlı performans, SOC, verim, enerji haritası vb.

• Cihaz takibi

PCS, BMS, klima yangın koruması, çeşitli sensörler vb. cihazlardan gelen gerçek zamanlı işletim verileri.

• Faaliyet kazancı

Enerji depolama sistemlerinin satışı ve performansı hakkında bilgi

• Arıza alarmları

Alarm bilgilerini zamana ve duruma göre özetleyin ve gerçek zamanlı sorgulara olanak sağlayın.

• İstatistiksel analiz

Geçmiş verileri ve ilgili raporları sorgulayın ve Su verilerini dışa aktarın.

• Enerji yönetimi

Devreye alma, revizyon, günlük işletim, bakım vb. gereklilikleri karşılamak da dahil olmak üzere enerji depolama sistemleri için kontrol stratejilerini yapılandırın.

• Sistem yönetimi

Güç istasyonu hakkında temel bilgiler, cihaz yönetimi, tarife dönemi yönetimi, işletim günlüğü, hesap yönetimi, dil değiştirme ve diğer işlevler.



*Belirli piyasa gerekliliklerine uygun olarak ilgili sertifikalar, depolarımızdan çıktıklarında tamamlanmış ürünlerle birlikte verilmektedir.

20-Ayak konteyneri enerji depolama sistemi -Hepsi bir arada modüler makine

◆ Ürün tanıtımı

Bu ürün, Bescore tarafından bağımsız olarak geliştirilen, endüstriyel ve ticari senaryolarda kullanılabilen yüksek performanslı bir enerji depolama sistemidir. Bu PR, sistem modüler olduğu için kullanıcılara entegre bir çözüm sunar. PCS ve e-depolama bataryalarının kapasitesi, kullanımdaki çok senaryolu uygulamaları karşılamak ve çevre koruma ve kaynak kullanımının döngüsel ekonomi modelini gerçekleştirmek için esnek bir şekilde yapılandırılabilir. Ürün, kullanıcılara çeşitli güç kaynağı modları sağlamak, temiz enerji tüketim oranını etkili bir şekilde artırmak, elektrik maliyetlerini düşürmek, elektrik şebekesi üzerindeki yükü azaltmak ve kullanıcılara istikrarlı ve sürdürülebilir güç çıkışı sağlamak için tasarlanmıştır.



◆ Ürün özellikleri



Yüksek entegre sistem

- Yüksek uyumluluğa sahip yüksek düzeyde entegre sistem.
- Verimli alan kullanımı
- Kolay taşıma ve kurulum



Esnek konfigürasyon

- Mevcut ek seçeneklerle modüler tasarım.
- Birden fazla makinenin paralel bağlanmasını destekler.
- Toplam kapasitenin esnek konfigürasyonu



Akıllı işbirliği

- Sistemin enerji verimliliğini artırmak için akıllı sıcaklık kontrolü;
- çoklu kontrol stratejilerini destekler;
- VF/VSG teknolojisi mevcuttur



Emin ve güvenilir

- Gerçek zamanlı olarak eksiksiz akü hücresi izleme ve yalıtım tespiti
- Güvenilir yangın söndürme sistemi
- IP55 koruma sınıfı, dış mekan kullanımı için uygun

◆ Teknik parametreler

Sistem parametreleri	
Nominal güç	500kW
Kablolama tipi	Üç fazlı, üç telli
Nominal akım	760A
AC aşırı yük kapasitesi	550kVA
Nominal güç	1,2MWh
İzin verilen şebeke gerilimi	380 V/400 V (±% 15) Alternatif akım
İzin verilen nominal frekans	50/60 (±2,5) Hz
Akımın toplam harmonik distorsiyonu	≤ % 3
Güç faktörü	0,99/-1~1
Yedek güç kaynağı	<13kVA
DC gerilim aralığı	600~900 VDC
DC giriş kanalları	1/2/4/8
Maksimum doğrudan akım	880/440/220/110A
Genel sistem verimliliği	≤ % 92,4

Temel parametreler	
İzolasyon yöntemi	Opsiyonel
STS	Opsiyonel
Soğutma yöntemi	Rüzgar
Gürültü	<75dB
Koruma düzeyi	IP55
İzin verilen azami yükseklik	3000 m (Nominal güç 3000 m'nin üzerinde ise azaltılır)
Çalışma sıcaklık aralığı	- 20 °C ~55 °C (Nominal güç 50 °C'nin üzerindeyse azaltılır)
Bağıl nem	% 5 ~ 95 yoğunlaşmaz
Boyutlar	(G×Y×D): 5998×2438×2596 (mm)
Ağırlık	yakl. 21T

İletişim	
İletişim arayüzü	RS 485, Ethernet, KÖNNEN
İletişim protokolü	Modbus TCP/RTU, IEC104, IEC61850

◆ Temel bileşenler



Standart*:

GB/T36276 IEC62619 IEC62660
UL1642 UL1973 UL9540A UN38.3

Batarya

Batarya hücresinin iç direnci düşüktür, kendi kendine deşarj oranı düşüktür ve çevrim ömrü uzundur.

NO	Kategori	Parametre
1	Batarya türü	LFP
2	Nominal gerilim (V)	3,2V
3	Nominal kapasite (Ah)	280
4	Nominal şarj akımı (A)	0,5 °C
5	Nominal deşarj akımı (A)	0,5 °C
6	Sirkülasyon döngüleri	>6000 kez
7	Başlangıç iç direnci (mΩ)	≤0,25
8	Enerji verimliliği	≥% 97

Batarya bölmesi

Bescore, hava soğutmalı batarya alt kutusunu bağımsız olarak geliştirir ve dahili patentli hava kanalı tasarımı, alt kutudaki batarya hücrelerinin sıcaklık farkının 3°C'yi aşmamasını sağlar.

NO	Kategorie	Parametre
1	Batarya türü	LFP
2	Nominal gerilim (V)	51,2V
3	Nominal güç (kWh)	14.336
4	Nominal şarj akımı (A)	0,5 °C
5	Nominal deşarj akımı (A)	0,5 °C
6	Sirkülasyon döngüleri	>6000 kez
7	Kendinden deşarj oranı	≤3 ay

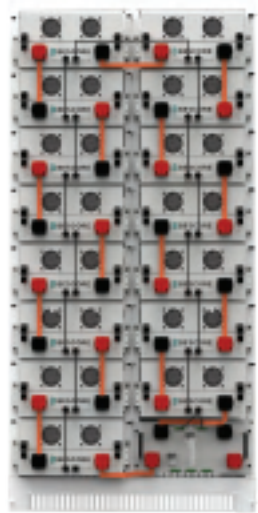


Standart*: UN38.3

Batarya kümesi

Kendi geliştirdiği batarya kutusu ve batarya kümesi, güvenilir şarj ve deşarj korumasına, mükemmel ısı dağılımı tasarımına sahiptir ve tüm küme kutusunun sıcaklık farkı 5 °C'yi geçmez.

NO	Kategori	Parametre
1	Grup modu	1P240S
2	Nominal güç	280 Ah
3	Nominal gerilim	DC768V
4	DC gerilim aralığı	672 V ~ 876 V
5	Nominal güç	215.040 kWh
6	Maksimum sürekli şarj/deşarj akımı	140A
7	Deşarj için sıcaklık gereksinimi	- 20 °C~55 °C
8	Şarj için sıcaklık gereksinimi	0 °C~45 °C
9	Boyutlar	G1000*D840*Y2100mm
10	Ağırlık	1680 kg



Standart*: IEC62619 IEC63056
IEC62477 IEC61000-2/4 UN38.3

PCS Kabini

PCS kabini temel olarak bir AC/DC anahtarı, bir AC/DC filtre modülü, bir DC/AC dönüştürme modülü, bir izolasyon transformatörü ve STS anahtarından oluşur.



NO	Kategori	Parametre
1	Nominal güç	500 kW
2	Aşırı yük kapasitesi	1,1x
3	İzin verilen şebeke gerilimi	400 V ± %15
4	İzin verilen şebeke frekansı	50/50Hz (±2,5)
5	DC gerilim aralığı	600-900 VDC
6	Maksimum doğrudan akım	880A
7	İzolasyon transformatörü	Dahil
8	STS	Opsiyonel
9	Maksimum dönüşüm verimliliği	% 97,1
10	Boyutlar (G-Y-D)	1100*2160*800 (mm)
11	Ağırlık	640 kg
12	Gürültü	<75dB



Konteynerler ve aksesuarlar

• Konteyner

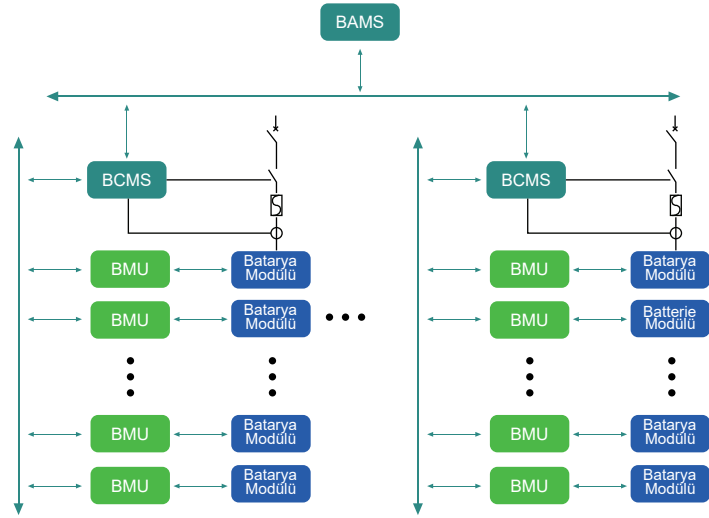
Yüksek kaliteli, hava koşullarına dayanıklı çelikten yapılmıştır.

Koruma düzeyi: IP55

Korozyon koruma düzeyi: C3 (maks. C5 kullanılabilir)

BMS

Kendi geliştirdiğimiz BMS, endüstriyel ve ticari enerji depolama için aşağıdaki özelliklere sahip akıllı bir batarya yönetim sistemidir:



• Kapsamlı tespit fonksiyonu

Tek hücre voltajı, modül sıcaklığı, voltaj, batarya kümesi voltajı, şarj ve deşarj akımı, her modülün sıcaklığı, yüksek voltaj kutusundaki elektrikli bileşenlerin durumu ve yalıtım direnci gibi veri algılama işlevleri sağlayabilir.

• SOC tahmini kesindir

İkinci dereceden RC devre modeline dayalı olarak, unutma faktörlü en küçük kareler yöntemi ve kokusuz Kalman filtre algoritması, çıkış hatasının %5 içinde olmasını sağlamak için SOC'yi birlikte tahmin etmek için kullanılır.

• Tam koruma fonksiyonları

Sistemin güvenli ve güvenilir çalışmasını sağlamak için aşırı gerilim, düşük gerilim, aşırı akım, yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, iletişim arızası ve sistem arızası gibi batarya sistemi için kapsamlı koruma işlevlerine sahiptir.

Şebekeden bağımsız hepsi bir arada akıllı kontrol

◆ Ürün tanıtımı

Bu ürün, kullanıcılara güneş enerjisi, enerji depolama ve dizel jeneratörleri tek bir komple sistemde birleştiren entegre bir çözüm sunmak amacıyla Bescore tarafından geliştirilmiştir. Ürün, modüler bir tasarım sağlayan ve güneş enerjisini, enerji depolamayı, dizel jeneratörü ve şebekeyi aynı anda şarj edebilen ALL-IN-ONE konseptine dayanmaktadır. Ürün, madenler ve adalar gibi şebekeden bağımsız alanlardaki enerji gereksinimlerini karşılamak için kullanılabilir.



◆ Grundwerte

01

Elektriği olmayan veya zayıf olan bölgelere enerji sağlayın

02

Enerji maliyetlerinizi azaltın

03

Temiz enerji kullanımını teşvik edin

◆ Ürün özellikleri



Yüksek entegre sistem

- Yüksek uyumluluğa sahip yüksek düzeyde entegre sistem.
- Verimli alan kullanımı
- Kolay taşıma ve kurulum



Esnek konfigürasyon

- Mevcut ek seçeneklerle modüler tasarım.
- Birden fazla makinenin paralel bağlanmasını destekler.
- Toplam kapasitenin esnek konfigürasyonu



Akıllı işbirliği

- Sistemin enerji verimliliğini artırmak için akıllı sıcaklık kontrolü;
- çoklu kontrol stratejilerini destekler;
- VF/VSG teknolojisi mevcuttur



Emin ve güvenilir

- Gerçek zamanlı olarak eksiksiz akü hücresi izleme ve yalıtım tespiti
- Güvenilir yangın söndürme sistemi IP55
- koruma sınıfı, dış mekan kullanımı için uygun

EMS

EMS sistemi, Bestco tarafından özellikle endüstriyel ve ticari depolama için geliştirilen akıllı bir yönetim sistemidir ve aşağıdaki işlevlere sahip Zero Carbon Big Data platformu ile uyumludur:

• Sisteme genel bakış

Şarj ve deşarj, gerçek zamanlı performans, SOC, verim, enerji haritası vb.

• Cihaz takibi

PCS, BMS, klima yangın koruması, çeşitli sensörler vb. cihazlardan gelen gerçek zamanlı işletim verileri.

• Faaliyet kazancı

Enerji depolama sistemlerinin dönüşüm hızı ve performansı hakkında bilgi

• Arıza alarmları

Alarm bilgilerini zamana ve duruma göre özetleyin ve gerçek zamanlı sorgulara olanak sağlayın.

• İstatistiksel analiz

Geçmiş verileri ve ilgili raporları sorgulayın ve Su verilerini dışa aktarın.

• Enerji yönetimi

Devreye alma, revizyon, günlük işletim, bakım vb. gereklilikleri karşılamak da dahil olmak üzere enerji depolama sistemleri için kontrol stratejilerini yapılandırın.

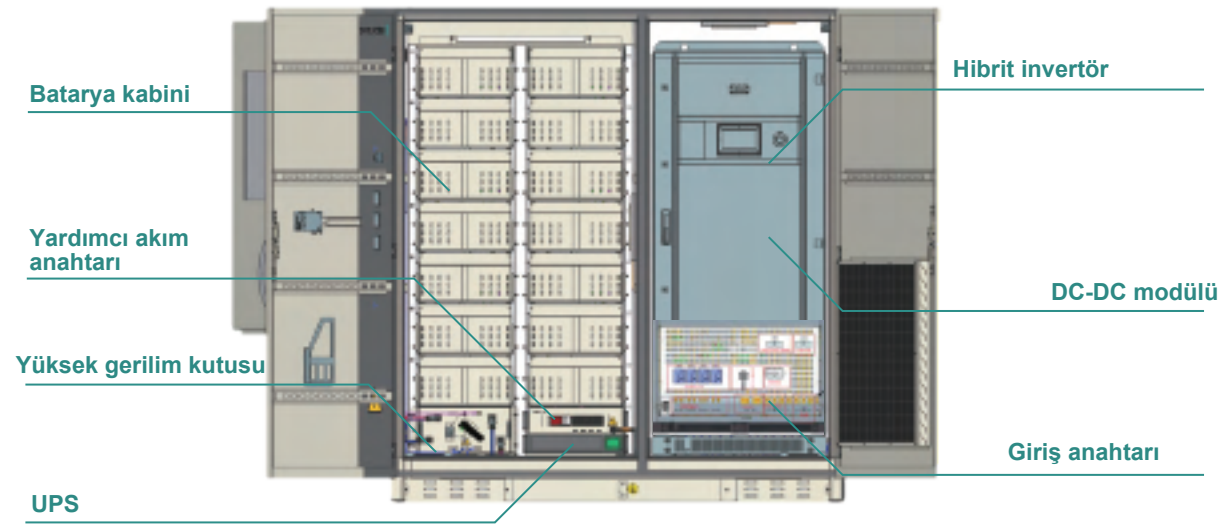
• Sistem yönetimi

Güç istasyonu hakkında temel bilgiler, cihaz yönetimi, tarife dönemi yönetimi, işletim günlüğü, hesap yönetimi, dil değiştirme ve diğer işlevler.



*Belirli piyasa gerekliliklerine uygun olarak ilgili sertifikalar, depolarımızdan çıktıklarında tamamlanmış ürünlerle birlikte verilmektedir.

◆ Ürün yapısı



Not: Yangın koruma sistemi batarya kabininin arkasında yer almaktadır.

◆ Ürün parametreleri

Sistem parametreleri	
Nominal güç	50 kW
Nominal gerilim	400Vac
Nominal akım	200,7 kWh
DC gerilim aralığı	627,2 V ~ 784 V
Maksimum fotovoltaik gerilim	1000V
Maksimum fotovoltaik çıkış	60/120 kWp
Fotovoltaik - MPPT gerilim aralığı	250-850 VDC
MPPT - Tam yük gerilim aralığı	450-850 VDC
Temel parametreler	
İzolasyon yöntemi	Dahil
STS	Dahil
Soğutma yöntemi	Rüzgar
Gürültü	<70dB
Koruma düzeyi	IP55
İzin verilen azami yükseklik	5000 m (Nominal güç 3000 m'nin üzerinde ise azaltılır)
Çalışma sıcaklık aralığı	- 30 °C ~ 55 °C
Bağıl nem	% 5 ~ 95 yoğunlaşmaz
Boyutlar (G×Y×D) mm	2130×2250×1400
Ağırlık	yakl. 3T
İletişim	
İletişim arayüzü	BMS: RS 485, CAN EMS: RS485, TCP/IP
İletişim protokolü	Modbus TCP/RTU, IEC104



Standartlar*:

EN62109-1/-2, EN62477-1,
EN61000-6-2, EN61000-6-4,
NRS097-2-1:2017

◆ Temel bileşenler



Standart*:
GB/T36276 IEC62619 IEC62660
UL1642 UL1973 UL9540A UN38.3

Batarya

Batarya hücresinin iç direnci düşüktür, kendi kendine deşarj oranı düşüktür ve çevrim ömrü uzundur.

NO	Kategori	Parametre
1	Batarya türü	LFP
2	Nominal gerilim (V)	3,2V
3	Nominal kapasite (Ah)	280
4	Nominal şarj akımı (A)	0,5 °C
5	Nominal deşarj akımı (A)	0,5 °C
6	Sirkülasyon döngüleri	>6000 kez
7	Başlangıç iç direnci (mΩ)	≤ 0,25
8	Enerji verimliliği	≥ % 97

Batarya bölmesi

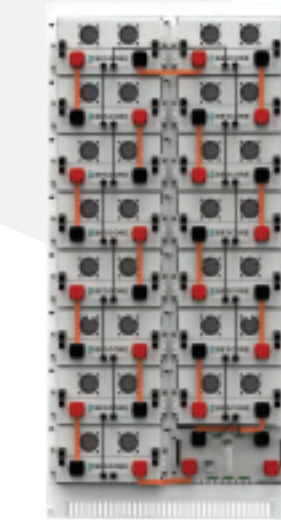
Bescore, hava soğutmalı batarya alt kutusunu bağımsız olarak geliştirir ve dahili patentli hava kanalı tasarımı, alt kutudaki batarya hücrelerinin sıcaklık farkının 3°C'yi aşmamasını sağlar.

NO	Kategori	Parametre
1	Batarya türü	LFP
2	Nominal gerilim (V)	51,2V
3	Nominal güç (kWh)	14.336
4	Nominal şarj akımı (A)	0,5 °C
5	Nominal deşarj akımı (A)	0,5 °C
6	Sirkülasyon döngüleri	>6000 kez
7	Kendinden deşarj oranı	≤ 3 aye

Batarya kümesi

Kendi geliştirdiği batarya kutusu ve batarya kümesi, güvenilir şarj ve deşarj korumasına, mükemmel ısı dağılımı tasarımına sahiptir ve tüm küme kutusunun sıcaklık farkı 5 °C'yi geçmez.

NO	Kategori	Parametre
1	Grup modu	1P240S
2	Nominal güç	280 Ah
3	Nominal gerilim	DC768V
4	DC gerilim aralığı	672 V ~ 876 V
5	Nominal güç	215.040 kWh
6	Maksimum sürekli şarj/deşarj akımı	140A
7	Deşarj için sıcaklık gereksinimi	- 20 °C ~ 55 °C
8	Şarj için sıcaklık gereksinimi	0 °C ~ 45 °C
9	Boyutlar	G1000*D840*Y2100mm
10	Ağırlık	1680 kg



Standart*: IEC62619 IEC63056
IEC62477 IEC61000-2/4 UN38.3



Standartlar*:

EN62109 EN62477 EN61000
NRS097-2-1:2017,
IEC61727, IEC62116, IEC 61683

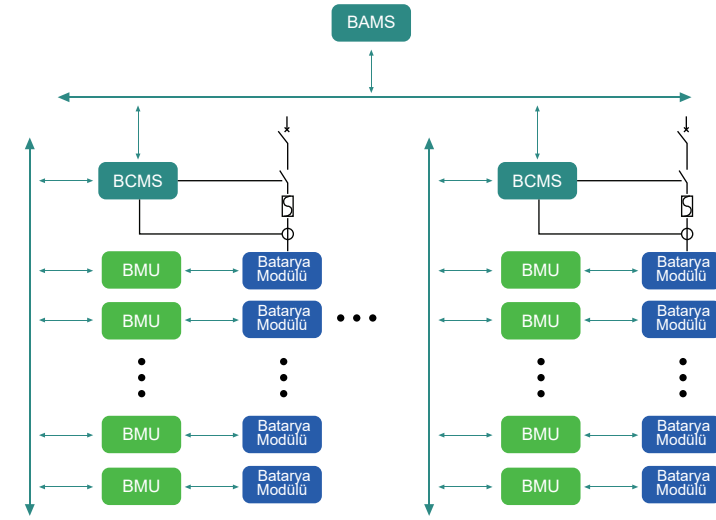
PCS Kabini

PCS kabini temel olarak bir AC/DC anahtarı, bir AC/DC filtre modülü, bir DC/AC dönüştürme modülü, bir izolasyon transformatörü ve STS anahtarından oluşur.

NO	Kategori	Parametre
1	Nominal güç	50 kW
2	Aşırı yük kapasitesi	1,1x
3	İzin verilen şebeke gerilimi	400V
4	İzin verilen şebeke frekansı	50/50Hz (±2,5)
5	Nominal akım	72A
6	DC gerilim aralığı	320~850 VDC
7	Maksimum FV giriş gerilimi	1000V
8	MPPT - tam yük çalışma gerilimi	450 ~ 850 V
9	Maksimum FV gücü	60/120 kWp
10	İzolasyon transformatörü	Dahil
11	STS	Dahil
12	Boyutlar (G-Y-D)	800×1900×800 (mm)
13	Ağırlık	720/790 kg
14	Gürültü	<70dB

BMS

Kendi geliştirdiğimiz BMS, endüstriyel ve ticari enerji depolama için aşağıdaki özelliklere sahip akıllı bir batarya yönetim sistemidir:



• Kapsamlı tespit fonksiyonu

Tek hücre voltajı, modül sıcaklığı, voltaj, batarya kümesi voltajı, şarj ve deşarj akımı, her modülün sıcaklığı, yüksek voltaj kutusundaki elektrikli bileşenlerin durumu ve yalıtım direnci gibi veri algılama işlevleri sağlayabilir.

• SOC tahmini kesindir

İkinci dereceden RC devre modeline dayalı olarak, unutma faktörlü en küçük kareler yöntemi ve kokusuz Kalman filtre algoritması, çıkış hatasının %5 içinde olmasını sağlamak için SOC'yi birlikte tahmin etmek için kullanılır.

• Tam koruma fonksiyonları

Sistemin güvenli ve güvenilir çalışmasını sağlamak için aşırı gerilim, düşük gerilim, aşırı akım, yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, iletişim arızası ve sistem arızası gibi batarya sistemi için kapsamlı koruma işlevlerine sahiptir.

EMS

EMS sistemi, Bestco tarafından özellikle endüstriyel ve ticari depolama için geliştirilen akıllı bir yönetim sistemidir ve aşağıdaki işlevlere sahip Zero Carbon Big Data platformu ile uyumludur

• Sisteme genel bakış

Şarj ve deşarj, gerçek zamanlı performans, SOC, verim, enerji haritası vb.

• Cihaz takibi

PCS, BMS, klima yangın koruması, çeşitli sensörler vb. cihazlardan gelen gerçek zamanlı işletim verileri.

• Faaliyet kazancı

Enerji depolama sistemlerinin dönüşüm hızı ve performansı hakkında bilgi

• Arıza alarmları

Alarm bilgilerini zamana ve duruma göre özetleyin ve gerçek zamanlı sorgulara olanak sağlayın.

• İstatistiksel analiz

Geçmiş verileri ve ilgili raporları sorgulayın ve Su verilerini dışa aktarın.

• Enerji yönetimi

Devreye alma, revizyon, günlük işletim, bakım vb. gereklilikleri karşılamak da dahil olmak üzere enerji depolama sistemleri için kontrol stratejilerini yapılandırın.

• Sistem yönetimi

Güç istasyonu hakkında temel bilgiler, cihaz yönetimi, tarife dönemi yönetimi, işletim günlüğü, hesap yönetimi, dil değiştirme ve diğer işlevler.

*Belirli piyasa gerekliliklerine uygun olarak ilgili sertifikalar, depolarımızdan çıktıklarında tamamlanmış ürünlerle birlikte verilmektedir.



Konteynerler ve aksesuarlar

• Konteyner

Yüksek kaliteli, hava koşullarına dayanıklı çelikten yapılmıştır.

Koruma düzeyi: IP55

Korozyon koruma düzeyi: C3 (maks. C5 kullanılabilir)

• Yangın söndürücü

Malzeme: PERFLUOR
Miktar: 3kg
Algılama türü: Duman, sıcaklık, CO



• Alternatif akım

Soğutma kapasitesi: 5 kW
Isıtma kapasitesi: 3 kW
Giriş gücü: 1,85 kW
Maksimum çalışma akımı: 17 A

İşbirliği Ortaklık

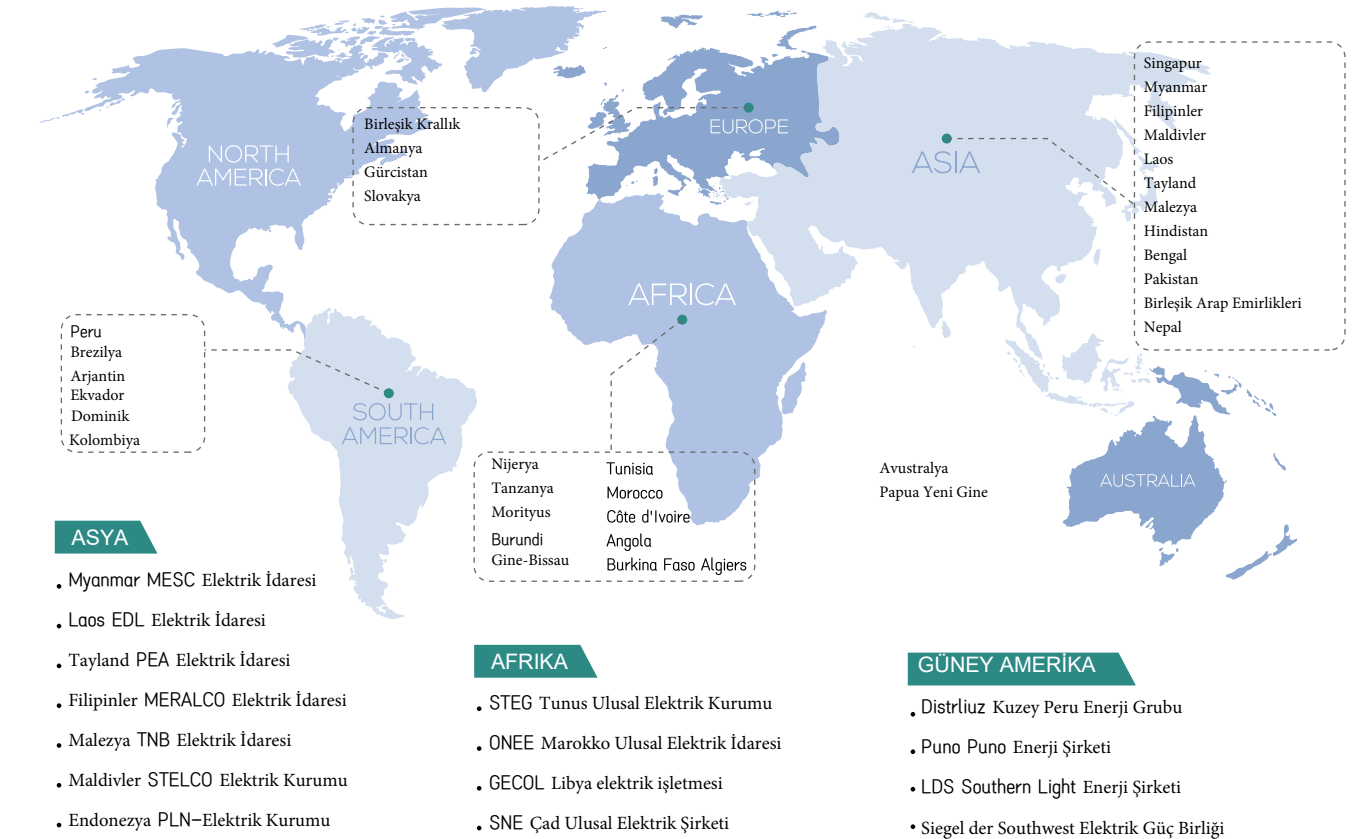
05

İş ortakları



Küresel Ortaklar

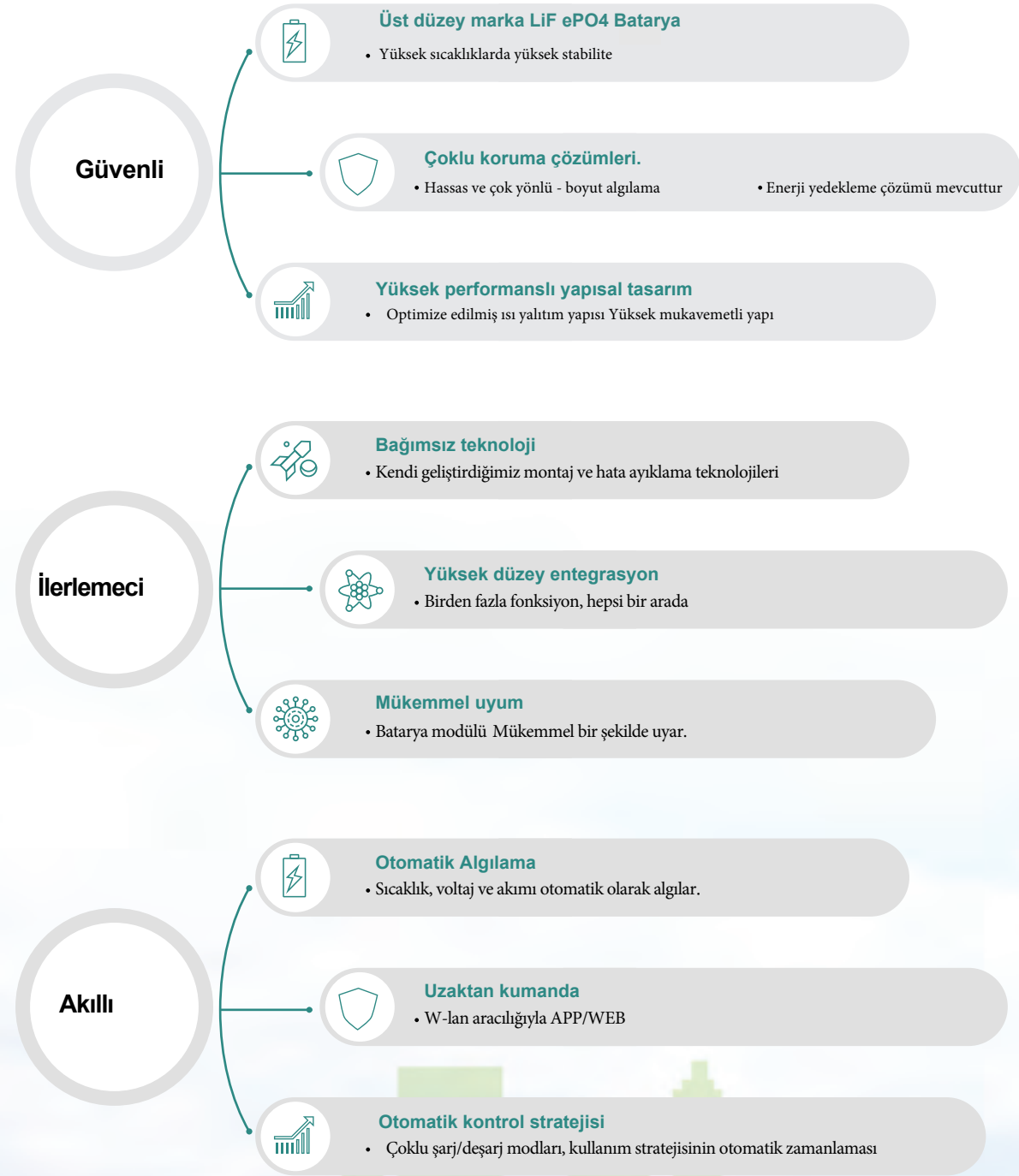
Şirketimiz şu anda Asya, Avrupa, Afrika, Güney Amerika ve Avustralya dahil olmak üzere beş kıtada temsil edilmektedir. Ürünlerimiz dünya çapında yaklaşık kırk ülkede kullanılmakta ve tüm dünyadaki kullanıcılar tarafından tanınmaktadır.



Neden Bescore

06

◆ Ürün avantajları



◆ Çözüm değerleri

- 1 Enerji yapısının optimizasyonu**

Güneş enerjisi kurulumu, enerji depolama sisteminin kapasitesine karşılık gelir. Gün boyunca yük beslemesini sağlayın ve aynı zamanda batarya deposunu %80'in üzerinde tutun.
- 2 Zorlu durumlarda gelişmiş hareket kabiliyeti**

Zorlu durumlarda ve aşırı hava koşullarında bile, bataryada depolanan enerji normal güç tüketimini sağlayabilir.
- 3 Önemli ekonomik avantajlar sağlar**

Belediye elektriği ve yeşil enerji alımını azaltarak ve yerel enerji kaynaklarının kullanımını rasyonelleştirerek ekonomik faydalar sağlayın.
- 4 Şirketinizin itibarını artırın**

Gelişmiş mikro şebeke sistemlerinin tanıtımı, yerel görünürlüğü ve itibarı artırmak için yerel bir tanıtım projesi olarak kullanılabilir.

