

ARAÇ ŞARJ İSTASYONLARI VE HİBRİT DEPOLAMA SİSTEMLERİ

- Power Elektronik
- Power Solar
- Power Engineering



Seminer Konularımız

- Firma Tanıtımı
- Araç Şarj İstasyonu Çözümlerimiz
- Solar Depolama Çözümlerimiz



FİRMA TANITIMI

- ▶ Gurup şirketlerimizden Power Elektronik San. Ve Tic A.Ş. 1999 yılında kurulmuştur
- ▶ 21 yıllık deneyim
- ▶ Yurt içine satış ve 42 ülkeye ihracat
- ▶ Geniş çözüm yelpazesi
 - ▶ UPS
 - ▶ Redresör
 - ▶ Voltaj Regülatörleri
 - ▶ İnvertör- Konvertör
 - ▶ Araç Şarj İstasyonları
 - ▶ Özel uygulamalar



FİRMA TANITIMI

► İnsan kaynağımız

55

► 15 Mühendis

► 11 Tekniker

► 16 Teknisyen

► 13 Proje Ekibi

► Yetiştirilmiş insan ve bilgi kaynağımız



FİRMA TANITIMI

Ar-Ge Yapımız

6 Mühendis

5 Tekniker

4 Teknisyen

Power Elektronik çözümlerini
kendi Ar-Ge 'sinde tasarlar, geliştirir



Ar-Ge
Merkezi

TEKNOLOJİYE YATIRIM GELECEĞE YATIRIM



Tasarım
Merkezi

INDUSTRIAL
DESIGN
CENTER



FİRMA TANITIMI

► Kalite ve Sertifikasyon

- ISO 9001, ISO 18001, ISO14001
- Ürün TSE ve EN belgeleri
- Hizmet Yeterlilik Belgeleri
- Ürün Final kalite ve rutin testleri
- Fabrika ve Saha kabul testleri
- Power Elektronik toplam kalite anlayışı ile müşteri memnuniyetini uzun vadede sağlama amacı ile çalışır



FİRMA TANITIMI

► Müşteri Hizmetleri & Teknik Servis

► 7/24 Servis desteği

► Yetkin Teknik Servisler

► Bakım hizmeti

► Memnuniyet ölçümü

► Power Elektronik müşteri memnuniyetini esas alarak faaliyetlerini sürdürür

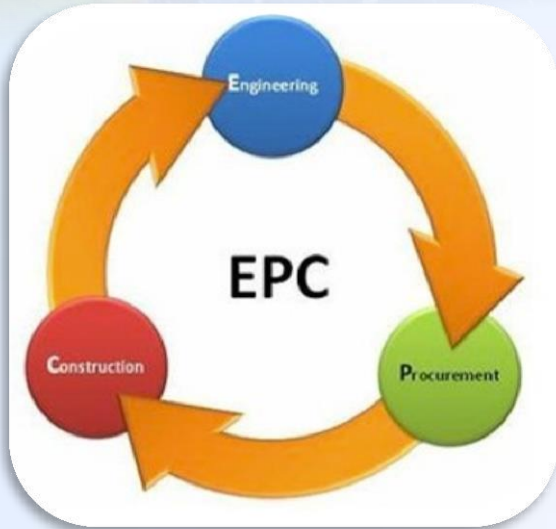


POWER SOLAR FİRMA TANITIMI



Power Solar güneş enerjisi şebekeye bağlı ve şebekeden bağımsız sistemlerin anahtar teslim kurulum vermek üzere danışmanlık, planlama, mühendislik ,uygulama ve işletme bakım hizmetlerini vermek üzere 2004 yılında kurulmuştur.

Aynı zamanda GES sistemlerinde mühendislik anlamında enerji verimliliğini arttırmaya çalışan Türkiye'nin lider firmalarından biridir.



POWER SOLAR VE MÜHENDİSLİK FİRMA TANITIMI

Power Solar Teknik Çalışan Kapasitesi

▶ 3 Tasarım Mühendisi

▶ 4 Saha Mühendisi

▶ 16 Saha kurulum
Teknisyeni

▶ 2 Satış Yöneticisi



Hizmetlerimiz

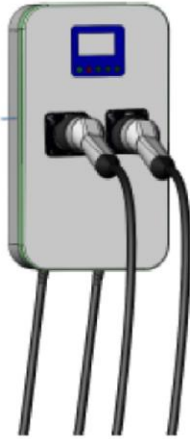
- Fizibilite Hizmetleri
- Tedaş ve Edaş Proje Hizmetleri
- Ürün Tedarik Hizmetleri
- Mühendislik ve Uygulama Hizmetleri
- İşletme ve Bakım Hizmetleri



AC Araç Şarj Tanıtımı

- Elektrikli Araç Şarj İstasyonu (EVSE – Electric Vehicle Supply Equipment)
- Neden EVSE?
- Hedef: Tam elektrikli ve Plug-in Hibrid araçlar
- Halka açık - Ev tipi şarj istasyonu
- Temel özellikler: Tek/Üç Faz AC / 22kw
- Örnek şarj süresi ve mesafe:
 - Renault ZOE (41kWh)
 - %75 şarj 45 dakika
 - %100 şarj 1.5 saat ~ 400km



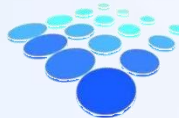
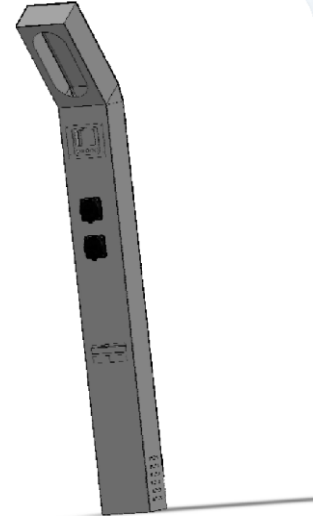


AC input					
Phases	1P + N + PE		3P + N + PE		
Voltage range	230 Vac ± 20%		400 Vac ± 20%		
Frequency	50 Hz or 60 Hz				
Input current	16A	32A	16A	32A	63A
Power factor	> 0.99				
Overall efficiency	95%				


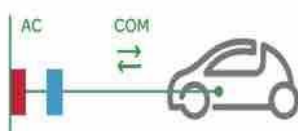

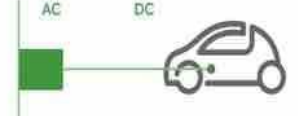
AC Output					
Voltage	230 Vac ± 20%		400 Vac ± 20%		
Current	16A	32A	16A	32A	63A
Nominal Power	3.7KW	7.4KW	11KW	22KW	43KW
RCD	Type A		Type B		

General Specifications

Type 2 AC output(Mode-3)		
AC-interface	IEC62196 Type-2 plug/IEC62196 Type-2 socket (optional)	
Network connection	Ethernet	Ethernet, CAN, RS-485, 3G/4G, Wi-Fi
Communication Protocols	Pilot signal according to IEC61851	
Environment	Indoor / outdoor	
Operating temperature	-35°C-60°C (-20°C to -35°C, heating required)	
Storage Temperature	-40 °C to +70 °C	
Operating humidity	≤95% non-condensing	
Altitude	Up to 1000 m	
Protection degree	IP55 , IK10	
Acoustic noise	<55 dB	
Dimension (W*D*H) mm	350*150*180	270*250*1700
Compliance and safety	EN 61851, EN 62196.	



AC Araç Şarj İstasyonları

	Mode 1. <ul style="list-style-type: none">• Standard power lead plugged into normal outlet.• Charger in vehicle converts AC to DC and controls battery charging.• Note: Mass manufacturers no longer use this mode as the lead is always live.
	Mode 2. <ul style="list-style-type: none">• In-line EVSE control box (blue) is part of lead• Lead is plugged into normal outlet (usually 15A)• EV will generally charge at a maximum of 2.4kW (10A).• Charger in vehicle converts AC to DC and controls battery charging.
	Mode 3. <ul style="list-style-type: none">• Dedicated wall box with control electronics built-in.• Choices between 3.6kW (16A, single phase) to 22kw (30A x 3 phase) and even 40kW (63A x 3 phase) depending on EVSE chosen and EV charging capacity.• Charger in vehicle converts AC to DC and controls battery charging.
	Mode 4: <ul style="list-style-type: none">• Charger is in the wall box/pillar (converting AC to DC).• Connects via a different socket (three main types) depending on standard adopted by manufacturer. Currently up to 50kW (CHAdeMO), 120kW (Tesla) or 150kW (CCS).

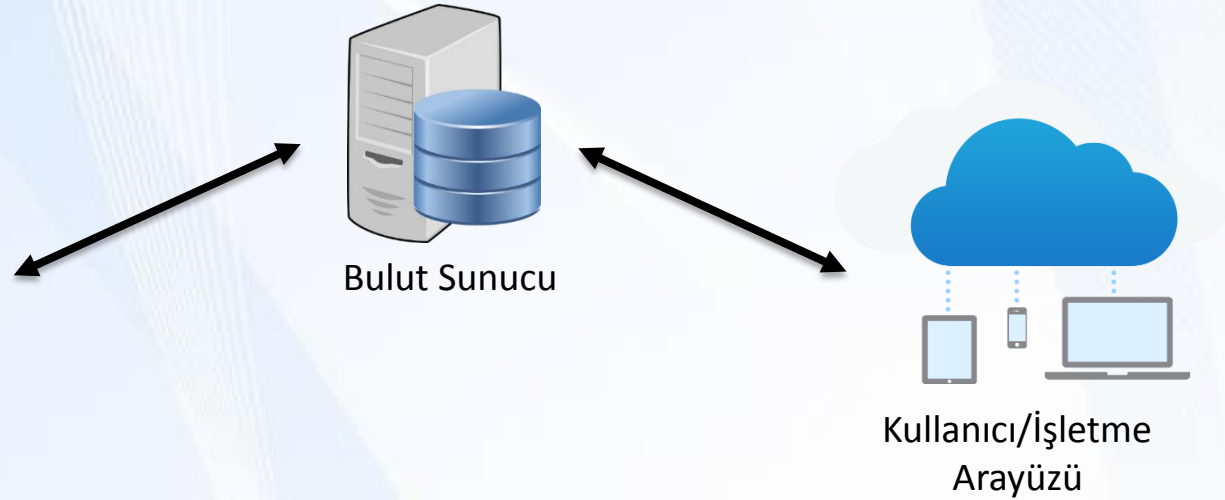
► Pazardaki EVSE'lerin %53'ü Mode 3/AC [2]



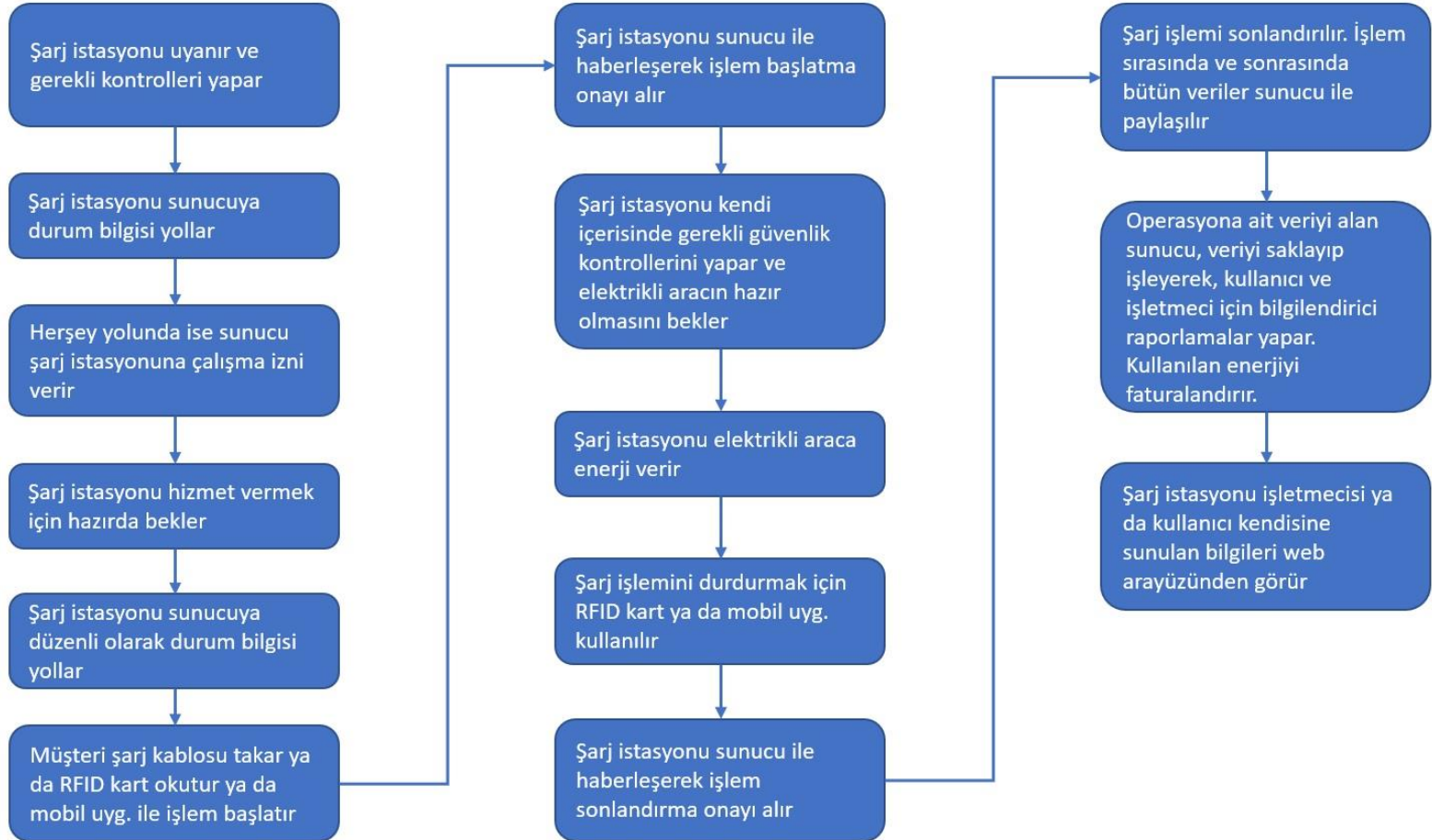
AC Araç Şarj Haberleşme Altyapısı



Şarj İstasyonu (EVSE)-OCPP 1.6

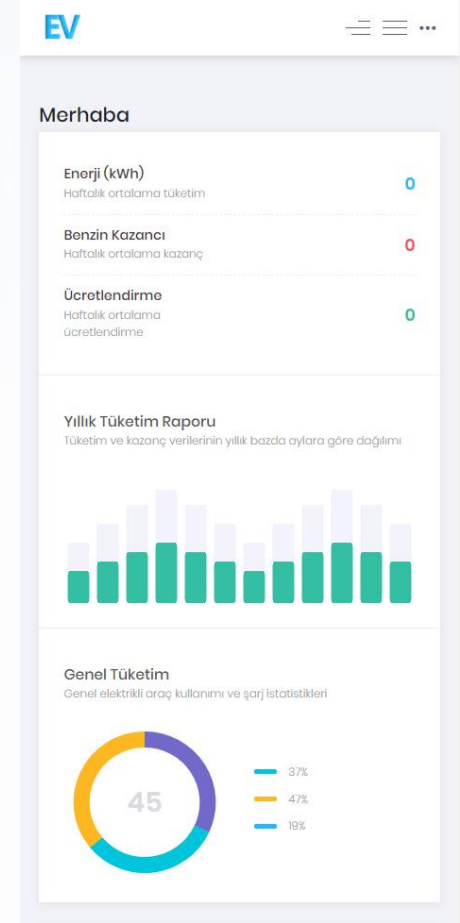
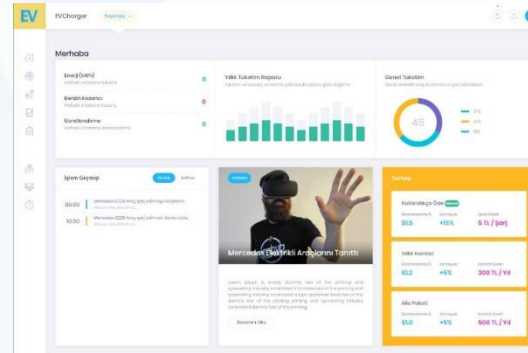


İstasyon Haberleşme Algoritması



AC Araç Şarj İstasyon Ana Özellikleri

- RFID kart okuma
- Araç ile standart kablo üzerinden haberleşme
- Hassas enerji ölçümü
- Server ile haberleşme ve bilgi paylaşımı



DC Araç Şarj Tanıtımı

- 60-300 kW Kapasite (Parallelenebilir güç arttırımı)
- 2 Adet CCS2 DC Çıkış,
- 1 Ader 22kW AC Çıkış
- Server ile haberleşme ve bilgi paylaşımı
- Ayarlanabilir DC Çıkış Voltajı
150-1000VDC max. 120A
- AC Çıkış Voltajı 400VAC, 32A
- Modüler Tasarım



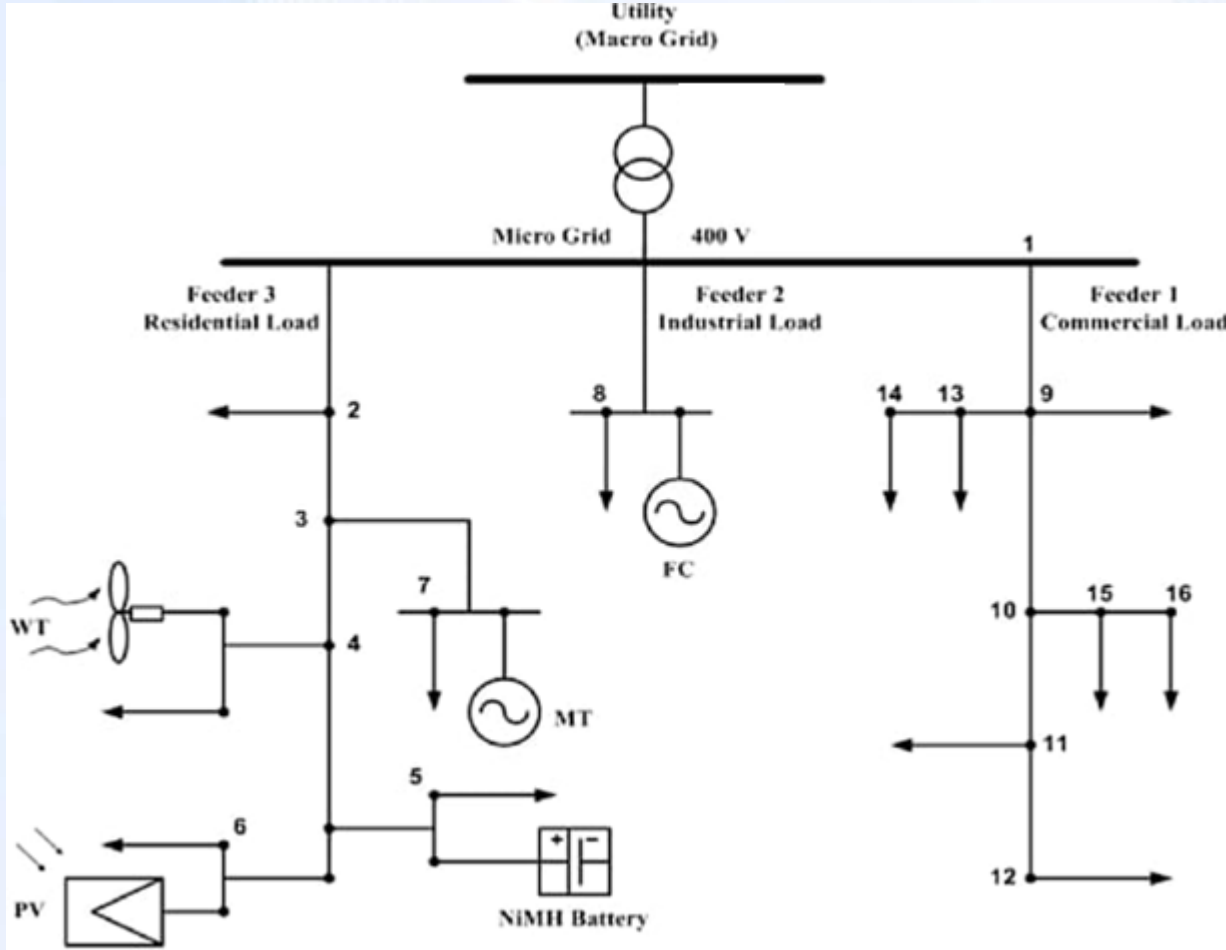
DC Modül Özellikleri

Output capacity	15 kW			30KW		
Input voltage	380Vac three-phase three-wire					
Range of input voltage	260V-530V (260-304VA, , output power derating 50%)					
Input frequency	50/60HZ					
Input power factor	>0.99					
Input current harmonic	≤3%					
Efficiency	≥95%					
Output voltage	200-500VDC	300-750VDC	300V-1000V	200-500VDC	300-750VDC	150V-1000VDC
Voltage regulation accuracy	< 0.5%					
Current regulation accuracy	< 0.5%					
Peak-to-Peak noise voltage of DC output	< 1%					
Startup & Shutdown overshoot	< 1%					
Soft start time	≤5S					
Operating temperature	-20°C -+60°C , during 50°C -60°C derating to 60%					
Ambient temperature	-40°C -+70°C					
Relative humidity	0-95%, 40±2°C , non-condensing					
Altitude	2000 meters					
Dimension (W*D*H) mm	230*500*88			230*502*132		
Weight	9kg			15kg		

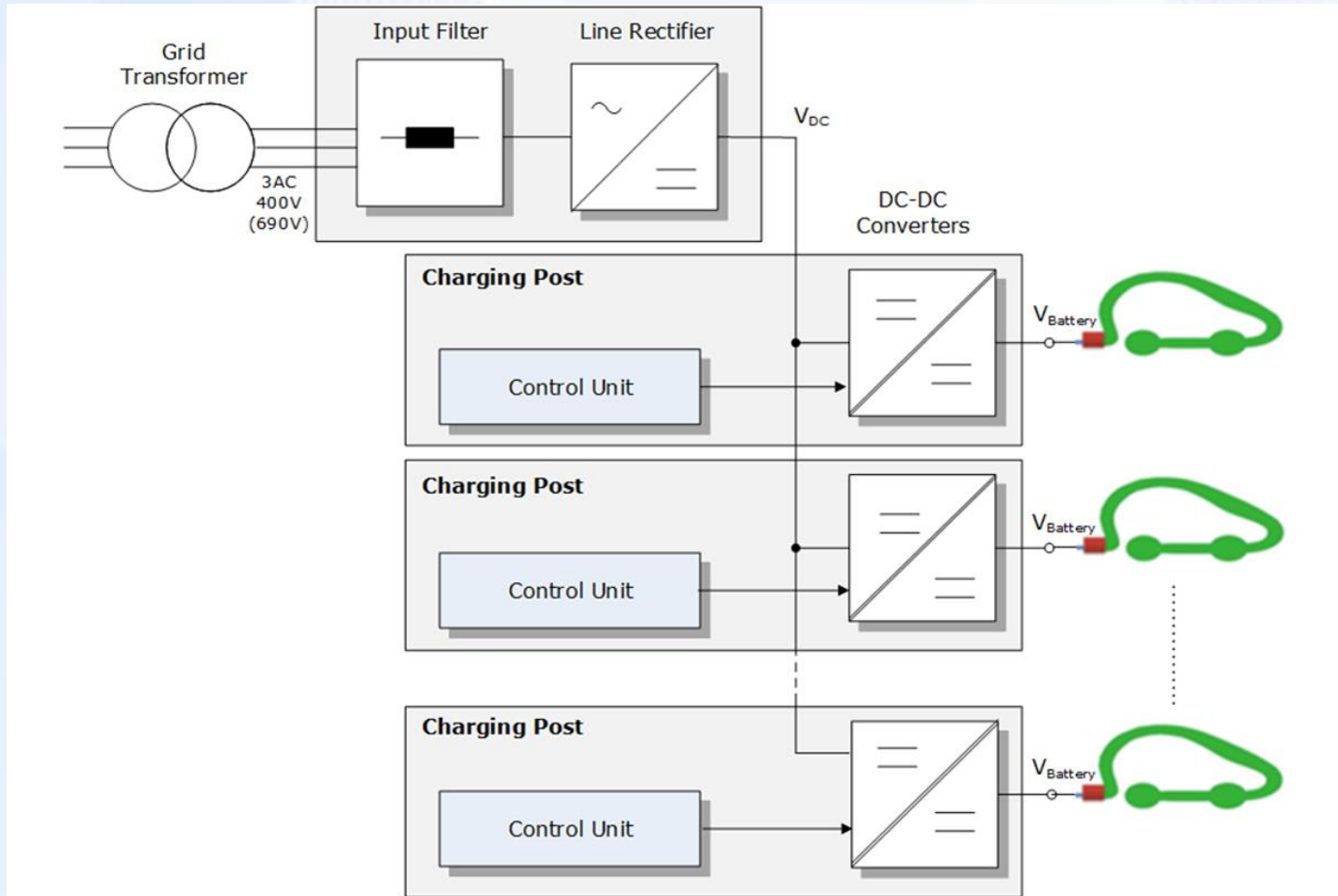
Power Elektronik Şarj Sistemlerinin Avantajları

- Fiyat avantajı
- Yerli tasarım & üretim
- Esneklik ve modülerlik
- Özelleştirilebilir
- Montaj kolaylığı
- Üretim altyapısı
- Teknik destek
- Güvenlik altyapısı
- Akıllı şarj

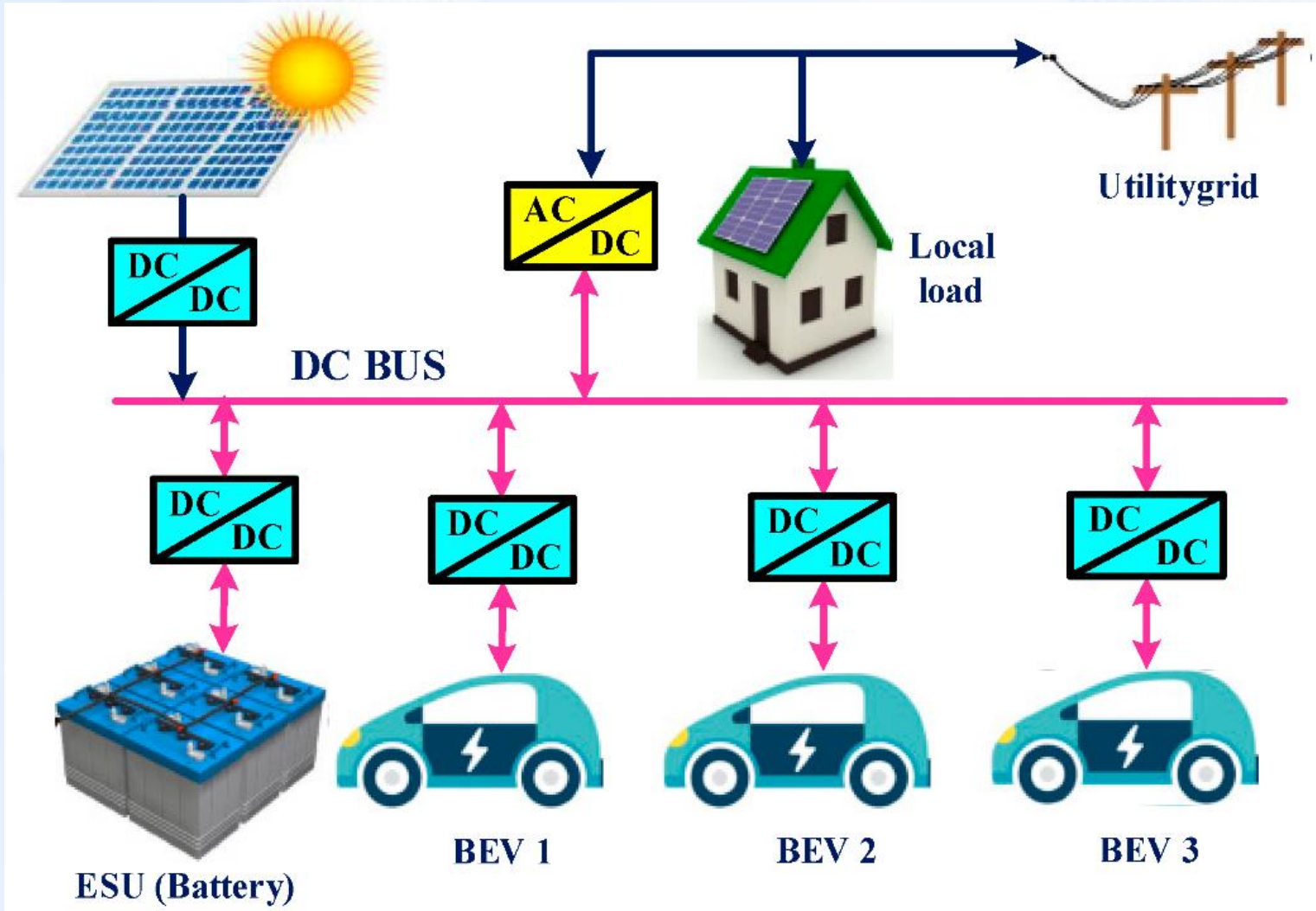
Şarj istasyon Şebeke Alt Yapısı



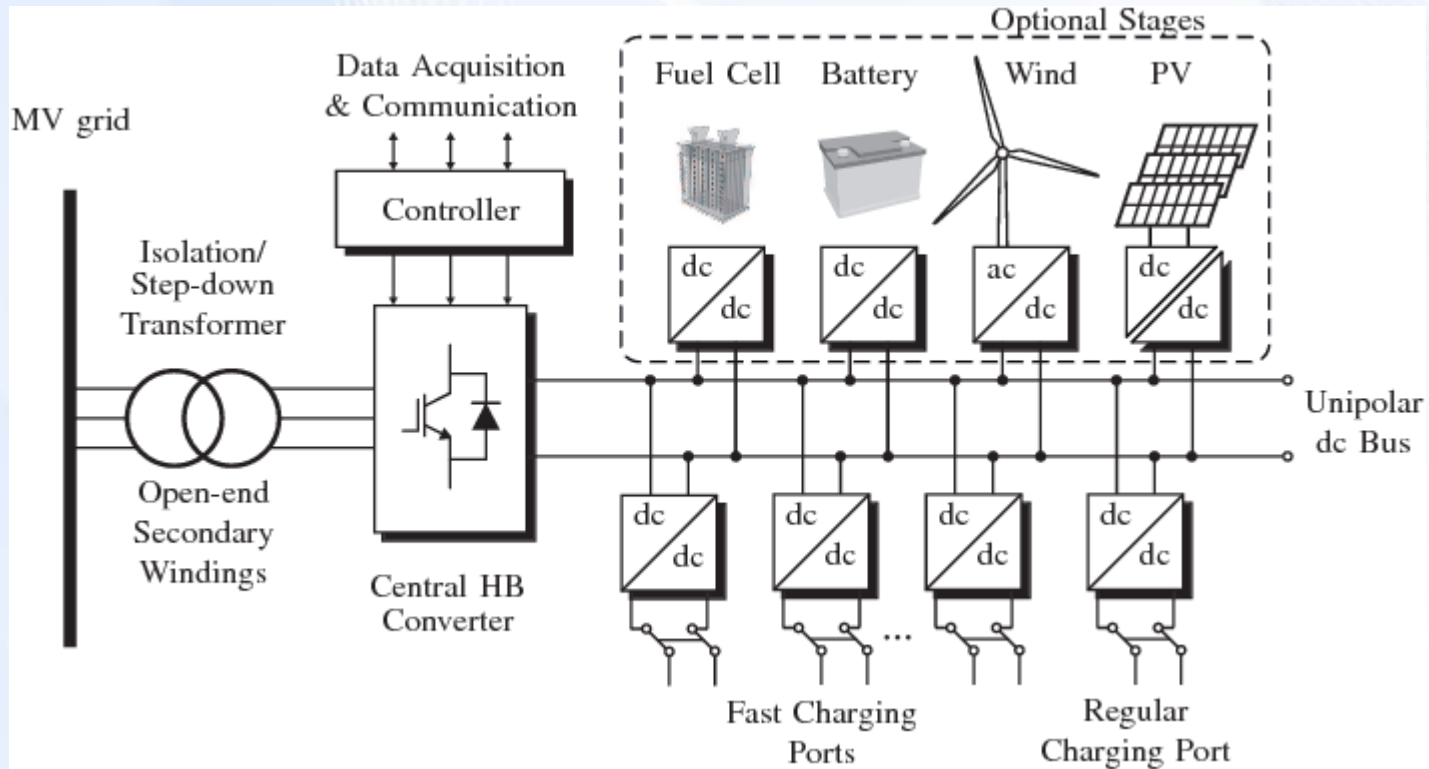
Dinamik Şarj Kontrol



Hibrid Şarj İstasyon Yapısı



Hibrid Şarj İstasyon Yapısı



Enerji Depolama Çözümlerimiz



Power Elektronik Hibrid İnverter Çözümlerimiz

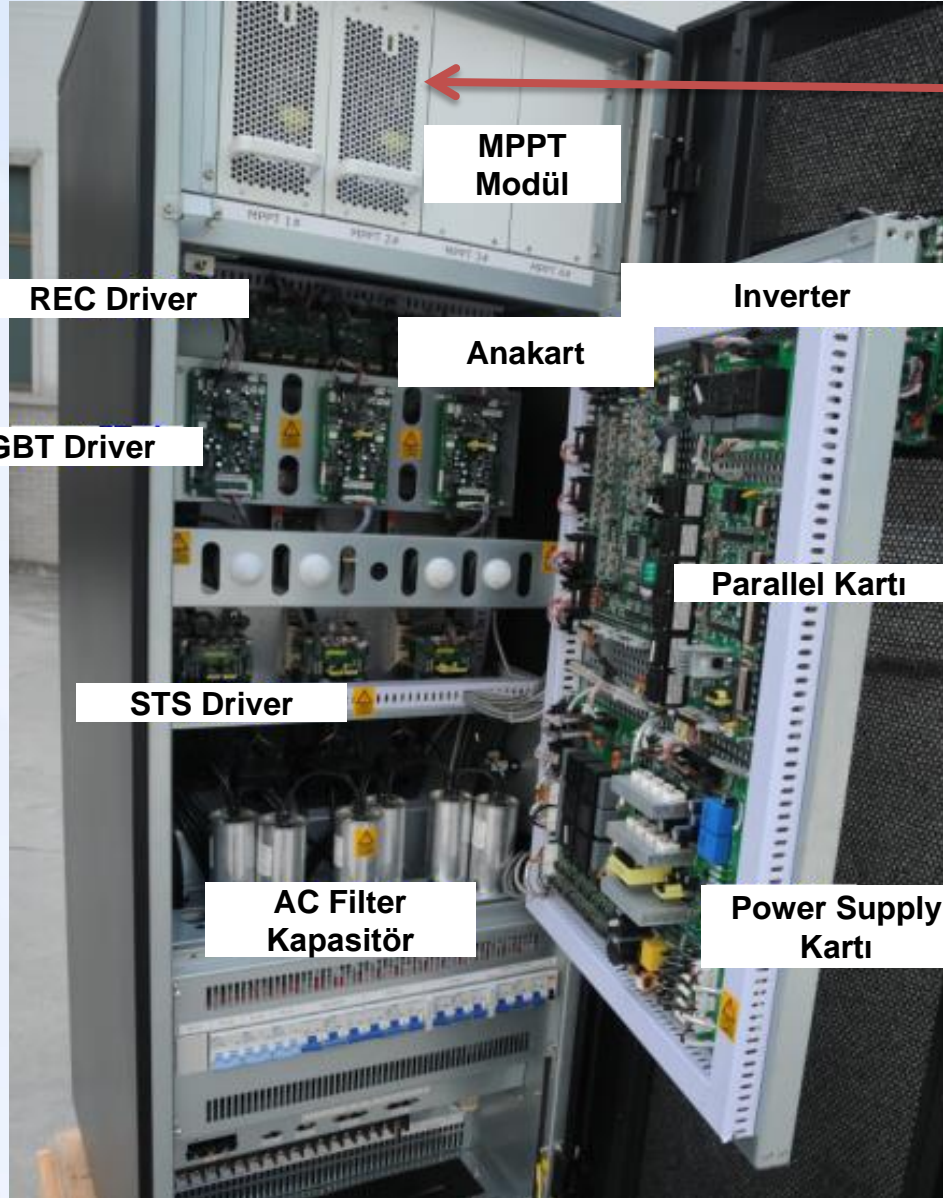
- **Hibrit UPS**, kontrollü bir şekilde güneş enerjisi, akü, şebeke veya jeneratör aracılığıyla kesintisiz bir şekilde elektrik üretebilen özel bir kesintisiz güç kaynağı çeşididir.

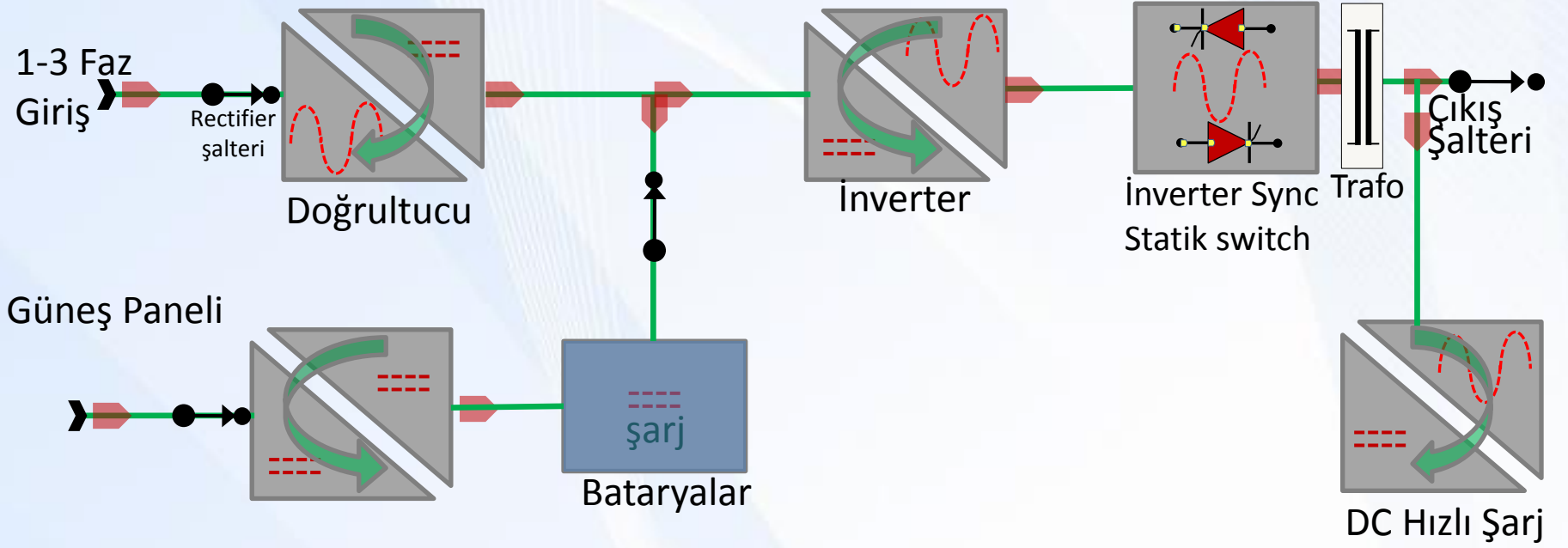
Avantajları

- Yeni hibrit teknolojisi, akıllı bir biçimde, yükler için en ekonomik güç seçeneğini sunar.
 - Yatırımı amorti etmek için öncelikli olarak güneş enerjisinden beslenir.
 - MPPT (Maximum Power Point Tracking) algoritması sayesinde güneş panellerinden elde edilen enerjiden maksimum kazanç sağlanır.
 - Akü bankası sayesinde üretilen temiz enerji depolanır ve herhangi bir elektrik kesintisi durumunda sisteme enerji verilmeye devam edilir.
- DSP kontrollü UPS'lere entegre edilen 10kW'lık MPPT modülleri ile ihtiyaca yönelik esnek çözümler üretilebilmektedir.

Güneş enerjisini ve şebekeden gelen enerjiyi eş zamanlı olarak kullanan bu sistemde öncelikli olarak solar enerji tercih edilip tasarruf yapmak amaçlanmıştır. Nominal gücün %20 - %30 civarında bağlanacak fotovoltaik paneller ile 4-5 yıl civarında bir amortisman süresi ile işletme giderlerinde ciddi bir iyileştirme sağlanacaktır.

Ürün İç Tasarımı

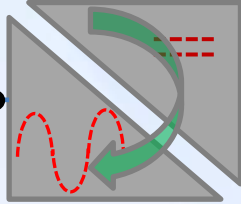




İnverter ve GES üzerinden çalışma modu

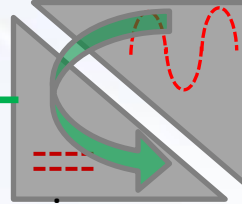
1-3 Faz
Giriş

Rectifier
şalteri

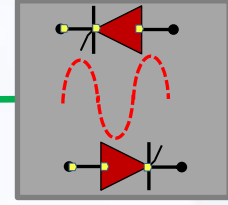


Doğrultucu

Inverter

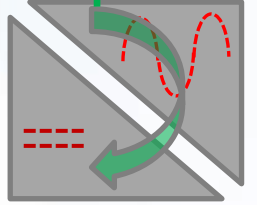


Inverter Sync
statik switch



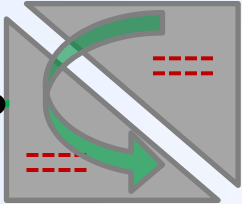
Trafo

Çıkış
şalteri



DC Hızlı Şarj

Bataryalar



Güneş Paneli



Aküler üzerinden çalışma modu

Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Örnek Uygulamalar



Teşekkürler

Sorularınız için
yusuf.emanet@Powersolar.com.tr

