



Modüler Hibrit Güç Sistemleri

Modular
Hybrid Power Systems



ARKEN[®]



Discover
the potential



Biz Kimiz? / Who are we?

Hakkımızda

Şirketimiz, jeneratör gruplarının üretimi, satışı ve satış sonrası teknik hizmetleri alanlarında faaliyet göstermek üzere 2012 yılında %100 Türk Sermayesi ile

Alaattin Birkan Yüksel, Yahya Kemal Teryaki ve Recep Aşırok ortaklığında kurulmuştur.

Jeneratör sektöründe 20 yılı aşan deneyimlerini aynı çatı altında birleştiren hissedarlar tüm paydaşları ile bu sektörün, pazar beklentilerine uygun şekilde sürekli gelişimini hedeflemektedir.

İstanbul Arnavutköy'de faaliyet gösteren, 5 kVA dan 2500 kVA ya kadar, 14.000m² kapalı alana sahip üretim tesisi ile yıllık 5000 adet Dizel Jeneratör üretim kapasitesi olan **Arken Jeneratör**; Avrupa, Ortadoğu, Türk Cumhuriyetleri, Afrika, Balkanlar ve birçok ülkeye ihracat gerçekleştiren, tüm süreçlerinde; tedarikçi seçiminden üretime, kalite standartlarından ürün geliştirmeye kadar günümüzün modern araçlarını kullanmaktadır.

7/24 teknik servis hizmeti sunan **Arken Jeneratör**, %100 müşteri memnuniyeti ilkesini temel alarak, satış ve satış sonrası verdiği kaliteli hizmet ile uzun vadeli ve kalıcı birliktelikler oluşturmaktadır.

Bulunduğu sektörde fark yaratarak, katma değerli ürünler üretmeyi misyon edinmiş **Arken Jeneratör** ürün geliştirme ve proje departmanlarıyla teknolojiye sürekli yatırım yaparak, her geçen gün yurt içi ve yurt dışı pazarlarda büyümesine devam etmektedir.

About Us

Our company was established in Istanbul Arnavutköy in 2012 with 100% Turkish capital with the partnership of Alaattin Birkan Yüksel, Yahya Kemal Teryaki ve Recep Aşırok to operate in the field of production, sales and after-sales technical services of generator groups.

The shareholders that have combined their experiences over 20 years in generator industry under the same roof aim at continuous improvement of this industry with their partners in accordance with market expectations.

Arken Generator, with a manufacturing facility up to 14,000 m² closed areas for generators from 5 kV to 2500 kVA, has a capacity of manufacturing 5000 Diesel Generator per year; and it uses today's modern tools in all processes from supplier selection to manufacturing, and from product development to quality standards.

Arken Generator, offering 24/7 technical support service, based on the principle of 100% customer satisfaction, constitutes a long-term and lasting partnerships through its high the quality services of sales and after-sales.

Arken generator, whose mission is to produce value-added products by making a difference in the industry, Arken generator, investing in technology with product development and project departments, continues to grow each passing day in domestic and overseas markets.



Misyon ve Vizyonumuz

Mission and Vision

Misyonumuz

"Kalite Yönetim Sistemi"ni temel alarak, ülkemiz, müşterilerimiz, çalışanlarımız ve hissedarlarımız için değer yaratan bir şirket olmak.

Üretim aşamasından başlamak üzere satış ve satış sonrası hizmetlerde, kalıcı ve sürdürülebilir müşteri memnuniyeti sağlamak.

Sunduğumuz teknolojik ve yenilikçi çözümler ile müşterilerimizin özel ihtiyaçlarına hızla yanıt verebilmek.

Vizyonumuz

"Hayat Hiç Durmasın" sloganımız ile Türkiye'de ve dünyada enerji sürekliliğinin hayati önemde olduğu her alanda markamızla yer almak.

Bulunduğumuz sektörün sürekli gelişimini sağlayarak, ülke ekonomimiz üzerinde gerek üretim, gerek istihdam açısından değer yaratmak.

%100 yerli sermayeli bir Türk şirketi olarak, dünyada rakiplerimizin arasından sıyrılarak kalitemiz ve profesyonel mühendis kadromuz ile fark yaratmak.

Mission

To be a company that creates value for our country, customers, employees, and shareholders Based on the "Quality Management System.

To provide permanent and sustainable customer satisfaction through the services of sales and after-sales starting from production phase.

To respond quickly to the specific needs of our customers with technological and innovative solutions that we offer

Vision

To take our place with our brand in every field, where energy sustainability is of vital importance in Turkey and in the world with our motto "Life Goes On".

To create value in terms of production as well as employment on economy of our country by ensuring the continuous development of our sector

To make a difference with our qualified and professional team of engineers standing out amongst our competitors in the world as a 100% domestically owned Turkish company.





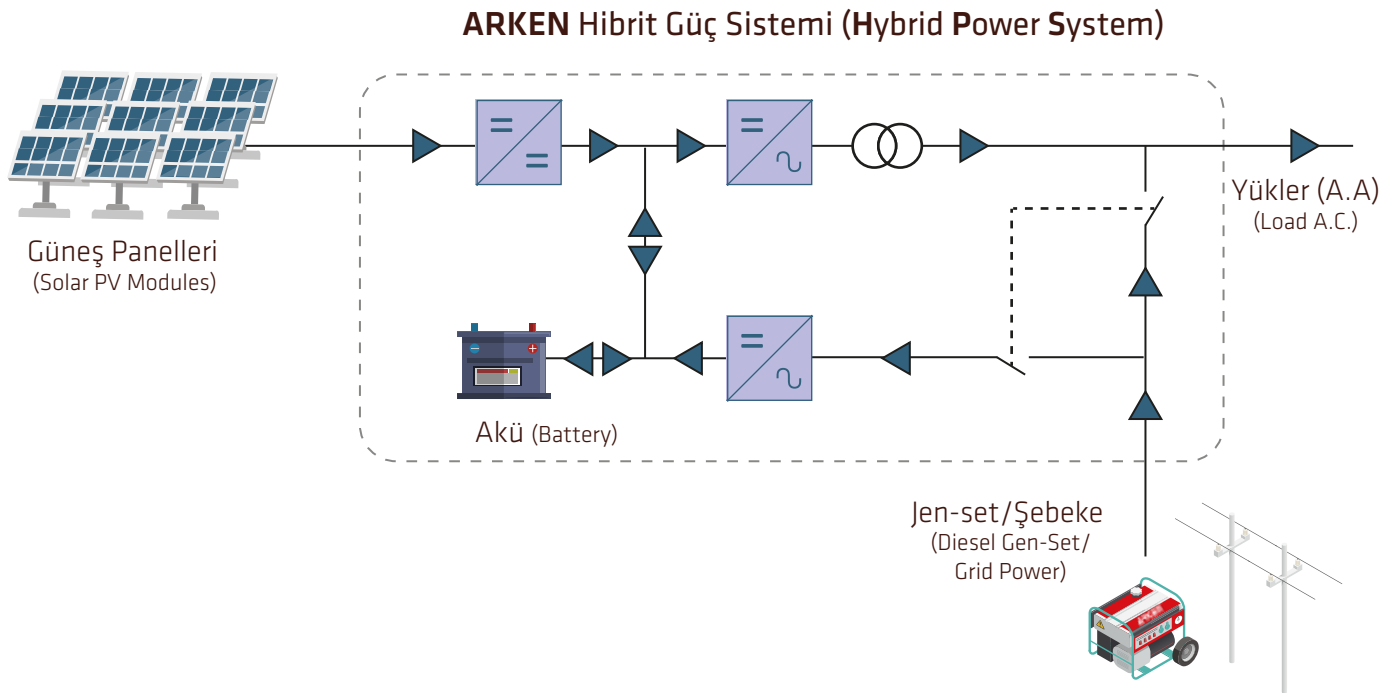
ARKEN HPS Nedir? / What is ARKEN HPS?

ARKEN Modüler Güç Sistemleri

ARKEN Modular Power Systems

Arken Modüler Hibrit Güç Sistemi; kesintisiz, ucuz ve çevre dostu bir enerji sağlar. Bu sistem; güneş panelleri, inverter, akü, jeneratör/şebekeden oluşmaktadır.

Arken Modular Hybrid Power Systems; supplies uninterruptable, economic and environment friendly energy. This system consist of photovoltaic panels, inverters, battery and diesel generator/ grid power.



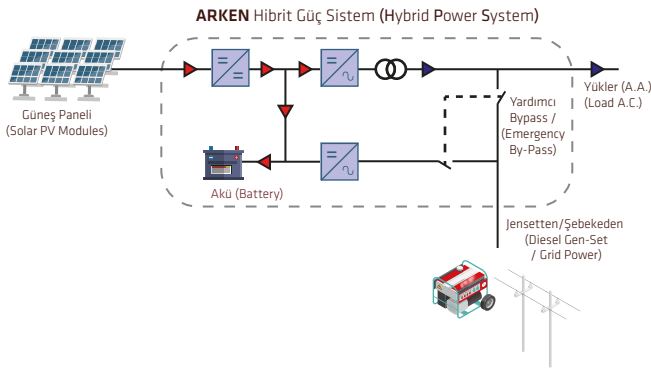


ARKEN HPS

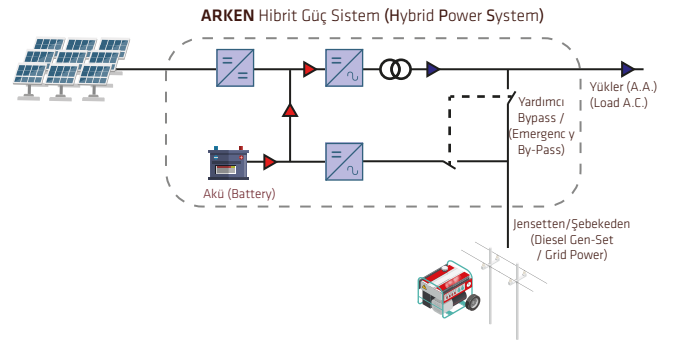
Güç Sistemi Aşağıdaki İşletme Şekillerinde Kullanılabilir.

The Power System is able to work in below modes;

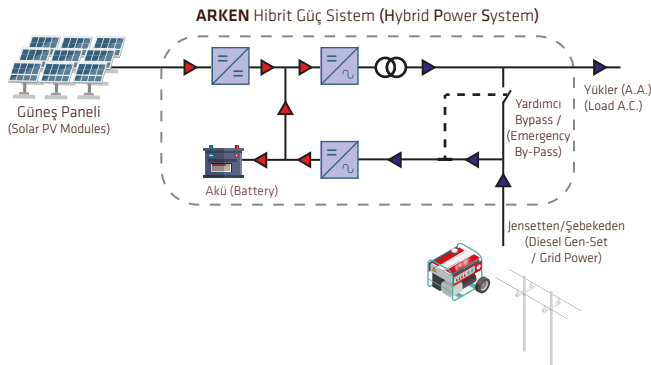
- Güneş Panelinden Çalışma (PV Mode)



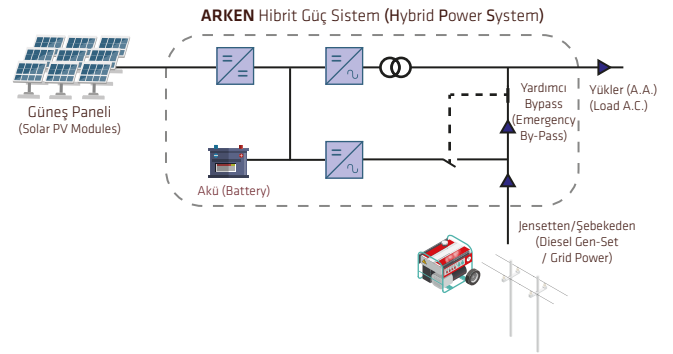
- Aküden Çalışma (Battery Mode)



- Güneş Paneli + Jen-set'den Çalışma (PV+Gen-Set Mixed Mode)



- Jen-set'den Çalışma (Gen-Set Mode)



Ayrıca istenirse **ARKEN GPRS/GSM** uzaktan izleme ve kontrol sistemi de dahil edilebilir. Bu sistem ; işletme maliyetlerini ve bakım masraflarını azaltabilen, aküsüz de etkili olarak kullanılabilen bir sistemdir.

ARKEN GPRS/GSM remote monitoring and control system is also available in the system as an option. This system; helps to reduce operation & maintenance costs and also effective without battery.



Nerelerde Kullanılır? / Where to use?

Kullanım Alanları

Application Areas



1

Elektrik Şebekesinin
Ulaşamadığı Mahallelerde

Locations where
grid is not available

2

Dizel jeneratör ile
elektrik ihtiyacının
giderildiği bölgelerde

Locations where diesel
Gen-Set is mostly used

Problemli Şebekeye
Bağlı Mahallerde

Locations where grid
power failure is often

3



• Nerelerde Kullanılır?

- Dağ, Bağ, Çiftlik Evi, Kamp benzeri şebekenin olmadığı konut ve yerleşim yerleri
- Karavan, Yat ve benzeri ulaşım araçları
- Tarımsal Sulama, Pompalama
- Baz İstasyonları
- Askeri Amaçlı Karakollar
- İzleme Görüntüleme, Ölçme Kontrol, Alarm- Güvenlik Kamera ve Benzeri Amaçlı Yerler
- Şebeke Hattının Getirilmesinin Çok Masraflı Olduğu Benzeri Diğer Yerler
- Dizel Jeneratör ile Elektrik İhtiyacının Giderildiği Bölgelerde
- Ve Problemlili Şebekeye Bağlı Mahallerde

• Where to Use?

- Mountain Hostels, Country Cottages, Camp accomadition place where grid power doesn't exist
- Caravan, yachts etc.
- Agricultard irrigation and pumping
- Base Stations
- Military Guard Houses
- Monitoring, Viewing, Measure-Control, Security Alarm and Camera Location
- Place Where Grid Installation Cost is High
- Place Where Most Use Diesel Gen-Set
- Place Where Grid Power Failure is Often.



• Kullanım Amaçları / Why to Use?

- Dizel yakıt temini ve tüketimini azaltmak
(To reduce diesel fuel)
- Dizel jeneratörlerin servis ömrünü uzatmak
(Extend service periods of diesel gen-sets)
- CO2 emisyonunu azaltmak
(Reduce CO2 emission values)
- Elektrik olmayan bölgelerde çabuk,kolay enerji temini
(Easy, fast power supply where has no grid)
- Yakıt tüketiminin azalması ile önemli gider tasarrufu
(Significant cost saving with reducing)

ARKEN HPS mevcut dizel jeneratörlerin yerine kolayca adepte edilerek, jeneratörlerin çalışma zamanı ve gücünü limitliyerek önemli tasarruf sağlar.

ARKEN HPS farklı uygulama alanlarına sahip akıllı bir hibrit güç sistemidir. Sistem sayesinde güneş,rüzgar,dizel jeneratör ve elektrik şebekesi gibi farklı enerji kaynaklarından etkin ve kesintisiz bir güç elde edebilirsiniz.

ARKEN HPS elektriğin yetersiz ve olmadığı alanlarda ; regüleli,güvenli ve bağımsız güç temin eder.Konut,ofis ve endüstriyel uygulamalarda belirgin tasarruf sağlar.

ARKEN HPS can be installed with diesel gen-sets and reduce generation time and power that leads significant saving.

ARKEN HPS is a smart power system that has various application areas. You are able to have uninterruptable, effective power supply by combining solar, wind, diesel gen-set and grid power.

ARKEN HPS can supply reliable regulated, independent power for places where electicity doesn't exist or insufficient. Gives significant saving at residential, commercial and industrial applications.

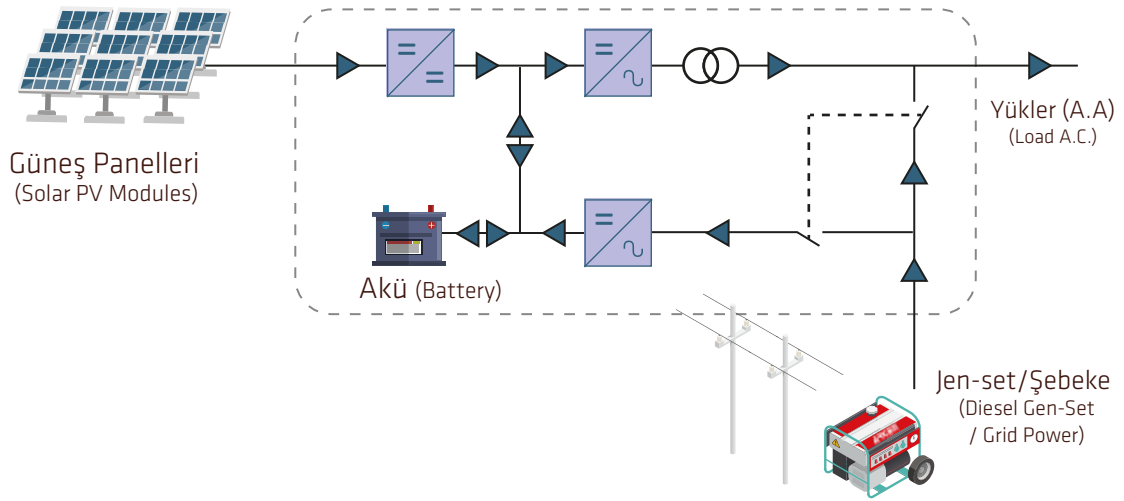


ARKEN HPS,

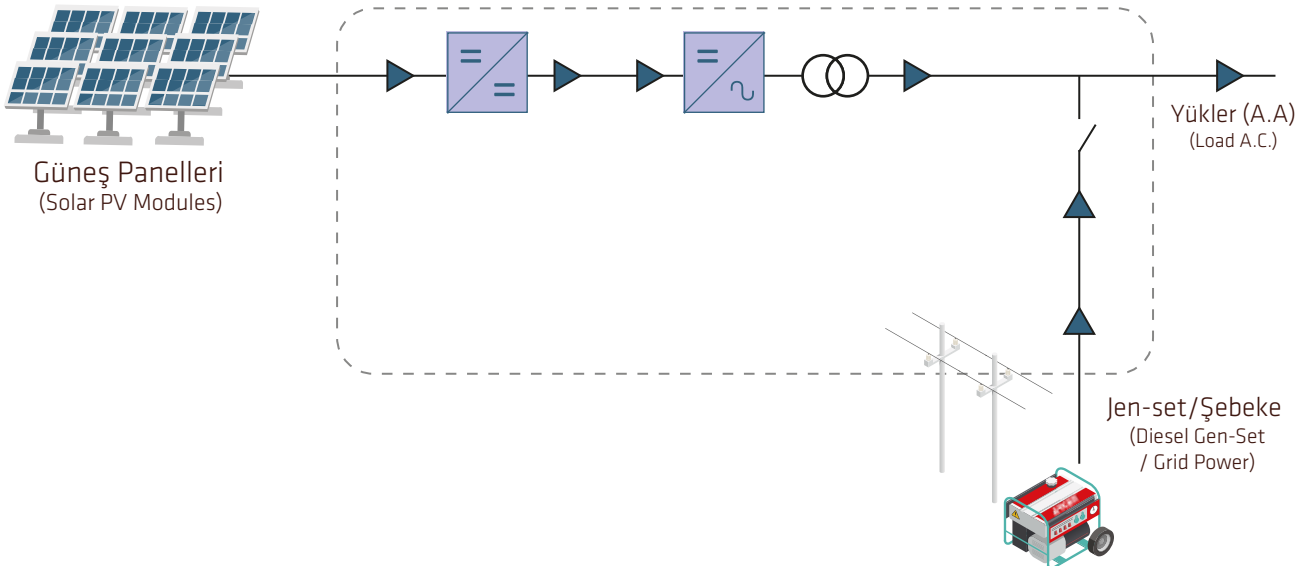
ihtiyaca göre, çeşitli güç ve konfigürasyonlarda temin edilebilmektedir;

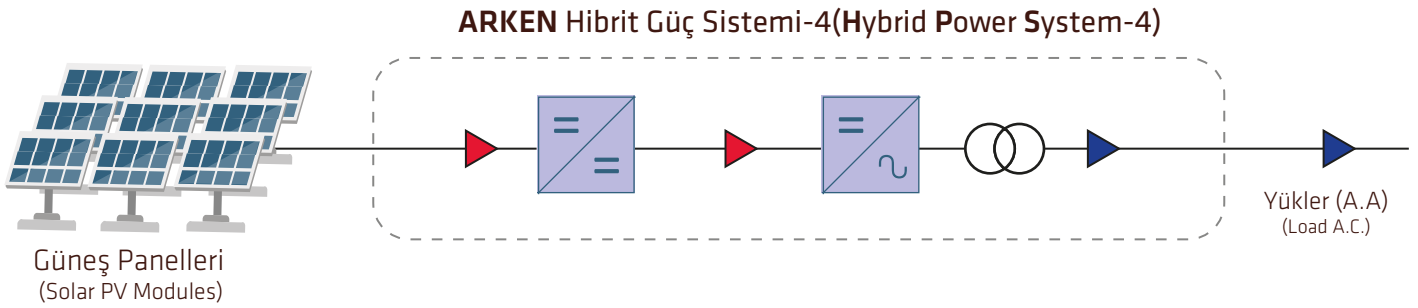
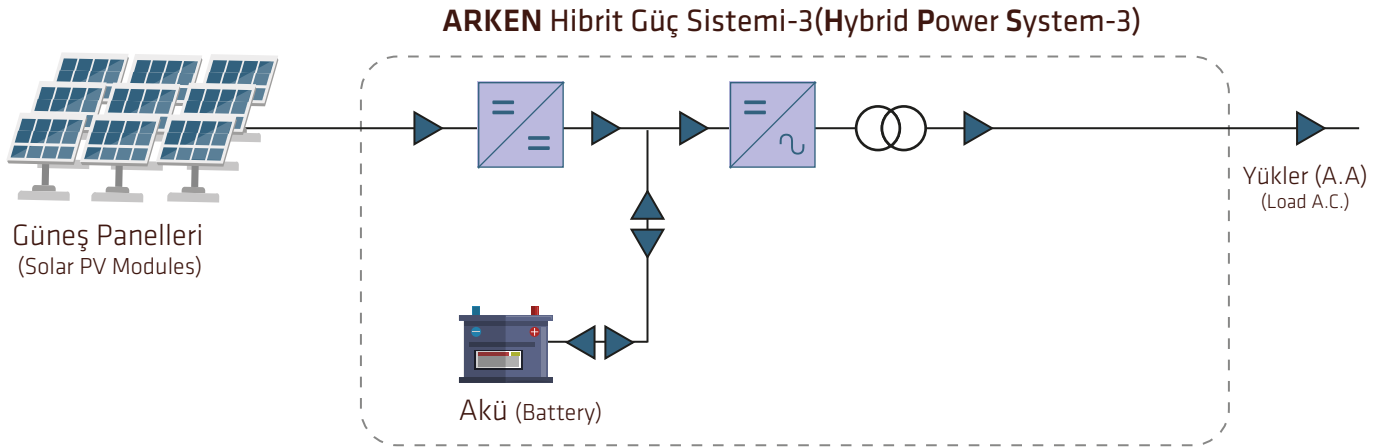
ARKEN HPS is available at various power rating and configurations.

ARKEN Hibrit Güç Sistemi-1(Hybrid Power System-1)



ARKEN Hibrit Güç Sistemi-2(Hybrid Power System-2)







ARKEN HPS

DONANIM İÇERİĞİ / SYSTEM CONTENTS

1. Güneş Paneli PV Module

Güneş ışınlarını elektrik enerjisine çeviren cihazlardır. Verimler %15 - %20 arasında değişmektedir. Bir güneş enerjisi modülü 3 watt ıla 400 watt arasında derecelendirilebilir. Güneş panelinin çıkışı; ortam sıcaklığı ve ışık yoğunluğuna bağlıdır. Bu nedenle , bir güneş panelinin derecesi bu şartlar altında belirtilmelidir.

Panel Teknolojileri;

- Kristaline paneller
 - Mono kristal panel
 - Poli kristal panel
- İnce Film Paneller

Converts solar radiation to electric current. Its efficiency is between 15-20%. PV power is maybe from 3 Watt to over 400 Watts. Output power of PV depends on environment temperature and radiation.

There it is specified accordingly.

Main Panel Types;

- Crystalline Modules
 - Mono crystalline panel
 - Poli crystalline panel
- Thin Film Modules

2. DC/DC Çevirici Converter

DC/DC çevirici genellikle güneş enerjisinden elde edilen gerilimi istenilen gerilim değerine dönüştüren cihazlardır. Çeviriciler iki ana gruba ayrılmaktadır;

•PWM Çeviriciler:

Basit şarj kontrolleri,bağımsız solar sistemleri için uygun çözümdür. Üzerlerindeki LCD ekrandan gerekli bilgileri görebilirsiniz. Verimleri MPPT'ye göre düşüktür.

•MPPTÇeviriciler:

Maksimum güç noktası izleme tekniğine göre çalışmaktadır.Verimleri PWM'e göre %30 daha fazladır.Akülerde şarj ve deşarjı kontrol ettiği için , akü ömürleri %50 artmaktadır.

They convert PV output voltage to required values. They can be grouped in two types;

•PWM Converter:

Suitable solutions as a charge control for solar systems. Parameters are monitored on LCD display. Their efficiency is less than MPPT.

•MPPT Converter:

MPPT converters works for maximum power point tracking it has nearly 30% more efficiency against MPPT it increases battery life 50% by controlling charge/discharge.





3. Eviriciler (Inverters)

Eviriciler (İnverterler)doğru akımı istenilen gerilim, güç ve frekansta alternatif akıma dönüştüren cihazlardır.

İnverterleri, çıkış dalga şekline bağlı olarak ;

- Kare dalga
- Modifiye sinüs
- Tam sinüs başlığı altında toplamak mümkündür.

Inverters take DC power input and gives AC power output with desired voltage,frequency ratings.

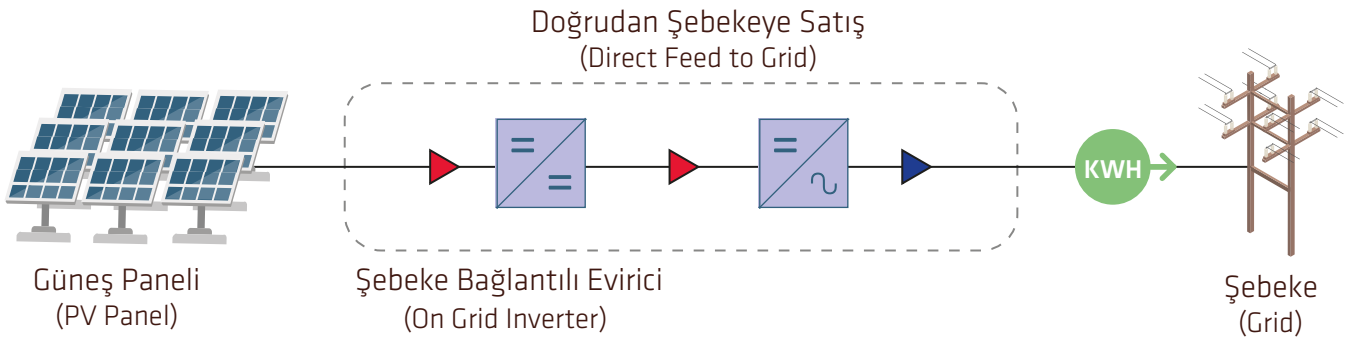
Their output wave form may be;

- Square Wave
- Modified Sinewave
- or Full Sinewave

İnverterler uygulama alanlarına göre;

According to the applications, their types are;

• On-Grid (Şebeke Bağlantılı)

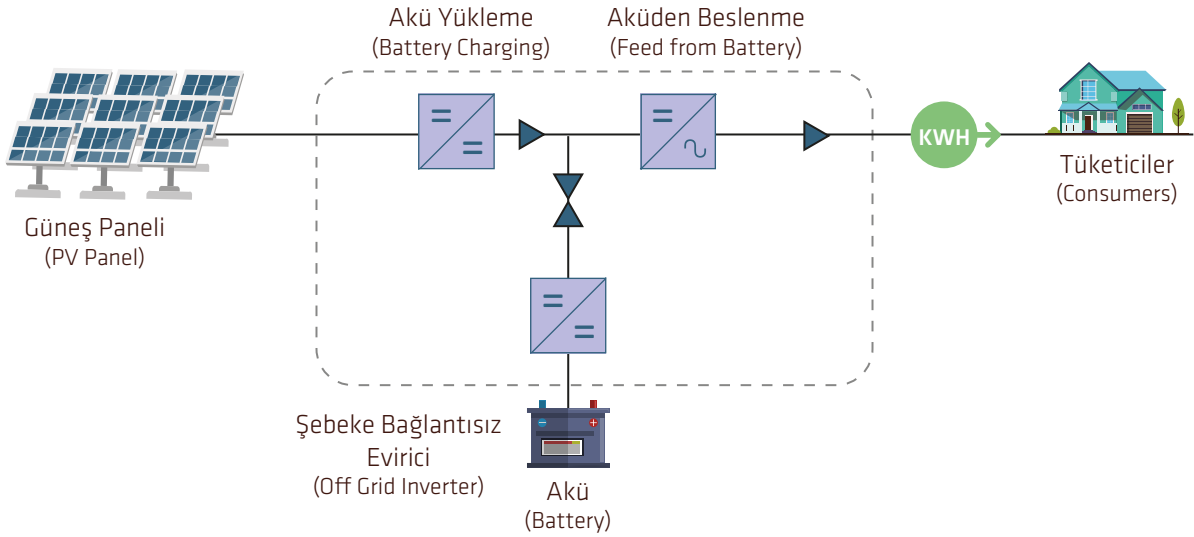




On-Grid solar fotovoltaik sistem , şebekeye bağlı bir sistem anlamına gelir. Güneş enerjisi kullanılabilir olduğu zaman ,sistem şebekeye güneş tarafından üretilen enerjiyi satacaktır.

On Grid Solar PV system means grid connected. As long as PV power production is available, it would be sold to grid.

• Off-Grid (Şebeke Bağlantısız)



Bağımsız solar fotovoltaik sistem,şebekeye bağlı olmayan bir sistem anlamına gelir.Bu tip sistemler üretilen fazla enerjiyi akülerde depolar.

Independent solar photovoltaic system means which has no connection to grid. These systems store excessive energy to batteries.





• Hibrit (Hybrid Inverter)

Hibrit solar fotovoltaik sistem ; on-grid ve off-grid sistemlerinin birlikte kullanıldığı bir sistemdir. Şebeke yerine, dizel gen-set'te sisteme bağlanabilir. Eğer PV'ler aracılığı ile üretilen enerji tüketim için yeterliyse ,inverterler PV enerjisini kullanacaktır ve aküyüde besleyecektir.

Eğer tüketim PV enerjisinden fazla ise eksik olan kısım şebeke veya Jen-setten karşılanacaktır.

Eğer tüketim PV enerjisinden az ise;

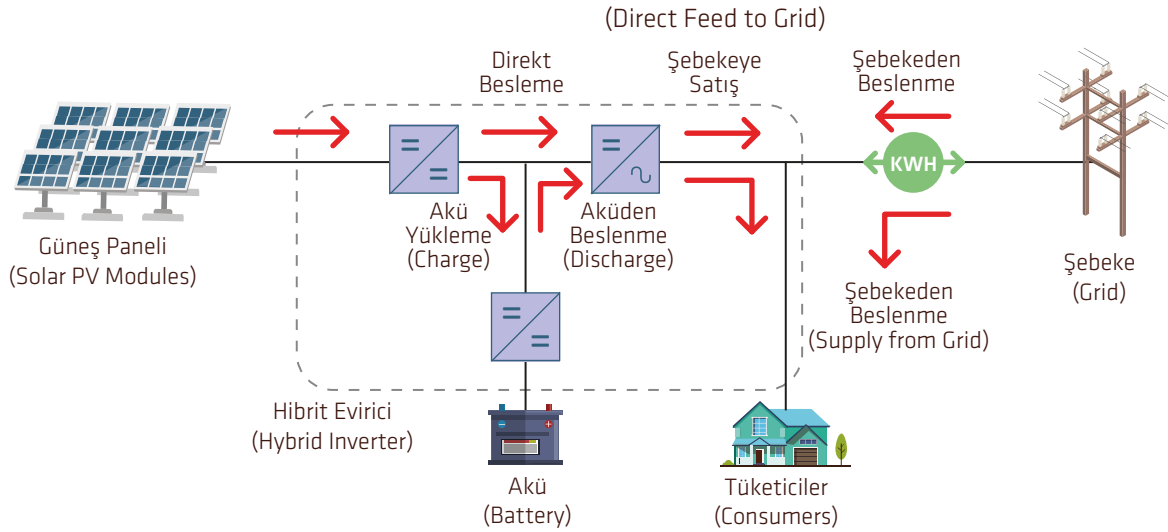
fazlası şebekeye satılacaktır. Şebeke yerine gen-set olması durumunda, Jeneratörün motor olarak çalışmasını önlemek için anti-motoring koruması sağlanmalıdır.

Hybrid solar photovoltaic system combines on and off grid system together. Diesel gen-set can also be connected parallel/ instead of grid. If power generation from PV is enough for consumer inverter will use this and also charge batteries.

If consumption exceeds the PV generation it will be supplied from grid / diesel gen-set.

If consumption is less than PV generation;

the excessive power will be sold to grid. In case of using diesel gen-set, anti motoring protection should be installed to prevent working of diesel gen-set as motor.



Ayrıca; insansız, dizel jeneratör ve şebekenin olmadığı sulama ihtiyacı olan yerler için; **ARKEN Güneş Enerji Pompası** geliştirilmiştir. Bu sistem şebeke ve dizel Jenset olmadan tarlaların seviye kontrollü sulanabilmesi, inşaat vb. su kullanım alanlarında ucuz ve efektif bir çözümdür. Bu sistemde evirici (inverter) pompaya gömülü tasarımda olup güneş panelleri kumanda kutusu üzerinden doğrudan pompaya bağlanarak uygulanmaktadır.

Besides that, Arken Solar Pumping System has been developed for irrigation application where has no man, diesel gen-set or grid power. This system is a cheap and effective solution for application such as agriculture irrigation, construction sites etc. without grid diesel gen-set power. In this system inverter is built-in pump body. Solar PV modules are directly connected to pump through control box.



4. Uzaktan İzleme ve Kontrol Sistemi Remote Monitoring & Control System

Talep edilmesi halinde **ARKEN GPRS / GSM** izleme sistemi ilave edilebilir.
(In requested ARKEN GPRS / GSM monitoring system is available as an option.)



5. Akü Battery

Aküler; DC ve AC yük ihtiyacı duyulan şebekeden uzak sistemlerde kullanılır. Kamp yeri, karavan, yat, baz istasyonları gibi kesintisiz enerjinin istendiği yerlerde sisteme dahil edilir.

Solar akü seçimi yapılırken, sulu tip akü kullanılması kesinlikle tavsiye edilmez. Jel akü veya kuru tip akü tercih edilmelidir.

Akünün seçiminde ;

- Akünün kullanılabileceği kapasiteyi belirleyen Boşalma derinliği (Depth of discharge),
- Çevrim sayısı kriterleri göz önüne alınması gereken en önemli kriterlerdir.

Yüksek boşalma derinliği ve yüksek çevrim sayısına sahip akülerin ömrü uzun olur.

Solar sulama sistemlerinde , gece sulama yapılmak isteniyorsa akü yerine su deposu kullanılması tavsiye edilir. Gündüz çıkarılan su yüksek konumdaki depoya basılarak potansiyel enerji formunda depolanır ve istenilen zaman kullanılabilir. Böylece sulama maliyeti önemli ölçüde azaltılabilir.

Batteries are used in system that far away from the grid that needs AC and DC load in. It is included in the system where uninterrupted energy is required such a camping place, caravan, yacht and base station when selecting a solar battery,

It is not recommended to use a wet type battery. Gel battery or dry type battery should be preferred.

Choosing the battery;

- Depth of discharge that determines the capacity at which the battery can be used.
- The number of cycles, are the main criteria to be considered.

Batteries with a high discharge depth and a high number of cycle have a longer life.

In solar irrigation system, it is recommended to use water tank instead of batteries if night irrigation is desired.

The water extracted during the day is stored in a form of potential energy by forwarding to the high level tank and can be used at any time. Thus the irrigation cost can be significantly reduced.

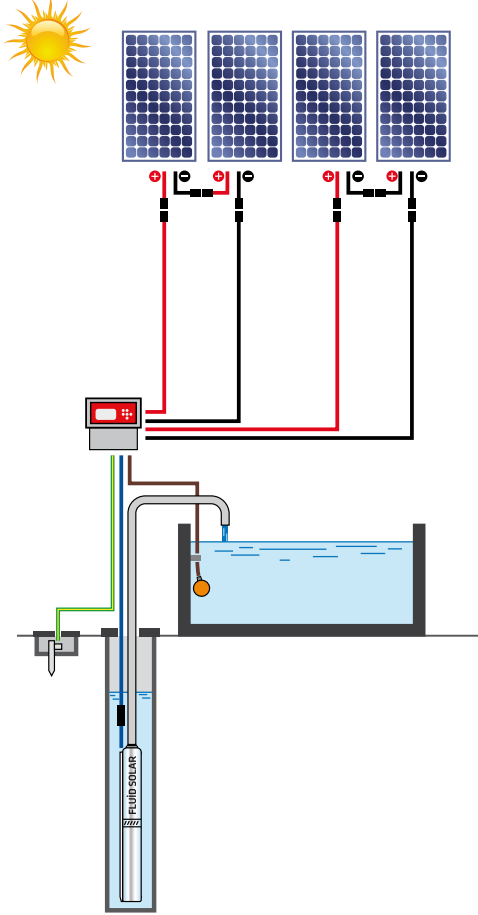


ARKEN GÜNEŞ ENERJİLİ SULAMA SİSTEMİ (FLUID SOLAR PUMP SYSTEM)

ARKEN GÜNEŞ ENERJİ POMPASI-1

(ARKEN FLUID SOLAR PUMP-1)

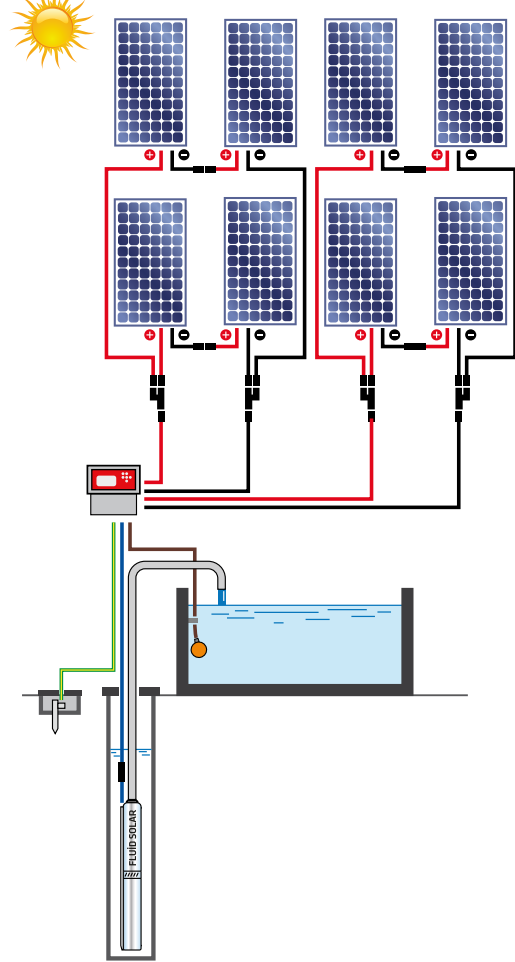
$P_1 = 750 \text{ W}$



ARKEN GÜNEŞ ENERJİ POMPASI-2

(ARKEN FLUID SOLAR PUMP-2)

$P_1 = 1500 \text{ W}$



$P=750 \text{ W}$

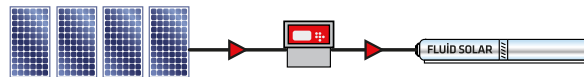
POMPA MODELİ (Pump Model)	BASMA DEBİSİ VE YÜKSEKLİĞİ (Maximum Performance)	
	Q l/dk (l/min)	H m
FLUID SOLAR 1/10	5-38	79-12
FLUID SOLAR 2/6	5-75	64-12
FLUID SOLAR 4/4	5-102	38,5-12
FLUID SOLAR 6/3	5-150	30-9

$P=1500 \text{ W}$

POMPA MODELİ (Pump Model)	BASMA DEBİSİ VE YÜKSEKLİĞİ (Maximum Performance)	
	Q l/dk (l/min)	H m
FLUID SOLAR 1/20	5-38	165-35
FLUID SOLAR 2/14	5-70	140-20
FLUID SOLAR 4/8	5-120	85-24
FLUID SOLAR 6/6	5-180	65-18

ARKEN GÜNEŞ ENERJİ POMPASI

(ARKEN FLUID SOLAR PUMP)



Güneş Panelleri
Solar Panel

Kumanda
Kutusu
Control Box

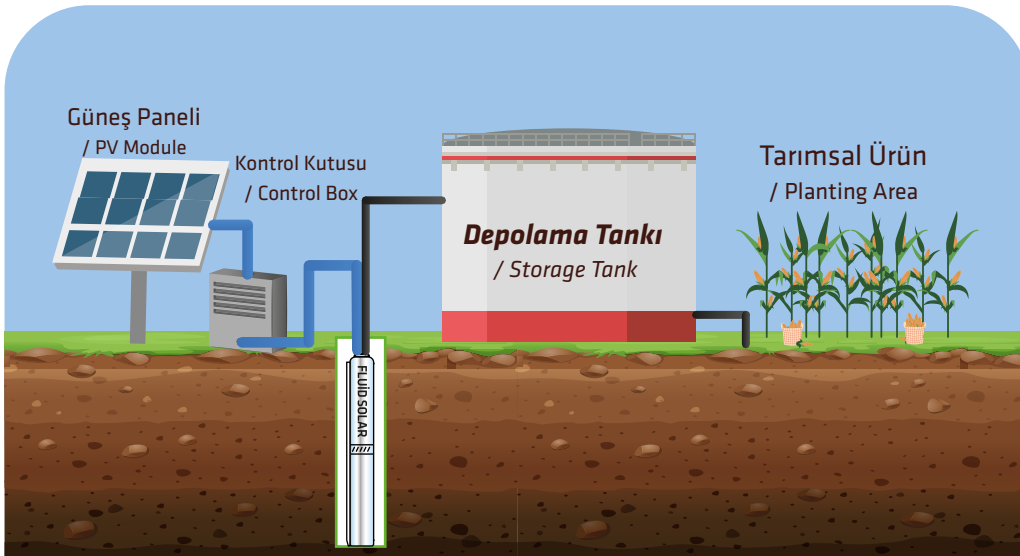
Güneş Enerji Pompası
(Evirici-Sürücü İçerisinde)
Solar Pump with Built-in Inverter



Ana Uygulamalar

Main Applications

- Tarım (Agriculture)
- Besi Çiftlikleri (Grassland Animal Husbandary)
- Sulama (Irrigation)
- Su Şebekeleri (Urban Water)
- Çölleşmeyi Önleme (Desert Control)
- Ve çok daha fazlasında kullanılabilir. (And so on...)



Güvenilir, Otomatik, Personelsiz Çalışma

(Reliable, Automatic, Unattended Running)

Personelin, dizel jeneratörün ve şebekenin olmadığı sulama ihtiyacı olan yerler için; Arken Güneş Enerji Sulama Sistemi geliştirilmiştir. Bu sistem şebeke ve dizel jeneratör olmadan tarlaların seviye kontrollü sulanabilmesi, inşaat vb. su kullanım alanlarında ucuz ve efektif bir çözümdür. Bu sistemde evirici (inverter) pompaya gömülü tasarımda olup, güneş panelleri kumanda kutusu üzerinden doğrudan pompaya bağlanarak uygulanmaktadır.

Güneş Enerji Pompa Sistemlerinde, gece sulama yapılmak isteniyorsa akü yerine su deposu kullanılması tavsiye edilir. Gündüz çıkarılan su, yüksek konumdaki depoya basılarak potansiyel enerji formunda depolanır ve istenilen zaman kullanılabilir. Böylece sulama maliyeti önemli ölçüde azaltılmış olur. İstenirse bu sistem, kullanıldığı yere gidilmeden uzaktan, hatta cep telefonundan kontrol ve kumanda edilebilir.

Arken solar irrigation system has been developed for the areas where is no need for personnel, diesel generator and network. This system is an inexpensive and effective solution for level controlled irrigation of fields without electrical network and diesel generators, in construction and water usage areas. In this system, the inverter is embedded in the pump and solar panels are connected directly to the pump via the control box.

For solar water pump systems, if watering is required at night, it is recommended to use a water tank instead of a battery. The water extracted during the day is stored in a form of potential energy by pressing the high level tank and can be used at any time. If desired, this system can be controlled local and remotely even from mobile phone without going to where it is used.



Suyu Depolamak
Enerjiyi Depolamaktan
Ucuzdur!

Water Storage is
Cheaper Than
Energy Storage!

ARKEN® JENERATÖR

Hayat Hiç Durmasın...

Life Goes On...



arken_jenerator



JeneratorArken



arkenjenerator



arken jenerator

info@**arkenjenerator**.com
www.arkenjenerator.com



Arken Jeneratör A.Ş.

İSTANBUL

MERKEZ

Haraççı Mah. Dolmabahçe Cad.
No: 22 **Arnavutköy/ İSTANBUL**

tel 0 212 424 0 275
faks 0 212 424 0 285

mail info@arkenjenerator.com

İSTANBUL ANADOLU YAKASI

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Cumhuriyet Mah. Nuru Sk.
No:31 **Üsküdar / İSTANBUL**

tel 0 216 316 09 17
faks 0 216 316 09 18

web www.arkenjenerator.com

ANKARA

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

100. Yıl Bulvarı 1230 Sk.
No:2 **Ostim / ANKARA**

tel 0 312 443 0 055
faks 0 312 443 0 066

EGE

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Atıfbey Mah. Akçay Cad.
No:274/2 **Gaziemir / İZMİR**

tel 0 232 224 17 35
faks 0 232 224 35 17

ANTALYA

BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ

Akkuyu Mah. Anadolu Cad.
T. Bilginler Apt. No:142/B
Konyaaltı/ ANTALYA

tel 0 242 222 07 17
faks 0 242 222 07 18