

*güneşin olduğu her yerde....*



**KASTAMONU**  
*Enerji ve Makina*



**Solar Enerji (Güneş Panel) Sistemleri**

[www.kastamonuenerji.com](http://www.kastamonuenerji.com)

 **444 75 37**

Kastamonu Enerji 2022 yılında kurulmuş fotovoltaik enerji üretim sektöründe faaliyet gösteren üretim ve hizmet firmasıdır. Yıllık 1.8 gw güneş paneli üretim kapasitesiyle Avrupa ve Türkiye'nin en büyük güneş paneli üretim firmasının bayisi olarak hizmet vermektedir.

Kastamonu Enerji, güneş enerji santrallerinin (GES) yatırım ve teknik danışmanlığı, projelendirme, sistem tasarımı, lisanslı ve lisanssız santral kurulumları, lisans alımı ve işletme, ayrıca lisanssız üretim yönetmeliğine uygun olarak projeler planlama, projelendirme, finans ve uygulama ile kurulum sonrası teknik bakım, onarım konularında da hizmet veriyor. Endüstriyel kurulumların yanı sıra evsel çatı kurulumlarında da çözümler sunuyor. Şebeke bağlantılı (On-Grid) sistemlerin yanı sıra şebekeden bağımsız akü destekli sistemler (Off-Grid), güneş enerjisi sulama sistemleri, LED aydınlatma sistemleri, güneş enerjili kamera sistemleri ve elektrikli araç şarj istasyonları gibi alanlarda da hizmet vermektedir.



## Solar Enerji (Güneş Panel) Sistemleri



## Misyonumuz & Vizyonumuz

Kastamonu Enerji, yaşadığımız gezegenin enerji ihtiyacını temiz kaynaklarla karşılamak için öncülük ederek, güneş enerjisinin kullanımını yaygınlaştırıp, insanoğlunun geleceğini yeni teknolojiler ile destekleyip, dünya ekonomisine katkı sağlamayı ve gelecek nesillere yaşanabilir bir doğa bırakmayı amaç edinmektedir. Kastamonu Enerji dürüst, güvenilir, ikeli ve fikir sahibi bir kuruluş olarak varlığını uzun süreler devam ettirebilmeyi görev edinmektedir.

güneşin  
olduğu  
her  
yerdeyiz...



# GÜNEŞ ENERJİ SİSTEMLERİ NEDİR ?

Güneş enerji sistemleri; güneş ışınlarının paneller ya da güneş hücreleri tarafında toplanarak elektrik enerjisine çevrildiği sistemdir. Güneş enerjisi panelleri uzun vadede oldukça bütçe dostu olan bir sistemdir. Ve kullanım, kurulum açısından da oldukça kolaydır.

Sistemimizde ana kaynak güneştir, güneşten gelen ışınların güneş panellerine çarpması ve çeşitli aşamalardan geçmesi ile enerjinin üretim döngüsü tamamlanmaktadır. Bu sistemlerde kullanılan güneş panellerin yüzeyinde fotovoltaik paneller- birçok güneş enerjisi hücresi bulunmaktadır. Bu güneş hücreleri ise doğada bol miktarda bulunan silikon maddesinden meydana gelmekle birlikte her bir enerji hücresinde elektrik akımı oluşturması amacıyla pozitif ve negatif iki katman bulunmaktadır. Güneşin yaymış olduğu ışınların bu hücreler tarafından emilmesi ile sürekli bir elektron akışı gerçekleşerek bu akımın sonucunda elektrik üretimi sağlanmaktadır.

## NEDEN GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ YATIRIMI ?

- 01 Mevcut tarife fiyatları ile 3 - 4 yıl sürecek yatırım geri dönüş süreleri
- 02 1 Ekim 2022'de çıkan yeni yönetmelik kapsamında aylık mahsuplaşma yapma ve aboneliğe sahip farkı lokasyon'da bulunan tüketimler birleştirilerek üretim imkanı
- 03 Yenilenebilir enerji yatırımı ile beraber yatırımcı firmanın imajına olumlu katkı, firma ürünlerini müşteriler nezdinde tercih sebebi olması, sürdürülebilirlik teması
- 04 "Carbon Foot Print" azaltımı
- 05 Yapılan yatırım ile güneş enerjisi sektöründe bilgi birikimi edinilmesi, bir anlamda enerji üreticiliğine ilk adım
- 06 Lokal üretim – lokal tüketim ile dünya trendlerini yakalama

## GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ YATIRIMINDA ÖNEMLİ NOKTALAR

- 01 Mevcut trafo kapasiteleri yeni kapasite verilmediği için yatırım büyüklüğü iç tüketim ile sınırlanmış durumda
  - Çatı alanı (potansiyel üretim miktarı) ≠ Yatırım alanı (yatırım sonucu üretim miktarı)
  - İç Tüketim (sezonsallık da göz önüne alınarak) = Yatırım sonucu üretim miktarı
- 02 Aylık mahsuplaştırma ile gündüz üretimin ay içinde kullanılması
- 03 Şebekeden alınacak elektriğin yönetilerek en uygun fiyat tedariki
- 04 Bürokratik süreçler mevzuat ve süreçlere hakim yetkin personel tarafından takip edilip sonuçlandırılmalı (TEDAŞ, Ankara, EPDK, Lokal dağıtım şirketleri ve diğer lokal dağıtımlar)
- 05 Yatırım görece küçük ölçekli olacağı için finansman modeli uygun belirlenmeli
- 06 Proje alanının mevcut statüsü proje için uygun olmalı veya çatı konstrüksiyon güçlendirilebilmeli



## ÇATI GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ PROJELERİ



Ücretsiz Keşif

## ARAZİ GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ PROJELERİ



Drone ile Termal Çekim



Ön Fizibilite Çalışmaları



ÇAĞRI MEKTUBU ALMA VE KABUL İŞLEMLERİNE KADAR  
ANAHTAR TESLİM PROJELERİNİZ FİRMAMIZ TARAFINDAN YAPILMAKTADIR.



# DÜNYA ve TÜRKİYE'DE FOTOVOLTAİK ENERJİ

Yer küremizde yaşamı mümkün kılan enerji, en büyük füzyon reaktörü olan Güneş'ten gelmektedir. Füzyon enerjisinin en büyük kaynağı güneştir. Bir yılda yeryüzüne gelen güneş enerjisi miktarı, kömür rezervinin 50 katı, bilinen toplam petrol rezervinin 800 katıdır. Ayrıca yeryüzünde fosil, nükleer ve hidroelektrik tesislerinin bir yılda üreteceğinden 15.000 kat kadar daha fazladır.

Ülkemiz coğrafi konumu gereği güneş enerjisi potansiyeli açısından oldukça avantajlıdır. Yapılan istatistik çalışmalarına göre Türkiye'nin ortalama yıllık güneşlenme süresi 2640 saat (günlük ortalama 7.2 saat) ortalama toplam ışınım şiddeti 1311 kWh/m<sup>2</sup>-yıl'dır. Bu da günlük toplam 3.6 kWh/m<sup>2</sup>'ye denk gelmektedir.

Almanya'da ortalama toplam ışınım şiddeti 900 kWh/m<sup>2</sup> yıl olmasına rağmen Almanya uzun yıllardır elektrik enerjisinin büyük bir kısmını güneş enerjisinden sağlamakta iken, Türkiye'de güneşten üretilen enerji tüketilen toplam elektrik enerjisinin %1'inden bile daha azdır. Ancak son yıllarda yapılan yasal düzenlemeler ile bu potansiyel hızla artmaktadır.

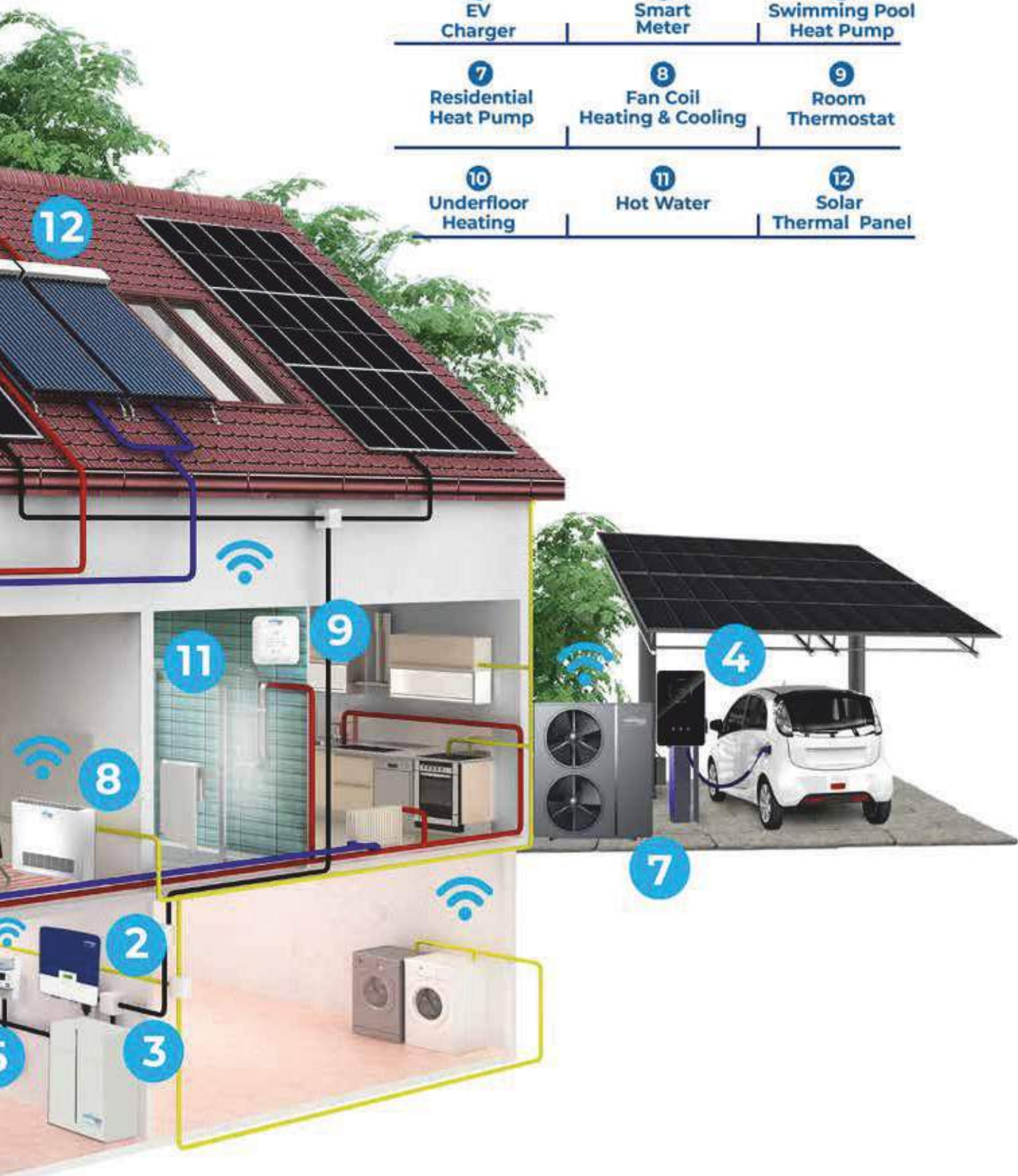
## Solar Enerji (Güneş Panel) Sistemleri



"Experience the comfort of the future."



1 PV Panel	2 Inverter	3 Lithium Battery
4 EV Charger	5 Smart Meter	6 Swimming Pool Heat Pump
7 Residential Heat Pump	8 Fan Coil Heating & Cooling	9 Room Thermostat
10 Underfloor Heating	11 Hot Water	12 Solar Thermal Panel





# Güçlü EPC





# Partneri





# ÇATI, ARAZİ GES PROJELERİMİZ

**Dereli Orman Ürünleri (Karabük / Yenice)**

**2500 KWP Güç**



**Ayyıldız Bisiklet (Sinop)**

**711,76 KWP Güç**





# ÇATI, ARAZİ GES PROJELERİMİZ

Başoğlu Balıkçılık (Sinop)

331,50 KWP Güç



Sinoplular 57 (Sinop)

357,51 KWP Güç





# ÇATI, ARAZİ GES PROJELERİMİZ

Savaşlar Petrol (Seydiler)

71,94 KWP Güç

Taşçoğlu Petrol (Seydiler)

63,7 KWP Güç



Gülcan Mobilya (Kastamonu OSB)

749,918 KWP Güç





# ÇATI, ARAZİ GES PROJELERİMİZ

Muson Tekstil (Kastamonu OSB )

229 KWP Güç



Miskos Helva (Kastamonu OSB )

778,258 KWP Güç







# PANEL BAKIMINI YAPTIĞIMIZ TESİSLER

*güneşin olduğu her yerde....*



**Azda v a y**  
E N T E G R E



**BOYNEROGLU**  
KAPI ENTEGRE



**PAKSA** Door



[www.kastamonuenerji.com](http://www.kastamonuenerji.com)

444 75 37





### FOTOVOLTAİK PANELLER

- Multi busbar ve Perc Mono kristal teknolojisi
- Türkiye'nin Solar panel, wafer ve ingot üretimine en iyi entegre olmuş üretim
- Hızlı dağıtım ağı ve satış sonrası servis güvencesi,
- Uluslararası kalite testlerine (IEC61215, IEC 61730) uygun üretim
- Uluslararası kalite standartları ve çevre yönetim sistemleri ile üretim teknolojisi
- Yeni nesil drenaj delikli dizaynıyla farklı hava koşullarına dayanıklı yapı.
- Az kablolama ihtiyacı
- IP67 /IP68 Bypass diyotlu Bağlantı kutusu
- Yerli üretim
- Kendi kendini temizleyen ve yansımayı azaltan cam : Cam üzerindeki özel Kaplama yüzey tozunu azaltır.
- Düşük ışınımda yüksek verimlilik : Sabah ve Bulutlu Hava koşullarında dahi
- Yüksek Panel Verimliliği
- Mükemmel Dayanım Kapasitesi 2400Pa Rüzgar Yüğü, 5400 Pa Kar yüküne karşı dayanım
- O+5Wp Pozitif Güç Toleransı



### INVERTER





### DC SİSTEM DC KABLO

Güneş enerjisi üretim uygulamalarında güneş (fotovoltaik) hücresi ve panel sistemlerinde kullanılmakta olup, PV sistemlerinde kullanılmaya uygundur. Tavsiye edilen servis ömrü 25 yıldır.

- İletken : Elektronik kalaylı esnek bakır.
- UV, ozon ve hidrolize karşı yüksek dayanım



### KABLO TAVALARI

Kablo tavaları sıcak daldırma galvaniz kullanılmaktadır.  
Kablo kanalı üretici firma tarafından 10 yıl süre paslanmaya karşı korunaklıdır.



### KONNEKTÖRLER

- Uzun vadeli dayanıklılığı ile Kanıtlanmış UV dayanımlı teknoloji
- Denenmiş ve test edilmiş fiş konektörleri
- 10mm<sup>2</sup>/a kadar kesit için montaja uygunluk
- Müşteri taleplerine göre esne ürün yapısı



### AC SİSTEM

Sistemin sağlıklı çalışabilmesi için gerekli tüm anahtarlar, ara bağlantı elemanları ve korumaları ile alçak gerilim ana panosu





## ELEKTRİKLİ ARAÇ ŞARJ ÜNİTELERİ

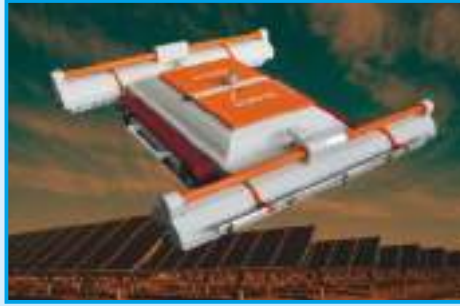
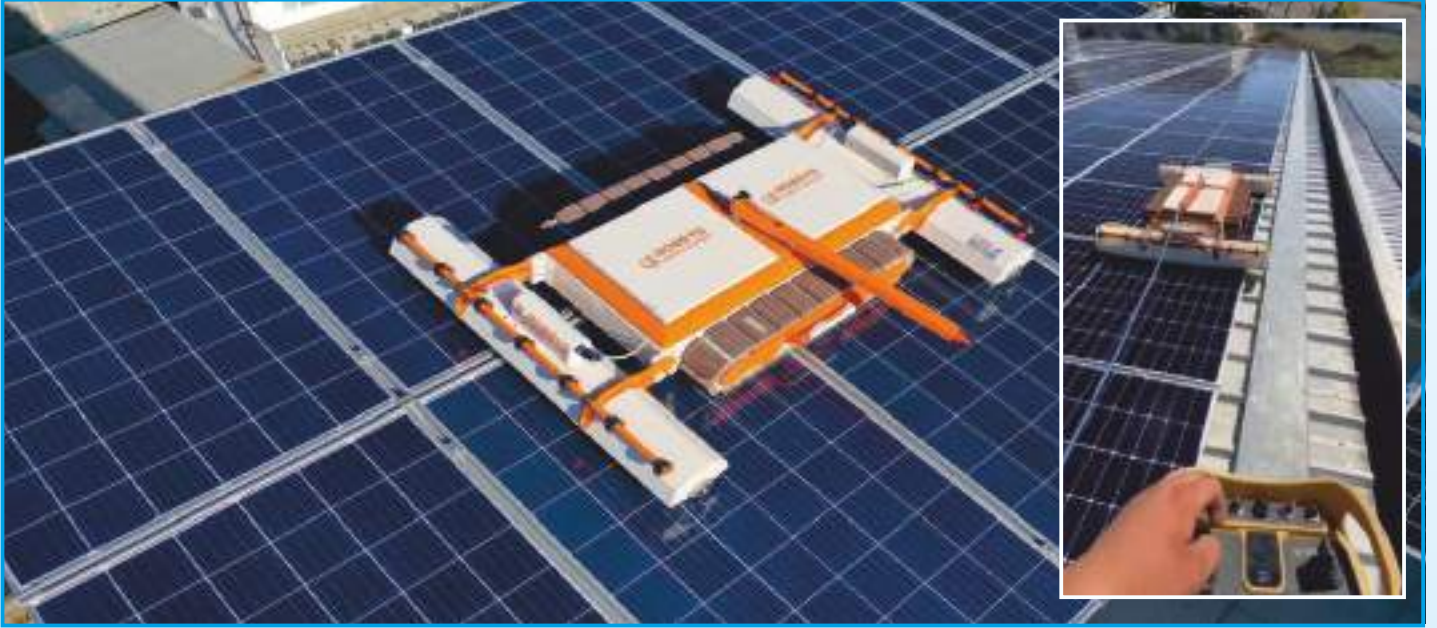


## SULAMA İNVERTERLERİ



## SOLAR LED AYDINLATMALAR





## GES Santralının Bakımı ve Temizliği Neden Önemlidir.

### Panelleriniz Nasıl Kirlenir?

Güneş enerjisi santralının bulunduğu bölgeye bağlı olarak toz, duman, kum gibi malzemelerin güneş paneli üzerinde tabaka oluşturup sistemin güneş ışığına maruz kalmasını engelleyebilir.

### Panel Bakımsızlığı Sonucu Ne Olur?

Bu durum sistemin üreteceği enerjiyi ve ekipmanların ömür sürelerini kısaltacaktır. Ayrıca mikro inverter, optimizör gibi birden fazla ekipman içeren sistemlerde yanlış temizlikten kaynaklı üretim düşüşleri olabilir. Bu durumu önlemek için doğru güneş paneli temizliği gerçekleştirilmelidir.

### Ges Santrali Bakımı ve Temizliği Nasıl Yapılır?

Temizlik sırasında ; deterjan, kimyasal ve basınçlı su kullanılmamalıdır. Temizlik sırasında su soğuk panel sıcak veya su sıcak panel soğuk olmamalı paneller termal şoka maruz bırakılmamalıdır. GES'ler her mevsim başlangıcında Deiyonize Saf Su veya arıtılmış su ile yapılmalıdır.



### Ges Santralının Bakımları ve Temizliği Ne sıklıklar ile Yapılması Gerekir?

Panelleriniz bulunduğu ortama göre normal süresinden daha sık bakım isteyebilir bu sebeple şartların normal olduğunu düşünürsek yılda ortalama 3 ile 4 kere yani mevsim geçişlerinde temizlenmesi ve bakım yapılması %15-20 arası verim artışına sebep olacaktır. Panellerinizin bakımları panel bağlantı kabloları, inventör kabloları trafo hattı gibi bir çok bağlantının problemsiz çalışıp çalışmadığı düzenli aralıklar ile takip edilmelidir





## Solar Enerji (Güneş Panel) Sistemleri

### Merkez :

📍 Kuzeykent Mh. A.Türkeş Bulvarı No:183/C  
KASTAMONU

✉ info@kastamonuenerji.com

### Şube :

📍 Karakavak Mahallesi Medrese Sokak No:15/B  
MALATYA

✉ info@kastamonuenerji.com

☎ 444 75 37

*güneşin olduğu her yerde....*

[www.kastamonuenerji.com](http://www.kastamonuenerji.com)