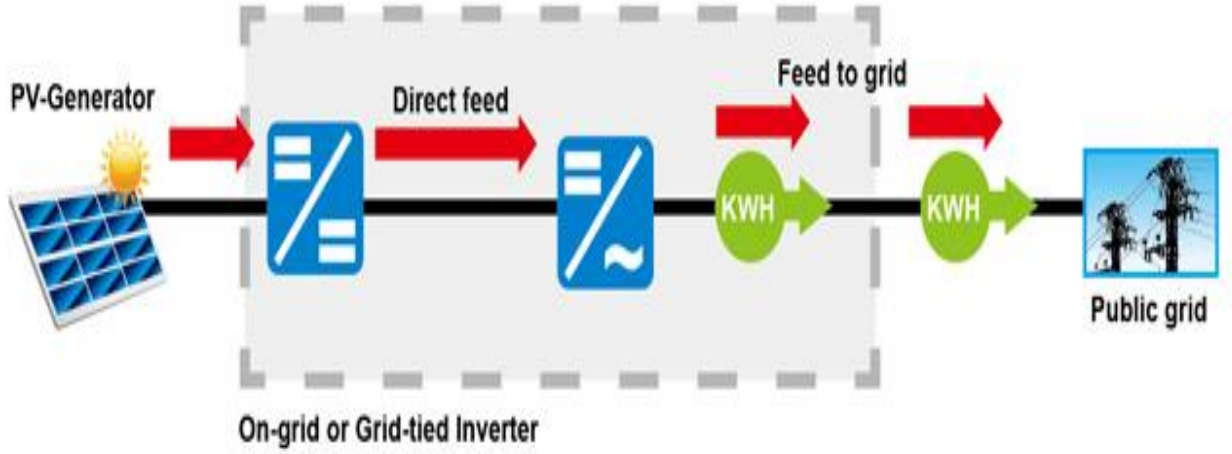


ON-GRID veya GRID-TIE INVERTER NEDİR?

On-Grid solar fotovoltaik sistem, şebekeye bağlı (paralel) bir sistem anlamına gelir.

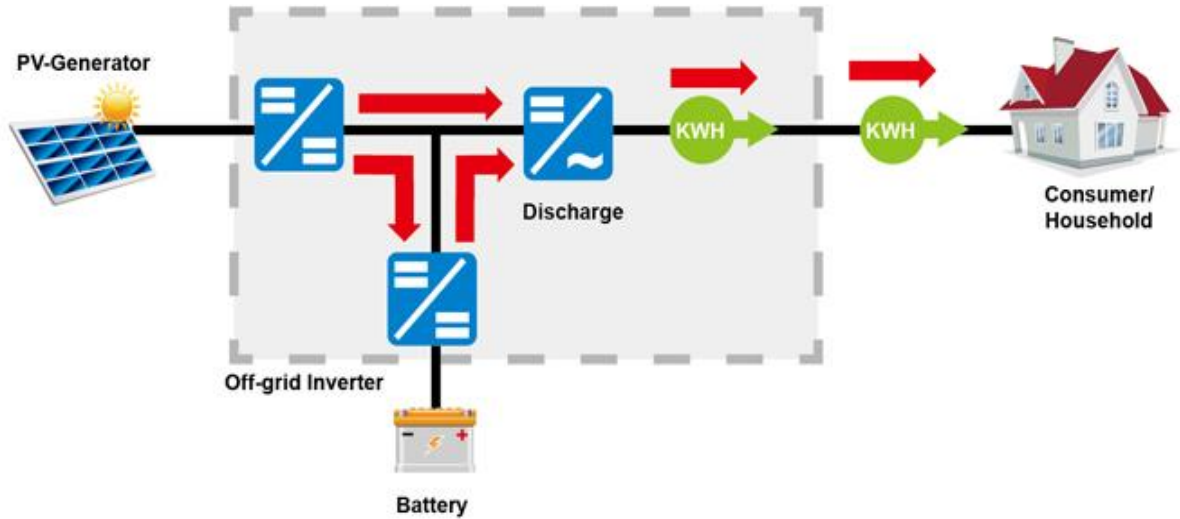
Güneş enerjisi kullanılabilir olduğu zaman, sistem şebekeye güneş tarafından üretilen enerjiyi geri satacaktır.



OFF-GRID veya STAND-ALONE INVERTER NEDİR?

Bağımsız solar fotovoltaik sistem, şebekeye bağlı olmayan bir sistem anlamına gelir.

Tüketilen elektrik sadece PV'ler aracılığıyla üretilen enerjiden gelir. Bu tip sistemler üretilen fazla enerjiyi akülerde depolar.



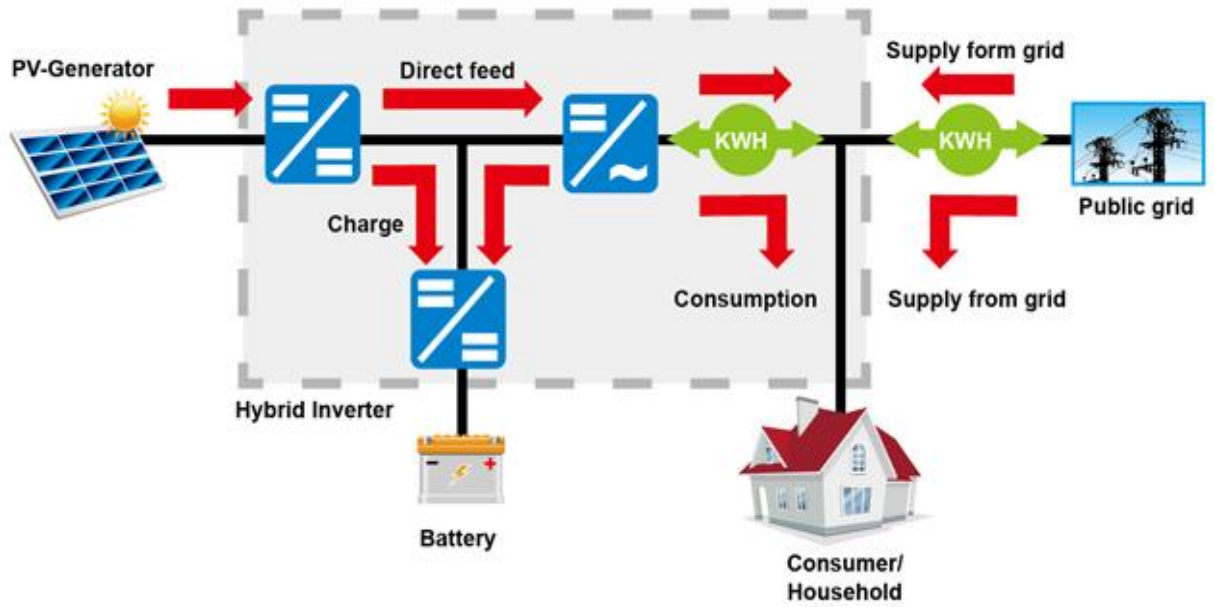
HİBRİD İNVERTER NEDİR?

Hibrid solar fotovoltaik sistem, solar ve grid güç teknolojisinin daha fazla avantaj sağlaması için birlikte kullanıldığı bir sistemdir.

Eğer PV'ler aracılığıyla üretilen enerji evde tüketim için yeterliyse, inverter PV enerjisini kullanacaktır ve aküye fazla güç sağlayacaktır.

Aynı biçimde, eğer tüketim PV enerjisini aşarsa, inverter şebekeden fazladan enerji alacaktır.

Güneş yokken, inverter-enerji tüketimine bağlı olarak-sadece akülerden gelen enerjiyi kullanır veya kullanacağı enerjiyi şebekeden alır.



NE TÜR BİR SİSTEME İHTİYACIM VAR?

Bulduğunuz durumunuza göre değişir:

-1. DURUM: "Evimin ana Şebekeye eriŐimi yok ve çocuklarımla gece ders çalıŐabilecekleri ıŐık iÇin elektrik istiyorum."

Bu durumda, size geceleri kesintisiz kullanmak iÇin akü gruplarıyla birlikte, Şebekeden bağımsız inverter öneriyoruz.

-2. DURUM: "Şebekeye eriŐimim var fakat pahalı olmasından dolayı, bu arada yedek güç sistemi de gereklidir, her zaman ona bağlı kalmak istemiyorum."

Bu durumda, Hibrid inverter öneriyoruz. GüneŐli günlerde, PV den üretilen enerjiyi tüketeceksiniz. Bu inverter yedek güç iÇin akülerle de bağlantılıdır. PV de aküleri Şarj edecektir.

Geceleri veya düşük PV gücünde, inverter iŐindeki güç kaynağını ana Şebekeye deęiŐtirecektir.

-3. DURUM: "Güneş enerjisi en yeŐil çözümdür, güneş enerjisini günlük elektriğimi desteklemek iÇin kullanmak istiyorum, bunun yanında, fazla güneş enerjisi ana Őebekeyi besleyebilir."

Bu durumda, Őebeke bağlantılı inverterleri öneriyoruz, çünkü PV gücünden Őebeke gücüne geŐiŐte daha verimli olabilmektedir (0.96 % - 0.99 %).

Yoğunluğun yüksek olduğu saatlerde, inverter günlük elektrik ihtiyacı iÇin solar DC gücünden AC Őebeke gücüne geŐecektir. Aynı zamanda, üretilen fazla güneş enerjisi yerel elektrik dağıtım Őirketine / hatta geri verilebilir / satılabilir (yasal mevzuatlar dahilinde).

Yoğunluğun düşük olduğu saatlerde, inverter güneş doğmadan önce uyku moduna geŐecektir.

Tüm bunlar kontrolü ve otomatik olarak gerŐekleŐmektedir.

MPPT NEDİR?

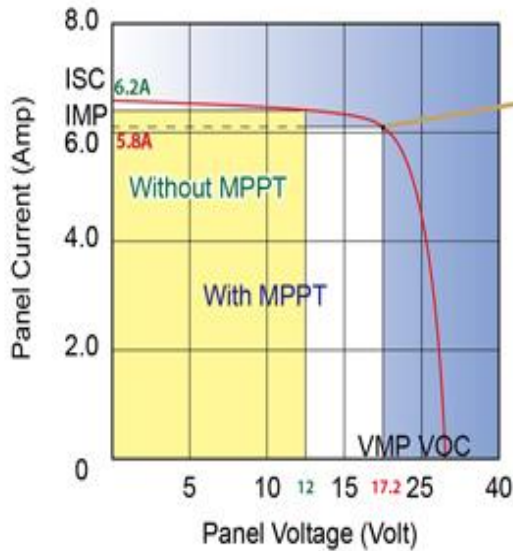
MPPT (Maksimum Güç Noktası Takibi) bir güneş panelinden maksimum miktarda enerji kazanımı için anahtar rol üstlenen bir teknolojidir. Güneş ışığı yoğunluğu iklime bağlı olarak, gün saati veya mevsimsel değişikliklere göre değişir, güneş altında güneş panelinin çıkış voltajı ve çıkış akımı da değişir.

Güneş panelinden çıkış gücü, çıkış akımı ve çıkış geriliminin matematiksel bir ürünüdür.

Genellikle, maksimum güç noktası tespit edilmeden önce deneme, örnekleme ve birçok çalışma voltajını ve akım kombinasyonlarını hesaplamak için sofistike dijital sinyal işlemcisi (DSP) kullanılır.

Bu tür perturb ve observe MPPT algoritması zaman alıcıdır ve birçok durumda, yanlış işletme durumunda kilitlenebilir. Bunun aksine, gelişmiş bir analog MPPT algoritması kullanır. Bu bilinen perturb-ve-observe zaman alıcı yöntemeye dayanır. Maksimum güç noktasında saniyenin 1000 de birinden daha az zamanda kilitler. Ultra-hızlı MPPT algoritması ile, solar şarj cihazı aküyü şarj etmede ve güneş panelinden maksimum güç hasatı elde etmede zamanın % 99.9 unu harcayabilir.

Mevcut güneş ışığı durumunu güncelleme ve maksimum güç noktasını tekrar hesaplamak için zamanın sadece %0.1 ini kullanır. Aşağıda gösterildiği gibi Solar MPPT, 17.2V ve 5.8A (99.7W) maksimum güç kombinasyonunu izleyebilir. MPPT olmadan şarj regülatörü sadece 12V ve 6.2A (69.6W) güç kombinasyonunu sağlayabilir.



*MPPT increases solar output power
by **30% or more**
(over non-MPPT solar converter).*

Formula calculation shown below:

(Voltage x Ampere = Watt (Power))

With MPPT: 17.2V X 5.8A = 99.7W

Without MPPT: 12.0V X 6.2A = 69.6W

69.6(W) ÷ 99.7(W) = 69.8% (ca. 30% reduced)

* **More charged power means longer usage
time for electronic components !**

PWM NEDİR?

PWM nin geçerli anlamı, solar sistem regülatörünün güç elemanlarıyla geçiş yaparak sabit voltajlı akü şarjı elde etmektir. PWM regülasyonunda, solar dizideki akım akünün durumuna ve şarj ihtiyacına göre azalmaktadır.

Akü voltajı regülasyon noktasına ulaştığı zaman, PWM solar şarj cihazı akünün ısınmasını ve gaz oluşumunu önlemek için yavaş yavaş şarj akımını azaltır.

Şarj etme akünün enerjisinin en kısa sürede maksimum miktarına geri dönmesi için devam eder. Sonuç daha yüksek bir şarj verimliliği, hızlı şarj ve tam kapasite ile sağlıklı bir aküdür.

PWM solar şarj cihazı sizin için daha fazla güneş enerjisi sağlayacaktır ve uzun ömürlü akü sağlayacaktır.

NEDEN BİR HARİCİ SOLAR ŞARJ CİHAZINA İHTİYACIM VAR?

Solar şarj cihazları, yüksek şarj kapasitesi, maksimum verimlilik ve özelleştirilmiş fonksiyonları ile solar sistemler için gereklidir. Ayrıca aşırı şarjı önlemek için aküye gönderilen voltajı / akımı düzenler.

Daha fazla güneş enerjisi istediğiniz zaman, her zaman kullanın. (Kaynak & Derleme Internet)

