



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE



ÖRNEK BİR HİBRİT SİSTEM

Çatı üzerine kurulan ve öztüketim/şebeke satış amaçlı projeler gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Burada bu projelere yeni bir soluk getirmek adına hibrit sistem üzerinde duracağız. Hibrit sistemi normal on-grid sistemlerden ayıran en temel özellik elektriği depolayıp gece de kullanılmasına olanak sağlamasıdır.

Bahsedeceğimiz inverter GoodWe hibrit inverterlerinden ES Serisi. Bu inverter aracılığıyla üretilen fazla elektriğin ne yapılacağına karar verebilirsiniz, aküye depolayıp gecede faydalanabilirsiniz, eğer şebekeye satış yapmak istiyorsanız fazla elektriği doğrudan şebekeye verebilirsiniz (şebekeye verme izniniz varsa).
Şimdi örnek bir 5 kW projenin adımlarını inceleyelim;

1. Projenin Tasarlanması

İlk adım, projenin çizilmesi ve ilgili kurumlara sunulmasıdır.

Projenin çizilebilmesi için öncelikle kurulum yapılacak alanın belirlenmesi gerekir, çatı üzerine kuracağımızı düşündüğümüz için, güneğe bakan cephenin alanının belirlenmesi ve buna göre projenin çizilmesi gerekir.



GW5048D-ES

2. Ekipmaların Seçilmesi

İlk olarak ihtiyaca ve proje alanına göre PV modüller belirlenmektedir. Örneğin alan az ise yüksek verimli paneller tercih etmek daha mantıklı olacaktır. Maliyet ve performansın en ideal olduğu seçeneğin tercih edilmesi gereklidir. Panele karar verdikten sonra inverter seçimiyle devam edilebilir, GoodWe'nin çatı tipi ve evsel projeler için farklı güç ve özelliklerde oldukça fazla inverter çeşidi vardır. 700Watt'tan 10 kW'a kadar olan bu grupta tek faz- üç faz, tek MPPT çoklu MPPT gibi temel özellikleri ve ihtiyaca yönelik inverter seçilmesini sağlıyoruz. On grid için; XS, DSS, DNS, NS, MS ve SDT serileri mevcuttur. Hibrit inverterler için ES, EM, EH ve ET serileri mevcuttur. Ayrıca var olan on-grid sistemi hibrite çevirerek depolama yapmayı sağlayan aynı zamanda elektriğin istenilen saatlerde şebekeden alınmasını/satılmasını sağlayarak kazanç sağlayan SBP, BP, BT ve BH serileri vardır. Örnek projemizde GoodWe'nin 5 kW hibrit inverteri olan GW5048D-ES inverterini tercih edeceğiz. Bu inverterin temel özellikleri, monofaz olup 5 kW çıkış verebilmesi, back-up çıkışının olmasıdır. Aynı zamanda şebekeye satışı geri basmayı engelleyen (zero export) özelliği vardır. Nominal akü gerilimi 48 voltuttur. Bu bilgilere göre string oluşturup, maksimum giriş gerilimini (580 V) aşmamaya özen göstermek gerekmektedir. Stringteki panel sayısına da karar verdikten sonra diğer ekipmanlara; kablo, sigorta vs gibi koruma ekipmanları ve topraklama malzemelerine geçilebilir.

Konstrüksiyonun Seçilmesi; zemine uygun olarak seçim sağlanır, eğim varsa hesaba katılmalıdır, çatıya monte edileceğinden dolayı sızdırmazlığın sağlandığından emin olunmalıdır. Genelde çelik veya alüminyum malzeme tercih edilir.

Pano; pano içerisine sigorta, şalter, kaçak akım rölesi, bıçaklı kesici gibi devre koruma ekipmanları konulur. Burada önemli olan doğru özellikte cihaz seçmektir. Seçilen inverterin Maksimum AC akım değeri 20A olduğundan dolayı sigorta 32 A ve üstü bir değer tercih edilmelidir.

Kablo Seçimi; Türkiye'de genel olarak DC kablo için 1x6 mm² kablo kesiti tercih edilmektedir. AC tarafta ise, maksimum çıkış akımını hesaba katarak, neme ve diğer etkenlere dayanıklı bir dış zırhı olan kabloyu gerekli yönetmeliklere uygun olarak seçmek gerekir.

Sistemin İzlenmesi; izleme için ES hibrit inverteri Wifi vasıtasıyla evin internetine kolayca bağlayabilirsiniz. Böylece tüm verileri cep telefonu uygulamasından ve web sitesinden takip edebilirsiniz.

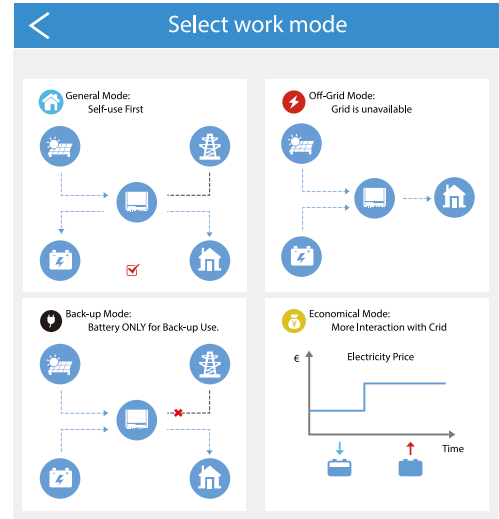
GoodWe Hibrit Inverterlerin Çalışma Modları

ES Serisinin temel çalışma modlarından bahsetmek gerekirse; 4 temel çalışma modu bulunur;

- Genel Mod,**
- Ekonomik Mod,**
- Off-Grid Mod,**
- Back-up Mod.**

Bu yazıda Genel Mod üzerinde duracağız.

Genel Modda üretilen enerji önce yükleri besler, daha sonra aküyü şarj etmeye başlar. Akü tam kapasite doldurulduktan sonra artan enerji şebekeye verilir (eğer şebekeye satış izni var ise, eğer yok ise zero export fonksiyonu kullanılarak şebekeye geri basma engellenir).



ES Serisi Bağlantı Şeması

