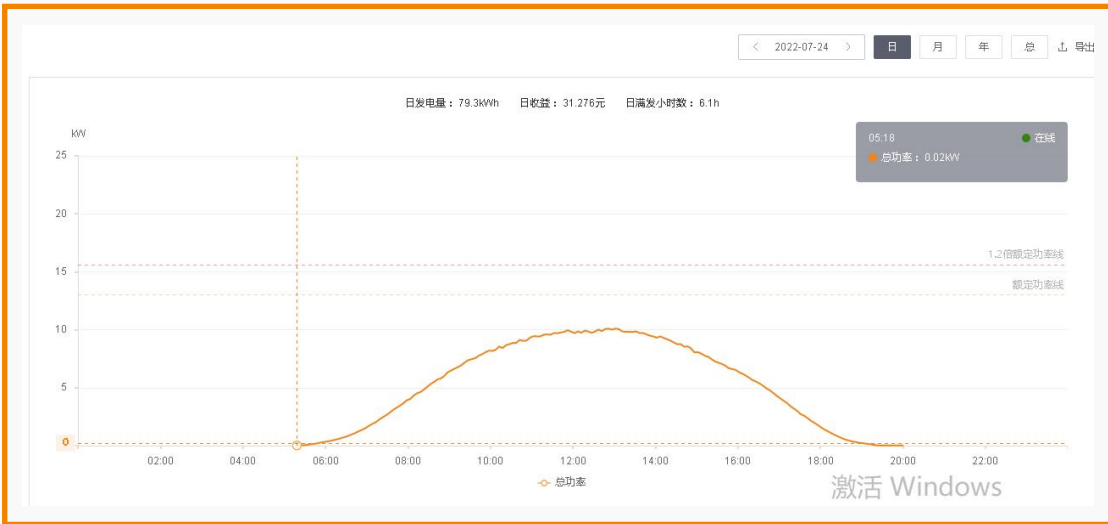


İnvertör Geç mi Başlıyor? lası Nedenleri Bulun ve Sorunları Giderin

Arka plân

Bir güneş enerjisi sistemi tarafından üretilen güç miktarı, sistemin şebekeye bağlı çalışma süresi ile pozitif ilişkilidir. Aynı koşullar altında, invertör ne kadar erken başlar ve şebekeye bağlanırsa, güç üretimi o kadar yüksek olur. Örneğin, aynı yaz aylarında, bir invertör genellikle saat 05: 00 civarında çalışmaya başlayabilir ve şebekeye bağlanabilir, ancak başka bir invertör daha sonra veya hatta 2 ~ 3 saat sonra başlayabilir. Buna ne sebep olabilir? Bu nasıl çözülebilir?

Bu Solis seminerinde, invertörlerin daha sonra başlatılmasının nedenlerini ve bazı ilgili çözümleri sizinle paylaşacağız.



Şekil 1: Normalde bir invertör erken başlar ve geç kapanır

Sebep

1. İnverter başlangıç voltajı değerleri farklıdır

Farklı invertörler farklı başlangıç voltajlarına sahiptir. Örneğin, düşük güç invertörlerinin, orta güç invertörlerinin ve yüksek güç invertörlerinin başlangıç voltajları genellikle sırasıyla 60V ~ 90V, 120V ~ 180V ve 190V'UN üzerindedir; bu aynı zamanda farklı invertörlerin farklı zamanlarda çalışmaya başlamasına neden olur.

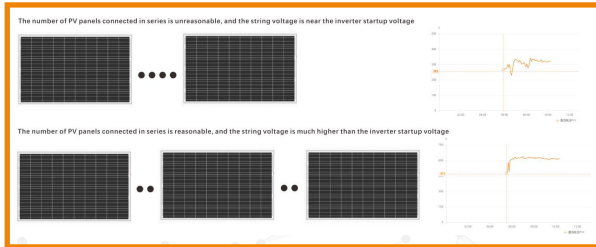


Şekil 2: Farklı invertörlerin başlangıç gerilimleri

2. Olası Bir PV Dizisi Sorunu

① Seri bağlı çok az fotovoltaik modül

Seri olarak bağlanan modül sayısı çok az ise, sabahın erken saatlerinde ışınım eksikliği nedeniyle dize tarafından üretilen voltaj düşük olacaktır. Bu, invertörün başlangıç voltajına ulaşmayacak ve daha sonraki bir başlatma ile sonuçlanacaktır. Bu durum genellikle ilkbahar, kış veya yağmurlu günlerde görülür.



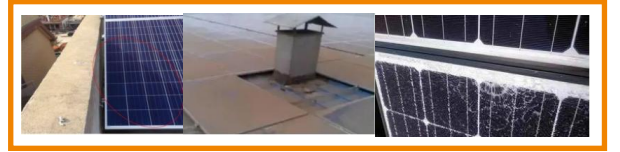
Şekil 3: Fotovoltaik panellerin sayısı makul olmalıdır

Çözüm:

Tasarım sürecinde, invertörün ve sistemin çalışma verimliliğini sağlamak için yeterli panelin seri olarak yapılandırıldığı sağlanmalıdır.

② Fotovoltaik modüllerin gölgelenmesi, kirlenmesi veya hasar görmesi

Güneş modülleri gölgelenmeden etkilenir veya etraftaki bitki örtüsü modülleri bloke ettiğinde veya modüller kirlendiğinde / hasar gördüğünde. Tüm bunlar, invertörün geç başlamasına neden olacak düşük bir dize voltajına neden olacaktır.



Şekil 4: Fotovoltaik panellerin tıkanması ve hasar görmesi

Çözüm:

Önceki aşamada makul tasarım, tasarım sorunları bulunduğu zamanında düzeltme; PV modüllerinin düzenli bakımı ve temizliği.

3.Sistem Hatası

Üçüncü önemli faktör, yalıtım direnci, şebeke aşırı voltajı / düşük voltajı ve akım kaçağı vb. gibi sistem arızalarıdır. En yaygın problemler düşük yalıtım direnci ve şebeke aşırı gerilimidir.

① Yalıtım Direnci

İzolasyon direnci problemi, esas olarak, invertör şebekeye bağlanmadan önce DC tarafının izolasyon direncinin çok düşük olduğu tespit edilmesidir. İnvertör şebekeden ayrılır, koruma moduna girer ve bir hata mesajı gönderir ve görün-

tüler. Bu tür sorunların sabahları yoğun nem ve havadaki nemin artmasıyla ortaya çıkması muhtemeldir. Bu, invertörün koruma moduna girmesine ve şebeke bağlantısının gecikmesine neden olarak daha düşük empedansa neden olur.



Şekil 5: Fotovoltaik sistem düşük empedans problemine sahiptir

Çözüm:

Solis Semineri Bölüm 15'e Bakın: Fotovoltaik İzolasyon Koruması.

② Şebeke Aşırı Gerilimi

Şafaktan kısa bir süre sonra, yerel elektrik şebekesi geçici dalgalanmalar ve aşırı voltaj yaşayabilir ve bu da invertörün koruma için kapanmasına neden olabilir. Şebeke voltajı normal bir değere döndüğünde, akım alarmı temizlenir ve invertör şebekeye bağlanır. Sürekli olarak şebeke yeniden bağlanma voltajının üst sınırından yüksekse, invertör şunları gösterecektir: şebeke algılama veya şebeke aşırı gerilimi. Sabah elektrik şebekesinin aşırı gerilimi, invertörün sık sık bağlantısının kesilmesine ve şebekeye bağlanmasına neden olacak, bağlantıyı geciktirecek ve invertörün "geç başlaması" yanlısamasına neden olacaktır.

Çözüm:

Solis Seminerine Bakın [Bölüm 25]: "OV-G-V0X" alarmı çözümü.

Sonuç

Bir güneş enerjisi sisteminin çalışma süresi, enerji üretimi ile pozitif ilişkilidir. Daha erken başlayan ve daha sonra durdurulan bir sistem daha fazla güç üretecektir, bu nedenle güneş sisteminiz geç başlarsa, yukarıdaki çözümlere göre sorunları giderin ve çözün, böylece sistem üretiminiz en üst düzeye çıkarılır ve korunur. Tasarım aşamasında, sistemin çalışması için yeterli voltajı sağlamak üzere tek bir dizeye yeterli panel bağlandığını sağlayın.