

Estudos comparativos do rendimento dos módulos FV

Texto e Imagem cedidos por_Krannich Solar

No mundo da energia fotovoltaica, existe um grande leque de tecnologias para a fabricação de geradores solares, sendo, entre elas, as mais utilizadas a de silício cristalino e a de película fina. **Quando é necessário escolher entre um tipo de módulo ou outro, há que ter em conta uma série de factores que podem ter influência no rendimento da futura instalação.**

Dentro deste conjunto diverso de módulos solares fotovoltaicos, existem diferenças na qualidade das matérias-primas utilizadas, assim como no número de controlos de qualidade efectuados no processo de fabricação e, sobretudo, no rendimento. O rendimento de um painel depende de vários factores, tais como as condições climatológicas, a inclinação e a orientação, as perdas do inversor, da cablagem, do pó depositado e, até mesmo, da temperatura que pode alcançar um painel, etc. Quando se faz um estudo do rendimento dos módulos fotovoltaicos, são consideradas todas estas variáveis com o máximo rigor, a fim de que as tecnologias que estão a ser comparadas tenham as mesmas condições de trabalho. Os factores fundamentais mais significativos na realização de um estudo comparativo de painéis fotovoltaicos, e que por vezes não são levados em conta, são a potência real de ponta, a temperatura do painel e a degradação inicial dos módulos de película fina.

Para efectuar um bom estudo comparativo dos módulos solares de um sistema fotovoltaico, é necessário calcular algumas variáveis. Verifica-se a influência da potência de ponta, em que o mais importante é fazer os cálculos, tendo em conta a potência de ponta real que consta do *flash-report* e não a potência nominal, pois podem existir diferenças significativas nos resultados. Em alguns casos, a tolerância dos painéis pode chegar até 5%.

Outra variável que habitualmente não é considerada nos estudos comparativos é o coeficiente de variação de potência conforme a temperatura. Nesse sentido, demonstrou-se que, em certas ocasiões, o PR não é determinado com precisão devido ao facto de se aplicar um coeficiente de temperatura constante na sua expressão, em vez de variável, como já se pôde comprovar nos ensaios de temperatura efectuados. Um dos métodos utilizados consiste em seleccionar dias com diferentes valores de temperatura máxima, mas com níveis de irradiação semelhantes; dessa maneira, podemos conhecer o impacto que tem a variação deste valor na produção da energia pelos módulos. A temperatura do painel influi no rendimento do módulo, do inversor e, por conseguinte, da instalação. Também influi na tensão de entrada no inversor e, se o rendimento deste variar com a tensão de entrada, o rendi-



Arturo Andrés,
Responsável
do Departamento
Técnico
da Krannich Solar

mento será afectado.

Quando se efectua um estudo comparativo entre módulos de silício cristalino e módulos de película fina, é importante salientar que os painéis de película fina, como se refere na sua ficha técnica, necessitam de um período de estabilização que depende novamente da temperatura e da irradiação do lugar onde estão instalados neste período transitório. Estes painéis podem chegar a produzir até 30% mais de energia, como é o caso do silício amorfo.

Em suma, e quanto à informação fornecida pelos estudos comparativos fotovoltaicos, devemos ter sempre presente que, embora seja verdadeira, é possível que alguns destes factores não sejam analisados em profundidade com o objectivo de favorecer os resultados de determinado fabricante, podendo, portanto, confundir o consumidor. O que pretendo dizer com isto é que a origem destes estudos está, quase sempre, ligada a interesses comerciais, e que os dados representados são os dados que se deseja destacar. É por essa razão que convido o leitor a confiar nos profissionais do sector e, sobretudo, num distribuidor que assegure a qualidade e o rendimento dos seus produtos, porque é isso que os diferencia – a qualidade do serviço prestado, e se não lhe oferecerem um bom serviço, procure, compare e, se encontrar algo melhor, compre-o.