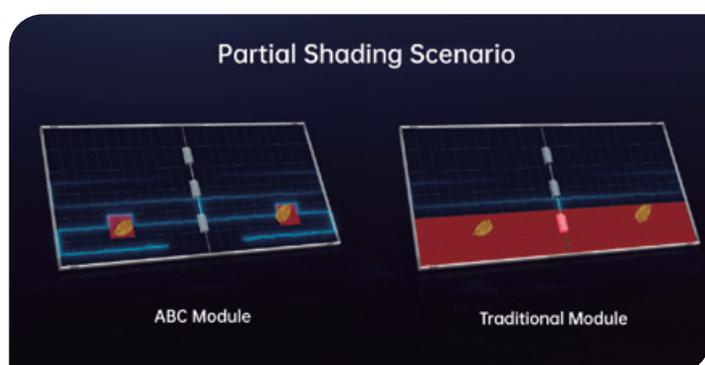


AIKO Solar: fim dos otimizadores com tecnologia de segunda geração?

Em 2009, a Shanghai Aiko Solar Energy Co., Ltd. estabeleceu-se como um líder global no desenvolvimento e produção de células fotovoltaicas.

Jose Antonio Blanco
Product Manager



Com um enfoque na investigação e desenvolvimento, a AIKO consolidou o seu papel como um dos principais intervenientes no setor da energia solar. Inicialmente especializou-se no fabrico de células de elevada eficiência, utilizando tecnologias avançadas como PERC (*Passivated Emitter and Rear Cell*) e TOPCon (*Tunnel Oxide Passivated Contact*), alcançando uma produção acumulada superior a 120 GW até ao final de 2023.

Nos últimos 2 anos, a AIKO expandiu a sua oferta ao entrar no mercado dos módulos fotovoltaicos, combinando a sua profunda experiência técnica com um foco constante na inovação. Com a missão de "Conduzir a transição para uma era sem carbono", a AIKO encetou esforços significativos ao desenvolvimento de soluções que são mais eficientes mas também mais inovadoras. Atualmente, a AIKO está posicionada como um dos três principais fabricantes de módulos solares a nível mundial, um feito que reflete a qualidade e o compromisso com a excelência.

Inovação em módulos: tecnologia ABC

Uma das contribuições mais notáveis da AIKO para a indústria é a tecnologia ABC (*All Back Contact*), que redefiniu os *standards* de eficiência dos módulos fotovoltaicos. Esta tecnologia caracteriza-se pela eliminação das linhas de grelha frontais nas células, permitindo a absorção total da luz em toda a superfície do módulo. Ao deslocar os conetores para a parte de trás, a área de absorção de luz na parte da frente foi aumentada, o que resultou numa melhoria significativa da eficiência das células, atingindo até 24%.

Este desenvolvimento não só otimiza a eficiência em condições normais de iluminação, como também melhora o desempenho em situações de baixa luminosidade e reduz os coeficientes de temperatura. Além disso, os módulos ABC destacam-se pelo seu *design* estético, especialmente nas suas versões totalmente pretas, o que os torna muito atrativos para instalações residenciais.

A segunda geração da AIKO: revolução na otimização de sombreamento

No entanto, o que mais distingue a AIKO não é apenas o seu historial, mas a sua mais recente tecnologia revolucionária denominada "Geração II". Esta inovação inclui módulos de alta potência que, apesar do seu tamanho mais compacto, oferecem uma estética superior, uma maior eficiência e uma otimização integrada que elimina a necessidade de otimizadores adicionais. Para além disso, estes módulos apresentam uma maior resistência a altas temperaturas e são mais robustos contra microfissuras, características que marcam um avanço significativo na tecnologia dos módulos fotovoltaicos.

Mas em que é que esta "Segunda Geração" beneficia as nossas instalações fotovoltaicas? Além de ser uma gama muito estética, com um elegante acabamento totalmente preto e dimensões convenientes para os instaladores, estes painéis oferecem uma impressionante capacidade de produção de 450 W num formato de 1,73 x 1,13 metros.

Mas o que realmente distingue esta nova geração de módulos são 3 pontos técnicos fundamentais que os tornam únicos na sua categoria:

1. Otimização integrada

Ao contrário dos módulos tradicionais - em que uma sombra aciona o diodo de *bypass*, resultando na perda de produção de toda a sub-cadeia afetada - os módulos AIKO de segunda geração apresentam uma otimização ao nível da célula.

Numa célula solar tradicional, quando ocorre uma sombra, o diodo de *bypass* é ativado porque a tensão de polarização inversa excede os 15 V. Isto resulta na perda de dois conjuntos completos de células, o que torna o módulo extremamente vulnerável a qualquer tipo de sombreamento, como sujidade, chaminés, excrementos de pássaros, neve, árvores, entre outros.

No entanto, na célula AIKO ABC, quando ocorre o sombreamento, é gerado um efeito de sintonização especial entre o emissor P e o emissor N, que permite que a corrente flua em condições de polarização inversa. Isto resulta numa tensão de rutura muito mais baixa, inferior a 5 V, o que significa uma rutura suave. Em vez de perder dois conjuntos completos de células, o módulo ABC pode continuar a utilizar as outras células ligadas à célula sombreada para gerar energia, minimizando o impacto do sombreamento na produção do módulo.

Esta abordagem avançada foi certificada pela TÜV demonstrando que, em condições de sombra, os módulos AIKO podem gerar até 30% mais energia em comparação com um módulo tradicional.

No relatório número TRPVP09048/23P/01 intitulado "*Partial Shading Test Report*", a TÜV NORD certifica que foram efetuados testes de desempenho nos módulos fotovoltaicos AIKO em condições de sombreamento