



**PV Doctor è un servizio dedicato di Due Diligence tecnica dedicato a tutte le aziende operanti nel mercato fotovoltaico secondario utile a garantire la qualità e l'efficienza degli impianti e la risoluzione di problemi ad esse legati.**

PV Doctor è un servizio dedicato di Due Diligence tecnica, rivolto a proprietari di impianti, costruttori di componenti, assicurazioni, studi legali, installatori, O&M Contractor e tutte le aziende operanti nel mercato secondario.

Le problematiche che si possono verificare sugli impianti fotovoltaici sono molteplici: presenza di bave di lumaca, ovvero decolorazioni della pasta serigrafica che si creano a causa di microrotture delle celle, hot spot, malfunzionamento di diodi o connettori tra i moduli, effetto PID (Potential Induced Degradation) che si verifica quando il modulo presenta una differenza di potenziale rispetto a terra o fattore LID (Light Induced Degradation) che garantisce il minimo disallineamento dell'efficienza tra le celle all'interno dello stesso modulo, ovvero la minimizzazione del mismatch. Altre problematiche possono giungere da un'installazione non a regola d'arte. In alcuni casi, soprattutto a carico elevato, un frame installato male può persino provocare la rottura del modulo.

Il servizio PV Doctor consiste in attività on-site ed una serie di controlli nei Laboratori Kiwa sui singoli componenti. Possiamo inoltre verificare sul campo il funzionamento dei sistemi di sensoristica come piranometri e solarimetri senza la necessità di spedire i sensori in Laboratorio: il nostro servizio prevede infatti la possibilità di effettuare la calibrazione direttamente on-site sull'impianto senza alcun rischio derivante da spedizione, trasporto e tempi di attesa. Nello specifico:

### Ispezioni on-site

- Misura della curva corrente-tensione
- Rapporto di performance dell'impianto
- Ispezione visiva dei moduli
- Verifica della presenza "bave di lumaca" e hot spot
- Termografia

### Ufficio Commerciale Solar & Renewables

**Kiwa Italia**

energy@kiwacermet.it

+39 0514593370

- Test di isolamento dielettrico
- Verifica della sensoristica
- Validazione dei sistemi di misura

#### **Test in Laboratorio**

- Misura della curva corrente-tensione
- Verifica della presenza "bave di lumaca"
- Test di carico meccanico
- Test di resistenza alla grandine
- Test di degradazione su moduli standard e di ultima generazione (PID, LID e LeTID)
- Test di elettroluminescenza
- PID recovery

#### **Calibrazione in Laboratorio**

- Calibrazione sensori di temperatura
- Calibrazione piranometri
- Calibrazione solarimetri
- Verifica tracciatore di curve
- Calibrazione simulatori solari