

## ALLEGATO TECNICO ALLA PROCEDURA DI TEST IN INTERNI DI MODULI FOTOVOLTAICI IN SILICIO CRISTALLINO

### SIMULATORE SOLARE O “FLASH TEST”

Il Simulatore Solare o “Flash Test” è un’apparecchiatura che consente di determinare la “curva caratteristica IV” del modulo fotovoltaico in condizioni standard (Standard Test Conditions - STC)<sup>1</sup>, oltre che misurare altri parametri elettrici principali del modulo<sup>2</sup> che ne caratterizzano il funzionamento.

Un simulatore solare molto diffuso è quello a “luce pulsata”: il modulo oggetto di misura viene irradiato da un flash di luce pulsata, caratterizzata da uno spettro simile a quello della radiazione solare a 1000 W/m<sup>2</sup>, mentre un carico elettronico collegato ai terminali del modulo varia progressivamente la propria resistenza da infinito (circuito aperto) a zero (cortocircuito). Tutte le coppie corrente-tensione misurate nella transizione del carico elettronico da infinito a zero consentono quindi di poter tracciare determinare la “curva caratteristica IV” del modulo fotovoltaico alle STC, oltre che misurare altri parametri elettrici principali del modulo<sup>5</sup>.

Il simulatore solare utilizzato per i test elettrici oggetto della presente PROCEDURA DI TEST IN INTERNI DI MODULI FOTOVOLTAICI IN SILICIO CRISTALLINO è di tipo a luce pulsata, “Pulsed Solar Simulator System” prodotto dall’azienda tedesca specializzata BERGER Lichttechnik.

Il simulatore solare è composto dai seguenti componenti principali

1. PSL 8 - apparecchiatura di misura e di carico elettronico
2. PSS 8 – unità di potenza e lampada del simulatore solare
3. Sensore di temperatura a infrarossi
4. Sonda di temperatura ambiente PT100

oltre che da un sistema meccanico semi-automatico di movimentazione, di lettura e di etichettatura dei moduli.

Tutti i sopraelencati dispositivi che compongono il simulatore solare sono marchiati CE come da documentazione tecnica allegata

Sandrigo, Li 15/01/2026

**Eso Recycling Srl**

**ESO RECYCLING SRL**

Sandrigo - VI

Amministratore Delegato - Peron Giovanni

<sup>1</sup> Standard Test Conditions (STC): irradiazione solare 1000 W/m<sup>2</sup>, temperatura celle 25 °C, massa d’aria AM 1,5

<sup>2</sup> Tensione di Circuito Aperto (**Voc**), Corrente di Corto Circuito (**Isc**), Tensione al Punto di Massima Potenza (**Vmpp**), Corrente al Punto di Massima Potenza (**Impp**), Massima Potenza (**Pmpp**).