



ESO RECYCLING s.r.l.

36066 SANDRIGO (VI) - Via L. Galvani, 26/2
Tel. 0444 659503 Fax 0444 759238
P.I. - Reg. Imp. - C.F. 02887100242 - Cap. Soc. € 108.000,00 int. vers.
www.esorecyclingsrl.it - info@esorecyclingsrl.it



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)¹, oltre che misurare altri parametrici elettrici principali del modulo² 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/m², 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 parametrici elettrici principali del modulo⁵.

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, Lì 15/01/2026

Eso Recycling Srl
ESO RECYCLING SRL
Sandrigo - VI
Amm. Delegato - Peron Giovanni

¹ Standard Test Conditions (STC): irradiazione solare 1000 W/m², temperatura celle 25 °C, massa d’aria AM 1,5

² Tensione di Circuito Aperto (**V_{oc}**), Corrente di Corto Circuito (**I_{sc}**), Tensione al Punto di Massima Potenza (**V_{mpp}**), Corrente al Punto di Massima Potenza (**I_{mpp}**), Massima Potenza (**P_{mpp}**).