

## **SIMULATORE SOLARE a fascio regolabile, un sole (1000 W/m<sup>2</sup>): classe ABA**

La misura dell'efficienza elettrica è la più fondamentale delle tecniche di caratterizzazione delle celle solari. Consente il confronto, se le misurazioni vengono effettuate in ambiente standardizzato, di dispositivi realizzati con tecnologie diverse presso aziende e laboratori diversi. Un insieme comune di condizioni operative STC (Standard Test Conditions) è riportato dagli standard IEC-60904. Lo spettro di riferimento standard per STC è uno spettro solare massa d'aria 1.5 globale (AM 1.5G) con un irraggiamento totale di 1000 W/m<sup>2</sup>. La temperatura di esercizio del dispositivo specificata da SRC è 25 °C. Poiché è difficile ottenere condizioni STC in un ambiente esterno, è preferibile eseguire queste misurazioni elettriche con luce solare simulata in un ambiente interno. Il simulatore solare LS0805 (LOT-Quantum Design) è un sistema di classe ABA progettato per produrre una potenza di uscita equivalente a 1 sole (1000 W/m<sup>2</sup>). Il sistema ottico di questa sorgente produce un fascio di uscita uniforme e collimato di 51 x 51 mm<sup>2</sup>. Il girafascio può essere ruotato di 360° attorno all'asse ottico per produrre un raggio orizzontale o verticale. La distanza di lavoro è di 220 mm dall'estremità del sistema ottico.

### **Specifiche tecniche:**

Campo di illuminazione 51 x 51 mm<sup>2</sup> quadrato

Corrispondenza spettrale classe A (IEC 60904-9: 0,75 - 1,25 nell'intervallo [0,4–1,1] μm)

Classe di uniformità di irraggiamento B (IEC 60904-9 :  $\leq \pm 5\%$ ) Classe di stabilità temporale A (IEC 60904-9 :  $\leq \pm 2\%$ )

Collimazione del fascio  $\pm 4^\circ$

Distanza di lavoro 180 – 190 mm (consigliata)

Irraggiamento 1 sole (min.) 220 mm

**Referenti:** Gaetano Contento, Raffaele Fucci

**Progetti:**

Accordo di Programma del Piano triennale di realizzazione 2019-2021 della Ricerca di Sistema Elettrico Nazionale Tema di Ricerca 1.3 "Materiali di Frontiera per usi energetici"

CLOSE (Close to the Earth) - Distretto Tecnologico Aerospaziale (PON - R&I 2014-2020)

Progetto PHASHYN finanziato dalla Regione Puglia, per la realizzazione di un "Laboratorio dedicato al fotovoltaico di III generazione basato su nano-semiconduttori strutturati e materiali ibridi nano-compositi".

Progetto LabZERO finanziato dalla Regione Puglia, per la realizzazione di un "Laboratorio dedicato al fotovoltaico di III generazione basato su nano-semiconduttori strutturati e materiali ibridi nano-compositi"