

---

## CEI CT82 FAQ DEL 26.11.2021

### “Potenza nominale di moduli fotovoltaici bifacciali”

#### 1. Domanda:

*La CEI EN IEC 61215-1 (2021-09) introduce una nuova definizione di potenza massima per i moduli fotovoltaici bifacciali?*

#### Risposta:

La CEI EN IEC 61215-1 (2021-09), Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri - Qualifica del progetto e omologazione del tipo - Parte 1: Prescrizioni per le prove, recepisce la IEC 61215-1 senza modifiche.

La CEI EN IEC 61215-1 (2021-09) riporta definizioni, riferimenti e istruzioni su come eseguire la qualificazione del progetto e l'omologazione di tipo dei moduli fotovoltaici bifacciali e per i termini, le definizioni e le abbreviazioni fa riferimento alla IEC TS 61836.

La CEI EN IEC 61215-1 (2021-09), per i moduli bifacciali, prevede 3 diverse condizioni di irraggiamento per il testing:

- **STC** Condizioni di Prova Standard - pari a  $1\,000\text{ W/m}^2$  sulla parte frontale
- **BNPI** Bifacial NamePlate Irradiance (IEC 61215-1 par. 3.11) - pari a  $1.000\text{ W/m}^2$  sulla parte frontale e a  $135\text{ W/m}^2$  su quella posteriore
- **BSI** Bifacial Stress Irradiance (IEC 61215-1 par. 3.12) - pari a  $1.000\text{ W/m}^2$  sulla parte frontale e a  $300\text{ W/m}^2$  su quella posteriore

La suddetta Norma prevede che nella targa dei moduli bifacciali vengano indicati i valori di tensione a circuito aperto (Voc), corrente di corto circuito (Isc) e massima potenza del modulo (Pmax) a 2 diversi livelli di irraggiamento e cioè a STC e a BNPI.

Quindi la CEI EN IEC 61215-1 (2021-09), per i moduli bifacciali, mantiene la definizione di Pmax a STC e introduce il nuovo valore di Pmax a BNPI.

---

---

## 2. Domanda:

*I valori di Pmax a diversi livelli di irraggiamento introdotti dalla CEI EN IEC 61215-1 (2021-09) impattano sulla definizione di “potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) di un generatore fotovoltaico”?*

### Risposta:

Ad agosto 2021 è stata pubblicata la norma **EN IEC 61724-1 (2021-08)**, Photovoltaic system performance – Part 1: Monitoring.

Questa norma, che è in fase di pubblicazione in ambito CEI, indica che:

- PV Array [Introduction] **Generatore fotovoltaico** comprendente i moduli e le strutture di sostegno (fissi o a inseguimento solare) ed esclusi gli inverter;
- Array DC power rating [par. 13.5.1] La Potenza nominale in corrente continua  $P_o$  di un generatore fotovoltaico è data dalla “somma delle singole potenze nominali di ciascun modulo costituente il generatore fotovoltaico, misurate in Condizioni di Prova Standard (STC)”; inoltre viene indicato che **“Po ignora qualsiasi contributo del lato posteriore dei moduli bifacciali”**

Pertanto, i valori di Pmax a diversi livelli di irraggiamento introdotti dalla CEI EN IEC 61215-1 (2021-09) non impattano sulla definizione di Potenza nominale di un generatore fotovoltaico, così come definita nella EN IEC 61724-1 (2021-08) e come riportata nella Guida CEI 82-25.

---

## 3. Domanda:

*I valori di Pmax a diversi livelli di irraggiamento introdotti dalla CEI EN IEC 61215-1 (2021-09) impattano sulla definizione di “potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) di un impianto fotovoltaico”?*

*Si fa notare che la definizione di potenza nominale di un impianto fotovoltaico è un fattore discriminante all'interno dei vari decreti ministeriali relativi agli schemi di incentivazione; un'eventuale modifica della definizione della potenza nominale di un impianto fotovoltaico potrebbe avere un effetto “inibente” sull'installazione dei moduli fotovoltaici bifacciali, soprattutto nel revamping di impianti incentivati.*

---

### Risposta:

La norma CEI EN IEC 61215-1 (2021-09) non impatta sulla definizione di “potenza nominale (o massima, o di picco, o di targa) di un impianto fotovoltaico, così come definita nella EN IEC 61724-1 (2021-08) e come riportata nella Guida CEI 82-25. D'altronde i vari decreti ministeriali relativi agli schemi incentivanti, ai fini della loro attuazione, oltre a richiamare le norme tecniche di riferimento tra cui la CEI EN 61215, la EN 50830 e la Guida CEI 82-25, definiscono al loro interno la potenza nominale dell'impianto fotovoltaico.

---

### 4. Domanda:

*Si segnala l'opportunità di introdurre una nuova definizione di “potenza nominale di un impianto fotovoltaico” riferita alle caratteristiche in corrente alternata, dal momento in cui tale modifica stimolerebbe tutti gli operatori del settore ad adottare, a parità di “occupazione di suolo” tutte le possibili soluzioni per fare sì che, a parità di potenza di immissione, l'impianto operi per massimizzare la produzione di energia elettrica utile.*

### Risposta:

La definizione di Potenza nominale in corrente alternata di un impianto fotovoltaico è definita dai seguenti documenti normativi:

- **EN IEC 61724-1 (2021-08)**, Photovoltaic system performance – Part 1: Monitoring questa norma, che è in fase di pubblicazione in CEI, indica che:
  - AC PV power rating [13.5] La Potenza nominale in corrente alternata di un impianto fotovoltaico (comprensivo di tutti i moduli connessi in serie e in parallelo nonché degli inverter) è data dal minimo valore fra la potenza nominale in c.c. del generatore FV e la somma delle potenze nominali degli inverter.
- **CEI 0-21 e CEI 0-16** per la Connessione alla rete di distribuzione rispettivamente in BT e in MT/AT indicano che:
  - Potenza nominale in corrente alternata di un impianto fotovoltaico (tutti i moduli connessi in serie e in parallelo nonché gli inverter) è data dal minimo valore fra la potenza nominale in c.c. dell'impianto FV e la somma delle potenze nominali degli inverter.

Pertanto, i documenti normativi CEI, CLC e IEC contengono già la definizione di “Potenza nominale” di un impianto fotovoltaico” riferita alle caratteristiche in corrente alternata.

---

## 5. Domanda:

*La Guida CEI 82-25 è in fase di aggiornamento? La guida CEI 82-25 terrà conto dei valori di  $P_{max}$  a diversi livelli di irraggiamento introdotti dalla CEI EN IEC 61215-1 (2021-09)?*

## Risposta:

La Guida CEI 82-25 è in fase di aggiornamento giacché, essendo un documento normativo con carattere non prescrittivo ma solo informativo, dovrà necessariamente riportare quanto indicato nelle norme in vigore e quindi sia quanto indicato nella CEI EN IEC 61215-1 (2021-09) che nella EN IEC 61724-1 (2021-08).

In particolare, la nuova edizione della Guida 82-25 dovrà tenere conto delle seguenti definizioni della EN IEC 61724-1 (2021-08):

- La Potenza nominale in corrente continua  $P_o$  di un generatore fotovoltaico è data dalla somma delle singole potenze nominali di ciascun modulo costituente il generatore fotovoltaico, misurate in Condizioni di Prova Standard (STC)”; la  $P_o$  ignora qualsiasi contributo del lato posteriore dei moduli bifacciali;
  - La Potenza nominale in corrente alternata di un impianto fotovoltaico (comprensivo di tutti i moduli connessi in serie e in parallelo nonché degli inverter) è data dal minimo valore fra la potenza nominale in c.c. del generatore FV e la somma delle potenze nominali degli inverter.
-