

Spett.le  
ELETTRICITÀ FUTURA IMPRESE ELETTRICHE ITALIANE  
c.a. Dott. Andrea Zaghi

Vs. Rif.

Ns. Rif. 1393/2021/IV/mgs

Milano, 15 ottobre 2021

ITALIA SOLARE  
c.a. Ing. Paolo Rocco Viscontini

**Oggetto: Moduli bifacciali – Nuova IEC 61215 e possibili ripercussioni sugli impianti fotovoltaici esistenti e sulle nuove installazioni**

Spettabili Associazioni Elettricità Futura e Italia Solare,

con riferimento alla Vs. lettera del 29.09.2021 e di concerto con il presidente del CT 82 “Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare”, ing. Salvatore Guastella, e del segretario del CT 82, ing. Claudio Liciotti, siamo a fornire i seguenti elementi che, ci auguriamo, possano essere di chiarimento alle Vostre richieste, limitandoci ai soli aspetti di natura normativa e non a quelli legislativi e regolamentari, in quanto questi ultimi non di competenza del nostro Ente.

Nella Vs. lettera viene indicato che, in seguito alla pubblicazione della nuova edizione della norma EN IEC 61215-1 (2021-04) “*Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval - Part 1: Test requirements*”, l'eventuale introduzione nella Guida CEI 82-25 di una nuova definizione di “potenza nominale” di un modulo fotovoltaico (FV) basata sull'irraggiamento BNPI avrebbe un effetto “inibente” sull'installazione dei moduli fotovoltaici bifacciali.

Viene inoltre segnalata l'opportunità di introdurre una nuova definizione di “potenza nominale di un impianto FV” riferita alle caratteristiche in corrente alternata, giacché 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.

A fronte di quanto sopra premesso, riportiamo di seguito alcune informazioni in merito alle indicazioni normative relative alla definizione di potenza nominale di un impianto fotovoltaico e alle azioni programmate dal CEI per consentire una efficace informazione sulle novità introdotte dalle norme EN IEC 61215 e EN IEC 61724.

1.



## Indicazioni normative relative alla Potenza nominale di un impianto fotovoltaico

La definizione di Potenza nominale di un impianto fotovoltaico è presente nei seguenti documenti normativi:

- la Guida 82-25, tuttora in vigore, ripresa nei DM di incentivazione e quindi nelle Regole Tecniche del GSE e nei documenti autorizzativi di Autorità Regionali e Comunali, indica che la **Potenza nominale di un impianto FV** è data dalla somma delle singole potenze nominali di ciascun modulo costituente il generatore fotovoltaico, misurate in Condizioni di Prova Standard (STC); giacché non viene precisato se il modulo sia monofacciale o bifacciale, la definizione della Guida 82-25 attualmente si applica ad entrambe le tipologie di modulo [NOTA: La Guida è un documento che deve fare riferimento o riportare prescrizioni normative contenute in norme in vigore];
- la nuova norma EN IEC 61215-1 (2021-04) “Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri - Qualifica del progetto e omologazione del tipo - Parte 1: Prescrizioni per le prove”, recepita dall’IEC senza variazioni, indica che (par. 5.1) la potenza massima di un modulo fotovoltaico bifacciale viene determinata a 3 valori di irraggiamento:
  - **STC** Condizioni di Prova Standard - pari a 1.000 W/m<sup>2</sup> sulla parte frontale
  - **BNPI** Bifacial NamePlate Irradiance (IEC 61215-1 par. 3.11) - pari a 1.000 W/m<sup>2</sup> sulla parte frontale e a 135 W/m<sup>2</sup> su quella posteriore
  - **BSI** Bifacial Stress Irradiance (IEC 61215-1 par. 3.12) - pari a 1.000 W/m<sup>2</sup> sulla parte frontale e a 300 W/m<sup>2</sup> su quella posteriore;

viene altresì indicato che (par. 5.1) i valori a STC e BNPI devono essere riportati nella targa (*nameplate*) del modulo, mentre la misura a BSI viene utilizzata esclusivamente per le prove di qualifica prodotto in laboratorio;

- la nuova norma EN IEC 61724-1 (2021-08) indica che:
  - [13.5.1 *DC power rating*] La Potenza nominale in corrente continua  $P_o$  di un generatore fotovoltaico (tutti i moduli connessi in serie e in parallelo e con esclusione degli inverter) 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***”
  - [13.5 *AC power rating*] 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 CC dell’impianto FV e la somma delle potenze nominali degli inverter;
- le norme CEI 0-21 e 0-16 per la Connessione alla rete di distribuzione rispettivamente in BT e in MT/AT indicano che:
  - La 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 cc dell’impianto FV e la somma delle potenze nominali degli inverter.

## **Azioni programmate dal CEI per consentire una efficace informazione sulle novità introdotte dalle norme EN IEC 61215 e EN IEC 61724**

In ottemperanza alle regole normative europee del CENELEC, il CEI ha già avviato il recepimento, come norma nazionale, della EN IEC 61215-1 (2021-04) "Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Design qualification and type approval - Part 1: Test requirements" e procederà a recepire anche la EN IEC 61724-1 (2021-08) "Photovoltaic system performance - Part 1: Monitoring".

Al fine di consentire una efficace informazione sulle novità introdotte dai suddetti documenti normativi, il CEI, per il tramite dei propri Comitati Tecnici interessati alla tematica (CT 82 e CT 316), ha programmato le seguenti attività.

### CT82 "Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare"

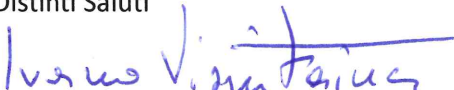
- Emissione di una FAQ (entro ottobre 2021) indicante che la potenza in CC di un impianto FV è definita già nella CEI 82-25 in vigore e che, sulla base della IEC 61724-1, tale definizione è da ritenersi valida anche per i moduli bifacciali;
- Preparazione dell'Inchiesta Pubblica per la nuova *Guida CEI 82-25 Parte 1 Terminologia*, in cui saranno aggiornate le definizioni di potenza nominale in CC e in CA di un impianto FV sulla base di quanto indicato nelle norme EN IEC 61215-1 e EN IEC 61724-1; in particolare sarà indicato che:
  - o La **Potenza nominale in corrente continua di un generatore fotovoltaico** (tutti i moduli connessi in serie e in parallelo) è data dalla somma della potenza nominale di ciascun modulo costituente il generatore fotovoltaico, misurate in Condizioni di Prova Standard (STC) e, nel caso di moduli bifacciali, ignorando qualsiasi contributo del lato posteriore di tali moduli [come da EN IEC 61724-1 (2021-08) 13.5.1 DC power rating].
  - o La **Potenza nominale in corrente alternata di un impianto fotovoltaico** (tutti i moduli connessi in serie e in parallelo) è data dal minimo valore fra la potenza nominale in cc dell'impianto FV e la somma delle potenze nominali degli inverter [come da EN IEC 61724-1 (2021-08) 13.5.2 AC power rating e CEI 0-21 / 0-16].

### CT316 "Connessione alle reti elettriche di distribuzione Alta, Media e Bassa Tensione"

- Emissione di una FAQ (entro ottobre 2021) indicante che la potenza in CA di un impianto FV è definita come nelle CEI 0-16 e 0-21 in vigore e che, sulla base della EN IEC 61724-1 (2021-08), tali definizioni valgono anche per impianti che utilizzano moduli bifacciali.

Augurandoci di avere fornito elementi utili a quanto da Voi richiesto, siamo a disposizione per ulteriori chiarimenti o per un eventuale incontro.

Distinti Saluti



Ivano Visintainer

Direttore Tecnico