



Impianti fotovoltaici plug & play

Limitazione della potenza degli impianti fotovoltaici liberamente innestabili

Gli impianti fotovoltaici (impianti FV) innestabili – denominati anche impianti fotovoltaici plug & play – per l'immissione decentrata di energia nella rete elettrica sono disponibili sul mercato con sempre più varie configurazioni e potenze. Nella fattispecie occorre tener conto, che tali prodotti devono essere elettricamente sicuri in qualsiasi momento e che la loro potenza d'immissione in un circuito di corrente terminale non comprometta la capacità di funzionamento dei sistemi di protezione esistenti nell'impianto elettrico fisso.

Affinché ne sia autorizzata la messa in commercio in Svizzera, i prodotti elettrici a bassa tensione devono soddisfare i requisiti dell'ordinanza sui prodotti elettrici a bassa tensione (OPBT; RS 734.26). Normalmente si tratta di apparecchi elettrici connessi a una presa svizzera per uso libero (SEV 1011)¹⁾ e che consumano energia elettrica.

A l'inverso, nel caso degli impianti FV plug & play si tratta di sistemi che alimentano energia. Il termine «plug & play» è indefinito ed ha diversi significati, come ad esempio:

- un sistema di alimentazione elettrico FV fisso conforme alla norma per le installazioni a bassa tensione (NIBT 2010) con moduli FV collegati fra loro mediante un cablaggio DC munito di connettori;
- un «piccolo» impianto FV pronto all'innesto, che con il modulo FV, l'invertitore, eventualmente con il modulo della batteria e l'interfaccia di rete, formi un insieme con il cavo di allacciamento alla rete, con la spina (SEV 1011) e con il dispositivo di protezione contro le correnti di guasto come prodotto liberamente innestabile ai sensi dell'OPBT.

Possibile sovraccarico

I «piccoli» impianti FV vengono occasionalmente proposti come prodotti pronti per essere innestati. Questi impianti possono essere installati in modo fisso su balconi, facciate e tetti e collegati mediante una spina di tipo 12 o 23 connessi ad una presa esterna. L'apporto di energia di un tale impianto FV ed un elevato consumo di energia di un apparecchio connesso ad una presa nello stesso circuito terminale, possono provocare

nell'installazione un sovraccarico alle prese, linee e punti di raccordo. Il dispositivo di protezione a monte del circuito terminale non disinnesta correttamente in caso di sovraccarico. Sussiste perciò un pericolo latente d'incendio, che può rappresentare un pericolo per persone e cose.

Limitazione

È necessario definire un limite ammissibile di potenza, affinché l'effetto termico in un circuito terminale - con la consueta protezione di 10 A/13 A - non provochi danni nonostante l'alimentazione energetica supplementare proveniente da una presa.

In un'installazione esistente corretta, con una corrente immessa massima di 2,6 A e una tensione di 230 V AC, di regola, si può evitare un sovraccarico.

Definizione

■ Per ogni condotta di abbonato, le installazioni FV mobili innestabili fino ad una potenza nominale AC massima di 600 W in totale possono essere connesse a prese esterne 230 V a libero uso – tipicamente balcone o terrazza situata sul tetto. Questa potenza AC fornita non deve essere mai superata. Per l'impianto FV deve essere presente una dichiarazione di conformità - per l'unità nel suo complesso - con tutte le norme rilevanti conformi art. 6 OPBT. Inoltre è obbligatorio avere un dispositivo di protezione contro le correnti di guasto (PRCD, tipo B, 30 mA)²⁾ nel cavo di rete o nella spina sul lato AC del prodotto, a meno che sia provata l'esistenza di un'unità di monitoraggio della corrente di guasto sensibile a tutte le correnti (RCMU)³⁾ nell'invertitore/interfac-

cia di rete. In questo secondo caso, per poter essere considerati come prodotti «plug & play» conformi ai sensi dell'OPBT, il modulo FV, l'invertitore, eventualmente il modulo della batteria e l'interfaccia di rete, devono formare localmente un'unità, così che, uniti con il cavo di allacciamento alla rete con la spina (SEV 1011) e con il PRCD possono essere utilizzati liberamente come prodotto mobile innestabile.

Nelle istruzioni da allegare è imperativo segnalare, che prima della messa in esercizio l'utente deve informare per iscritto il proprio gestore di rete dell'esistenza di un tale impianto FV inserito.

■ Gli impianti FV collegati alla rete con una potenza nominale AC superiore ai 600 W non devono essere collegati a circuiti terminali. Tali impianti FV sottostanno all'obbligo d'installazione ai sensi dell'ordinanza sugli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT; RS 734.27) e devono essere collegati in modo permanente tramite una protezione separata (NIBT cap. 7.12). I distributori di tali impianti FV ai privati, all'offerta di vendita e nelle istruzioni per l'installazione, devono informare la clientela in merito all'obbligo d'installazione ai sensi dell'OIBT («A causa della potenza fornita questo impianto fotovoltaico sottostà all'obbligo d'installazione conformemente all'ordinanza sugli impianti elettrici a bassa tensione (OIBT) e deve essere installato da persone rispettivamente aziende, che dispongono di un'autorizzazione d'installazione ai sensi dell'art. 9 o 14 OIBT»).

Dario Marty, direttore

¹⁾ Norma svizzera SN SEV 1011 Spine e prese per usi domestici e simili

²⁾ Portable Residual Current Device

³⁾ Residual Current Monitoring Unit

Contatto

Sede centrale

Ispettorato federale degli impianti a corrente forte ESTI
Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tel. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch