

Zotup: una protezione da 110 contro fulmini e sovratensioni

Ogni anno in Italia cadono circa 1,2 milioni di fulmini, fenomeni maestosi ma allo stesso tempo estremamente pericolosi, in grado di danneggiare seriamente impianti e persone. Originati dallo scontro tra corpi di potenziale elettrico differente, la loro potenza è tale da recare gravi danni in caso di contatto sia diretto che indiretto poiché quando raggiungono il terreno sprigionano fino a 200 kA di energia elettrica e portano la temperatura dell'aria a toccare i 15 000° C.

A cura di Zotup

20



Da uno studio condotto nel 2014 dai climatologi dell'Università di Berkley, è emersa una correlazione tra il progressivo surriscaldamento globale e l'aumento del numero dei fulmini che si generano nell'atmosfera e che sono in grado di causare danni ingenti a persone e cose. Per tale motivo, optare per una scelta green in materia di energia oggi è una scelta responsabile nel rispetto del nostro pianeta e, grazie al Superbonus 110%, diventa anche un incentivo economico. Il Superbonus 100% è un'agevolazione prevista dal Decreto Rilancio che eleva al 110% l'aliquota di detrazione delle spese sostenute dal 1° luglio 2020 al 30 giugno 2022 (con eccezioni al 31 dicembre 2022) per specifici interventi in ambito di efficienza energetica e di interventi antisismici, in subordine per l'installazione di impianti fotovoltaici o di infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici negli edifici (condizione sine-qua-non l'aumento di due classi energetiche)(1).

Se si sceglie d'installare gli impianti fotovoltaici previsti dal superbonus 110% è importante ricordarsi di proteggerli dalle sovratensioni e dalle scariche atmosferiche. Se un fulmine (che altro non è che una scarica elettrica) colpisce direttamente un impianto fotovoltaico o parte di esso, gli effetti possono essere devastanti: dispositivi fuori uso, collegamenti da sostituire e perfino la possibilità che i cavi possano veicolare la corrente all'interno di edifici e strutture, mettendo in pericolo persone e cose. A mettere tutto in sicurezza ci pensa ZOTUP che da sempre ha un occhio di riguardo verso le energie rinnovabili, fornendo varie e differenti soluzioni per la loro protezione, supportandone l'impiego. L'azienda bergamasca, infatti, da più di 30 anni progetta e produce scaricatori di sovratensioni (SPD), orgogliosamente *Made in Italy*. Con la sua gamma di scaricatori lanciata nel 2016, basata su una tecnologia sviluppata in quattro anni e mezzo di ricerca, supportata da oltre 330 test in laboratorio e protetta da ben 4 brevetti internazionali, ZOTUP rappresenta oggi il nuovo stato dell'arte nelle protezioni da sovratensioni per i circuiti di alimentazione in bassa tensione.

Nel caso si verificano anomalie nel sistema, il limitatore di sovratensione è progettato per intervenire immediatamente e scaricare a terra l'energia, preservando l'impianto. Inoltre, il vantaggio di utilizzare un SPD come strumento di protezione risiede nella sua economicità e nella possibilità di implementazione in un impianto già esistente. Tipicamente installati vicino all'inverter, vicino al generatore del fotovoltaico e/o nelle cassette di stringa, gli ZOTUPLIMITER per impianti fotovoltaici, come, ad esempio, lo ZOTUPLIMITER L3/40 PV Y 1000 ff - cod. 210 110 sono SPD dotati di varistore con tempi di intervento rapidissimi, inferiori ai 25 ns. Nello specifico il codice 210 110 è lo scaricatore a 1000 V della gamma ZOTUP che si differenzia dai normali scaricatori per applicazioni

PV presenti sul mercato grazie a:

- Classificazione per la prova all'impulso: Tipo 2 secondo IEC 61643-31 Ed. 1 (2018-01) e EN 61643-31 (2019-05);
- Elevata corrente di corto circuito senza fusibile di protezione di back-up sino a $I_{scpv} = 1000$ A secondo IEC 61643-31;
- Elevata corrente di corto circuito senza fusibile di protezione di back-up, con test aggiuntivi basati su IEC/EN 61643-11;
- Indicatore di stato a tre livelli colorati con indicazione progressiva della prestazione;
- Scaricatori con differente capacità di scarica e max tensione continuativa sono fornibili su richiesta.

Lo stesso modello è stato realizzato anche con contatto di telesegnalazione ZOTUPLIMITER L 3/40 PV Y 1000 t ff - cod. 210 126 per un monitoraggio da remoto delle prestazioni dell'SPD.

(1) Al momento della stesura del presente articolo il Governo sta valutando la proroga a tutto il 2023.

www.zotup.it

Scaricatori di sovratensioni: ZOTUP Esempio tipico d'installazione per impianti PV per scariche indirette

Impianti fotovoltaici (Medio impianto fotovoltaico - in parallelo alla rete BT (previsto per più inverter))

TIPO	SEGNALAZIONE	SPD	SPD
D lato CC U _{ccpv} ≤ 600 V cc	L 3/40 PV Y 1000 ff	1	210 106
	L 3/40 PV Y 600 1ff	1	210 116
E lato CC U _{ccpv} ≤ 1000 V cc	L 3/40 PV Y 1000 ff	1	210 110
	L 3/40 PV Y 1000 1ff	1	210 120
F lato CA U _c (RPN) = 335 V ca	L 3/30 230 ff 2x1	1	200 141

21