

Kit fotovoltaico a nido d'ape

Inventori californiani si preparano al lancio di un sistema «plug and play» per impianti domestici

In un'autorimessa nei pressi di San Francisco, una coppia di californiani sta progettando un sistema per impianti su tetto facile e veloce da montare. L'impresa in start-up che essi hanno battezzato Armageddon ha già vinto un premio e loro stanno sperando che la fortuna continui a sorridergli, consentendogli a fine anno di presentare un prodotto pronto per il lancio sul mercato.

Gli impianti fotovoltaici sembrano i favi di un gigantesco alveare. Ma i sistemi di Armageddon Energy Inc., oltre che per la forma esagonale dei moduli, si distinguono anche per leggerezza e facilità di montaggio. Lavorano ancora in un'autorimessa i capitani d'impresa Mark Goldman e Dmitry Dimov, che alla fine dell'anno scorso, anche se il sistema non era ancora finito, in California sono riusciti a conquistarsi il premio per la categoria Energie rinnovabili del «Cleantech Open», un concorso per gli imprenditori statunitensi che utilizzano innovazioni «pulite». Grazie all'ammontare di 100.000 dollari (circa 72.000 euro) della vincita e ad altro capitale di rischio, la coppia ha



Mark Goldman (a sinistra) e Dmitry Dimov mostrano, nel loro laboratorio allestito in un garage, un prototipo del «Trifoglio fotovoltaico»: un elemento come questo peserebbe appena 37 chilogrammi.

intenzione di presentare entro fine anno un prodotto pronto per il lancio sul mercato, ma per la fase di sviluppo, secondo le stime dell'amministratore delegato Goldman, serve un capitale iniziale di 250.000 dollari (circa 180.000 euro).

Il sistema finora fabbricato in pochi esemplari consta di singoli elementi con tre moduli montati su una guida portante a forma di triangolo. L'elemento battezzato dai suoi inventori «Solarclover» («Trifoglio fotovoltaico», in italiano) è equipaggiato di un microinverter «D380» di Enphase Energy Inc. ed eroga fino a 380 watt di potenza. Una soluzione che, a dar retta alla pubblicità sul sito del produttore, ha reso il fotovoltaico «semplice come acquistare un elettrodomestico».

Soltanto una manciata di componenti, però, rappresenta una novità: i moduli monocristallini provengono ad esempio da SBM Inc., altro produttore statunitense, del North Carolina. La copertura frontale dei moduli, anziché in vetro, è in una materia plastica brevettata da Dupont Inc. come Tefzel, che oltre a conferire agli elementi fotovoltaici un peso di appena otto chili, ne riduce al contempo il pericolo di rottura. D'altro canto, il polimero non sarebbe particolarmente resistente

all'umidità, come ammette il responsabile delle tecnologie industriali Dimov. Per montare il sistema, bisogna assemblare la struttura portante triangolare e innestare i moduli nelle apposite scanalature. Dato che anche i cavi sono integrati nel telaio, completati il fissaggio su tetto e allacciamento alla rete, gli interventi di montaggio risultano conclusi.

Per quanto attratti dalla semplicità del montaggio, i proprietari di un impianto dovranno però resistere all'idea di arrampicarsi sul tetto per fissare i loro generatori. Goldman confida comunque che anche gli installatori a digiuno di fotovoltaico riescano a installare senza problemi i trifogli. Il prezzo al minuto, per un kit composto da tre unità con una potenza massima complessiva di 1,14 chilowatt, si aggira sui 3.000 dollari (circa 2.200 euro), vale a dire 1.930 euro per chilowatt: una cifra decisamente appetibile per impianti di piccole dimensioni. Per quest'anno, gli esagoni dovranno intanto guadagnarsi la certificazione e superare la fase di collaudo a carico dei primi clienti a titolo sperimentale e soltanto alla fine si potrà dire se l'impresa sarà stata veramente baciata dalla fortuna.

Melissa Bosworth, Andreas Schug



Le celle monocristalline sono inserite sotto una pellicola in Tefzel, un polimero brevettato da Dupont. Il rendimento del modulo dovrebbe superare il 14 per cento.