

SOLAR CONTROL SYSTEM



Le tensioni economiche e le varie problematiche ecologiche registrate negli ultimi decenni, legate allo sfruttamento dei giacimenti di petrolio e suoi derivati, hanno portato i governi di tutto il mondo ad investire in politiche a favore delle energie alternative e relative tecnologie.

Quale naturale conseguenza, il fotovoltaico si sta sempre più affermando, con ingenti investimenti in pannelli solari installati su tutto il pianeta, che necessitano di un'attività di controllo e gestione.

Il sistema SCS® (basato su importare innovazione tecnologica) è in grado di controllare la movimentazione o l'asportazione dei pannelli fotovoltaici, la loro resa energetica e l'eventuale blocco di produzione, qualora necessario.

Il vantaggio del sistema SCS® consiste nel realizzare uno specifico controllo elettronico che non richiede l'aggiunta di altre linee elettriche o segnalazioni in radiofrequenza, ma si basa su normali linee elettriche di un impianto fotovoltaico.

Descrizione Sistema SCS:

Il sistema si compone delle seguenti apparecchiature:

- Elettronica di Pannello "EP", Elettronica di Stringa "ES", Elettronica Master "ESM"

Elettronica di Pannello "EP"

L'elettronica "EP" consiste in un apparato di piccole dimensioni, da alloggiare a bordo del pannello FV ad esso connesso: in parallelo (cascata) o in serie, a seconda dell'applicazione SCS. "EP" dispone di cavi entranti ed uscenti per la connessione al pannello FV e la continuazione della serie verso altri moduli FV.

L'Elettronica "EP" è in grado di:

- spegnere elettricamente il pannello FV impedendo la generazione d'energia elettrica verso l'inverter.
- controllare la produttività e la resa elettrica del pannello associato
- controllare la tentata rimozione / furto del pannello FV, monitorandone costantemente la presenza, analizzando la sua posizione nello spazio (rilevando variazioni di movimento nei 3 assi x,y,z)

L'elettronica di pannello si può definire Autonoma in quanto :

- non necessita di cablaggi aggiuntivi al normale impianto FV
- non assorbe energia dal pannello FV, mantenendo inalterata la produttività dell'impianto
- non richiede manutenzione nel tempo



Elettronica di Stringa "ES"

L'elettronica "ES" consiste in un apparato di piccole dimensioni ~ (5x10x10) cm, da alloggiare su barra DIN. Ogni elettronica "ES" dispone di 2 coppie di ingresso stringa e 2 coppie di uscite stringa (lato inverter) per il controllo di produttività ed antifurto. Dette elettroniche si connettono tra loro su bus RS485 permettendo così, con un'applicazione di tipo modulare, il controllo di qualsiasi dimensione e potenza di impianto FV. "ES" non altera il flusso d'energia prodotta verso l'inverter.

L'elettronica di stringa è in grado di:

- controllare ed analizzare la produttività relativa alle stringhe di pannelli associate
- controllare il tentato furto dei pannelli FV associati, monitorando la continuità circuitale delle stringhe dei pannelli FV (giorno e notte)



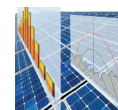
Elettronica Master "ESM"

L'elettronica "ESM" è il cuore di "Solar Control System"; è la centrale su cui convergono tutti i dati di produttività e stato dell'impianto; essa è in grado di mandare segnalazioni d'allarme in modalità GSM, GPRS e SMS, far suonare una sirena esterna ed interfacciarsi con qualsiasi centrale d'antifurto. Consiste in un apparato di piccole dimensioni ~ (12x5x2,8) cm in grado di svolgere tutte le analisi e segnalazioni, senza ausilio di software di gestione.



Software di Gestione Web (opzionale)

Il software di gestione fornito, raccoglie tutte le esigenze di mercato: dall'utente finale all'installatore / manutentore di impianti. Il software, è in grado d'analizzare l'intero impianto, con annesse statistiche e log dei dati di produttività, sino al dettaglio del singolo pannello Fotovoltaico.



A seguito vengono illustrate le varie applicazioni del sistema Solar Control System, per tutte le necessità di controllo dell'impianto fotovoltaico.

