



Prodotto fabbricato in Italia, in particolare la progettazione, l'assemblaggio, le misure e il collaudo

CONTROLLO ON/OFF IMPIANTI FOTOVOLTAICI

PV ON/OFF

In genere i moduli utilizzati per gli impianti fotovoltaici connessi in rete sono composti da 60 celle con valori massimi di corrente fino a **10Acc** e valori massimi di tensione fino a **40Vcc**, variabili a seconda della potenza nominale dei moduli, del grado di insolazione e del modo operativo di funzionamento. Le stringhe prevedono la connessione in serie di un certo numero di moduli, ad es. per 20 moduli le tensioni di stringa raggiungono **800Vcc**. Pertanto i moduli e il loro cablaggio, le calate dei cavi fino ai quadri di stringa e agli inverter sono sottoposti a tensioni elevate che, se non escludibili, sono fonte di potenziali rischi elettrici.

La normativa sulla sicurezza elettrica **SELV** (Safety Extra Low Voltage) fissa a **120Vcc** il limite di tensione oltre il quale sussiste il pericolo di folgorazione.

Da queste considerazioni si evince che per soddisfare esigenze di sicurezza elettrica del campo fotovoltaico è necessario intervenire elettricamente sulle stringhe sezionandole e isolandole a gruppi di massimo 3 moduli consecutivi, garantendo la tensione di ogni gruppo inferiore a 120Vcc. I dispositivi di **sezionamento stringhe PV ON/OFF** assolvono allo scopo. Essi, su comando remoto **ON** abilitano il funzionamento del campo fotovoltaico, mentre su comando **OFF** disabilitano il funzionamento limitando le tensioni del campo a 120Vcc.

Con i sezionatori PV ON/OFF diventa così possibile mettere in sicurezza elettrica senza rischio di folgorazione gli impianti fotovoltaici, particolarmente quelli installati su edifici pubblici quali scuole, municipi, pensiline, discoteche, alberghi, ecc.

Consentire agli addetti l'accesso in sicurezza elettrica nei casi di incendio, alluvione, forte vento, crollo, ecc.

Altrettanto importante è la sicurezza per verifiche, manutenzione, pulizia moduli, falcio erba, visite didattiche, ecc.

Il comando OFF è a **sicurezza intrinseca**, nel senso che è attivo per mancanza di segnale, a garanzia di funzionamento in ogni circostanza.

I comandi ON/OFF sono forniti con le seguenti modalità:

- **manuale ON/OFF** da interruttore magnetotermico con protezione differenziale installato nel quadro di comando, utilizzato per l'accesso in sicurezza all'impianto fotovoltaico, non in situazioni di emergenza.

- **automatico ON/OFF** proveniente da segnalatori di incendio, alta temperatura, perdite di isolamento moduli-strutture, telecamere, ecc.

- **manuale OFF** da interruttore a fungo dotato di aggancio, installato in luogo strategicamente accessibile, utilizzato per emergenza.

La condizione di OFF è segnalata da un **lampeggiatore**, sia per indicare la messa in sicurezza dell'impianto, sia per limitare il fermo impianto lo stretto tempo necessario, soprattutto se causato da eventuali possibili cause improprie.

I sezionatori PV ON/OFF sono interruttori allo stato solido realizzati con componentistica semplice e sicura, con ampi margini operativi, testati per le condizioni meteo adeguate all'impiego. Sono facilmente installabili, soprattutto per interventi in retrofit su impianti già realizzati.



CARATTERISTICHE ELETTRICHE E COSTRUTTIVE SEZIONATORE PV ON/OFF

Segnale di comando a sicurezza intrinseca	230V 50Hz
Ingressi PV+ PV-	connettore MC4, Voc= 1000V, Isc= 16A
Isolamento galvanico ingressi PV/segnale di comando	4kV
Temperatura di esercizio	-30 +80°C
Umidità relativa	98%
Contenitore alluminio dimensioni/peso	80x80x50mm/70g
Grado di protezione	IP66

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E COSTRUTTIVE CENTRALINO PV ON/OFF

Alimentazione	230V 50Hz 10VA/stringa
Interruttore bipolare magnetotermico PV ON/OFF	2x10A 6kA con differenziale Id 0,3A
Protezione scariche elettriche classe 2 lato rete	8-20us/40kA
Relais comando automatico ON/OFF e lampeggiatore	bobina 230VAC contatto N.C. 230VAC 10A
Interruttore PV OFF emergenza a fungo con aggancio e sgancio manuale	contatto N.C. 230VAC 10A IP66
Lampeggiatore indicazione impianto OFF	230VAC 40W

NORMATIVE

- Compatibilità elettromagnetica CEI EN 61000 per immunità ed emissione disturbi EMC
- Prescrizioni di sicurezza CEI EN 61010-1
- Marcatura CE



CONTROLLO PV ON/OFF IMPIANTI FOTOVOLTAICI

SCHEMA A BLOCCHI

