

QUADRO DI PARALLELO E PROTEZIONE STRINGHE FV**QPS4**

La corretta connessione in parallelo delle stringhe di un campo fotovoltaico si realizza con un dispositivo di sezionamento per ogni singola stringa abbinato a un diodo di separazione fra le stringhe avente funzione di blocco delle correnti di ritorno, affinché una eventuale stringa difettosa o diversamente irradiata non possa compromettere il buon funzionamento delle altre stringhe. Da queste esigenze, oltre a quella di ottimizzare il cablaggio dell'impianto riducendo il numero dei cavi elettrici, nasce la necessità di installare in prossimità delle stringhe i quadri di stringa, all'interno dei quali si esegue il **parallelo e la protezione** di un gruppo di stringhe.

Il quadro **QPS4 parallela 4 stringhe**. Ogni stringa ha il proprio diodo di separazione e il sezionatore di isolamento con fusibile, molto utili in fase di installazione e ricerca guasti, in conformità alle normative vigenti. Completano la protezione gli scaricatori di extratensione sulle linee di uscita del parallelo stringhe.

Il quadro QPS4 viene prodotto in due versioni **QPS4-600** per tensioni di stringa Voc fino a 600V e **QPS4-1000** per tensioni di stringa Voc fino a 1000V

CARATTERISTICHE ELETTRICHE E COSTRUTTIVE

Tensione max di stringa Voc	600/1000Vcc
Corrente max di stringa Isc	10 A
N. ingressi stringhe	4
Sezionatore di stringa unipolare	cat. DC-20 20A
Fusibili ingresso stringhe	10x38mm rapidi 10A
Diodi di separazione stringhe	
Protezione extratensioni modulo MV3	8/20uS 40kA max
Temperatura di esercizio	-30 +70°C
Umidità relativa	95%
Contenitore stagno Al pressofuso dimensioni/peso	245x210x100mm/0,8kg
Grado di protezione	IP65

NORMATIVE

- CEI 82-25, IEC 60364-7-712 impianti fotovoltaici connessi in rete
- CEI 64-8 impianti elettrici non superiori a 1000Vcc
- CEI 23-51 limiti di sovratemperatura
- IEC 60947-3 dispositivi di sezionamento
- CEI EN 61000 compatibilità elettromagnetica per immunità ed emissione disturbi EMC



SEZIONATORI DI ISOLAMENTO STRINGA

I sezionatori presenti nei quadri QPS4 sono del tipo sezionatore-fusibile, utilizzabili in fase di installazione o ricerca guasti.

Il loro azionamento, essendo cat. DC-20, deve avvenire con carico off per evitare la formazione di archi elettrici generati dalla tensione Voc di stringa.

PROTEZIONE EXTRATENSIONI

La protezione alle extratensioni è realizzata con il modulo **MV3** costituito da una terna di scaricatori connessi fra i poli positivo, negativo e terra sulla linee di uscita del parallelo stringhe. La tensione di protezione è 600V o 1000V a seconda della Voc di stringa. La corrente di scarica massima è 40kA .

Il modulo MV3 è facilmente sostituibile in caso di danneggiamento dovuto a scariche elettriche o in caso di manutenzione periodica.

MANUTENZIONE

Le parti oggetto di manutenzione ordinaria sono i fusibili di stringa e gli scaricatori di extratensioni.

Gli scaricatori di extratensioni, **di qualunque marca o tipo**, sono sottoposti nel tempo al degrado delle loro caratteristiche, fino alla rottura, quando sono installati sugli impianti. Necessitano pertanto di essere sostituiti periodicamente, anche se apparentemente in buono stato, almeno annualmente, al fine di mantenere sempre efficiente la protezione stessa.

CODICI DI ORDINAZIONE

QPS4- 600	Quadro per 4 stringhe 600V
QPS4- 1000	Quadro per 4 stringhe 1000V
MV3-600V-40kA	Protezione extratensioni 600V 40kA
MV3-1000V- 40kA	Protezione extratensioni 1000V 40kA

SCHEMA DI INSTALLAZIONE

