

Il solare fotovoltaico in Europa

Il solare fotovoltaico è una tecnologia con un elevato potenziale di esportazione sul mercato mondiale soggetto ad una forte concorrenza (Giappone, Stati Uniti). Per sostenere questa tecnologia, l'Unione europea ha previsto una campagna fotovoltaica nel suo Libro bianco.

L'obiettivo è quello di integrare 500.000 sistemi fotovoltaici da tetto o da facciata per abitazioni ed edifici pubblici sulla base di generatori da 1 kW. Il libro bianco prevede pure una politica a lungo termine puntando sulla sensibilizzazione delle nuove generazioni. La potenza totale installata negli impianti fotovoltaici (dicembre 2006) è di circa 3418 MWc (Mega Watt di picco). Queste installazioni consistono quasi esclusivamen-

te (94,4%) in installazioni da tetto. La Germania da sola totalizza circa il 90% dei pannelli installati.

La potenza installata nel 2006

• Germania:	3063 MW
• Spagna:	118 MW
• Italia:	58 MW
• Francia:	51 MW
• Austria:	33 MW

Prospettive per il 2010

I produttori di silicio (Hemlock, Stati Uniti e Wacker Chemie, Germania), hanno annunciato che hanno raddoppiato la loro capacità di produzione da inizio 2008 (7500 T supplementari, ossia una potenza di circa 625 MW di celle per il primo; 9000 T per il

secondo); ciò dovrebbe permettere loro di far fronte alle prospettive di crescita. Secondo le stime l'Europa dovrebbe superare di gran lunga il traguardo del Libro bianco (3000 MWc) per quanto riguarda gli equipaggiamenti installati da qui al 2010.

Sezionamento e apertura in CC

Il sezionamento in CC sulla rete principale, a monte dell'inverter, è un mezzo per isolare elettricamente il campo fotovoltaico. Un tale isolamento è richiesto durante i lavori di installazione, di manutenzione e di riparazione. (CEI 60364-7-712).

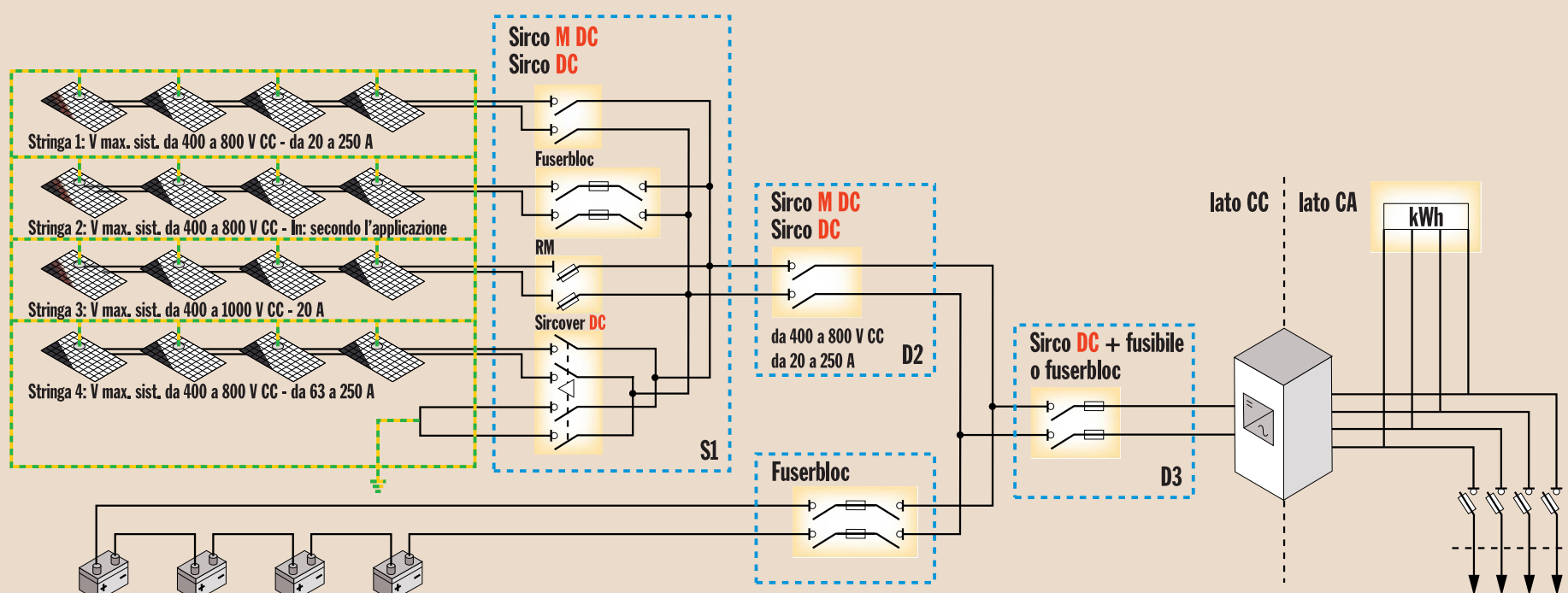
Il sezionatore CC deve:

- Essere bipolare per isolare elettricamente le 2 polarità



Socomec Sirco Dc installato a livello accumulatori

Esempio d'architettura fotovoltaica



I componenti di un impianto fotovoltaico, dai pannelli all'inverter



Socomec fornisce i prodotti HAWI

- Essere specifico per la corrente continua
- Essere situato a monte ed in prossimità dell'inverter

Per evitare che il sezionamento sia effettuato impropriamente sotto carico, è necessaria la messa in opera di un interruttore/sezionatore che riesca ad aprire e sezionare sotto carico la linea. N.B. Il potere di apertura

di un interruttore non è mai la stesso in CC e CA; l'interruttore deve essere specifico per il funzionamento in CC e recare la scritta "pericolo, conduttori sotto tensione".

Inverter

L'inverter deve essere capace di ricevere la corrente e la tensione massima del campo fotovoltaico. Deve es-

sere equipaggiato con un controllore d'isolamento (lato CC) che permetta di prevenire eventuali guasti (tra le polarità e la massa).

Diversi progetti sono in studio su apparecchi come l'ATyS DC, il Sirco Dc e il sezionatore a fusibili per uso fotovoltaico. L'offerta Socomec per apparecchi dedicati al fotovoltaico comprende diverse taglie di interrut-

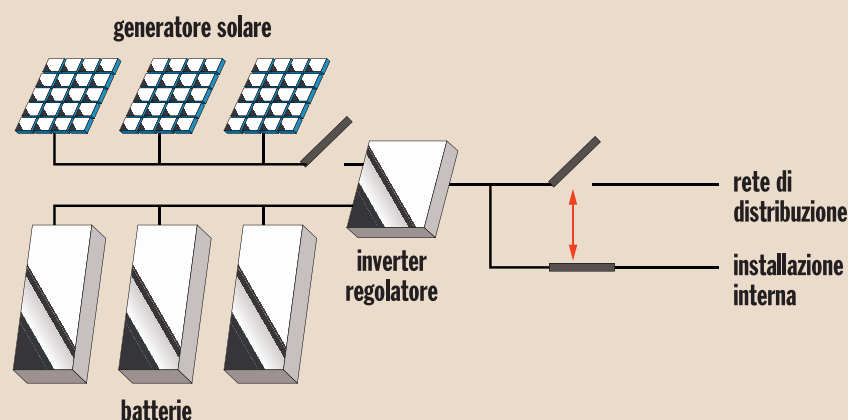
tori in CC: 40A, 125A, 250A, 315A, 1250A per tensioni fino a 800/850 VCC in DC 22B.

Sono presenti nell'offerta Socomec anche sezionatori con fusibili adatti al funzionamento in corrente continua e basi per fusibili fino a 1000VCC. Inoltre l'azienda sta sviluppando una gamma di commutatori specifici per fotovoltaico.

Per quanto riguarda la strumentazione propone un'ampia gamma di apparecchi per la gestione dell'energia, la protezione delle reti, il controllo dell'isolamento e la sorveglianza preventiva tutti dedicati al fotovoltaico. Questi apparecchi sono stati sottoposti a test specifici per rispondere in tutta sicurezza alle caratteristiche DC 21 e DC 22 per tensioni che vanno da 24 VCC a 1000 VCC.

I commutatori e invertitori Socomec trovano spazio in questo tipo di applicazioni sia per assicurare la commutazione fra rete normale e rete di soccorso, sia a livello di apertura dei pannelli offrendo la possibilità di mettere in corto circuito e a terra per garantire un intervento in totale sicurezza.

Schema di isolamento dell'inverter



Un solo componente si fa carico di isolare il sistema, questa soluzione è la più utilizzata nelle installazioni domestiche di bassa potenza

Elementi d'impianto: sezionamento e apertura in CC

Il sezionamento in CC sulla rete principale, a monte dell'inverter, è un mezzo per isolare elettricamente il campo fotovoltaico. Un tale isolamento è richiesto durante i lavori di installazione, di manutenzione e di riparazione (CEI 60364-7-712).

Il sezionatore CC deve:

- Essere bipolare per isolare elettricamente le 2 polarità
- Essere specifico per la corrente continua
- Essere situato a monte ed in prossimità dell'inverter

Per evitare che il sezionamento sia effettuato impropriamente sotto carico, è necessaria la messa in opera di un interruttore e sezionatore che riesca ad aprire e sezionare sotto carico la linea.

Il potere di apertura di un interruttore non è mai la stesso in CC e CA; l'interruttore deve essere specifico per il funzionamento in CC e recare la scritta "pericolo, conduttori sotto tensione".

INVERTER

L'inverter deve essere capace di ricevere la corrente e la tensione massima del campo fotovoltaico.

Deve essere equipaggiato con un controllore d'isolamento (lato CC) che permetta di prevenire eventuali guasti (tra le polarità e la massa).