



divisione nuove tecnologie

Il sole riversa ogni anno sul nostro pianeta una quantità di energia 15.000 volte superiore ai consumi attuali dell'umanità. Questa immensa potenzialità a oggi è sostanzialmente inutilizzata.

La possibilità di trasformare l'energia solare in energia elettrica fu scoperta nella prima metà dell'800. Nei primi anni del '900, Albert Einstein descrisse le leggi fisiche del fenomeno, inquadrando in una rigorosa struttura matematica. Solo dopo la seconda guerra mondiale, grazie allo sviluppo dei semiconduttori, furono realizzati in modo sistematico generatori fotovoltaici, costituiti da una pluralità di celle al silicio, incapsulate in pannelli di cristallo, allo scopo di creare moduli tra loro collegabili elettricamente.

Negli anni 80 del secolo scorso si passò quindi all'industrializzazione dei processi produttivi dei moduli stessi. In questo modo si determinarono una forte riduzione dei costi, tale da far nascere l'attuale mercato del solare elettrico. Oggi la sua velocità cresce di oltre il 40% all'anno. I moduli, connessi tra loro, generano una corrente continua multivolt ai capricci del tempo, come multivolt è il flusso della luce che il sole riversa a terra.

**Lo sfruttamento di questa energia è dunque legato alla capacità tecnica di convertirla in energia elettrica monofase o trifase, coerente per tensione e frequenza agli standard normalmente utilizzati dai sistemi di utenza. E ciò con il massimo rendimento possibile.**

La macchina che consente questa conversione è l'inverter solare.

Esso rappresenta l'elemento di collegamento tecnologicamente più complesso tra i moduli solari e la rete elettrica di utilizzo, richiedendo pertanto una progettazione mirata a questo specifico impiego e consolidata da numerose esperienze applicative.

Electronica Santerno, sfruttando il Know-How proprietario, affermatosi in oltre trenta anni di sviluppi e applicazioni nella conversione statica, ha fin dagli anni '80 costituito inverter solari sia monofase che trifase, acquisendo, sia sulle applicazioni che nelle macchine, un'esperienza oggi unica in Italia e rara nel mondo. Lo sviluppo si è avuto anche su grandi potenze, realizzando nell'area del fotovoltaico i più significativi sistemi di conversione installati negli ultimi anni nel nostro paese.

La produzione diffusa dell'energia con l'impiego delle rinnovabili, è ritenuta strategica dalla nostra società, che non si vuole arrestare sulle esperienze ormai consolidate in prodotti della area solare (SOLARDRIVE®, SUNWAY® M, SUNWAY® T, SUNWAY® BACH) e che da oltre un anno sta sviluppando, anche con il supporto della comunità europea (Progetto Wireless in ambito Eureka), le competenze necessarie:

- alla gestione e alla produzione dell'idrogeno come elemento di accumulo dell'energia
- all'utilizzo delle fuel-cells come unità tampone nei sistemi ibridi di produzione individuale di energia.



Via G. di Vittorio, 3 - 47020 Castelnuovo S. P. - Italy  
 Tel. 0541/411111 - Fax 0541/411112  
 e-mail: sales@elettronica.com - marketing@elettronica.com  
 Laboratorio di Ricerca, qualificato MQR (G.U. 18/93 del 6/07/93)



La foto di copertina è un'opera di riproduzione libera da diritti, realizzata a partire da un sistema di pannelli solar e inverter solar.

Oltre 20 anni di esperienza applicativa nelle soluzioni per il fotovoltaico ci consentono di dare precise risposte a ogni tipo di esigenza. La produzione standard degli inverter solari di Elettronica Santerno riguarda macchine sia monofase, che trifase per potenze fino a 1.2MWp.

Le aree di applicazione comprendono gli **impianti stand alone** (in isola), il **grid connected** (in presenza di una rete di distribuzione dell'energia elettrica), il **pompaggio acqua** e la **potabilizzazione**.

Il nostro know-how è praticamente unico perché completo. Ciò ci consente di essere presenti con le nostre linee di prodotto sia nelle applicazioni a bassa potenza, che in quelle a media ed alta potenza. In linea con la filosofia e la tradizione Santerno, i prodotti, già estremamente flessibili, possono essere modificati su richiesta, e adattati a particolari necessità degli utenti.

Ogni impianto viene considerato nella sua completezza. Infatti consigliamo e/o forniamo all'installatore quanto è necessario per progettare e realizzarlo a regola d'arte.



divisione nuove tecnologie

**SUNWAY® M**  
Inverter solare per applicazioni monofase

Impieghi per potenze fino a 10kWp.



Utilizzo con campi fotovoltaici di bassa potenza. Il Sunway M SA (stand alone) può essere configurato in rete o in isola. È collegato alla rete monofase che in rete solari. La versione Sunway M GC (Grid Connected), specificamente sviluppata per il programma "10.000 Soli Fotovoltaici", è dedicata all'utilizzo incanalamento. È un prodotto estremamente robusto, compatto e di modeste dimensioni.

**SUNWAY® T**  
Inverter solare per applicazioni trifase

Impieghi per potenze da 10kWp a 1.2MWp.

Dedicati all'utilizzo in reti trifase di media potenza, sono ideati per applicazioni in sistemi a rete elettrica, sia in sistemi 150 Volt, sia in sistemi 230 Volt. Si tratta di gruppi completi di conversione, per inserimento in cabine o container.



- Conformità alle normative europee di sicurezza (LVD e EMC, CE, T1, T2, LV604/606 integrato).
- Disponibilità sia in versione per sistemi isolati che per sistemi grid connected.
- Grande quantità di informazioni di allarme e di diagnosi (funzionamento, temperatura, tensione, corrente) fornibili da display integrato in italiano.
- Funzionamento completamente automatico per il controllo della tensione e della corrente in parallelo tra le fasi, con veri e propri di impulso o scatto sia in fase di avviamento che in fase di avviamento (grid connected).
- Mantenere nel tempo le sue caratteristiche di affidabilità e performance.
- Si avvantaggia del campo fotovoltaico con un grande numero di pannelli in parallelo, dal punto di massima potenza di funzionamento (Maximum Power Point).
- Efficienza elevata (rendimento globale fino a 97%).
- Massima sicurezza con il **trasformatore di isolamento** a bassa frequenza incorporato.
- Semplicità di manutenzione anche da parte di personale non esperto.
- Protezione contro la corrente continua (DC) dovuta a un interruttore a 10 mA di ultima generazione.
- Funzionamento in parallelo alla rete a cos φ = 1 (per la versione grid connected) e per la raccolta e analisi dei dati di impianto.
- Programmazione e monitoraggio remoti (tramite la tastiera alfanumerica integrata).
- Possibilità di monitoraggio, controllo a distanza e diagnosi (tramite il software di analisi dei dati di impianto).
- Funzione Data Logger opzionale.
- Elevato grado di protezione per l'installazione in ambienti non controllati (fino a IP55).
- Precedo da conduttori e verificazioni di tensione per la massima affidabilità.
- Ampla gamma di accessori ed opzioni.

**SUNWAY® BACH**  
Carica batteria per applicazioni solari

Impieghi per potenze in linea con quelli della gamma Sunway®.



Questa apparecchiatura va utilizzata assieme agli Inverter della linea Sunway® per applicazioni in sistemi a rete elettrica (sistemi isolati dalla rete elettrica) con accumulo a batteria. Questa linea di cariche batterie è adatta alle esigenze di accumulo domestico a bassa tensione (12, 24, 48 e 120V) che per usi industriali (200, 500 e 600V).

**SOLAR DRIVE®**  
Inverter solare per applicazioni di pompaggio

Impieghi per potenze fino a 300kWp.



Utilizza il campo fotovoltaico in parallelo con il campo di scorta durante il giorno. L'ottimizzazione del prodotto permette di operare senza l'utilizzo di batterie, con la massima efficienza energetica.

- Conformità alle normative tecniche (marchio CE, conf. EMC LVD) e di sicurezza.
- Semplicità di utilizzo.
- Disponibilità di versione con MPPT incorporato.
- Completo controllo e protezione delle batterie.
- Robusto e compatto.

- Conformità alle normative tecniche (marchio CE, EMC, LVD) e di sicurezza.
- Affidabilità e Durata.
- Funzionamento completamente automatico.
- Elevato grado di protezione per montaggio in esterno (IP55).
- Esente da Manutenzione.
- Absenza di Batterie (migliore efficienza e nessuna manutenzione).
- Semplicità di installazione ed utilizzo.

Assistenza

Agli installatori che intendono dedicarsi ai sistemi fotovoltaici e, in generale, ai sistemi di energie alternative offriamo:

- una completa documentazione tecnica e commerciale;
- l'esperienza di un team che può offrire agli installatori di proporre ai loro clienti/utilizzatori finali le soluzioni più adatte alle diverse esigenze;
- una guida all'installazione, la più economica e performante possibile;
- una gamma di inverter solari di sicura affidabilità;
- una pronta assistenza per facilitare il servizio di manutenzione agli impianti, tramite propri centri autorizzati, opportunamente dislocati nelle diverse aree geografiche.

Tutto questo perché Elettronica Santerno considera ogni azienda installatrice un alleato fondamentale, attraverso il quale il cliente/utilizzatore finale può trovare pronta e sicura risposta nel soddisfare le proprie esigenze di risparmio energetico, nel rispetto dell'ambiente.