

## Innovazione nella tecnica impiantistica per il successo del fotovoltaico



**Sunny Mini Central 8000TL**  
Massimo grado di rendimento,  
minimo prezzo specifico,  
ammortamento più rapido

Quando nel 1981 tre ingegneri appena laureati all'Università di Kassel, Günther Cramer, Peter Drews e Reiner Wettlaufer, fondarono la SMA Regelsysteme GmbH, la forte impennata nell'utilizzo di energie rinnovabili era ancora considerata impossibile. Effettivamente, senza gli enormi progressi nella tecnica impiantistica, il "cuore" di ogni impianto fotovoltaico, questi sviluppi sarebbero stati impensabili.

Sin dall'inizio era chiaro come il successo del fotovoltaico dipendesse dalla sua concorrenzialità con la produzione di energia di materie prime fossili. Grazie ai costanti miglioramenti e all'utilizzo di tecnologie innovative, la SMA è riuscita a ottenere negli ultimi 10 anni una riduzione del prezzo specifico superiore al 50%. In tal modo abbiamo fornito un contributo decisivo all'accettazione sociale dell'energia solare e alla grande redditività di componenti di sistema FV.

A questo risultato siamo giunti non solo grazie al costante miglioramento del grado di rendimento, ma anche grazie a nuove procedure di fabbricazione, che hanno consentito di semplificare sensibilmente il processo di produzione degli inverter con la stessa alta qualità.

Anche la disponibilità degli impianti ha un'influenza notevole sul rendimento e pertanto è determinante per la sicurezza dell'investimento. Il monitoraggio dell'impianto FV tramite Internet è una delle soluzioni più eclatanti in questo senso, reso possibile grazie all'utilizzo dei più moderni datalogger. Il monitoraggio non solo riduce al minimo il dispendio di tempo, ma anche quello finanziario per la diagnosi e l'assistenza ai clienti.

L'elevato standard tecnologico pluripremiato e l'eccezionale performance dei prodotti SMA hanno permesso un netto incremento della domanda non solo a livello nazionale, ma anche internazionale, che ci ha dato l'opportunità di sviluppare, oltre all'espansione su nuovi mercati, anche l'approvvigionamento energetico in zone non connesse alla rete.

Il successo della nostra tecnica impiantistica consente ulteriori investimenti in ricerca e sviluppo, per fare in modo che, tramite innovazione e know-how, il fotovoltaico resti tra le tecnologie con il maggiore potenziale.

# L'inverter SMA, il cuore di ogni impianto fotovoltaico

L'efficienza di un impianto fotovoltaico dipende dall'efficienza dell'inverter. Il suo compito è di trasformare la corrente continua delle celle solari in corrente alternata adatta alla rete. La sua qualità determina il rendimento e pertanto è il cuore di ogni impianto fotovoltaico.

Gli impianti fotovoltaici sono progetti particolari. Il rivenditore specializzato deve pertanto poter scegliere tra molti modelli l'inverter che sia ideale per il generatore FV e che garantisca il massimo rendimento.

SMA, come primo produttore di un inverter solare costruito in serie, si è focalizzata sull'estensione delle possibilità di utilizzo mediante tecnologie sempre rinnovate, tanto che attualmente è possibile realizzare in modo ottimale qualsiasi tipo di impianto a partire da 400 Wp.

## Flessibile

Gli inverter SMA possono essere montati sia in ambienti interni che all'esterno.

## Affidabilità

Noi sviluppiamo e costruiamo i nostri inverter in modo che abbiano una durata superiore a 20 anni.

## Resistenza

5 anni di garanzia come standard (con estensione opzionale a 10 anni), hotline telefoniche dedicate e ulteriori prestazioni del servizio assistenza come apparecchi sostitutivi, contratti di assistenza integrale fino al "pacchetto senza pensieri" Sunny Easy garantiscono un'elevata sicurezza dell'investimento.

## Controllo

Tutti gli inverter SMA sono abbinabili a una vasta gamma di componenti di vario tipo per il monitoraggio dell'impianto. Dal Sunny Beam radio fino al Sunny WebBox per la diagnosi e la manutenzione tramite Internet da qualsiasi PC in tutto il mondo.

## Sicurezza

Con il grid guard 2 e l'ESS, SMA offre i sistemi di sicurezza più affidabili attualmente presenti sul mercato.

## Made in Germany

Tutti gli inverter SMA vengono sviluppati e prodotti nella sede di Niestetal, vicino a Kassel.





## Dati Tecnici

- Il miglior grado di rendimento per inverter con trasformatore: 96,1 %
- Per il montaggio esterno e interno
- Miglior rapporto prezzo/prestazione nella sua categoria
- OptiCool: Massima potenza con temperature ambiente fino a 50 °C grazie al sistema di raffreddamento a due camere
- Spettro di temperatura ampliato da -25 °C a +60 °C
- SMA grid guard 2: Dispositivo automatico di disinserzione
- Separazione galvanica grazie al trasformatore.
- Electronic Solar Switch ESS: Sezionatore CC integrato (opzionale)
- Diagnosi e comunicazione via radio o via cavo (RS232 o RS485)
- Riconoscimento automatico frequenza di rete 50 / 60 Hz
- Display integrato a 2 righe
- 5 anni di garanzia SMA (opzionale 10 anni)

	SMC 5000A	SMC 6000A
<b>Dati d'ingresso</b>		
Potenza CC max. ( $P_{CC, max}$ )	5750 W	6300 W
Tensione CC max. ( $U_{CC, max}$ )	600 V	600 V
Range di tensione FV, MPPT ( $U_{MPP}$ )	246 V - 600 V	246 V - 600 V
Corrente d'ingresso max. ( $I_{FV, max}$ )	26 A	26 A
Ripple di tensione CC ( $U_{pp}$ )	< 10 %	< 10 %
Numero max. stringhe (parallele)	4	4
Dispositivo di separazione CC	connettore a spina, ESS	connettore a spina, ESS
Varistori controllati termicamente	sì	sì
Monitoraggio della dispersione verso terra	sì	sì
Protezione contro l'inversione della polarità	diodo di cortocircuito	diodo di cortocircuito
<b>Dati d'uscita</b>		
Potenza CA max. ( $P_{CA, max}$ )	5500 W	6000 W
Potenza nominale CA ( $P_{CA, nom}$ )	5000 W	6000 W
THD CA	< 4 %	< 4 %
Tensione nominale CA ( $U_{CA, nom}$ )	220 V - 240 V	220 V - 240 V
Frequenza nominale CA ( $f_{CA, nom}$ )	50 HZ / 60 Hz	50 HZ / 60 Hz
Fattore di potenza ( $\cos \varphi$ )	1	1
Resistenza ai cortocircuiti	sì, regolazione corrente	sì, regolazione corrente
Collegamento alla rete	connettore a spina CA	connettore a spina CA
<b>Grado di rendimento</b>		
Grado di rendimento max.	96,1 %	96,1 %
Rendimento europeo	95,2 %	95,2 %
<b>Tipo di protezione</b>		
secondo DIN EN 60529	IP65	IP65
<b>Caratteristiche meccaniche</b>		
Larghezza / altezza / profondità (mm)	468 / 613 / 242	468 / 613 / 242
Peso	62 kg	63 kg

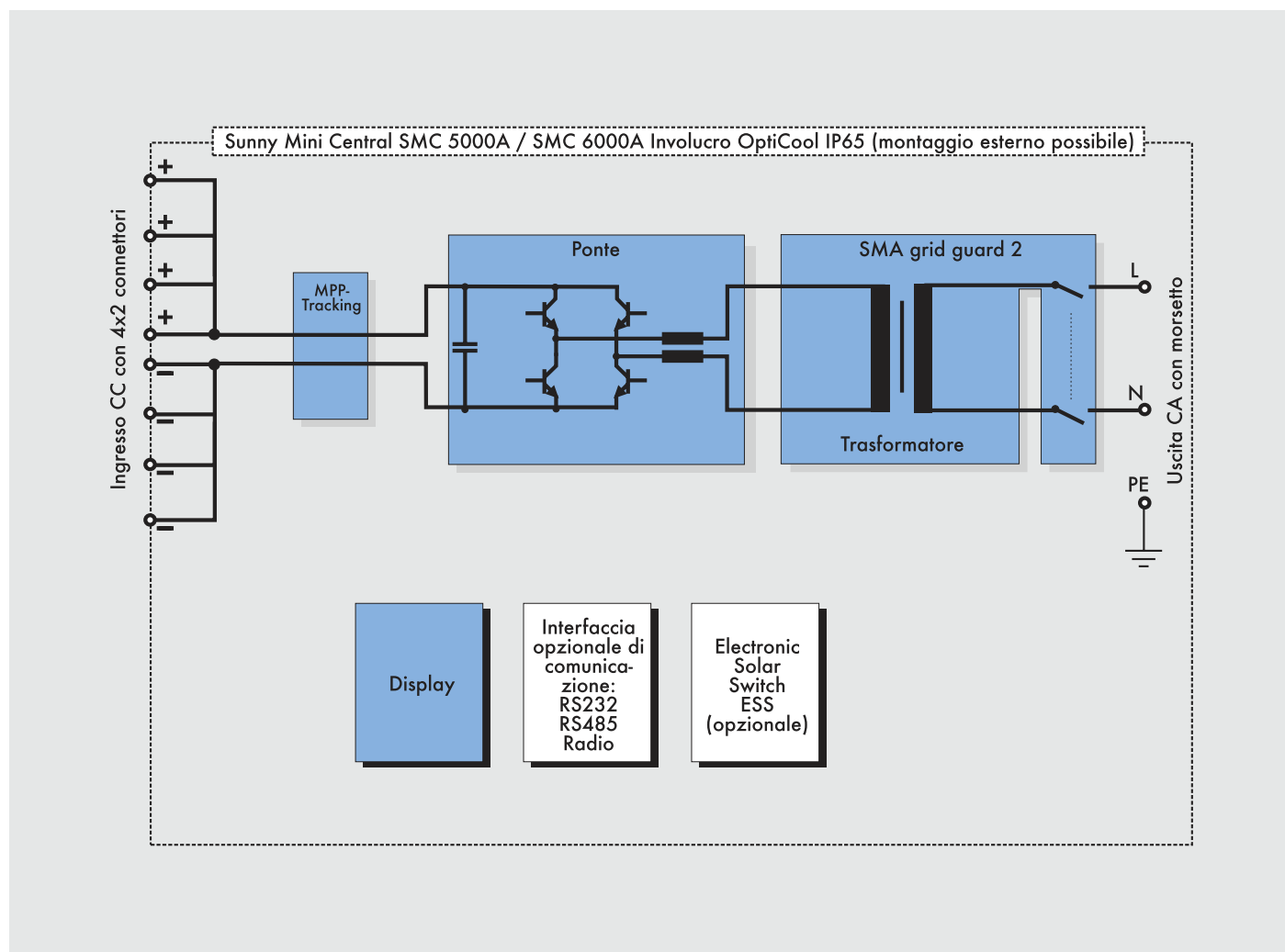
# Sunny Mini Central SMC 5000A, SMC 6000A

## I piccoli grandi

L'inverter Sunny Mini Central è la dimostrazione che a grandi potenze degli impianti non devono corrispondere obbligatoriamente grandi inverter centrali. Gli inverter SMC 5000 e SMC 6000 sono già stati apprezzati in numerosi impianti che raggiungono svariate centinaia di kW di potenza nominale. Come loro ulteriore sviluppo, gli inverter SMC 5000A e SMC 6000A con un grado di rendimento migliorato e un migliore comportamento termico, offrono addirittura due ulteriori vantaggi. La classe di potenza selezionata e il grado di rendimento sorprendentemente alto per in-

verter con trasformatore offrono la massima flessibilità nella progettazione dell'impianto e contemporaneamente un egregio rendimento energetico.

La scatola realizzata in pressofuso consente un'installazione all'esterno, in prossimità del generatore. Inoltre il sistema di raffreddamento OptiCool è particolarmente indicato per l'utilizzo in zone calde. La suddivisione in sottocampi più piccoli permette al contempo di monitorare dettagliatamente ogni parte dell'impianto anche in grandi impianti.





## Dati Tecnici

- Grado di rendimento superiore al 98 %: il più elevato al mondo
- Il più basso prezzo specifico
- Il più breve periodo di ammortamento
- OptiCool: Massima potenza con temperature ambiente fino a 40 °C grazie al sistema di raffreddamento a due camere
- SMA grid guard 2: Dispositivo automatico di disinserzione
- Electronic Solar Switch ESS: Sezionatore CC integrato (opzionale)
- Diagnosi e comunicazione via radio e via cavo (RS232 o RS485)
- Per impianti fotovoltaici con immissione trifasica
- Display integrato a 2 righe
- 5 anni di garanzia SMA (opzionale 10 anni)

	SMC 6000TL	SMC 7000TL	SMC 8000TL
<b>Dati d'ingresso</b>			
Potenza CC max. ( $P_{CC, max}$ )	6200 W	7200 W	8250 W
Tensione CC max. ( $U_{CC, max}$ )	700 V	700 V	700 V
Range di tensione FV, MPPT ( $U_{MPP}$ )	335 V - 500 V	335 V - 500 V	335 V - 500 V
Corrente d'ingresso max. ( $I_{FV, max.}$ )	19 A	22 A	25 A
Ripple di tensione CC ( $U_{pp}$ )	< 10 %	< 10 %	< 10 %
Numero max. stringhe (parallele)	4	4	4
Dispositivo di separazione CC	connettore a spina, ESS	connettore a spina, ESS	connettore a spina, ESS
Varistori controllati termicamente	sì	sì	sì
Monitoraggio della dispersione verso terra	sì	sì	sì
Protezione contro l'inversione della polarità	diodo di cortocircuito	diodo di cortocircuito	diodo di cortocircuito
<b>Dati d'uscita</b>			
Potenza CA max. ( $P_{CA, max}$ )	6000 W	7000 W	8000 W
Potenza nominale CA ( $P_{CA, nom}$ )	6000 W	7000 W	8000 W
THD CA	< 4 %	< 4 %	< 4 %
Tensione nominale CA ( $U_{CA, nom}$ )	220 V - 240 V	220 V - 240 V	220 V - 240 V
Frequenza nominale CA ( $f_{CA, nom}$ )	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Fattore di potenza ( $\cos \varphi$ )	1	1	1
Resistenza ai cortocircuiti	sì, regolazione corrente	sì, regolazione corrente	sì, regolazione corrente
Collegamento alla rete	morsetto CA	morsetto CA	morsetto CA
<b>Grado di rendimento</b>			
Grado di rendimento max.	98 %	98 %	98 %
Rendimento europeo	97,7 %	97,7 %	97,7 %
<b>Tipo di protezione</b>			
secondo DIN EN 60529	IP65	IP65	IP65
<b>Caratteristiche meccaniche</b>			
Larghezza / altezza / profondità (mm)	468 / 613 / 242	468 / 613 / 242	468 / 613 / 242
Peso	31 kg	32 kg	33 kg



# Sunny Mini Central

## SMC 6000TL, SMC 7000TL, SMC 8000TL

### Gli efficienti

Con il Sunny Mini Central senza trasformatore, SMA impone nuovi parametri. Con una topologia completamente nuova, questi inverter raggiungono per la prima volta un grado di rendimento del 98 % e i processi di fabbricazione ottimizzati consentono di ottenere i prezzi specifici attualmente più bassi. Il risultato è un rendimento energetico eccezionale con bassi costi d'investimento e quindi tempi di ammortamento dell'intero impianto molto brevi. Le tre diverse classi di potenza offrono inoltre la

massima libertà nel dimensionamento di impianti fotovoltaici di medie-grandi dimensioni.

L'involucro idoneo anche per l'esterno consente l'installazione in prossimità del generatore e semplifica pertanto il cablaggio sul lato CC. La sostituzione di unità più piccole permette al contempo di monitorare dettagliatamente parti dell'impianto anche in grandi impianti.

