

# 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 fra gli inverter con trasformatore nella classe di potenza fino a 4 kW
- OptiCool: Massima potenza con temperatura ambiente fino a 45 °C
- Per il montaggio esterno e interno
- Spettro di temperatura ampliato da -25 °C a +60 °C
- SMA grid guard 2: Dispositivo automatico di disinserzione
- Electronic Solar Switch ESS: Sezionatore CC integrato (opzionale)
- Diagnosi e comunicazione tramite la rete oppure via radio e 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)

	SB 3300	SB 3800
<b>Dati d'ingresso</b>		
Potenza CC max. ( $P_{CC, max}$ )	3820 W	4040 W
Tensione CC max. ( $U_{CC, max}$ )	500 V	500 V
Range di tensione FV, MPPT ( $U_{MPP}$ )	200 V - 500 V	200 V - 500 V
Corrente d'ingresso max. ( $I_{FV, max}$ )	20 A	20 A
Ripple di tensione CC ( $U_{pp}$ )	< 10 %	< 10 %
Numero max. stringhe (parallele)	3	3
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. ( $P_{CA, max}$ )	3600 W	3800 W
Potenza nominale CA ( $P_{CA, nom}$ )	3300 W	3800 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.	95,2 %	95,6 %
Rendimento europeo	94,4 %	94,7 %
<b>Tipo di protezione</b>		
secondo DIN EN 60529	IP65	IP65
<b>Caratteristiche meccaniche</b>		
Larghezza / altezza / profondità (mm)	450 / 352 / 236	450 / 352 / 236
Peso	41 kg	41 kg

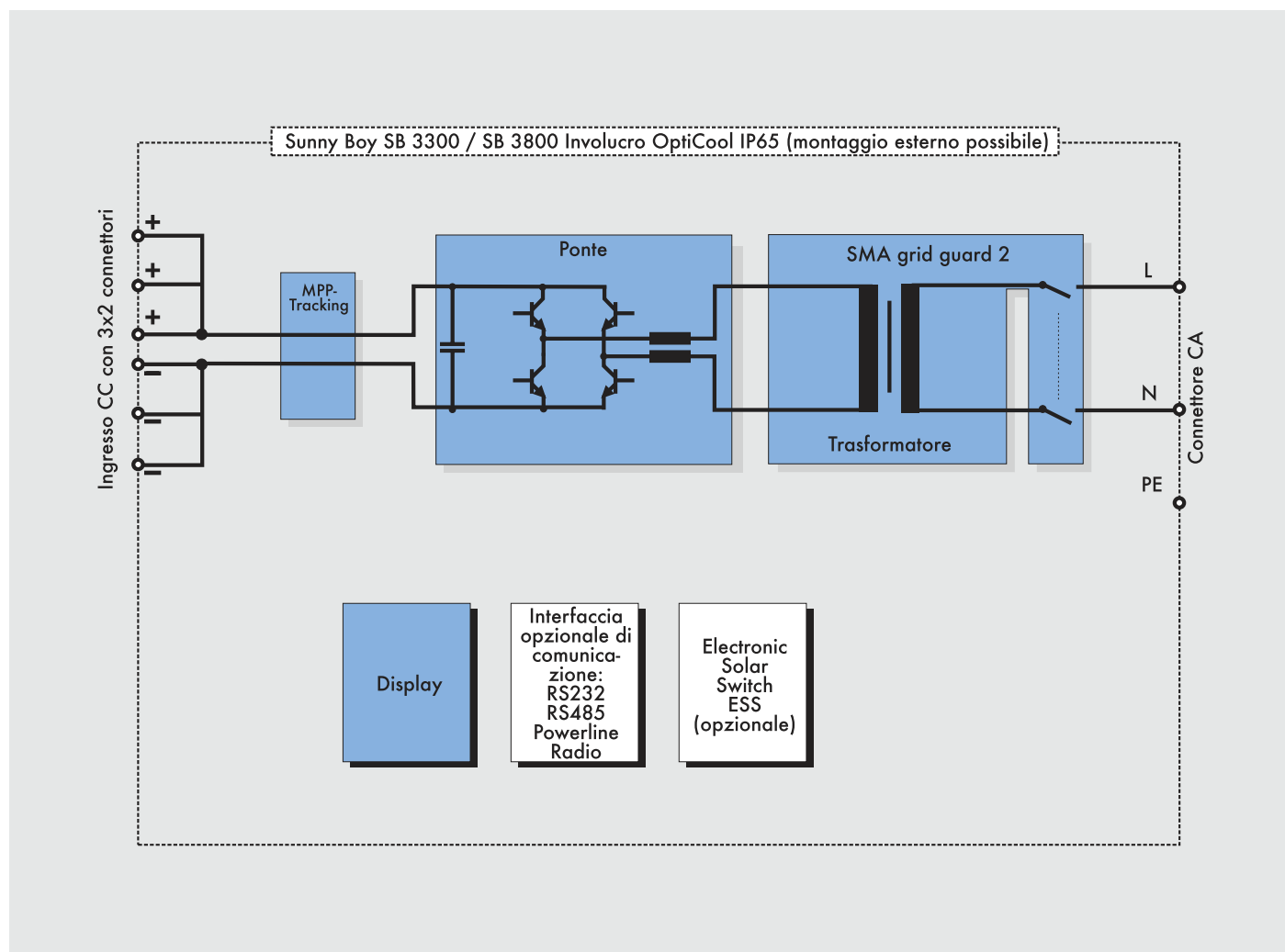
# Sunny Boy

## SB 3300, SB 3800

### I migliori della loro classe

Uno dei criteri più importanti per l'acquisto di un inverter è il suo grado di rendimento. Infatti, più questo valore è alto, minori saranno le perdite durante la trasformazione della corrente continua prodotta dai moduli solari in corrente alternata. Con un grado di rendimento massimo fino al 95,6% la SMA ha imposto un nuovo standard per gli apparecchi con trasformatore di questa classe di potenza.

Inoltre, la nuova scatola di alluminio a pressofusione estremamente robusta con sistema di raffreddamento a due camere, garantisce non solo la massima efficacia del sistema di raffreddamento attivo OptiCool sviluppato dalla SMA, ma anche una sistemazione dei componenti elettronici al sicuro dalle intemperie.





## Dati Tecnici

- Per il montaggio esterno e interno
- Spettro di temperatura ampliato da  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- SMA grid guard 2: Dispositivo automatico di disinserzione
- Supportano la modalità Sunny Team
- Electronic Solar Switch ESS: Sezionatore CC integrato (opzionale)
- Diagnosi e comunicazione tramite la rete oppure via radio e 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)

	SB 2500	SB 3000
<b>Dati d'ingresso</b>		
Potenza CC max. ( $P_{CC, \max}$ )	2700 W	3200 W
Tensione CC max. ( $U_{CC, \max}$ )	600 V	600 V
Range di tensione FV, MPPT ( $U_{MPP}$ )	224 V - 600 V	268 V - 600 V
Corrente d'ingresso max. ( $I_{FV, \max}$ )	12 A	12 A
Ripple di tensione CC ( $U_{pp}$ )	< 10 %	< 10 %
Numero max. stringhe (parallele)	3	3
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. ( $P_{CA, \max}$ )	2500 W	3000 W
Potenza nominale CA ( $P_{CA, \text{nom}}$ )	2300 W	2750 W
THD CA	< 4 %	< 4 %
Tensione nominale CA ( $U_{CA, \text{nom}}$ )	220 V - 240 V	220 V - 240 V
Frequenza nominale CA ( $f_{CA, \text{nom}}$ )	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.	94,1 %	95,0 %
Rendimento europeo	93,2 %	93,6 %
<b>Tipo di protezione</b>		
secondo DIN EN 60529	IP65	IP65
<b>Caratteristiche meccaniche</b>		
Larghezza / altezza / profondità (mm)	434 / 295 / 214	434 / 295 / 214
Peso	30 kg	32 kg

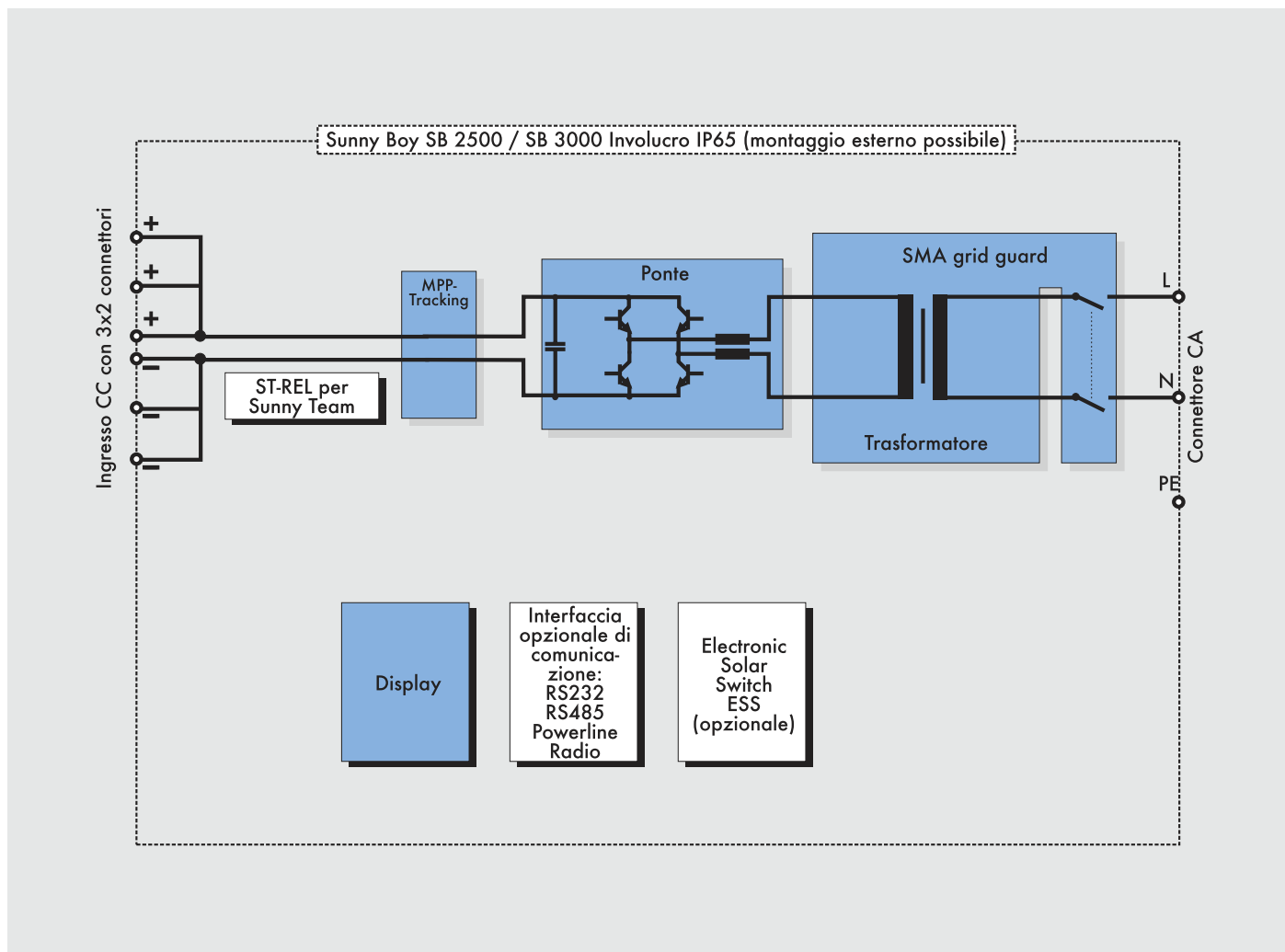
# Sunny Boy

## SB 2500, SB 3000

### I bestseller

Attualmente i Sunny Boy del tipo SB 2500 e SB 3000 sono gli inverter di gran lunga più venduti, grazie alla loro tecnologia estremamente solida e alle loro prestazioni. Equipaggiati con l'interfaccia di rete "SMA grid guard 2" e il riconoscimento automatico della frequenza di rete, questi Sunny Boy sono compatibili con quasi tutte le reti elettriche del mondo. Gli inverter SB 2500 e SB 3000 presentano inoltre un ampio range di corren-

te d'ingresso, che lascia libera di scelta per il generatore solare. Queste caratteristiche hanno fatto dei modelli SB 2500 e SB 3000 gli inverter più affidabili e venduti della SMA.





## Dati Tecnici

- Per il montaggio esterno e interno
- Spettro di temperatura ampliato da  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- SMA grid guard 2: Dispositivo automatico di disinserzione
- Electronic Solar Switch ESS: Sezionatore CC integrato (opzionale)
- Diagnosi e comunicazione tramite la rete oppure via radio e 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)

	SB 1100	SB1700
<b>Dati d'ingresso</b>		
Potenza CC max. ( $P_{CC, \max}$ )	1210 W	1850 W
Tensione CC max. ( $U_{CC, \max}$ )	400 V	400 V
Range di tensione FV, MPPT ( $U_{MPP}$ )	139 V - 400 V	139 V - 400 V
Corrente d'ingresso max. ( $I_{FV, \max}$ )	10 A	12,6 A
Ripple di tensione CC ( $U_{pp}$ )	< 10 %	< 10 %
Numero max. stringhe (parallele)	2	2
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. ( $P_{CA, \max}$ )	1100 W	1700 W
Potenza nominale CA ( $P_{CA, \text{nom}}$ )	1000 W	1550 W
THD CA	< 4 %	< 4 %
Tensione nominale CA ( $U_{CA, \text{nom}}$ )	220 V - 240 V	220 V - 240 V
Frequenza nominale CA ( $f_{CA, \text{nom}}$ )	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.	93 %	93,5 %
Rendimento europeo	91,6 %	91,8 %
<b>Tipo di protezione</b>		
secondo DIN EN 60529	IP65	IP65
<b>Caratteristiche meccaniche</b>		
Larghezza / altezza / profondità (mm)	322 / 320 / 180	434 / 295 / 214
Peso	21 kg	25 kg

# Sunny Boy

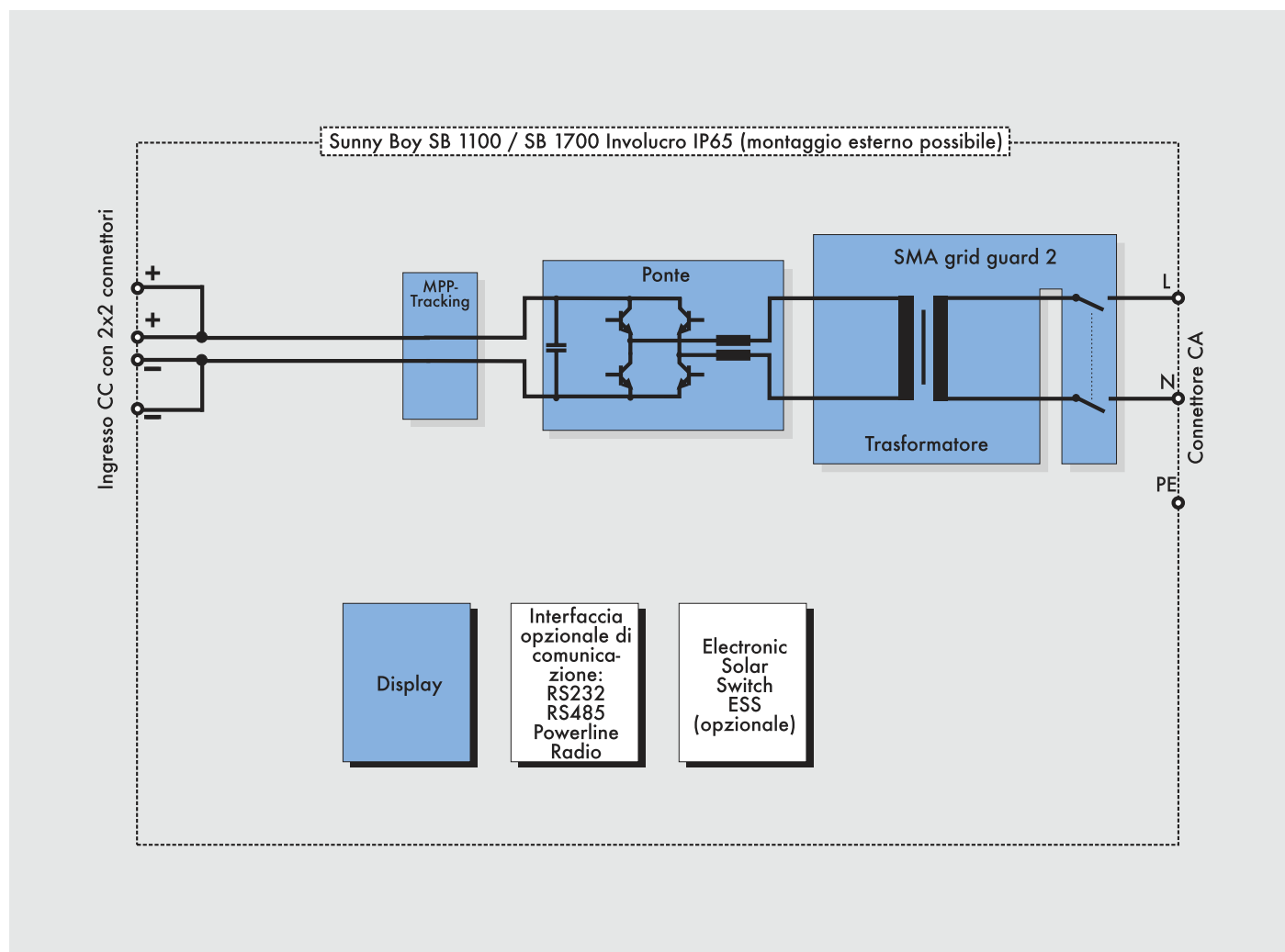
## SB 1100, SB 1700

### SB 1100

Il SB 1100 possiede un range di tensione di ingresso ampliato fino a 400 V. Con questo inverter vi offriamo pertanto la possibilità di realizzare una varietà di configurazioni dei moduli.

### SB 1700

Il SB 1700 completa la nostra gamma di inverter per impianti di media potenza. Dimensionato per una potenza d'ingresso fino a 400 V, lo SB 1700 è perfetto per generatori FV con una potenza fino a 2 kWp.





## Dati Tecnici

- Impiego flessibile con inseguitore MPP separato per ogni stringa
- Ampio range di tensione d'ingresso fino a 750 V CC
- Alta corrente d'ingresso per la massima compatibilità dei moduli
- Senza trasformatore, con interruttore di protezione sensibile a tutte le correnti di guasto
- Per il montaggio esterno e interno
- Spettro di temperatura ampliato da -25 °C a +60 °C
- SMA grid guard 2: Dispositivo automatico di disinserzione
- Electronic Solar Switch ESS: Sezionatore CC integrato (opzionale)
- Diagnosi e comunicazione tramite la rete oppure via radio e via cavo (RS232 o RS485)
- Tecnologia HC con immissione già a partire dalla minima potenza
- Display integrato a 2 righe
- 5 anni di garanzia SMA (opzionale 10 anni)

	SB 4200TL HC Multi-String	SB 5000TL HC Multi-String
<b>Dati d'ingresso</b>		
Potenza CC max. ( $P_{CC, max}$ )	4400 W	5300 W
Tensione CC max. ( $U_{CC, max}$ )	750 V	750 V
Range di tensione FV, MPPT ( $U_{MPP}$ )	125 V - 750 V	125 V - 750 V
Corrente d'ingresso max. ( $I_{FV, max}$ )	2 x 11 A	2 x 11 A
Ripple di tensione CC ( $U_{pp}$ )	< 10 %	< 10 %
Numero di inseguitori MPP	2	2
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. ( $P_{CA, max}$ )	4200 W	5000 W
Potenza nominale CA ( $P_{CA, nom}$ )	4000 W	4600 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	50 Hz
Fattore di potenza ( $\cos \phi$ )	1	1
Resistenza ai cortocircuiti	sì, regolazione corrente morsetto CA	sì, regolazione corrente morsetto CA
Collegamento alla rete		
<b>Grado di rendimento</b>		
Grado di rendimento max.	96,2 %	96,2 %
Rendimento europeo	95,4 %	95,5 %
<b>Tipo di protezione</b>		
secondo DIN EN 60529	IP65	IP65
<b>Caratteristiche meccaniche</b>		
Larghezza / altezza / profondità (mm)	470 / 490 / 225	470 / 490 / 225
Peso	31 kg	31 kg



# Sunny Boy

## SB 4200TL HC Multi-String, SB 5000TL HC Multi-String

Con gli inverter Multi-String Sunny Boy è possibile installare impianti FV di media-grande potenza ottenendo il massimo rendimento. Diversi orientamenti e tipi di moduli, ma anche ombreggiamenti più o meno parziali, un differente numero di moduli per stringa o diversi tipi di celle solari non costituiscono più un problema. Una robusto involucro in alluminio per il montaggio esterno, comodi sistemi ad innesto per la connessione con il generatore FV e piena compatibilità con il sistema di comunicazione Sunny Boy completano l'offerta.

### Sistema Multi-String

Il Sunny Boy in versione Multi-String sfrutta la potenza di due generatori solari. A differenza della tradizionale tecnologia stringa ora non è più un problema allacciare stringhe con differente orientamento, poiché ogni stringa è dotata di un inseguitore MPP. Il Sunny Boy Multi-String monta in un involucro solo due regolatori CC indipendenti con un'unità inverter interna comune e offre pertanto un rapporto prezzo/prestazioni ottimale.

### Tecnologia HC

Un range di corrente d'ingresso fino a 11 A e un ampio range di tensione d'ingresso permettono il collegamento di qualsiasi modulo FV disponibile sul mercato. Un ulteriore ingresso parallelo riduce inoltre le difficoltà di montaggio. Componenti efficienti permettono di ottenere gradi di rendimento superiori al 96 % e garantiscono la massima redditività.

