



## Economico

- Grado di rendimento massimo del 98,8%
- Massima densità di potenza con 60 kVA e un peso di soli 75 kg

## Sicuro

- Massima disponibilità dell'impianto grazie a unità da 60 kW
- SMA Inverter Manager con unità di comando centrale (da installare obbligatoriamente)

## Adattabile

- Tensione d'ingresso CC fino a 1 000 V
- Soluzioni CC flessibili grazie ai quadri di campo installati nell'impianto

## Innovativo

- Sistema all'avanguardia, con design innovativo

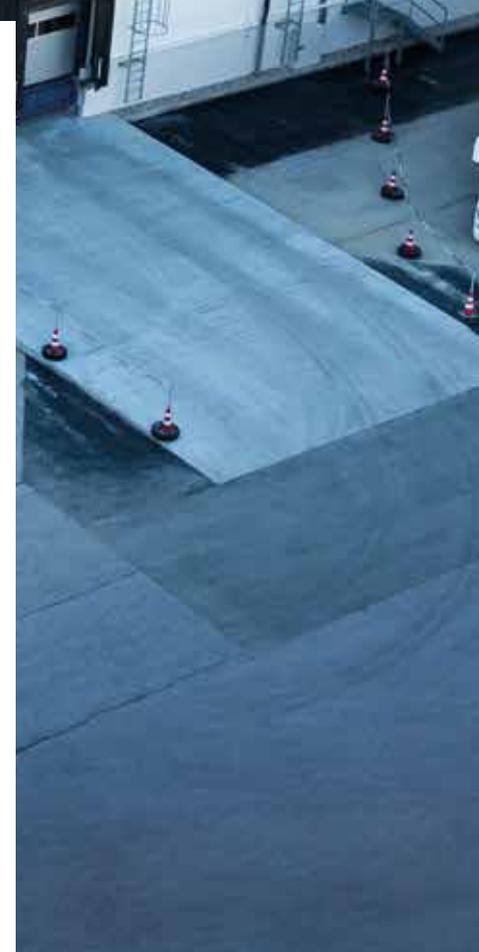
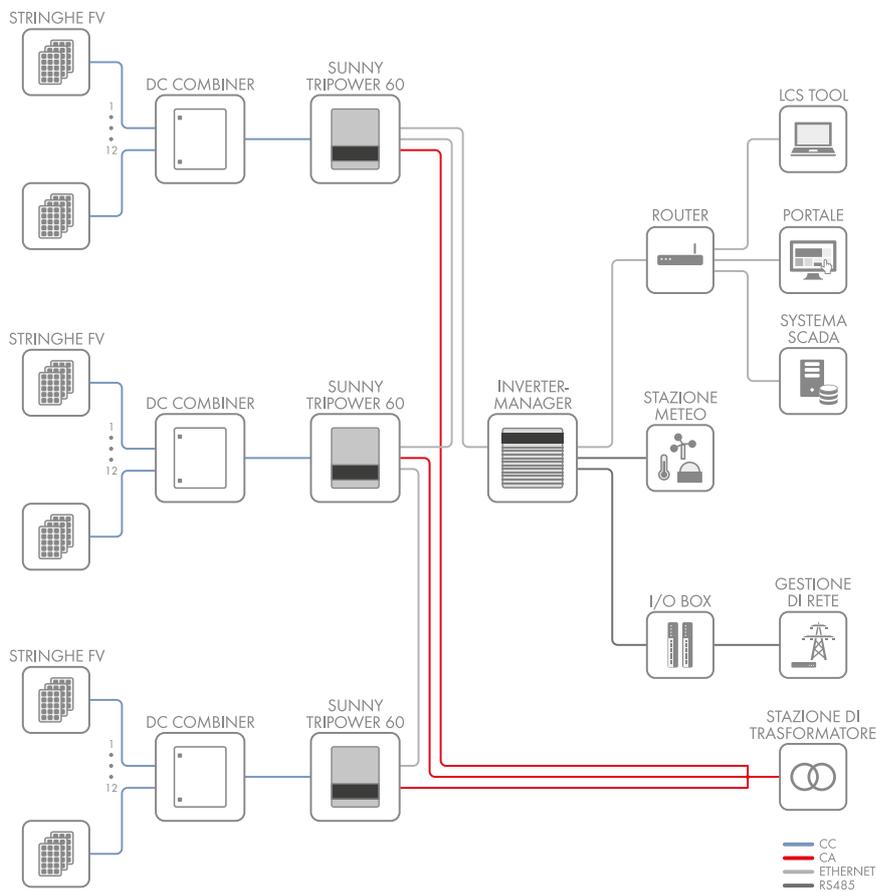
## SUNNY TRIPOWER 60

Il meglio della tecnologia SMA

Il nuovo Sunny Tripower 60 fa parte di una soluzione innovativa e globale per impianti FV commerciali e industriali. Questa soluzione unisce i vantaggi di un layout modulare dell'impianto disponibile in tutto il mondo degli inverter centralizzati per combinare il meglio di entrambe le tecnologie. Grado di rendimento elevato, dimensionamento flessibile dell'impianto, installazione e messa in servizio semplici nonché costi di manutenzione contenuti contribuiscono a ridurre i costi di esercizio dell'intero sistema.



## LA FILOSOFIA SUNNY TRIPOWER INTELLIGENTE





# DESIGN FLESSIBILE

con massima efficienza

La nuova soluzione SMA è costituita da quattro componenti: inverter altamente efficienti, Combiner Box dall'utilizzo flessibile, SMA Inverter Manager centralizzato e strumento di messa in servizio LCS. È proprio questo concetto a rendere unico Sunny Tripower 60 e a garantire prestazioni elevate senza rinunciare alla massima flessibilità nella progettazione e nel dimensionamento dell'impianto.

## **Inverter Sunny Tripower 60 dal design innovativo**

Nessun'altro inverter di soli 75 kg e con una potenza di 60 kVA offre tanto: grazie al design compatto, Sunny Tripower 60 occupa poco spazio, riduce i tempi di preparazione in loco, semplifica l'installazione e riduce i lavori di manutenzione.

## **Gestione innovativa dell'impianto con SMA Inverter Manager**

SMA Inverter Manager è il componente di comunicazione centralizzato ed è l'unica interfaccia per comandare l'intero impianto: assume tutte le funzioni importanti di gestione degli inverter e dell'impianto

per un massimo di 42 inverter in un unico sistema (fino a 2,5 MW).

Sulla base del modbus TCP e di SunSpec Alliance Communication, l'inverter può essere integrato senza problemi in un sistema di comunicazione dell'impianto più completo, garantendo anche lo scambio di dati con provider esterni. SMA Inverter Manager provvede inoltre allo scambio di funzioni di gestione della rete con il gestore di rete.

## **Messa in servizio facile e veloce con lo strumento di messa in servizio LCS**

Lo speciale strumento LCS (Local Commissioning and Service Tool) facilita la messa in servizio, permette di risparmiare tempo e riduce i costi. Per configurare gli inverter è sufficiente selezionare i file di configurazione specifici dell'impianto e inviarli a tutti gli inverter. Il rilevamento dello stato, dei valori attuali e degli eventi a livello di inverter facilita inoltre sensibilmente la ricerca e l'eliminazione degli errori.

## **Il sistema Combiner Box esterno per un design flessibile dell'impianto**

Il collegamento delle stringhe di moduli con gli inverter si basa sull'utilizzo di quadri di campo installati nell'impianto\*. Ciò consente di adattare in modo molto flessibile il sistema ai diversi standard nazionali e il dimensionamento dell'impianto risulta semplificato. Questo nuovo concetto riduce sensibilmente i costi del sistema.

### INFORMAZIONI SUL SISTEMA

#### **L'interazione perfetta dei componenti del sistema Sunny Tripower**

SMA Inverter Manager funge da interfaccia centrale per un massimo di 42 inverter nel sistema e provvede agli adattamenti locali necessari. I sistemi Combiner Box esterni garantiscono il collegamento ottimale fra generatore FV e inverter.

Conclusione: Sunny Tripower 60 rappresenta, insieme ai componenti del sistema, la soluzione innovativa per il range di potenza da medio ad elevato e offre ai clienti il meglio della tecnologia targata SMA.

\*Diversi modelli disponibili su richiesta

## Dati tecnici aggiornati 02/2015

### Ingresso (CC)

Tensione d'ingresso max
Range di tensione MPP
Tensione d'ingresso min.
Corrente d'ingresso / corrente di cortocircuito max.
Numero di ingressi MPP indipendenti / stringhe per ingresso MPP
Ingresso di misura CC

### Uscita (CA)

Potenza massima con tensione nominale
Potenza apparente CA max.
Potenza reattiva max.
Tensione nominale CA
Range di tensione nominale CA
Frequenza di rete CA / range
Frequenza di rete massima / tensione di rete massima
Corrente d'uscita max
Fattore di potenza per potenza massima / fattore di sfasamento regolabile
Fasi di immissione / fasi di collegamento

### Grado di rendimento

Grado di rendimento max / grado di rendimento europeo / CEC @ 400 Vca / CEC @ 480 Vca
---

### Dispositivi di protezione

Dispositivo di disinserzione lato CC
Monitoraggio della dispersione verso terra / monitoraggio della rete
Scaricatore di sovratensioni CC / scaricatore di sovratensioni tipo CA
Protezione contro l'inversione della polarità CC / resistenza ai cortocircuiti CA / separazione galvanica
Unità di monitoraggio correnti di guasto
Classe di isolamento (secondo IEC 61140) / categoria di sovratensione (secondo IEC 60664-1)

### Dati generali

Dimensioni (L x A x P) / peso
Range di temperature di funzionamento
Rumorosità, valore tipico
Autoconsumo (notte)
Topologia / sistema di raffreddamento / grado di protezione (IEC 60529/ UL50E) / classe climatica (IEC 60721-3-4)
Valore massimo ammissibile per l'umidità relativa (non condensante)

### Dotazione

Collegamento CC / Collegamento CA
Display
Interfaccia
● Dotazione di serie ○ Opzionale – Non disponibile – Dati per le condizioni nominali

## Sunny Tripower 60

1000 V
570 V - 800 V @400 Vca, 685 V - 800 V @480 Vca
565 V @400 Vca, 680 V @480 Vca
110 A / 150 A
1/1 (suddivisione mediante quadri di campo esterni)
630 Vcc @ 400 Vca, 710 Vcc @ 480 Vca

60 000 W
60 000 VA
60 000 Var
3 / PE, 400 V - 480 V, ±10%
400 V - 480 V
50 Hz / 60 Hz ±10%
50 Hz, 60 Hz / 400 V, 480 V
3 x 87 A
1 / 0,8 sovraeccitato ... 0,8 sottoeccitato
3 / 3

98,8% / 98,3% / 98,0% / 98,5%
-------------------------------

●
● / ●
Tipo II / Tipo II + III (combinato)
● / ● / -
●
I / CA: III; CC: II

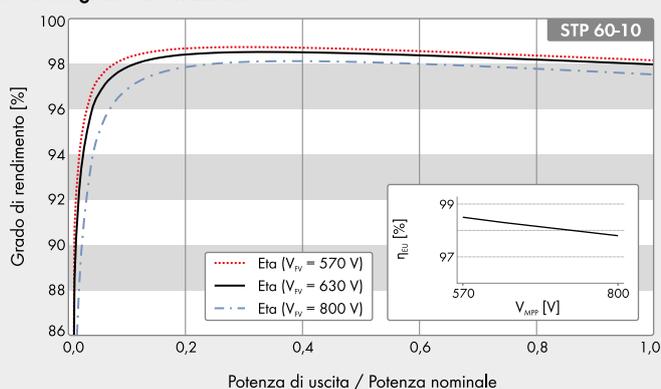
570 / 740 / 300 mm (22,4 / 29,1 / 11,8 pollici) / 75 kg (165,3 lbs)
-25 °C ... +60 °C (-13 °F ... +140 °F)
58 dB(A)
3W
Senza trasformatore / attivo / IP65 / 3R, 4K4H
95%

Morsetto a vite / morsetto a vite
-----------------------------------

Grafico
---------

mediante SMA Inverter Manager esterno SunSpec Modbus TCP
--

### Curva del grado di rendimento



### Denominazioni per ordinare

STP 60:
STP60-10: Versione UE con dispositivo di disinserzione integrato lato CC
STP60-10-US: Versione US con dispositivo di disinserzione integrato lato CC

### SMA Inverter Manager:

IM-10: SMA Inverter Manager per max. 42 inverter
--

### SMA Digital I/O Box:

IM-DIO-10: SMA Digital I/O Box con 6 ingressi digitali
--

### Certificati e omologazioni

STP 60: IEC 62109-1/IEC 62109-2 (Class I, grounded - communication Class II, PELV), UL1741 - w. Non-Isolated EPS Interactive PV Inverters, IEEE 1547
--

SMA Inverter Manager: UL 508, UL 60950-1, CSA C22.2 No. 60950-1-07, EN 60950-1, EN 55022 Class A, EN 61000-3-2 Class D, EN 61000-3-3, EN 55024, FCC Part 15, Sub-part B Class A
---

### SMA Inverter Manager

9 - 36 Vcc
------------

< 20 W
--------

160 / 125 / 49 mm (6,3 / 4,9 / 1,9 pollici) / 940 g (2 lbs)
---

IP21 / guida DIN o montaggio a parete
---------------------------------------

-40 °C ... +85 °C / 5% ... 95%, (non condensante)
---

Tool LCS per PC
-----------------

RS485 per stazione meteo compatibile SunSpec Alliance
---

Valore costante, curva, comandabile a distanza
--

1 porta Ethernet (RJ45)
-------------------------

1 porta Ethernet (RJ45) modbus TCP, SunSpec Alliance
--

Modbus TCP, 6 x DI via modulo esterno I/O
---