



## Efficiente

- Senza trasformatore di bassa tensione: rendimento maggiore dell'impianto grazie al collegamento diretto con la rete di media tensione

## Soluzione chiavi in mano

- Con un trasformatore di media tensione e cabina in calcestruzzo per l'installazione all'esterno

## Opzioni

- Impianto di distribuzione MT per il montaggio flessibile di grandi parchi solari
- Stazione di trasformazione CA con misurazione

- Trasformatori di media tensione per varie tensioni di rete (diverse da 20 kV)

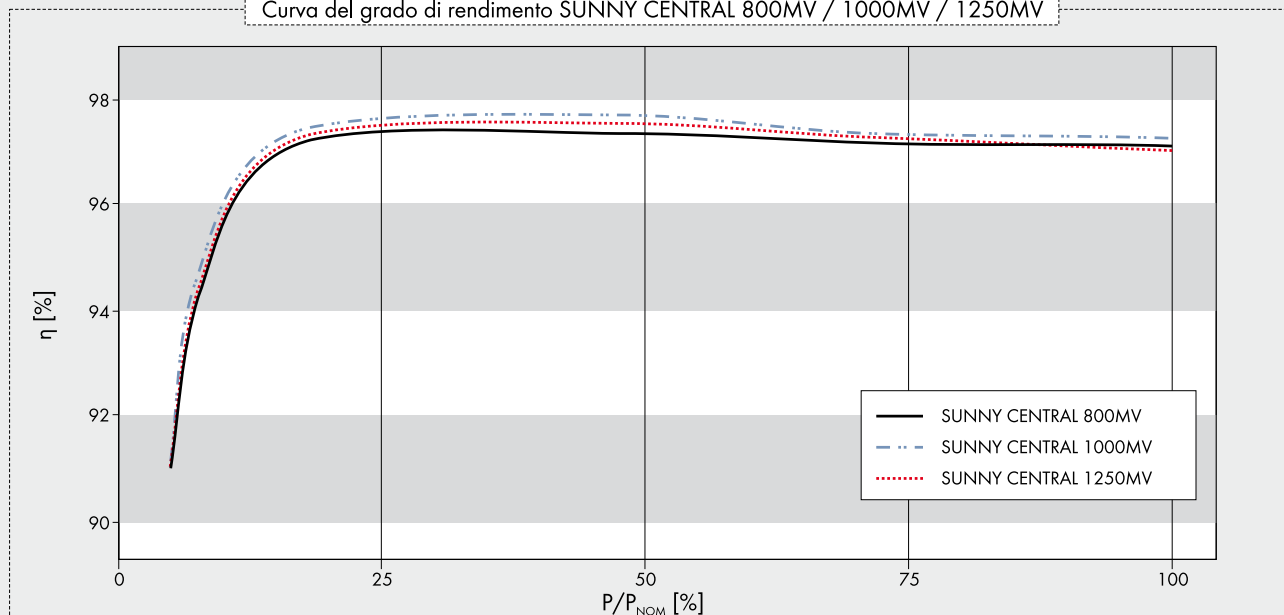
## SUNNY CENTRAL per l'immissione diretta in media tensione 800MV / 1000MV / 1250MV

Sezione di potenza in media tensione

Per ottenere una potenza ancora maggiore: due potenti Sunny Central HE SMA fanno parte di una stazione in media tensione (MV) che alimenta direttamente un trasformatore di media tensione comune. In questo modo, ad esempio, partendo da due inverter Sunny Central 630HE si arriva ad una stazione Sunny Central da 1250MV. Il vantaggio: grazie all'eliminazione del trasformatore di bassa tensione, si raggiunge un rendimento maggiore e contemporaneamente i costi dell'inverter si riducono. Sunny Central MV offre inoltre le migliori prospettive per il futuro: soddisfa infatti tutti i requisiti delle direttive relative alla gestione della rete. Un investimento sicuro che darà i suoi frutti anche in futuro.

Dati tecnici	Sunny Central 800MV	Sunny Central 1000MV	Sunny Central 1250MV
<b>Dati di ingresso</b>			
Potenza nominale CC	816 kW	1018 kW	1284 kW
Spettro di tensione CC	900 kWp <sup>1)</sup>	1120 kWp <sup>1)</sup>	1410 kWp <sup>1)</sup>
Spettro di tensione MPP	450 V - 820 V <sup>5)</sup>	450 V - 820 V <sup>5)</sup>	500 V - 820 V <sup>5)7)</sup>
Tensione CC max	1000 V	1000 V	1000 V
Corrente CC max	1986 A	2484 A	2844 A
Numero ingressi CC	(16 + 16) + 4 DCHV	(16 + 16) + 4 DCHV	(16 + 16) + 4 DCHV
<b>Dati di uscita</b>			
Potenziale nominale CA @ 45 °C	800 kVA	1000 kVA	1250 kVA
Potenza continua CA max. @ 25 °C	880 kVA	1100 kVA	1400 kVA
Tensione nominale CA	20000 V	20000 V	20000 V
Corrente nominale CA	23,2 A	28,8 A	36,1 A
Frequenza di rete CA 50 Hz	●	●	●
Frequenza di rete CA 60 Hz	●	●	●
Fattore di potenza (cos φ)	0,9 sovraccaricato ... 0,9 sottoeccitato		
Fattore massimo di distorsione	< 3 %	< 3 %	< 3 %
<b>Potenza assorbita</b>			
Autoconsumo in funzione	< 3000 W <sup>4)</sup>	< 3000 W <sup>4)</sup>	< 3000 W <sup>4)</sup>
Consumo in stand-by	< 180 W + 1100 W	< 180 W + 1100 W	< 180 W + 1350 W
Tensione di alimentazione ausiliare esterna	3 x 230 V, 50/60 Hz	3 x 230 V, 50/60 Hz	3 x 230 V, 50/60 Hz
Prefusibile esterno per alimentazione ausiliaria	B 20 A, 3 pol	B 20 A, 3 pol	B 20 A, 3 pol
<b>Dimensioni e peso</b>			
Altezza	3170 mm	3170 mm	3170 mm
Larghezza <sup>8)</sup>	11500 mm	11500 mm	11500 mm
Profondità	2440 mm	2440 mm	2440 mm
Peso	47230 kg	47230 kg	47720 kg
<b>Grado di rendimento<sup>2)</sup></b>			
Grado di rendimento max	97,7 %	97,9 %	97,8 %
Rendimento europeo	97,3 %	97,5 %	97,4 %
<b>Classe di protezione e condizioni ambientali</b>			
Classe di protezione (secondo IEC 60529)	IP54	IP54	IP54
Spettro di temperature di funzionamento	-20 °C ... +45 °C	-20 °C ... +45 °C	-20 °C ... +45 °C
Umidità relativa dell'aria	15 % ... 95 %	15 % ... 95 %	15 % ... 95 %
Fabbisogno d'aria fresca	12400 m <sup>3</sup> /h	12400 m <sup>3</sup> /h	12400 m <sup>3</sup> /h
Altezza massima rispetto al livello del mare (NN)	1000 m	1000 m	1000 m

Curva del grado di rendimento SUNNY CENTRAL 800MV / 1000MV / 1250MV



	Sunny Central 800MV	Sunny Central 1000MV	Sunny Central 1250MV
<b>Dotazione</b>			
Display (SCC)	●	●	●
Monitoraggio della dispersione verso terra	●	●	●
Riscaldamento	●	●	●
Interruttore di emergenza	●	●	●
Interruttore di potenza lato CA	Interruttore-sezionatore con fusibile	Interruttore-sezionatore con fusibile	Interruttore-sezionatore con fusibile
Interruttore di potenza lato CC	Interruttore-sezionatore motorizzato	Interruttore-sezionatore motorizzato	Interruttore-sezionatore motorizzato
Scaricatori di sovratensione CA / CC monitorati	●/●	●/●	●/●
Scaricatori di sovratensione monitorati per alimentazione ausiliaria	●	●	●
<b>Interfacce SCC (Sunny Central Control)</b>			
Comunicazione (NET Piggy-Back, opzionale)	Analogico, ISDN, ethernet	Analogico, ISDN, ethernet	Analogico, ISDN, ethernet
Ingressi analogici	10 x A <sub>m</sub> <sup>3)</sup>	10 x A <sub>m</sub> <sup>3)</sup>	10 x A <sub>m</sub> <sup>3)</sup>
Protezione contro sovratensioni per ingressi analogici	○	○	○
Collegamento Sunny String Monitor (COM1)	RS485	RS485	RS485
Collegamento al PC (COM3)	RS232	RS232	RS232
Contatto libero (segnalazione esterna di guasto)	2	2	2
<b>Certificazioni / Listing</b>			
CEM	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4		
Conformità CE	●	●	●
BDEW-MSRL / FGW / TR8 <sup>4)</sup>	●	●	●
RD 1633 / 2000	●	●	●
Arrêté du 23 / 04 / 08	●	●	●
● Dotazione di serie ○ Opzionale – non disponibile			
Descrizione	SC 800MV-11-IT	SC 1000MV-11-IT	SC 1250MV-11-IT

HE: High Efficiency, inverter senza separazione galvanica per connessione al trasformatore di media tensione (nel rispetto delle specifiche SMA per il trasformatore)

1) I dati si applicano a valori d'irraggiamento secondo STC

2) Grado di rendimento misurato senza autoalimentazione con  $U_{CC} = 500 V$

3) Rispettivamente 2 x ingresso per il valore nominale esterno prescritto per la potenza attiva e reattiva, 1 x ingresso allarme esterno, 1 x sensore di irraggiamento, 1 x solarimetro

4) Autoconsumo durante il funzionamento nominale

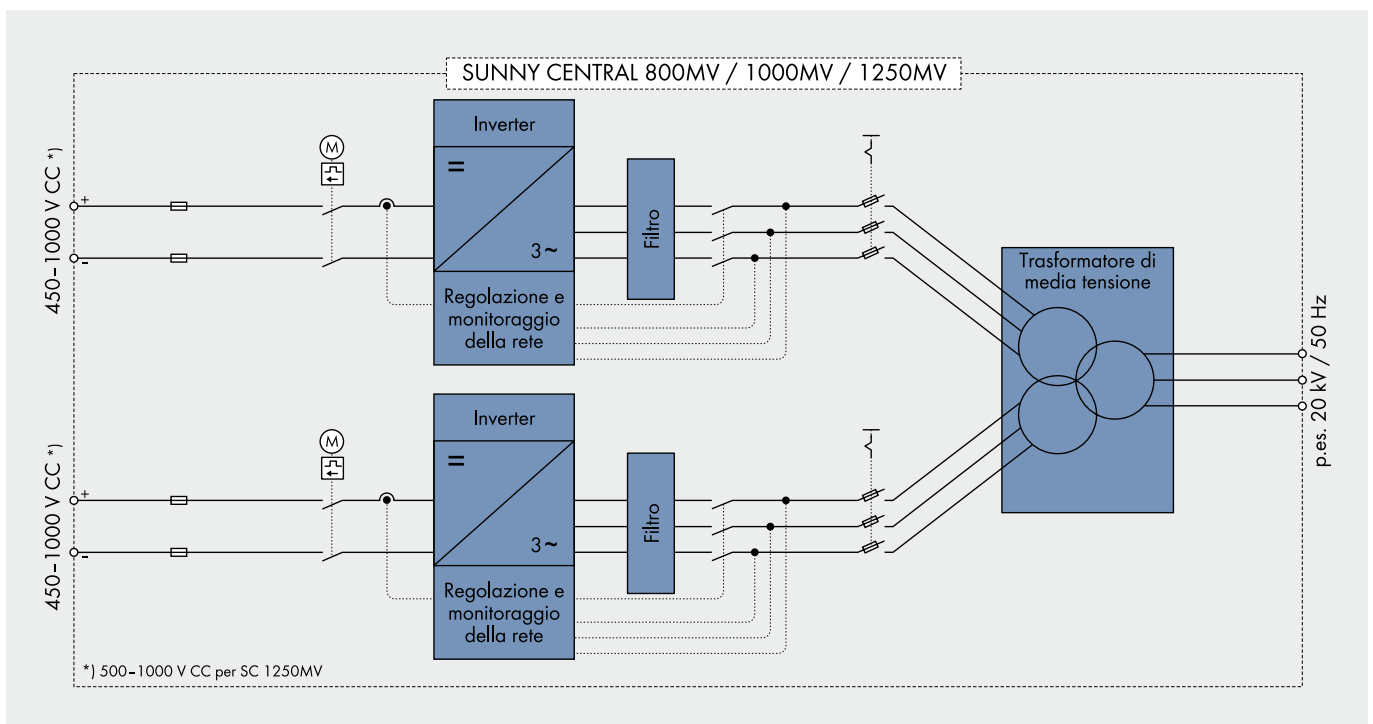
5)  $U_{DC\ min}$  per  $U_{AC, nom} \pm 5\%$  e  $\cos \varphi = 1$

6) Con supporto di rete dinamico limitato

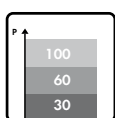
7) Con  $f_{rete} = 60 Hz$ : 510 V - 820 V

8) SC 800 / 1000 / 1250MV-IT sono costituite da due cabine separate

**Si prega di osservare** le istruzioni per il trasporto di Sunny Central e le relative istruzioni per l'installazione

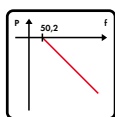


## GESTIONE DI RETE COMPRESA



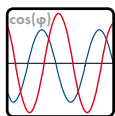
### Riduzione telecomandata della potenza in caso di sovraccarico della rete

Per evitare sovraccarichi di breve durata nella rete il gestore della rete dà un valore desiderato di potenza attiva, che l'inverter mette in atto entro 60 secondi. Il valore di riferimento viene trasmesso all'inverter da un ricevitore di modulazione in combinazione con SMA Power Reducer Box. I tipici valori limite sono 100, 60, 30 o 0 per cento della potenza nominale.



### Regolamento di potenza attiva dipendente dalla frequenza

A partire da una frequenza di rete di 50,2 Hz l'inverter riduce automaticamente la potenza in ingresso lungo un diagramma predefinito e contribuisce in questo modo alla stabilizzazione della frequenza di rete.



### Supporto di rete statico attraverso la potenza reattiva

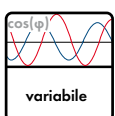
Per mantenere una tensione costante, l'inverter HE Sunny Central fornisce potenza reattiva induttiva o capacitiva alla rete. Ci sono tre varianti:



fisso

#### a) Valore fisso predefinito di potenza reattiva da parte del gestore di rete

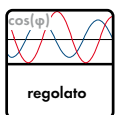
Il gestore della rete prestabilisce un valore fisso di potenza reattiva oppure un fattore fisso di spostamento tra  $\cos(\varphi)_{\text{induttivo}} = 0,90$  e  $\cos(\varphi)_{\text{capacitivo}} = 0,90$ .



variabile

#### b) Valore dinamico predefinito di potenza reattiva da parte del gestore di rete

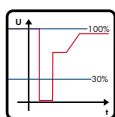
Il gestore della rete prestabilisce il fattore dinamico di spostamento – come valore facoltativo tra  $\cos(\varphi)_{\text{induttivo}} = 0,90$  e  $\cos(\varphi)_{\text{capacitivo}} = 0,90$ . Si trasmette attraverso un'unità di comunicazione oppure un segnale di corrente standardizzato ( $I=4...20$  mA) secondo DIN IEC.



regolato

#### c) Regolamento di potenza reattiva su un diagramma

La potenza reattiva o il fattore di spostamento vengono regolati attraverso un diagramma predefinito – a seconda della potenza attiva in ingresso o della tensione.



### Supporto di rete dinamico limitato

Dopo brevi interruzioni di tensione, l'inverter riprende subito l'immissione in rete, a condizione che la tensione di rete superi i valori definiti dello spettro ammesso.