



Altamente redditizio

- Prezzo specifico vantaggioso
- Piena potenza nominale fino a 50 °C
- 10 % di potenza nel funzionamento continuo fino a 25 °C temperatura ambiente
- Grado di rendimento superiore al 98 %

Flessibile

- Distribuzione principale CC per il collegamento diretto degli String Monitor
- Dimensionamento flessibile dell'impianto grazie ad una tensione d'ingresso fino a 1000 V

- Collegamento fino ad un massimo di due distributori CC per diverse configurazioni di sistema

Affidabile

- Funzioni complete di gestione di rete
- Monitoraggio perfetto di tutte le stringhe FV nel campo

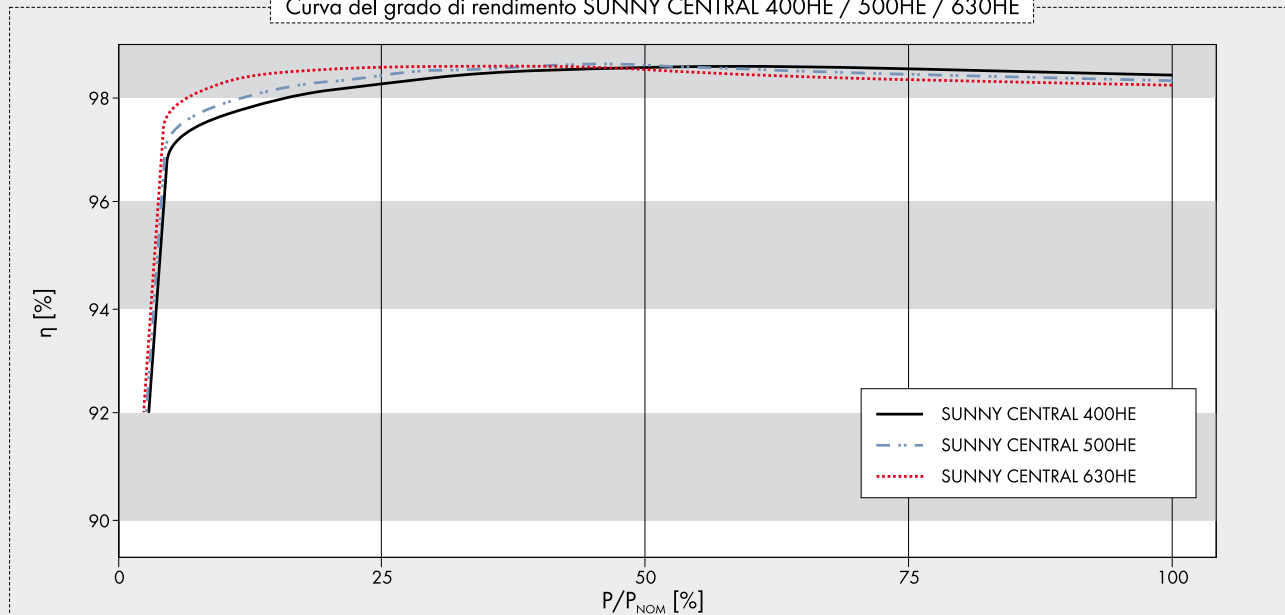
SUNNY CENTRAL 400HE / 500HE / 630HE

Efficiente e potente

Maggiore potenza con costi di sistema contenuti, flessibilità elevata per il dimensionamento dell'impianto e migliori prospettive per il futuro: il sistema di provata efficacia della serie High Efficiency per il collegamento diretto al trasformatore della rete di media tensione è stato migliorato ulteriormente e dispone già di tecnologia all'avanguardia nella gestione intelligente della rete. In questo modo, in regime di funzionamento continuo, la potenza massima aumenta del 10 % rispetto alla potenza nominale, fin quando la temperatura ambiente non supera 25 °C. Allo stesso tempo gli apparecchi offrono funzioni di gestione di rete, inclusa la nuova immissione immediata dopo un calo della tensione di rete.

| Dati tecnici | Sunny Central 400HE | Sunny Central 500HE | Sunny Central 630HE |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Dati di ingresso | | | |
| Potenza nominale CC | 408 kW | 509 kW | 642 kW |
| Spettro di tensione CC | 450 kWp ¹⁾ | 560 kWp ¹⁾ | 705 kWp ¹⁾ |
| Spettro di tensione MPP | 450 V - 820 V ⁵⁾ | 450 V - 820 V ⁵⁾ | 500 V - 820 V ⁵⁾ |
| Tensione CC max | 1000 V | 1000 V | 1000 V |
| Corrente CC max | 993 A | 1242 A | 1422 A |
| Numero ingressi CC | (8 + 8) + 2 DCHV | (8 + 8) + 2 DCHV | (8 + 8) + 2 DCHV |
| Dati di uscita | | | |
| Potenziale nominale CA @ 50 °C | 400 kVA | 500 kVA | 630 kVA |
| Potenza continua CA @ 25 °C | 440 kVA | 550 kVA | 700 kVA |
| Tensione nominale CA ± 10 % | 270 V | 270 V | 315 V |
| Corrente nominale CA | 855 A | 1070 A | 1155 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 % |
| Potenza assorbita | | | |
| Autoconsumo in funzione | < 1500 W ⁴⁾ | < 1500 W ⁴⁾ | < 1500 W ⁴⁾ |
| Consumo in stand-by | < 100 W | < 100 W | < 100 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 |
| Dimensioni e peso | | | |
| Altezza | 2120 mm | 2120 mm | 2120 mm |
| Larghezza | 2800 mm | 2800 mm | 2800 mm |
| Profondità | 850 mm | 850 mm | 850 mm |
| Peso | 1900 kg | 1900 kg | 1900 kg |
| Grado di rendimento²⁾ | | | |
| Grado di rendimento max | 98,6 % | 98,6 % | 98,6 % |
| Rendimento europeo | 98,4 % | 98,4 % | 98,4 % |
| Classe di protezione e condizioni ambientali | | | |
| Classe di protezione (secondo IEC 60529) | IP20 | IP20 | IP20 |
| Spettro di temperature di funzionamento | -20 °C ... +50 °C | -20 °C ... +50 °C | -20 °C ... +50 °C |
| Umidità relativa dell'aria | 15 % ... 95 % | 15 % ... 95 % | 15 % ... 95 % |
| Fabbisogno d'aria fresca | 6200 m ³ /h | 6200 m ³ /h | 6200 m ³ /h |
| Altezza massima rispetto al livello del mare (NN) | 1000 m | 1000 m | 1000 m |

Curva del grado di rendimento SUNNY CENTRAL 400HE / 500HE / 630HE

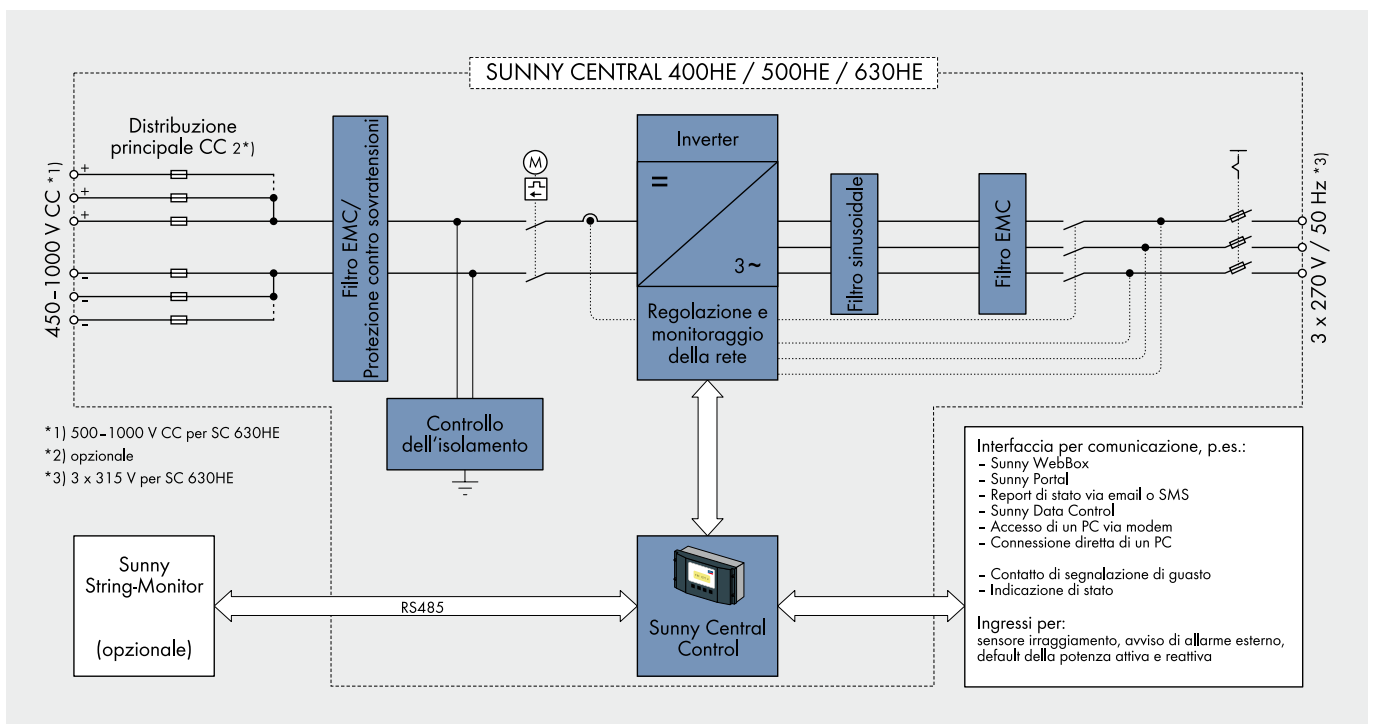


| | Sunny Central 400HE | Sunny Central 500HE | Sunny Central 630HE |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Dotazione | | | |
| Display (SCC) | ● | ● | ● |
| Monitoraggio della dispersione verso terra | ● | ● | ● |
| 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 controllati | ● / ● | ● / ● | ● / ● |
| Scaricatori di sovratensione controllati per alimentazione ausiliaria | ● | ● | ● |
| Interfacce SCC (Sunny Central Control) | | | |
| Comunicazione (NET Piggy-Back, opzionale) | Analogico, ISDN, ethernet | Analogico, ISDN, ethernet | Analogico, ISDN, ethernet |
| Ingressi analogici | 5 x A _m ³⁾ | 5 x A _m ³⁾ | 5 x A _m ³⁾ |
| Protezione contro sovratensioni per ingressi analogici | ○ | ○ | ○ |
| Collegamento Sunny String Monitor (COM1) | RS485 | RS485 | RS485 |
| Collegamento al PC (COM3) | RS232 | RS232 | RS232 |
| Contatto privo di potenziale (segnalazione esterna di guasto) | 1 | 1 | 1 |
| Certificazioni / Listing | | | |
| CEM | EN 61000-6-2 EN 61000-6-4 | | |
| Conformità CE | ● | ● | ● |
| BDEW-MSRL / FGW / TR8 ⁶⁾ | ● | ● | ● |
| RD 1633 / 2000 | ● | ● | ● |
| Arrêté 23 / 04 / 08 | ● | ● | ● |
| ● Dotazione di serie ○ Opzionale – non disponibile | | | |
| Descrizione | SC 400HE-11 | SC 500HE-11 | SC 630HE-11 |

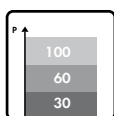
HE: High Efficiency, inverter senza separazione galvanica per connessione al trasformatore di media tensione (nel rispetto delle specifiche SMA per il trasformatore)

- 1) I dati si applicano a valori d'irraggiamento secondo STC
- 2) Grado di rendimento misurato senza autoalimentazione con $U_{CC} = 500 V$
- 3) 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 $f_{rate} = 60 Hz$: 510 V - 820 V

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

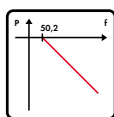


GESTIONE DI RETE COMPRESA



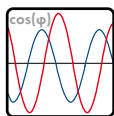
Riduzione telecomandata della potenza in caso di sovraccarico della rete

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.



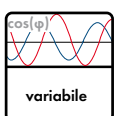
Supporto di rete statico attraverso la potenza reattiva

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



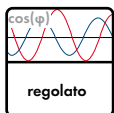
a) Valore fisso predefinito di potenza reattiva da parte del gestore di rete

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 $\cos(\varphi)_{\text{capacitivo}} = 0,90$.



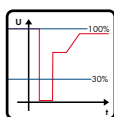
b) Valore dinamico predefinito di potenza reattiva da parte del gestore di rete

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.



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.