

SUNNY CENTRAL

500HE / 630HE / 720HE / 760HE / 800HE



SC 500HE-20 / SC 630HE-20 / SC 720HE-20 / SC 760HE-20 / SC 800HE-20



Tecnologia efficiente

- Prezzo specifico straordinario
- Piena potenza nominale fino a una temperatura ambientale di 50 °C
- 10 % di potenza in più in funzionamento continuo con temperatura ambiente fino a 25 °C

- Grado di rendimento superiore al 98 %
- Potenza di punta fino a max 880 kVA
- Funzioni complete di gestione di rete con supporto di rete dinamico completo (LVRT)

Flessibile

- Dimensionamento flessibile dell'impianto grazie a una tensione d'ingresso fino a 1.000 V
- Interfacce di comunicazione aperte, ad es. ModBus, OPC

Semplice

- Area collegamenti ottimizzata
- Touchscreen a colori
- Ridotta complessità di installazione grazie a una fornitura più semplice

SUNNY CENTRAL

500HE / 630HE / 720HE / 760HE / 800HE

Massimo rendimento nella scala della centrale elettrica

Elevata flessibilità nel dimensionamento dell'impianto e bassi costi di sistema con ancora più potenza: il sistema di provata efficacia della serie High Efficiency per il collegamento diretto al trasformatore di media tensione è stato ulteriormente migliorato e risponde ai requisiti più complessi degli impianti FV nella scala di centrale elettrica. In funzionamento continuo, con temperatura ambientale entro i 25 °C, la potenza massima aumenta del 10 % rispetto alla potenza nominale. Allo stesso tempo gli apparecchi offrono funzioni di gestione di rete - inclusa la nuova immissione immediata dopo un calo della tensione di rete. La classe dell'apparecchio è semplice da ampliare e da collegare grazie a una serie di interfacce di comunicazione.

SUNNY CENTRAL

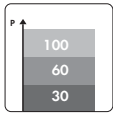
500HE / 630HE / 720HE / 760HE / 800HE

Dati tecnici	Sunny Central 500HE	Sunny Central 630HE
Ingresso (CC)		
Potenza CC max. (@ cos φ=1)	560 kW	713 kW
Tensione d'ingresso max ¹⁾	1000 V / 1100 V opzionale	1000 V / 1100 V opzionale
Range di tensione MPP (@ 25 °C / @ 50 °C a 50 Hz)	449 V - 820 V / 430 V - 820 V ²⁾	529 V - 820 V / 500 V - 820 V ²⁾
Range di tensione MPP (@ 25 °C / @ 50 °C a 60 Hz)	449 V - 820 V / 436 V - 820 V ²⁾	529 V - 820 V / 505 V - 820 V ²⁾
Tensione nominale d'ingresso	480 V	550 V
Corrente d'ingresso max	1250 A	1350 A
Tensione d'ingresso minima / $U_{MPP_{min}}$ con $I_{MPP} < I_{CCmax}$	429 V / 430 V	498 V / 500 V
Numero ingressi MPP indipendenti	1	1
Numero ingressi CC	9	9
Uscita (CA)		
Potenza nominale (@ 25 °C) / Potenza nominale CA (@ 50 °C)	550 kVA / 500 kVA	700 kVA / 630 kVA
Tensione nominale CA / range	270 V / 243 V - 297 V	315 V / 284 V - 347 V
Frequenza di rete CA / range	50 Hz, 60 Hz / 47 Hz ... 63 Hz	50 Hz, 60 Hz / 47 Hz ... 63 Hz
Frequenza nominale / Tensione nominale	50 Hz / 270 V	50 Hz / 315 V
Corrente d'uscita max.	1176 A	1283 A
Fattore massimo di distorsione	< 3%	< 3%
Fattore per potenza nominale / Fattore di potenza regolabile	1 / 0,9 sovraeccitato ... 0,9 sottoeccitato	
Fasi di immissione / fasi di collegamento	3 / 3	3 / 3
Grado di rendimento ⁴⁾		
Grado di rendimento max. / Grado di rendimento europ. / Grado di rendimento CEC	98,6% / 98,4% / 98,5%	98,7% / 98,4% / 98,5%
Dispositivi di protezione		
Punto di disinserimento lato ingresso	Sezionatore di carico azionato	
Punto di disinserimento lato uscita	Interruttore di potenza CA	
Protezione contro sovratensioni CC / Protezione contro sovratensioni CA	Scaricatore di sovratensioni tipo I / Scaricatore di sovratensioni tipo I	
Monitoraggio della rete	●	●
Monitoraggio dell'impianto	○ (tramite Sunny Portal)	○ (tramite Sunny Portal)
Monitoraggio della dispersione verso terra / Monitoraggio della dispersione verso terra controllabile in remoto	○ / ○	○ / ○
Monitoraggio dell'isolamento	○	○
Scaricatore di sovratensioni alimentazione ausiliaria	●	●
Classe di protezione (secondo IEC 62103) / Categoria di sovratensione (secondo IEC 60664-1)	I / III	I / III
Dati generali		
Dimensioni (L x A x P)	2510 / 2093 / 950 mm (98,9 / 82,4 / 37,4 pollici)	
Peso	1670 kg	1670 kg
Range di temperature di funzionamento	-20 °C ... +50 °C	-20 °C ... +50 °C
Autoconsumo max (funzionamento) / autoconsumo (notte)	1500 W ⁴⁾ / < 100 W	1500 W ⁴⁾ / < 100 W
Tensione di alimentazione ausiliaria esterna	230/400 V (3/N/PE)	230/400 V (3/N/PE)
Principio di raffreddamento	Raffreddamento forzato	Raffreddamento forzato
Classe di protezione della parte elettronica / campo di collegamento (secondo IEC 60529)	IP21 / IP21	IP21 / IP21
Campo di utilizzo	Non climatizzato in ambienti chiusi	Non climatizzato in ambienti chiusi
Valore massimo ammissibile per l'umidità relativa (non condensante)	15% ... 95%	15% ... 95%
Altitudine operativa massima s.l.m.	2000 m	2000 m
Fabbisogno d'aria fresca	3000 m ³ /h	3000 m ³ /h
Dotazione		
Collegamento CC	Capocorda ad anello	Capocorda ad anello
Collegamento CA	Capocorda ad anello	Capocorda ad anello
SC-COM	●	●
Display	Display touchscreen	Display touchscreen
Protocolli di comunicazione	Ethernet (fibra ottica opzionale), Modbus	Ethernet (fibra ottica opzionale), Modbus
Sunny String-Monitor	RS485	RS485
Colore involucro, sportello, zoccolo, tetto	RAL 7035 / 7035 / 7024 / 7035	
Certificati e omologazioni (altri su richiesta)	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4, conformità CEE Arrêté du 23/04/08 RD 1663 / 2000 R.D. 661 / 2007	
Classificazione delle condizioni ambientali (conformemente con 60721-3-3)	3S2, 3C1L, 3B1, 3K6, 3M1	
● Dotazione di serie ○ opzionale – non disponibile		
Denominazione del tipo	SC 500HE-20	SC 630HE-20

- 1) Avviamento per tensione CC < 1000 V
- 2) Con $1,05 U_{CA, nom}$ e $\cos \phi = 1$
- 3) Altri valori di tensione CA, tensione CC e potenza configurabili (per ulteriori dettagli, consultare l'informazione tecnica relativa alle innovazioni per la serie CP sul sito www.SMA.de)
- 4) Autoconsumo in funzionamento nominale
- 5) Con supporto di rete dinamico completo
- 6) Grado di rendimento misurato senza autoalimentazione

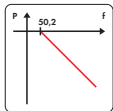
Sunny Central 720HE	Sunny Central 760HE	Sunny Central 800HE	
808 kW	853 kW	898 kW	
1000 V / 1100 V opzionale	1000 V / 1100 V opzionale	1000 V / 1100 V opzionale	
577 V - 820 V / 525 V - 820 V ^{2) 3)}	609 V - 820 V / 554 V - 820 V ^{2) 3)}	641 V - 820 V / 583 V - 820 V ^{2) 3)}	
577 V - 820 V / 525 V - 820 V ^{2) 3)}	609 V - 820 V / 554 V - 820 V ^{2) 3)}	641 V - 820 V / 583 V - 820 V ^{2) 3)}	
565 V	595 V	620 V	
1400 A	1400 A	1400 A	
515 V / 515 V	545 V / 545 V	568 V / 570 V	
1	1	1	
9	9	9	
792 kVA / 720 kVA	836 kVA / 760 kVA	880 kVA / 800 kVA	
324 V / 292 V - 356 V	342 V / 308 V - 376 V	360 V / 324 V - 396 V	
50 Hz, 60 Hz / 47 Hz ... 63 Hz	50 Hz, 60 Hz / 47 Hz ... 63 Hz	50 Hz, 60 Hz / 47 Hz ... 63 Hz	
50 Hz / 324 V	50 Hz / 342 V	50 Hz / 360 V	
1411 A	1411 A	1411 A	
< 3%	< 3%	< 3%	
1 / 0,9 sovraeccitato ... 0,9 sottoeccitato			
3 / 3	3 / 3	3 / 3	
98,6% / 98,4% / 98,5%	98,6% / 98,4% / 98,5%	98,6% / 98,4% / 98,5%	
Sezionatore di carico azionato			
Interruttore di potenza CA			
Scaricatore di sovratensioni tipo I / Scaricatore di sovratensioni tipo I			
●	●	●	
○ (tramite Sunny Portal)	○ (tramite Sunny Portal)	○ (tramite Sunny Portal)	
○ / ○	○ / ○	○ / ○	
○	○	○	
●	●	●	
I / III	I / III	I / III	
2510 / 2093 / 950 mm (98,9 / 82,4 / 37,4 pollici)			
1670 kg	1670 kg	1670 kg	
-20 °C ... +50 °C	-20 °C ... +50 °C	-20 °C ... +50 °C	
1500 W ⁴⁾ / < 100 W	1500 W ⁴⁾ / < 100 W	1500 W ⁴⁾ / < 100 W	
230/400 V (3/N/PE)	230/400 V (3/N/PE)	230/400 V (3/N/PE)	
Raffreddamento forzato	Raffreddamento forzato	Raffreddamento forzato	
IP21 / IP21	IP21 / IP21	IP21 / IP21	
Non climatizzato in ambienti chiusi	Non climatizzato in ambienti chiusi	Non climatizzato in ambienti chiusi	
15% ... 95%	15% ... 95%	15% ... 95%	
2000 m	2000 m	2000 m	
3000 m ³ /h	3000 m ³ /h	3000 m ³ /h	
Capocorda ad anello	Capocorda ad anello	Capocorda ad anello	
Capocorda ad anello	Capocorda ad anello	Capocorda ad anello	
●	●	●	
Display touchscreen	Display touchscreen	Display touchscreen	
Ethernet (fibra ottica opzionale), Modbus RS485	Ethernet (fibra ottica opzionale), Modbus RS485	Ethernet (fibra ottica opzionale), Modbus RS485	
RAL 7035 / 7035 / 7024 / 7035			
EN 61000-6-2 EN 61000-6-4, conformità CEE Arrêté du 23/04/08			
RD 1663 / 2000 R.D. 661 / 2007			
3S2, 3C1L, 3B1, 3K6, 3M1			
SC 720HE-20	SC 760HE-20	SC 800HE-20	

GESTIONE DELLA RETE DI INVERTER SMA



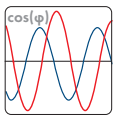
Riduzione telecomandata della potenza in caso di sovraccarico della rete

Per proteggere la rete da sovraccarichi di breve durata, il gestore definisce un valore nominale di potenza attiva che l'inverter converte nell'arco di 60 secondi. Il valore nominale viene trasmesso agli inverter mediante un ricevitore di telecomando centralizzato in combinazione con SMA Power Reducer Box. I valori limite tipici sono 100, 60, 30 e 0% della potenza nominale.



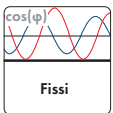
Regolazione della potenza attiva in funzione della frequenza

A partire da una frequenza di rete di 50,2 Hz l'inverter riduce automaticamente la potenza attiva immessa in base ad una curva caratteristica predefinita, contribuendo così alla stabilizzazione della frequenza di rete.



Tenuta statica della tensione mediante potenza reattiva

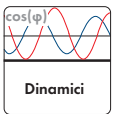
Per mantenere costante la tensione di rete, gli inverter SMA forniscono alla rete potenza reattiva induttiva o capacitiva. Sono possibili tre varianti:



Fissi

a) Valore fisso di potenza reattiva predefinito dal gestore della rete

Il gestore della rete definisce un valore fisso per la potenza reattiva o un fattore di potenza compreso tipicamente tra $\cos(\varphi)_{\text{induttiva}} = 0,90$ e $\cos(\varphi)_{\text{capacitiva}} = 0,90$.



Dinamici

b) Valore dinamico di potenza reattiva predefinito dal gestore di rete

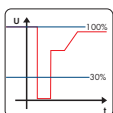
Il gestore della rete definisce il fattore di potenza in modo dinamico e gli assegna un valore qualsiasi compreso tra $\cos(\varphi)_{\text{induttivo}} = 0,90$ e $\cos(\varphi)_{\text{capacitivo}} = 0,90$. Questo valore viene trasmesso tramite un'unità di comunicazione e valutato, ad esempio tramite il Power Reducer Box SMA.



Regolazione

c) Regolazione della potenza reattiva mediante curva caratteristica

La potenza reattiva o il fattore di sfasamento vengono regolati mediante una curva caratteristica predefinita, in funzione della potenza attiva immessa o della tensione di rete.



Supporto di rete dinamico completo

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

b) LVRT (Low-Voltage Ride Through): l'inverter rimane collegato alla rete anche durante le interruzioni di tensione e la supporta mediante l'immissione di corrente reattiva.