



SC 400HE-11 / SC 500HE-11 / SC 630HE-11

Performant

- Excellent prix au Watt
- Pleine puissance nominale jusqu'à 50 °C
- 10 % de puissance supplémentaire en fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 25 °C
- Rendement supérieur à 98 %

Souple

- Distribution principale DC intégrée pour le raccordement direct des Sunny String-Monitor
- Plage de tension d'entrée élargie pour une conception aisée

- Multiples configurations possibles (connexion de 2 armoires de distribution DC)

Sûr

- Fonctions de gestion de réseau avancées
- Surveillance optimale de tous les strings de l'installation

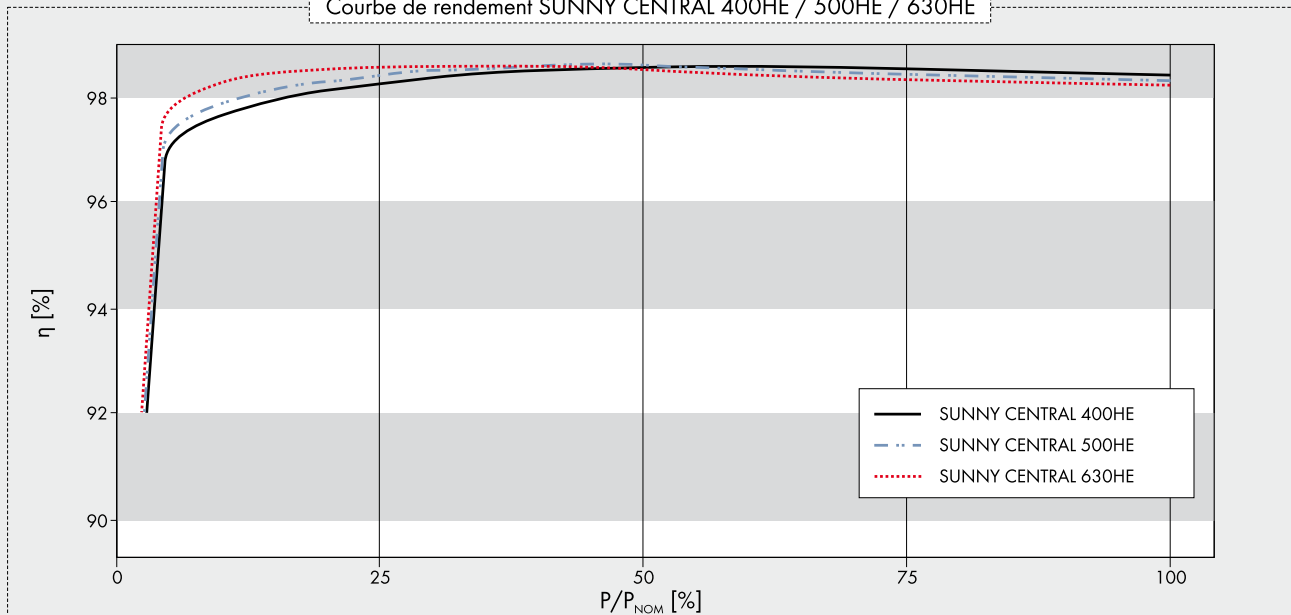
SUNNY CENTRAL 400HE / 500HE / 630HE

Supervision et gestion de réseau intégrées

Plus de puissance à des coûts au Watt toujours plus bas, une grande souplesse lors de la conception et d'excellentes prévisions de production : tels sont les atouts de la nouvelle génération de Sunny Central HE. Les onduleurs centraux de la nouvelle série HE disposent d'ores et déjà de la gestion intelligente de la puissance et offrent, en fonctionnement continu, un gain de 10 % par rapport à la puissance nominale mentionnée jusqu'à une température ambiante de 25 °C. De plus, les fonctions de gestion du réseau avancées (dont l'injection immédiate après un creux de tension) permettent de répondre aux exigences réglementaires existantes et à venir. En choisissant l'un de ces modèles, vous êtes certain de rentabiliser votre investissement !

Caractéristiques techniques	Sunny Central 400HE	Sunny Central 500HE	Sunny Central 630HE
Valeurs d'entrée			
Puissance DC nominale	408 kW	509 kW	642 kW
Puissance DC max.	450 kW ⁽¹⁾	560 kW ⁽¹⁾	705 kW ⁽¹⁾
Plage de tension MPP	450 V – 820 V ⁽⁵⁾	450 V – 820 V ⁽⁵⁾	500 V – 820 V ⁽⁵⁾⁽⁷⁾
Tension DC max.	1000 V	1000 V	1000 V
Courant DC max.	993 A	1242 A	1422 A
Nombre d'entrées DC	8 entrées protégées par potentiel (option « SMB interne ») + raccordement à 2 armoires de distribution DC (SMB externe)		
Valeurs de sortie			
Puissance AC nominale à 50 °C	400 kVA	500 kVA	630 kVA
Puissance continue AC à 25 °C	440 kVA	550 kVA	700 kVA
Tension nominale AC ±10 %	270 V	270 V	315 V
Courant nominal AC	855 A	1070 A	1155 A
Fréquence du réseau AC, 50Hz	●	●	●
Fréquence du réseau AC, 60 Hz	●	●	●
Facteur de puissance (cos φ)	0,9 inductif... 0,9 capacitif		
Coefficient de distorsion harmonique max.	< 3 %	< 3 %	< 3 %
Consommation			
Autoconsommation en service	< 1500 W ⁽⁴⁾	< 1500 W ⁽⁴⁾	< 1500 W ⁽⁴⁾
Consommation en mode veille	< 100 W	< 100 W	< 100 W
Tension d'alimentation auxiliaire externe	3 x 230 V, 50/60 Hz	3 x 230 V, 50/60 Hz	3 x 230 V, 50/60 Hz
Disjoncteur pour alimentation des auxiliaires externes	20 A, type B à 3 pôles	20 A, type B à 3 pôles	20 A, type B à 3 pôles
Dimensions et poids			
Hauteur	2120 mm	2120 mm	2120 mm
Largeur	2800 mm	2800 mm	2800 mm
Profondeur	850 mm	850 mm	850 mm
Poids	1900 kg	1900 kg	1900 kg
Rendement⁽²⁾			
Rendement max.	98,6 %	98,6 %	98,6 %
Euro-eta	98,4 %	98,4 %	98,4 %
Indice de protection et conditions ambiantes			
Indice de protection (selon IEC 60529)	IP20	IP20	IP20
Plage de températures de fonctionnement	-20 °C ... +50 °C	-20 °C ... +50 °C	-20 °C ... +50 °C
Humidité relative de l'air	15 % ... 95 %	15 % ... 95 %	15 % ... 95 %
Volume d'air frais nécessaire	6200 m ³ /h	6200 m ³ /h	6200 m ³ /h
Hauteur max. au-dessus du niveau de la mer (NN)	1000 m	1000 m	1000 m

Courbe de rendement SUNNY CENTRAL 400HE / 500HE / 630HE

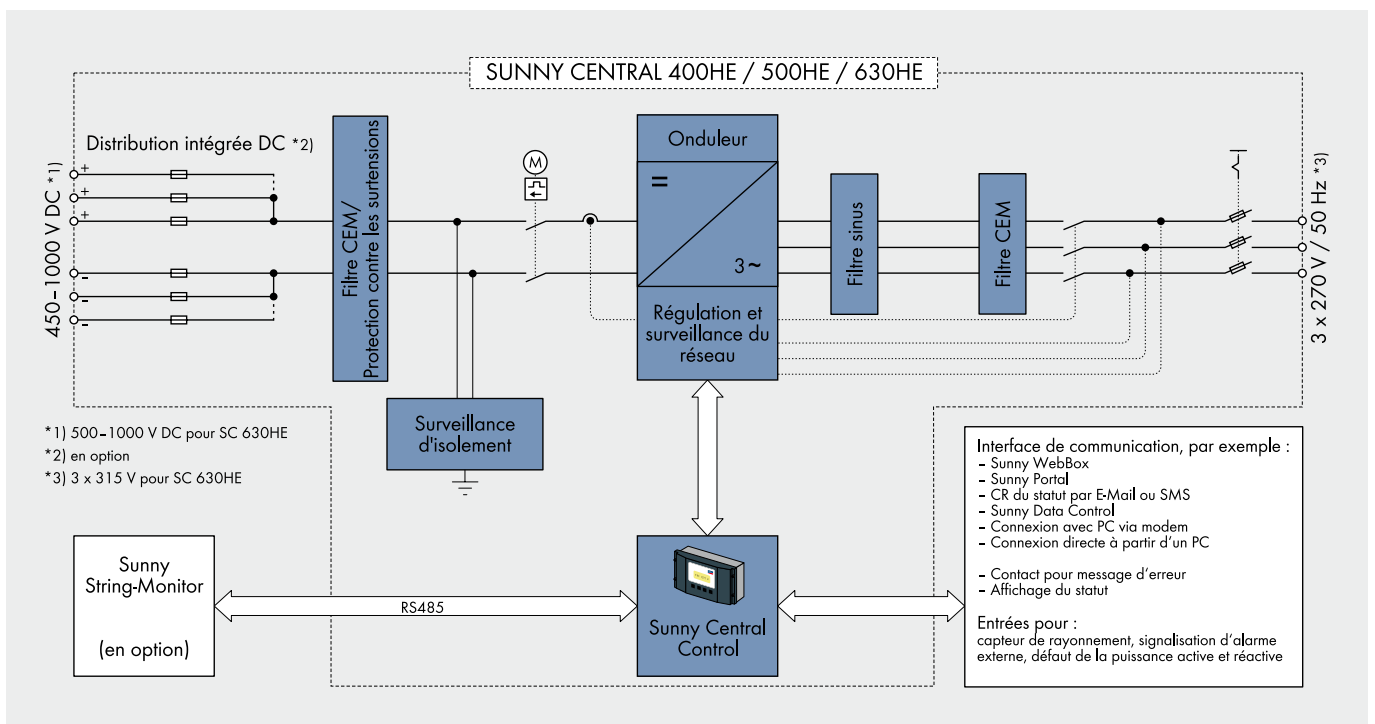


	Sunny Central 400HE	Sunny Central 500HE	Sunny Central 630HE
Équipements			
Écran : Texte / graphique	●/–	●/–	●/–
Surveillance du défaut à la terre	●	●	●
Chauffage	●	●	●
Interrupteur arrêt d'urgence	●	●	●
Disjoncteur côté AC	Sectionneur à fusibles	Sectionneur à fusibles	Sectionneur à fusibles
Disjoncteur côté DC	Interrupteur sectionneur motorisé	Interrupteur sectionneur motorisé	Interrupteur sectionneur motorisé
Parafoudres AC/DC	●/●	●/●	●/●
Parafoudres d'alimentation auxiliaire surveillés	●	●	●
Interfaces SCC (Sunny Central Control)			
Communication (NET Piggy-Back, en option)	Analogique, ISDN, Ethernet	Analogique, ISDN, Ethernet	Analogique, ISDN, Ethernet
Entrées analogiques	5 x A _m ³⁾	5 x A _m ³⁾	5 x A _m ³⁾
Entrées analogiques avec parasurtension	○	○	○
Raccordement du Sunny String-Monitor (COM1)	RS485	RS485	RS485
Raccordement PC (COM3)	RS232	RS232	RS232
Contact libre de tension (message de dysfonctionnement extérieur)	1	1	1
Certificats / listes			
CEM	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4		
Conformité CE	●	●	●
BDEW-MSRL / FGW / TR8 ⁴⁾	●	●	●
RD 1633 / 2000	●	●	●
Arrêté du 23 / 04 / 08	●	●	●
● Équipement de série ○ Équipement en option – non disponible			
Désignation	SC 400HE-11	SC 500HE-11	SC 630HE-11

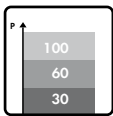
HE : High Efficiency, onduleurs sans séparation galvanique pouvant être raccordés à un transformateur moyenne tension conforme aux spécifications de SMA.

- 1) Indications correspondant à des valeurs de rayonnement en conditions d'essai normalisées
- 2) Rendement mesuré sans alimentation propre à $U_{DC} = 500 V$
- 3) 2 entrées pour définition de la valeur de consigne pour la puissance active et réactive, 1 entrée d'alarme externe, 1 capteur de rayonnement, 1 pyranomètre
- 4) Autoconsommation en service nominal
- 5) $U_{DC\ min}$ pour $U_{AC, nom} \pm 5\%$ et $\cos \varphi = 1$
- 6) Avec soutien dynamique restreint du réseau
- 7) Avec $f_{réseau} = 60 Hz$: 510 V - 820 V

Note : respectez les Conditions de transport pour Sunny Central et les Instructions d'installation pour Sunny Central.

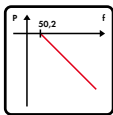


FONCTIONS AVANCÉES DE GESTION DU RÉSEAU



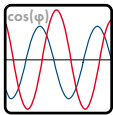
Réduction de puissance commandée à distance en cas de surcharge du réseau

Pour éviter des surcharges temporaires du réseau, l'exploitant du réseau définit une valeur de consigne de la puissance active que l'onduleur réalise en 60 secondes. La valeur de consigne est transmise aux onduleurs par un récepteur de télécommande centralisée en combinaison avec la SMA Power Reducer Box. Des valeurs limites typiques sont 100, 60, 30 ou 0 pour cent de la puissance nominale.



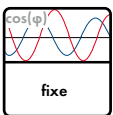
Régulation de la puissance active selon la fréquence

À partir d'une fréquence du réseau de 50,2 Hz, l'onduleur réduit automatiquement la puissance active injectée sur la base d'une courbe caractéristique prescrite et apporte ainsi une contribution à la stabilisation de la fréquence du réseau.



Soutien statique du réseau par la puissance réactive

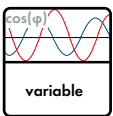
Pour que la tension du réseau soit constante, les onduleurs Sunny Central HE fournissent la puissance réactive inductive ou capacitive au réseau. Il existe trois variantes :



fixe

a) Définition fixe de la puissance réactive par l'exploitant du réseau

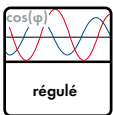
L'exploitant du réseau définit une valeur fixe de la puissance réactive ou un facteur de puissance fixe entre $\cos(\varphi)_{\text{inductif}} = 0,90$ et $\cos(\varphi)_{\text{capacitif}} = 0,90$.



variable

b) Définition dynamique de la puissance réactive par l'exploitant du réseau

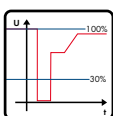
L'exploitant du réseau définit le facteur de puissance dynamiquement – comme valeur facultative entre $\cos(\varphi)_{\text{inductif}} = 0,90$ et $\cos(\varphi)_{\text{capacitif}} = 0,90$. Il est transmis par exemple par unité de communication, l'analyse peut avoir lieu par la SMA Power Reducer Box.



régulé

c) Régulation de la puissance réactive par une courbe caractéristique

La puissance réactive ou le facteur de puissance est réglé par une courbe caractéristique prédéfinie – en fonction de la puissance active injectée ou de la tension du réseau.



Soutien dynamique du réseau limité

L'onduleur reprend l'injection immédiatement après les creux de tension de courte durée, dès lors que la tension réseau dépasse les valeurs définies dans la fenêtre autorisée.