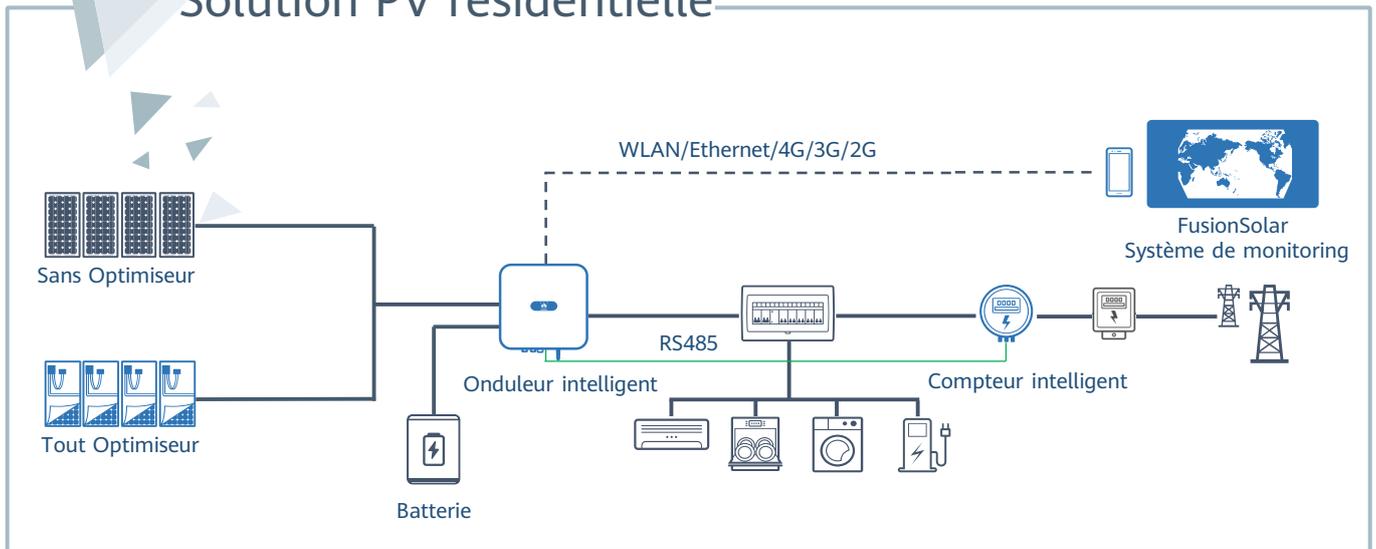




# FusionSolar® Solution PV intelligente résidentielle et commerciale

[SOLAR.HUAWEI.COM/FR/](https://solar.huawei.com/fr/)

## Solution PV résidentielle



### Sécurité active    Des rendements plus élevés    Meilleure expérience

Protection d'arc active par IA

Positionnement précis des défauts d'arc

Jusqu'à 30% d'énergie en plus grâce aux optimiseurs

2x POWER Battery Ready - Plus d'énergie

Optimiseur universel, Affaires plus faciles

Module Auto-Mapping dans les 5 secondes





## Sécurité active

Protection active contre les arcs boosté par IA



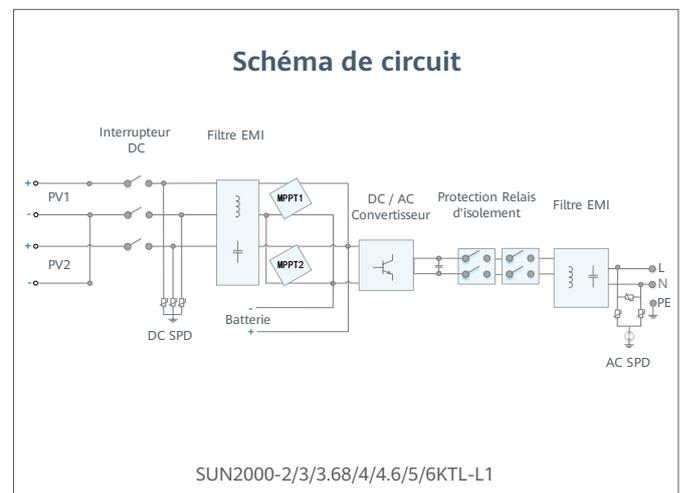
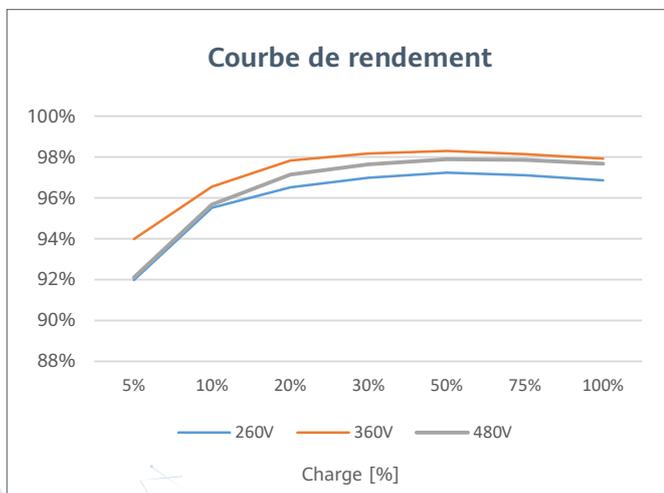
## Des rendements plus élevés

Jusqu'à 30% d'énergie en plus avec optimiseur



## 2x POWER Battery Ready

Sortie AC 5KW + Charge batterie 5KW



# SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1

## Spécifications Techniques

Spécifications techniques	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1 <sup>1</sup>
<b>Rendement</b>							
Rendement max.	98.2 %	98.3 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %
Rendement énergétique européen pondéré	96.7 %	97.3 %	97.3 %	97.5 %	97.7 %	97.8 %	97.8 %

Entrée ( PV )							
Puissance DC max. recommandée <sup>2</sup>	3,000 Wp	4,500 Wp	5,520 Wp	6,000 Wp	6,900 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp
Tension d'entrée max.	600 V <sup>3</sup>						
Tension de démarrage	100 V						
Plage de tension MPPT à pleine puissance	90 V – 560 V <sup>3</sup>						
Tension nominale d'entrée	360 V						
Courant d'entrée max. par MPPT	12.5 A						
Courant de court-circuit max par MPPT	18 A						
Nombre de trackers MPP	2						
Nombre max. d'entrées par MPPT	1						

Entrée ( Batterie DC )							
Batterie compatible	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R						
Plage de tension de fonctionnement	350 ~ 450 Vdc						
Courant de fonctionnement max	10 A @7H_R / 15 A @10H_R						
Puissance de charge max	3,500 W @7H_R / 5,000 W @10H_R						
Puissance de décharge max @ 7H_R	2,200 W	3,300 W	3,500 W				
Puissance de décharge max @10H_R	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W

Batterie compatible	Batterie HUAWEI Smart ESS 5kWh – 30kWh <sup>1</sup>						
Plage de tension de fonctionnement	350 ~ 560 Vdc						
Courant de fonctionnement max	15 A						
Puissance de charge max	5,000 W <sup>4</sup>						
Puissance de décharge max	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W

Sortie							
Connexion au réseau	Monophasé						
Puissance nominale	2,000 W	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W <sup>5</sup>	6,000 W
Puissance apparente maximale	2,200 VA	3,300 VA	3,680 VA	4,400 VA	5,000 VA <sup>6</sup>	5,500 VA <sup>7</sup>	6,000 VA
Tension nominale de sortie	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac						
Fréquence nominale AC	50 Hz / 60 Hz						
Courant de sortie maximal	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A <sup>8</sup>	25 A <sup>8</sup>	27.3 A
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif						
Distorsion totale d'harmonique max.	≤ 3 %						
Alimentation de secours (Fonction Back-up)	Oui (via Backup Box-B0 <sup>1</sup> )						

Caractéristiques et protections	
Protection anti-îlotage	Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Contrôle d'isolement	Oui
Dispositif parafoudre DC	Oui, compatible avec la classe de protection TYPE II selon EN / IEC 61643-11
Dispositif parafoudre AC	Oui, compatible avec la classe de protection TYPE II selon EN / IEC 61643-11
Surveillance du courant résiduel	Oui
Protection contre la surintensité AC	Oui
Protection contre les courts-circuits AC	Oui
Protection contre la surtension AC	Oui
Protection contre les défauts d'arc (AFCI)	Oui
Recharge inversée de la batterie depuis le réseau	Oui

Données générales	
Plage de température de fonctionnement	-25 ~ +60 °C (Déclassement au-dessus de 45°C à la puissance de sortie nominale)
Humidité relative de fonctionnement	0 %RH ~ 100 %RH
Altitude de fonctionnement	0 ~ 4,000 m (déclassement au-dessus de 2,000 m)
Refroidissement	Convection naturelle
Interface	Voyants LED; WLAN intégré + FusionSolar App
Communication	RS485, WLAN via le module WLAN intégré de l'onduleur Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (en option); 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (en option)
Poids (support de montage compris)	12.0 kg
Dimension (support de montage compris)	365mm * 365mm * 156 mm
Degré de protection	IP65
Consommation nocturne	< 2.5 W

Optimiseur PV compatible	
Optimiseur compatible (DC MBUS)	SUN2000-450W-P

Conformité aux norms (plus disponible sur demande)	
Sécurité	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normes de connexion au réseau	G98, G99, EN 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, AS 4777.2, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116

\*1 Disponible au troisième trimestre 2020.

\*2 La puissance PV d'entrée maximale de l'onduleur est de 10 000 Wp lorsque les longues chaînes sont conçues et entièrement connectées aux optimiseurs de puissance SUN2000-450W-P.

\*3 La tension maximale d'entrée et la limite supérieure de la tension de fonctionnement seront réduites à 495 V lorsque l'onduleur se connecte et fonctionne avec la batterie LG.

\*4 Batterie HUAWEI ESS 2500 W @ 5 kWh.

\*5 AS4777.2: 4,991W. \*6. VDE-AR-N 4105:4,600VA / AS4777.2: 4,999VA. \*7. AS4777.2: 4,999VA / C10/11:5,000VA. \*8. AS4777.2: 21.7A.

# Smart Energy Controller



## Performances supérieures

Rendement maximum 98.6%



## Installation facile

17 kg



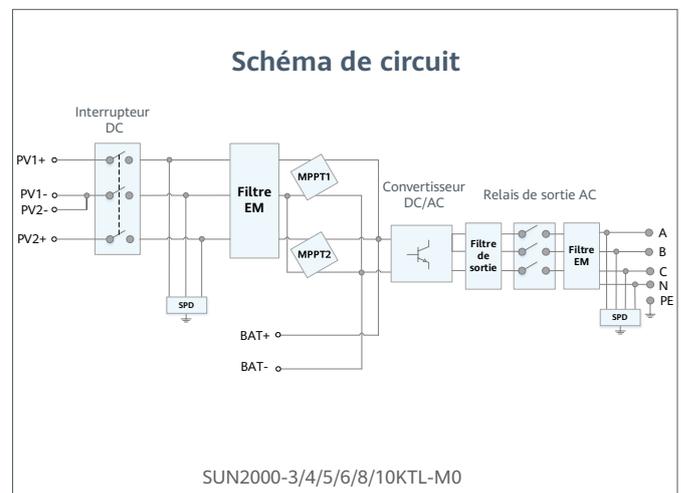
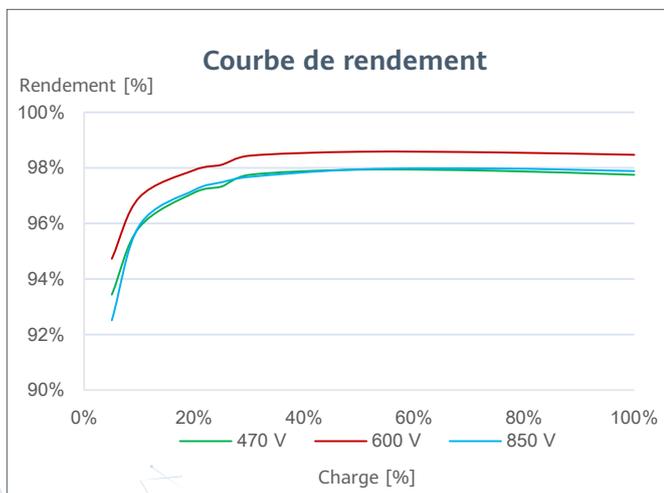
## Batterie prête

Interface batterie Plug & Play



## Sécurité et fiabilité

Protection contre les défaut d'arc (AFCI)



# SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0

## Spécifications Techniques

Spécifications techniques	SUN2000 -3KTL-M0	SUN2000 -4KTL-M0	SUN2000 -5KTL-M0	SUN2000 -6KTL-M0	SUN2000 -8KTL-M0	SUN2000 -10KTL-M0
---------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

### Rendement

Rendement max.	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
Rendement énergétique européen pondéré	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%

### Entrée

Puissance DC max. recommandée	6,000 Wp	8,000 Wp	10,000 Wp	12,000 Wp	14,880 Wp	14,880 Wp
Tension d'entrée max. <sup>1</sup>	1,100 V					
Plage de tension de fonctionnement <sup>2</sup>	140 V ~ 980 V					
Tension de démarrage	200 V					
Plage de tension MPPT à pleine puissance	140 V ~ 850 V	190 V ~ 850 V	240 V ~ 850 V	285 V ~ 850 V	380 V ~ 850 V	470 V ~ 850 V
Tension nominale d'entrée	600 V					
Courant d'entrée max. par MPPT	11 A					
Courant de court-circuit max par MPPT	15 A					
Nombre de trackers MPP	2					
Nombre max. d'entrées par MPPT	1					

### Sortie

Connexion au réseau	Triphasé					
Puissance nominale	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Puissance apparente maximale	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA <sup>3</sup>
Tension nominale de sortie	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Fréquence nominale AC	50 Hz / 60 Hz					
Courant de sortie maximal	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif					
Distorsion harmonique max.	≤ 3 %					

### Caractéristiques et protections

Dispositif de déconnexion DC	Oui
Protection anti-îlotage	Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Contrôle d'isolement	Oui
Dispositif parafoudre DC <sup>4</sup>	Oui
Dispositif parafoudre AC <sup>4</sup>	Oui
Surveillance du courant résiduel	Oui
Protection contre la surintensité AC	Oui
Protection contre les courts-circuits AC	Oui
Protection contre la surtension AC	Oui
Protection contre les arcs de défaut	Oui
Récepteur de contrôle d'ondulation (Ripple control)	Oui
Communication DC MBUS avec optimiseur	Non

### Données générales

Plage de température de fonctionnement	-25 ~ + 60 °C (Déclassement au-dessus de 45°C à la puissance de sortie nominale)
Humidité relative de fonctionnement	0 %RH ~ 100 %RH
Altitude de fonctionnement	0 - 4,000 m (déclassement au-dessus de 3,000 m)
Refroidissement	Convection naturelle
Interface	Voyants LED; WLAN intégré + FusionSolar App
Communication	RS485; WLAN / Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (en option)
Poids (support de montage compris)	17 kg
Dimension (support de montage compris)	525 x 470 x 166 mm
Degré de protection	IP65
Consommation nocturne	< 5.5 W

### Conformité aux normes (plus disponible sur demande)

Sécurité	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normes de connexion au réseau	G98, G99, EN 50438, 50549-1, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

<sup>\*1</sup> La tension d'entrée maximale est la limite supérieure de la tension continue. Toute tension CC d'entrée plus élevée endommagerait probablement l'onduleur.

<sup>\*2</sup> Toute tension d'entrée CC en dehors de la plage de tension de fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur.

<sup>\*3</sup> C10 / 11: 10,000 VA

<sup>\*4</sup> Classe de protection compatible TYPE II selon EN / IEC 61643-11.

Spécifications techniques	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
---------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------

### Rendement

Rendement max.	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
Rendement énergétique européen	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%

### Entrée (PV)

Puissance DC max. recommandée	6,000 Wp	8,000 Wp	10,000 Wp	12,000 Wp	14,880 Wp	14,880 Wp
Tension d'entrée max. <sup>1</sup>	1,100 V					
Plage de tension de fonctionnement <sup>2</sup>	140 V ~ 980 V					
Tension de démarrage	200 V					
Tension nominale d'entrée	600 V					
Courant d'entrée max. par MPPT	11 A					
Courant de court-circuit max par MPPT	15 A					
Nombre de trackers MPP	2					
Nombre max. d'entrées par MPPT	1					

### Entrée (batterie)

Batterie compatible	Huawei Smart ESS LUNA2000 5~30kWh					
Plage de tension de fonctionnement	600 V ~ 980 V					
Courant de fonctionnement max	16A					
Puissance de charge max	10,000 W					
Puissance de décharge max	3,300 W	4,400 W	5,500 W	6,600 W	8,800 W	11,000 W

### Sortie (sur réseau)

Connexion au réseau	Triphasé					
Puissance nominale	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Puissance apparente maximale	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA <sup>3</sup>
Tension nominale de sortie	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Fréquence nominale AC	50 Hz / 60 Hz					
Courant de sortie maximal	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif					
Distorsion harmonique max.	≤ 3 %					

### Sortie (Fonction Back-up)

Puissance apparente max	3,300 VA					
Tension de sortie nominale	220 V / 230 V					
Courant de sortie max	15 A					
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif					

### Caractéristiques et protections

Dispositif de déconnexion DC	Oui
Protection anti-îlotage	Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Contrôle d'isolement	Oui
Dispositif parafoudre DC <sup>4</sup>	Oui
Dispositif parafoudre AC <sup>4</sup>	Oui
Surveillance du courant résiduel	Oui
Protection contre la surintensité AC	Oui
Protection contre les courts-circuits AC	Oui
Protection contre la surtension AC	Oui
Protection contre les défauts d'arcs électriques	Oui
Contrôle de l'ondulation	Oui
Récupération PID intégré	Oui
Recharge batterie par le réseau	Oui

### Données générales

Plage de température de fonctionnement	-25 ~ + 60 °C (Déclassement au-dessus de 45°C à la puissance de sortie nominale)
Humidité relative de fonctionnement	0 %RH ~ 100 %RH
Altitude de fonctionnement	0 - 4,000 m (déclassement au-dessus de 3,000 m)
Refroidissement	Convection naturelle
Interface	Voyants LED; WLAN intégré + FusionSolar App
Communication	RS485; WLAN / Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (en option)
Poids (support de montage compris)	17 kg
Dimension (support de montage compris)	525 x 470 x 146.5 mm
Degré de protection	IP65
Consommation nocturne	< 5.5 W

### Compatibilité optimiseur

Optimiseur compatible DC MBUS	SUN2000-450W-P
-------------------------------	----------------

### Conformité aux normes (plus disponible sur demande)

Sécurité	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116
Normes de connexion au réseau	G98, G99, EN 50438, CEI 0-21, VDE-AR-N-4105, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, TOR D4, NRS 097-2-1, IEC61727, IEC62116, DEWA 2.0

<sup>\*1</sup> La tension d'entrée maximale est la limite supérieure de la tension continue. Toute tension CC d'entrée plus élevée endommagerait probablement l'onduleur.

<sup>\*2</sup> Toute tension d'entrée CC en dehors de la plage de tension de fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur.

<sup>\*3</sup> C10 / 11: 10,000 VA

<sup>\*4</sup> Classe de protection compatible TYPE II selon EN / IEC 61643-11.

# Système de stockage d'énergie intelligent



## Plus d'énergie disponible

100% de profondeur de décharge  
Optimisation d'énergie au niveau module



## Investissement flexible

Design modulaire de 5kWh,  
Evolutif de 5 à 30 kWh



## Sécurité & Fiabilité

Cellules Lithium-Fer-Phosphate (LFP)



## Installation facile

Module de puissance: 12 kg  
Module batterie: 50kg



## Mise en service rapide

Détection automatique par APP



## Compatibilité parfaite

Compatible avec nos onduleurs résidentiels  
monophasés et triphasés

	LUNA2000-5-S0	LUNA2000-10-S0	LUNA2000-15-S0
Spécifications techniques			

Performance			
Module de puissance	LUNA2000-5KW-C0		
Nombre de module de puissance	1		
Module batterie	LUNA2000-5-E0		
Energie du module batterie	5 kWh		
Nombre de module batterie	1	2	3
Energie disponible <sup>1</sup>	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Puissance de sortie max.	2.5 kW	5 kW	5 kW
Puissance de sortie crête	3.5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Tension nominale (système monophasé)	360 V		
Plage de tension (système monophasé)	350 – 560 V		
Tension nominale (système triphasé)	600 V		
Plage de tension (système triphasé)	600 – 980 V		

Communication	
Affichage	Indicateur du niveau de charge, Affichage LED
Communication	RS485 / CAN (seulement pour connexion en parallèle)

Caractéristiques générales			
Dimension (L*H)	670 * 150 * 600 mm	670 * 150 * 960 mm	670 * 150 * 1320 mm
Poids (Support au sol inclus)	63.8 kg	113.8 kg	163.8 kg
Dimension module de puissance (L*H)	670 * 150 * 240 mm		
Poids module de puissance	12 kg		
Dimension module batterie (L*H)	670 * 150 * 360 mm		
Poids module batterie	50 kg		
Installation	Support au sol (standard), Support mural (optionnel)		
Température de fonctionnement	-10°C ~ + 55°C <sup>2</sup>		
Altitude de fonctionnement	0 - 4,000 m (13,123 ft.) (Déclassement au delà de 2,000 m)		
Humidité relative	5% ~ 95%		
Refroidissement	Convection naturelle		
Indice de protection	IP 65		
Bruit	<29 dB		
Technologie des cellules	Lithium Fer Phosphate (LiFePO4)		
Garantie	10 ans <sup>3</sup>		
Evolutivité	Max 2 systèmes en parallèle		
Onduleurs compatibles	SUN2000L-2/3/3.68/4/4.6/5KTL <sup>4</sup> , SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 <sup>4</sup> , SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		

Compatibilité (Autres disponibles sur requêtes)	
Certificats	CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3

Commande et produits délivrables	
Commande des produits <sup>5</sup>	LUNA2000-5KW-C0, LUNA2000-5-E0, LUNA2000 Support mural

1. Conditions de test: 100% profondeur de décharge (DoD), 0.2C charge et décharge à 25°C  
2. Déclassement de charge/décharge arrive dans les plages de températures de -10°C à 5°C. et 45°C à 55°C.  
3. Se référer aux conditions de garanties produit.  
4. Disponible Q1, 2021  
5. Le système de stockage est livré sous forme de module de puissance et module batterie.



Optimiseur universel (seul optimiseur de la gamme)



<1,5 min Appariement avec onduleur



<5s Disposition automatique



Positionnement précis des défaut d'arc

## Spécifications techniques

## SUN2000-450W-P

### Entrée

Puissance nominale d'entrée <sup>1</sup>	450 W
Tension d'entrée maximale absolue	80 V
Plage de tension MPPT en fonctionnement	8 - 80 V
Courant d'entrée max.	13 A
Rendement max.	99.5 %
Rendement pondéré	99.0 %
Catégorie de surtension	II

### Sortie

Tension de sortie max.	80 V
Courant de sortie max.	15 A
Bypass de sortie <sup>2</sup>	Oui
Tension de sortie d'arrêt par optimiseur <sup>3</sup>	0 V
Impédance de sortie d'arrêt par optimiseur	1k ohm ± 10 %

### Conformité aux Normes

Sécurité	IEC62109-1 (sécurité de classe II)
RoHS	Oui

### Données générales

Dimensions (L x L x H)	71 x 138 x 25 mm
Poids (câbles inclus)	0.55 kg
Pièce d'installation	Plaque de montage, Cosse, Plaque de montage sur cadre module
Connecteur d'entrée	Staubli MC4
Connecteur de sortie	Staubli MC4
Longueur du câble d'entrée	0.15 m
Longueur du câble de sortie	1.2 m (3.9 ft.) <sup>4</sup>
Plage de température/d'humidité de fonctionnement	-40 °C ~ 85 °C <sup>5</sup> / 0 %RH ~ 100 %RH
Indice de protection	IP68
Produits compatibles communication MBUS	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1, SUN2000-12/15/17/20KTL-M2

### Conception de longues chaînes (optimiseur complet)

	SUN2000-2-6KTL-L1	SUN2000-3-10KTL-M1	SUN2000-12-20KTL-M2
Nombre d'optimiseur minimum par chaîne	4	6	6
Nombre d'optimiseur maximum par chaîne	25	50	50
Puissance DC maximale par chaîne	5,000 W	10,000 W	10,000 W

<sup>1</sup> La puissance nominale du module à STC ne doit pas dépasser la «puissance CC d'entrée nominale» de l'optimiseur de puissance. Les modules avec une puissance jusqu'à + 5% de tolérance de puissance sont acceptables.

<sup>2</sup> L'optimiseur de puissance est contourné dans la chaîne connectée à un onduleur en fonctionnement lorsqu'il ne fonctionne pas

<sup>3</sup> La sortie de l'optimiseur de puissance 0Vdc lors de la déconnexion de l'onduleur ou de l'onduleur est à l'arrêt.

<sup>4</sup> Convient au module PV dans une installation paysage et portrait. \* 5 La capacité à pleine puissance fait référence à l'outil de conception intelligente en ligne.

# Smart Dongle-WLAN-FE



## Intelligent

Communication WLAN et Fast Ethernet (FE)  
Supporte le système de surveillance tiers <sup>1</sup>



## Facile

Support Plug & Play  
Soutien max. 10 appareils



## Fiable

IP65  
Reconnexion auto

Spécifications techniques	SDongleA-05
<b>Données GENERALES</b>	
Max. Appareils pris en charge	10
Max. Onduleurs pris en charge	10
Interface de connexion	USB
Interface Ethernet	10/100M Ethernet
Installation	Plug-and-play
Indicateur	LED
Dimensions (L x H x P)	146 x 48 x 33 mm
Poids	90 g
Degré de protection	IP65
Consommation électrique (typique)	2.5 W
Mode de fonctionnement	STA
Algorithme de cryptage	Mécanisme de chiffrement: WPA/WPA2 Cryptage: TKIP/CCMP/AES
<b>Paramètres sans fil</b>	
Soutien standard et fréquence	802.11b/g/n (2.412G—2.484G)
<b>Environnement de travail</b>	
Plage de température de fonctionnement	-30 °C to +65 °C
Humidité relative de fonctionnement	5 - 95% RH
Plage de température de stockage	-40°C to +70°C
Max. altitude de fonctionnement	4,000 m
<b>Conformité aux normes (plus disponible sur demande)</b>	
Certificat	SRRC, CE, RCM
<b>Onduleurs compatibles</b>	
Modèles d'onduleurs compatibles	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1 SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 SUN2000-12/15/17/20KTL-M0/M2

\*1: Le système de gestion tiers doit faire correspondre le protocole de communication avec Huawei Smart Dongle.

# Smart Dongle-4G



## Intelligent

2G, 3G, 4G communication <sup>1</sup>  
Supporte le système de surveillance tiers <sup>2</sup>



## Facile

Support Plug & Play  
Soutien max. 10 appareils



## Fiable

IP65  
Auto reconnexion

Spécifications techniques	SDongleA-03-EU
<b>Données GENERALES</b>	
Max. Appareils pris en charge	10
Max. Onduleurs pris en charge	10
Interface de connexion	USB
Installation	Plug-and-play
Indicateur	Indicateur LED
Dimensions (L x H x P)	130 x 48 x 33 mm
Poids	90 g
Degré de protection	IP65
Consommation électrique (typique)	3.5 W
<b>Paramètres sans fil</b>	
Type de carte sim	mini-sim (15 mm x 25 mm)
Soutien standard et fréquence	4G: FDD-LTE / TDD-LTE 3G: WCDMA / HSDPA / HSUPA / HSPA+ 2G: GSM / GPRS / EDGE <sup>3</sup>
<b>Environnement de travail</b>	
Plage de température de fonctionnement	-30 °C ~ +65 °C
Humidité relative de fonctionnement	5 - 95% RH
Plage de température de stockage	-40°C ~ +70°C
Max. altitude de fonctionnement	4,000 m
<b>Conformité aux normes (plus disponible sur demande)</b>	
Certificat	CE
<b>Onduleurs compatibles</b>	
Modèles d'onduleurs compatible	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1 SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 SUN2000-12/15/17/20KTL-M0/M2 SUN2000-60KTL-M0 SUN2000-100KTL-M1

<sup>\*1</sup> Pour assurer une transmission de données stable, Huawei suggère d'installer le dongle 4G dans les zones à signal mobile stable (signal 2G ≥ 4 barres, signal 3G / 4G ≥ 3 barres)

<sup>\*2</sup> Le système de gestion tiers doit faire correspondre le protocole de communication avec Huawei SmartDongle

<sup>\*3</sup> Pour la liste des transporteurs recommandés et des détails sur les fréquences prises en charge, veuillez contacter les distributeurs locaux

# Smart Power Sensor



## Précis

Précision de mesure: classe 1



## Simple et Facile

Écran LCD, facile à régler et à vérifier



## Écologique

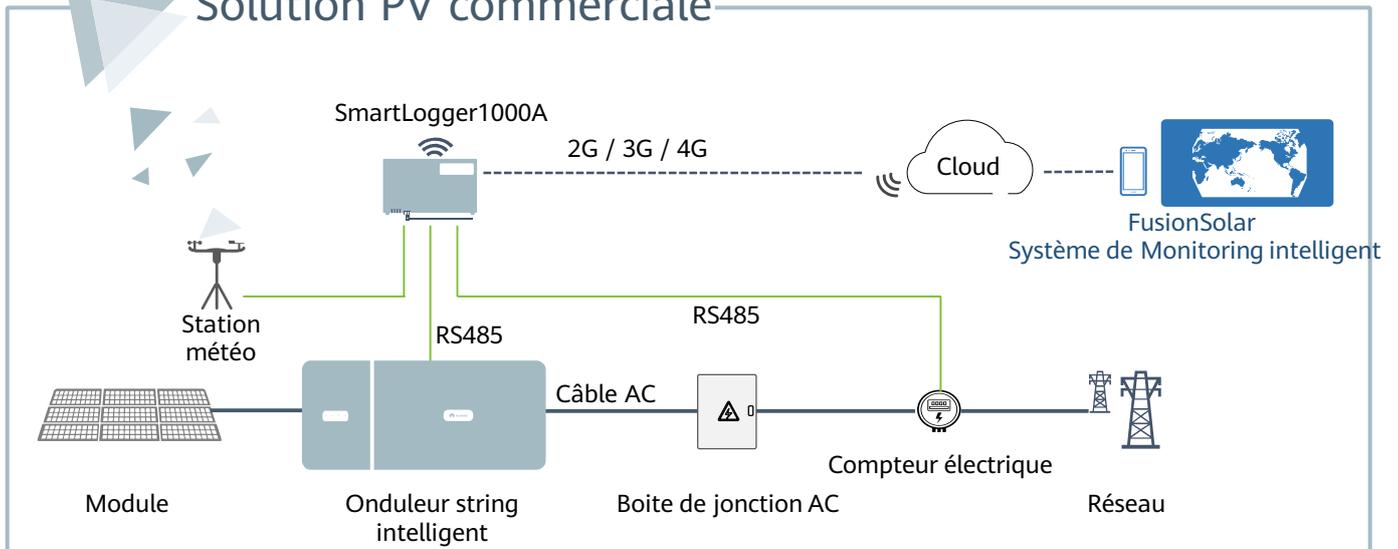
Consommation d'énergie totale  $\leq 1$  W

Spécifications techniques	DDSU666-H	DTSU666-H 250A/50mA
<b>Données générales</b>		
Dimensions (L x P x H)	100 x 36 x 65.5 mm	100 x 72 x 65.5 mm
Type d'installation	DIN35 Rail	
Poids (câbles inclus)	1.2 kg	1.5 kg
<b>Alimentation</b>		
Type de réseau électrique	1P2W	3P4W
Puissance d'entrée	176 Vac ~ 288 Vac	
Consommation d'énergie	$\leq 0.8$ W	$\leq 1$ W
<b>Plage de mesure</b>		
Tension de ligne	/	304 Vac ~ 499 Vac
Tension de phase	176 Vac ~ 288 Vac	
Courant	0 ~ 100 A	0 ~ 250 A
<b>Précision de mesure</b>		
Tension	$\pm 0.5$ %	
Actuel / Électricité / Énergie	$\pm 1$ %	
Fréquence	$\pm 0.01$ Hz	
<b>Communication</b>		
Interface	RS485	
Débit de transmission	9,600 bps	
Protocole de communication	Modbus-RTU	
<b>Environnement</b>		
Température de fonctionnement	-25 °C ~ 60 °C	
Température de stockage	-40 °C ~ 70 °C	
Humidité en fonctionnement	5 %RH ~ 95 %RH (sans condensation)	
<b>Autres</b>		
Accessoires	Câble RS485 (10 m)	
	1 CT 100 A / 40 mA (5 m)	3 CT 250 A / 50 mA (5 m)

Accessoires



## Solution PV commerciale



### Sécurité et fiabilité

conception sans fusible pour une sécurité supérieure

refroidissement naturel  
conception entièrement étanche  
pour une meilleure fiabilité

### Performances supérieures

Multi-MPPT pour réduire l'incompatibilité des chaînes PV

Euro. Efficacité 98,7% pour des rendements plus élevés

### Smart O&M

suivi au niveau de chaîne PV pour le dépannage rapide

Diagnostic en un clic de la courbe I-V pour détecter les défauts modules



# Smart PV Controller



## Sécurité active

Protection active contre les arcs boosté par IA



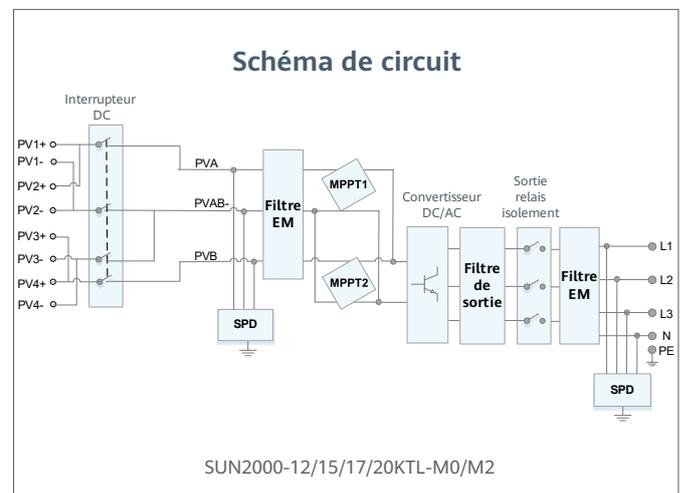
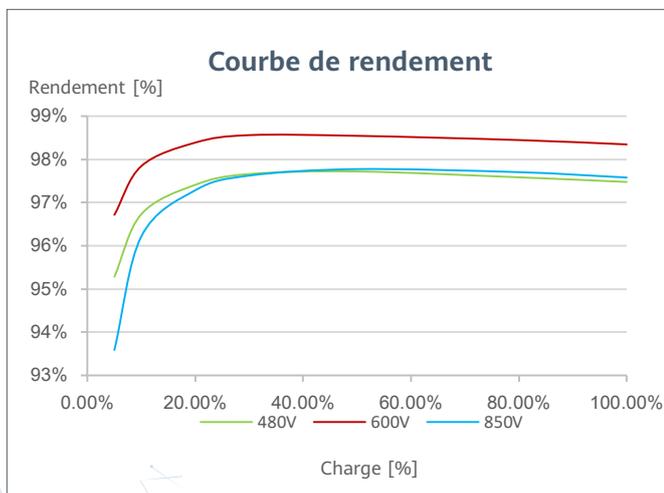
## Des rendements plus élevés

Jusqu'à 30% d'énergie en plus avec optimiseur <sup>1</sup>



## Une communication flexible

WLAN, Fast Ethernet, 4G  
Communication prise en charge



<sup>1</sup> Applicable uniquement à l'onduleur SUN2000-12/15/17/20KTL-M2.

SUN2000-12/15/17/20KTL-MO  
**Spécifications Techniques**

Spécifications techniques	SUN2000 -12KTL-MO	SUN2000 -15KTL-MO	SUN2000 -17KTL-MO	SUN2000 -20KTL-MO
---------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

**Rendement**

Rendement max.	98.50%	98.65%	98.65%	98.65%
Rendement énergétique européen pondéré	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%

**Entrée**

Puissance DC max. recommandée	24,000 Wp	29,760 Wp	29,760 Wp	29,760 Wp
Tension d'entrée max. <sup>1</sup>	1,080 V			
Plage de tension de fonctionnement <sup>2</sup>	160 V ~ 950 V			
Tension de démarrage	200 V			
Tension nominale d'entrée	600 V			
Courant d'entrée max. par MPPT	22 A			
Courant de court-circuit max par MPPT	30 A			
Nombre de trackers MPP	2			
Nombre max. d'entrées par MPPT	2			

**Sortie**

Connexion au réseau	Trois phases			
Puissance nominale	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W
Puissance apparente maximale	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Tension nominale de sortie	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE			
Fréquence nominale AC	50 Hz / 60 Hz			
Courant de sortie maximal	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif			
Distorsion totale d'harmonique max.	≤ 3 %			

**Caractéristiques et protections**

Dispositif de déconnexion côté entrée	Oui
Protection anti-îlotage	Oui
Protection contre la surintensité AC	Oui
Protection contre les courts-circuits AC	Oui
Protection contre la surtension AC	Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Dispositif parafoudre DC	Type II
Dispositif parafoudre AC	Oui, Classe de protection compatible TYPE II selon EN / IEC 61643-11
Surveillance du courant résiduel	Oui
Protection contre les défauts d'arc électriques	Oui
Recepteur de contrôle de l'ondulation (Ripple control)	Oui

**Données générales**

Plage de température de fonctionnement	-25 ~ + 60 °C (Déclassement au-dessus de 45°C à la puissance de sortie nominale)
Humidité relative de fonctionnement	0 % RH ~ 100% RH
Altitude de fonctionnement	0 - 4,000 m (déclassement au-dessus de 2,000 m)
Refroidissement	Convection naturelle
Écran	Voyants LED; WLAN intégré + FusionSolar App
Communication	RS485; WLAN / Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (en option) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (en option)
Poids (support de montage compris)	25 kg
Dimensions (support de montage compris)	525 x 470 x 262 mm
Indice de protection	IP65
Consommation nocturne	< 5,5 W

**Conformité aux normes (plus disponible sur demande)**

Sécurité	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normes de connexion au réseau	G98, G99, EN 50438, EN 50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, P.O. 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

\*1 La tension d'entrée maximale est la limite supérieure de la tension continue. Toute tension CC d'entrée plus élevée endommagerait probablement l'onduleur.

\*2 Toute tension d'entrée CC en dehors de la plage de tension de fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur.

# SUN2000-12/15/17/20KTL-M2

## Spécifications Techniques

Spécifications techniques	SUN2000 -12KTL-M2	SUN2000 -15KTL-M2	SUN2000 -17KTL-M2	SUN2000 -20KTL-M2
---------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Rendement				
Rendement max.	98.50%	98.65%	98.65%	98.65%
Rendement énergétique européen pondéré	98.00%	98.30%	98.30%	98.30%

Entrée				
Puissance DC max. recommandée. <sup>1</sup>	18,000 Wp	22,500 Wp	25,500 Wp	30,000 Wp
Tension d'entrée max. <sup>2</sup>	1,080 V			
Plage de tension de fonctionnement <sup>3</sup>	160 V ~ 950 V			
Tension de démarrage	200 V			
Tension nominale d'entrée	600 V			
Courant d'entrée max. par MPPT	22 A			
Courant de court-circuit max par MPPT	30 A			
Nombre de trackers MPP	2			
Nombre max. d'entrées par MPPT	2			

Sortie				
Connexion au réseau	Trois phases			
Puissance nominale	12,000 W	15,000 W	17,000 W	20,000 W
Puissance apparente maximale	13,200 VA	16,500 VA	18,700 VA	22,000 VA
Tension nominale de sortie	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W + N + PE			
Fréquence nominale AC	50 Hz / 60 Hz			
Courant de sortie maximal	20 A	25.2 A	28.5 A	33.5 A
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif			
Distorsion totale d'harmonique max.	≤ 3 %			

Caractéristiques et protections	
Dispositif de déconnexion côté entrée	Oui
Protection anti-îlotage	Oui
Protection contre la surintensité AC	Oui
Protection contre les courts-circuits AC	Oui
Protection contre la surtension AC	Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Dispositif parafoudre DC	Type II
Dispositif parafoudre AC	Oui, Classe de protection compatible TYPE II selon EN / IEC 61643-11
Surveillance du courant résiduel	Oui
Protection contre les défauts d'arc électriques	Oui
Recepteur de contrôle de l'ondulation (Ripple control)	Oui
Récupération intégrée des PID <sup>4</sup>	Oui

Données générales	
Plage de température de fonctionnement	-25 ~ + 60 °C (Déclassement au-dessus de 45°C à la puissance de sortie nominale)
Humidité relative de fonctionnement	0 % RH ~ 100% RH
Altitude de fonctionnement	0 - 4,000 m (déclassement au-dessus de 2,000 m)
Refroidissement	Convection naturelle
Écran	Voyants LED; WLAN intégré + FusionSolar App
Communication	RS485; WLAN / Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (en option) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (en option)
Poids (support de montage compris)	25 kg
Dimensions (support de montage compris)	525 x 470 x 262 mm
Indice de protection	IP65
Consommation nocturne	< 5,5 W <sup>5</sup>

Optimiseur PV compatible	
Optimiseur compatible (DC MBUS)	SUN2000-450W-P

Conformité aux normes (plus disponible sur demande)	
Sécurité	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
Normes de connexion au réseau	G98, G99, EN 50438, EN50549, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE-AR-N-4105, VDE-AR-N-4110, AS 4777, C10/11, ABNT, UTE C15-712, RD 1699, RD 661, PO 12.3, TOR D4, IEC61727, IEC62116, DEWA

<sup>1</sup> La puissance PV d'entrée maximale de l'onduleur est de 40 000 W lorsqu'il est conçu et entièrement connecté avec les chaînes longues de puissance SUN2000-450W-P.

<sup>2</sup> La tension d'entrée maximale est la limite supérieure de la tension continue. Toute tension CC d'entrée plus élevée endommagerait probablement l'onduleur.

<sup>3</sup> Toute tension d'entrée CC en dehors de la plage de tension de fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur.

<sup>4</sup> SUN2000-12-20KTL-M2 augmente le potentiel entre PV-sol et au-dessus de zéro grâce à la fonction de récupération intégrée PID pour récupérer la dégradation du module à partir de PID. Les types de modules pris en charge comprennent: type P (mono, poly)

<sup>5</sup> <10 W lorsque la fonction de récupération PID est activée.

# SUN2000-33KTL-A Smart PV Controller



## Intelligent

Surveillance intelligente à 8 chaînes PV



## Efficace

Rendement maximum 98.6%



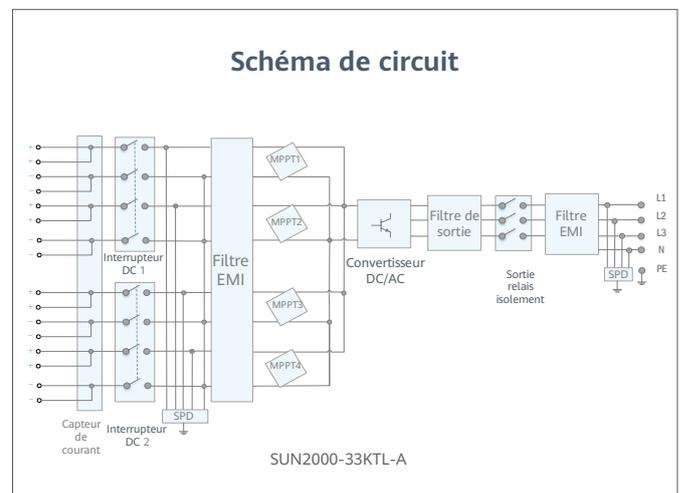
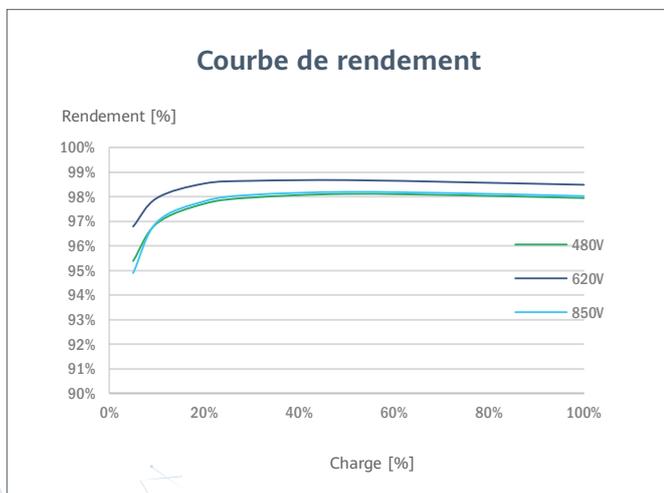
## Sûr

Conception sans fusible



## Fiable

Parafoudres de type II pour DC & AC



Spécifications techniques		SUN2000-33KTL-A
<b>Rendement</b>		
Rendement max.		98.6%
Rendement énergétique européen pondéré		98.4%
<b>Entrée</b>		
Tension d'entrée max. <sup>1</sup>		1,100 V
Courant d'entrée max. par MPPT		22 A
Courant de court-circuit max. par MPPT		30 A
Tension de démarrage		250 V
MPPT Tension de fonctionnement <sup>2</sup>		200 V ~ 1,000 V
Tension nominale d'entrée		620 V
Nombre d'entrées		8
Nombre de trackers MPP		4
<b>Sortie</b>		
Puissance active AC nominale		30,000 W
Max. Puissance apparente AC		33,000 VA
Max. Puissance active AC		30,000 W
Tension de sortie nominale		230 V / 400 V, 3W + N + PE;
Fréquence nominale réseau AC		50 Hz / 60 Hz
Courant nominal de sortie		43.3 A
Courant max de sortie		48 A
Facteur de puissance réglable		0.8 capacitif ... 0.8 inductif
Distorsion totale d'harmonique max.		< 3%
<b>Protection</b>		
Dispositif de déconnexion côté entrée		Oui
Protection anti-îlotage		Oui
Protection contre la surintensité AC		Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC		Oui
Surveillance des défauts de la chaîne PV		Oui
Parafoudre DC		Type II
Parafoudre AC		Type II
Détection de résistance d'isolement DC		Oui
Surveillance du courant résiduel		Oui
<b>Communication</b>		
Écran		Voyants LED; Bluetooth/WLAN + APP
RS485		Oui
USB		Oui
BUS de surveillance (MBUS)		Oui (isolement galvanique requis)
<b>Données générales</b>		
Dimensions (L x H x P)		930 x 550 x 283 mm
Poids (support de montage compris)		62 kg
Plage de température de Refroidissement		-25 °C ~ 60 °C Convection naturelle
Max. Altitude de fonctionnement		4,000 m
Humidité relative de fonctionnement		0 ~ 100%
Connecteur DC		Amphenol Helios H4
Connecteur AC		Terminal PG étanche + connecteur OT
Indice de protection		IP65
Topologie		Sans transformateur
Consommation nocturne		< 2.5 W
<b>Conformité aux normes (plus disponible sur demande)</b>		
Sécurité		EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, IEC 62116
Normes de connexion au réseau		IEC 61727, VDE-AR-N-4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, C10/11, EN 50438-Turkey, ABNT

\*1 La tension d'entrée maximale est la limite supérieure de la tension continue. Toute tension CC d'entrée plus élevée endommagerait probablement l'onduleur.

\*2 Toute tension d'entrée CC en dehors de la plage de tension de fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur.

# SUN2000-36KTL Smart PV Controller



## Intelligent

Surveillance intelligente à 8 chaînes PV



## Efficace

Rendement maximum 98.6%



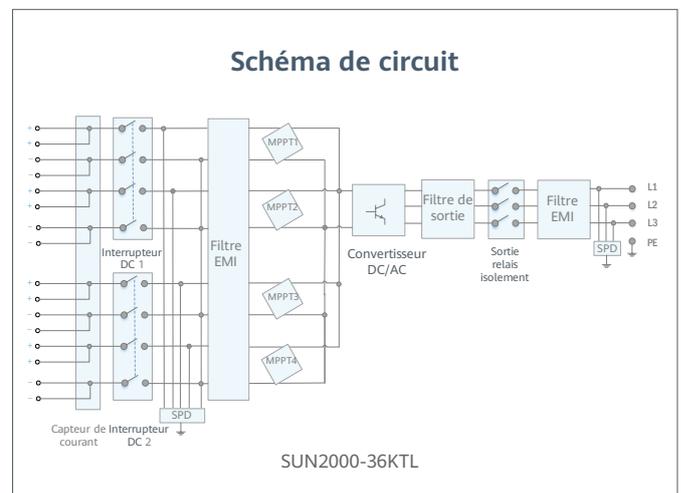
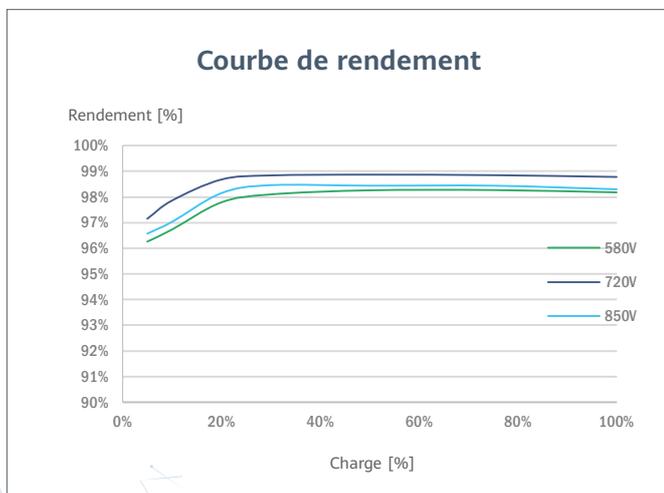
## Sûr

Conception sans fusible



## Fiable

Parafoudres de type II pour DC & AC



Spécifications techniques	SUN2000-36KTL
---------------------------	---------------

Rendement	
Rendement max.	98.8% @480 V; 98.6% @380 V / 400 V
Rendement énergétique européen pondéré	98.6% @480 V; 98.4% @380 V / 400 V

Entrée	
Tension d'entrée max. <sup>1</sup>	1,100 V
Courant d'entrée max. par MPPT	22 A
Max. Courant de court-circuit par MPPT	30 A
Tension de démarrage	250 V
MPPT Tension de fonctionnement <sup>2</sup>	200 V ~ 1,000 V
Tension nominale d'entrée	620 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Nombre d'entrées	8
Nombre de trackers MPP	4

Sortie	
Puissance active AC nominale	36,000 W
Max. Puissance apparente AC	40,000 VA <sup>3</sup>
Max. Puissance active AC (cosφ = 1)	40 000 W par défaut; 36 000 W en option dans les réglages
Tension de sortie nominale	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE facultatif dans les paramètres 277 V / 480 V, 3W + PE
Fréquence nominale réseau AC	50 Hz / 60 Hz
Courant nominal de sortie	54.6 A @380 V, 52.2 A @400 V, 43.4 A @480 V
Courant max. de sortie	60.8 A @380 V, 57.8 A @400 V, 48.2 A @480 V
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif
Distorsion totale d'harmonique max.	< 3%

Protection	
Dispositif de déconnexion côté entrée	Oui
Protection anti-îlotage	Oui
Protection contre la surintensité AC	Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Surveillance des défauts de la chaîne PV	Oui
Parafoudre DC	Type II
Parafoudre AC	Type II
Détection de résistance d'isolement DC	Oui
Surveillance du courant résiduel	Oui

Communication	
Écran	Voyants LED; Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Oui
USB	Oui
BUS de surveillance (MBUS)	Oui (isolement galvanique requis)

Données générales	
Dimensions (L x H x P)	930 x 550 x 283 mm
Poids (support de montage compris)	62 kg
Plage de température de	-25°C ~ 60°C
Refroidissement	Convection naturelle
Altitude max. de fonctionnement	4,000 m
Humidité relative de fonctionnement	0 ~ 100%
Connecteur DC	Amphenol Helios H4
Connecteur AC	Terminal PG étanche + connecteur OT
Indice de protection	IP65
Topologie	Sans transformateur
Consommation nocturne	< 2.5 W

Conformité aux normes (plus disponible sur demande)	
Sécurité	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Normes de connexion au réseau	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4772.2

\*1 La tension d'entrée maximale est la limite supérieure de la tension continue. Toute tension CC d'entrée plus élevée endommagerait probablement l'onduleur.

\*2 Toute tension d'entrée CC en dehors de la plage de tension de fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur.

\*3 La puissance active maximale est déterminée par le réglage du mode PQ. Si le mode PQ 1 est sélectionné, la puissance active maximale est égale à la puissance apparente maximale. Si le mode PQ 2 est sélectionné, la puissance active maximale est égale à la puissance active nominale.

# SUN2000-30/36/40KTL-M3 Smart PV Controller



## Intelligence

Monitoring intelligent 8 strings  
PV



## Rendemen

Rendement max 98.7%



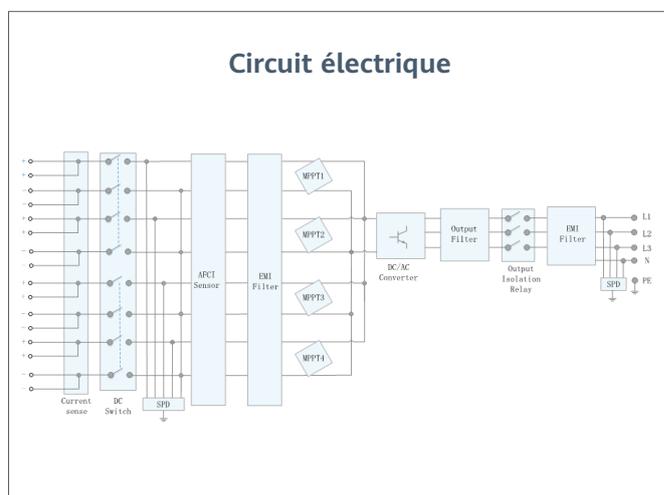
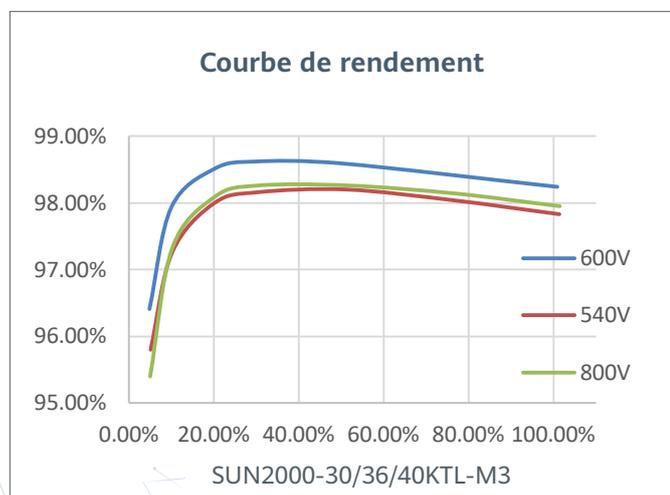
## Sécurité

Design sans fusible



## Fiabilité

Parafoudres type II DC & AC



SUN2000-30/36/40KTL-M3  
**Spécifications techniques**

Spécifications techniques	SUN2000-30KTL-M3	SUN2000-36KTL-M3	SUN2000-40KTL-M3
---------------------------	------------------	------------------	------------------

Rendement	
Rendement max	98.7%
Rendement européen	98.4%

Entrée	
Tension d'entrée max <sup>1</sup>	1,100 V
Courant max par MPPT	26 A
Courant de court-circuit max par MPPT	40 A
Tension de démarrage	200 V
Plage de tension de fonctionnement MPPT <sup>2</sup>	200 V ~ 1000 V
Tension d'entrée nominale	600 V
Nombre d'entrée	8
Nombre de MPPT	4

Sortie			
Puissance active nominale	30,000 W	36,000 W	40,000 W
Puissance apparente max	33,000 VA	40,000 VA	44,000 VA
Tension de sortie nominale	230 Vac / 400 Vac, 3W/N+PE		
Fréquence réseau nominale	50 Hz / 60 Hz		
Courant de sortie nominal	43.3 A	52.0 A	57.8 A
Courant de sortie max	47.9 A	58.0 A	63.8 A
Facteur de puissance modifiable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif		
Taux de distorsion harmonique max	< 3%		

Protections	
Dispositif de déconnection côté entrée	Oui
Protection anti îlotage	Oui
Protection sur-intensité AC	Oui
Protection inversion de polarité DC	Oui
Surveillance de défaut des strings PV	Oui
Parafoudre DC	Oui (type II)
Parafoudre AC	Oui (type II)
Détection résistance d'isolement DC	Oui
Unité de surveillance du courant résiduel (RCMU)	Oui
Protection contre les arcs électriques (AFCI)	Oui
Réception signaux tarifaire	Oui
Récupération PID intégrée <sup>3</sup>	Oui

Communication	
Affichage	Indicateurs LED, WLAN intégré + APP FusionSolar
RS485	Oui
Clé de communication	WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional) 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)
Communication MBUS	Oui (Isolation galvanique avec le réseau requise)

Données générales	
Dimensions (W x H x D)	640 x 530 x 270 mm
Poids (plaque de montage incluse)	43 kg
Niveau de bruit	< 46 dB
Plage de température de fonctionnement	-25 ~ + 60 °C
Méthode de ventilation	Convection naturelle
Altitude de fonctionnement max	0 - 4,000 m
Humidité relative	0% RH ~ 100% RH
Connecteurs DC	Staubli MC4
Connecteur AC	Connecteur résistant à l'eau+ cosses
Degré de protection	IP 66
Topologie	Sans transformateur
Consommation nocturne	≤ 5.5W

Compatibilité optimiseurs	
Optimiseur compatible MBUS DC	SUN2000-450W-P

Conformité	
Sécurité	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Connexion réseau électrique	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, G59/3, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3.RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11, MEA, Resolution No.7, NRS 097-2-1, AS/NZS 4777.2, DEWA

1. La tension d'entrée max est la limite à ne pas dépasser. Toute tension DC supérieure peut endommager l'onduleur.  
 2. Toute tension DC supérieure à la plage de tension de fonctionnement peut engendrer un fonctionnement anormal de l'onduleur.  
 3. SUN2000-30-40KTL-M3 élève le potentiel entre PV- et la terre au-dessus de zéro par la fonctionnalité de récupération PID afin de réparer la dégradation des modules par phénomène PID. Les modules supportés: type-P (mono, poly)  
 Version: 1.03 (20200529)  
 SOLAR.HUAWEI.COM/FR/

# SUN2000-60KTL-M0 Smart PV Controller



## Intelligent

Surveillance intelligente à 12 chaînes PV



## Efficace

Rendement maximum 98.7%



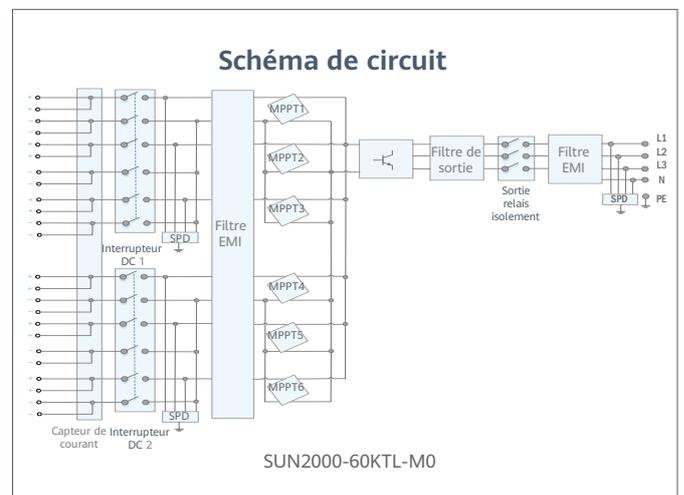
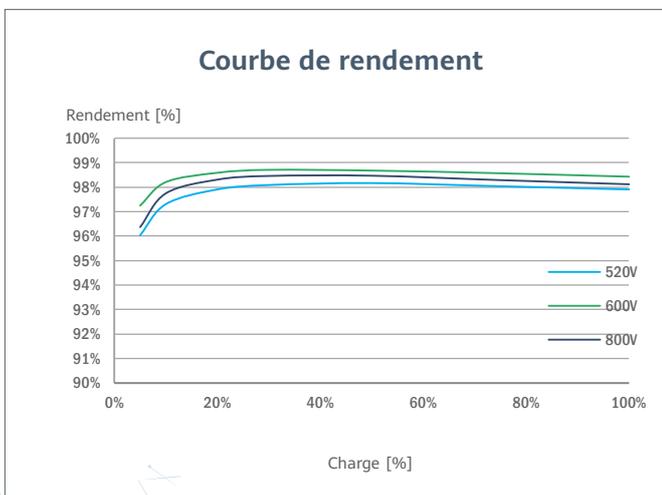
## Sûr

Conception sans fusible



## Fiable

Parafoudres de type II pour DC & AC



Spécifications techniques	SUN2000-60KTL-MO
---------------------------	------------------

Rendement	
Rendement max.	98.9% @480 V; 98.7% @380 V / 400 V
Rendement énergétique européen pondéré	98.7% @480 V; 98.5% @380 V / 400 V

Entrée	
Tension d'entrée max. <sup>1</sup>	1,100 V
Courant d'entrée max. par MPPT	22 A
Max. Courant de court-circuit par MPPT	30 A
Tension de démarrage	200 V
MPPT Tension de fonctionnement <sup>2</sup>	200 V ~ 1,000 V
Tension nominale d'entrée	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Nombre d'entrées	12
Nombre de trackers MPP	6

Sortie	
Puissance active CA nominale	60,000 W
Max. Puissance apparente AC	66,000 VA
Max. Puissance active CA (cosφ = 1)	66,000 W
Tension de sortie nominale	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, default 3W + N + PE; 3W + PE optional in settings; 277 V / 480 V, 3W + PE
Fréquence nominale réseau AC	50 Hz / 60 Hz
Courant nominal de sortie	91.2 A @380 V, 86.7 A @400 V, 72.2 A @480 V
Max. Courant de sortie	100 A @380 V, 95.3 A @400 V, 79.4 A @480 V
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif
Distorsion totale d'harmonique max.	< 3%

Protection	
Dispositif de déconnexion côté DC	Oui
Protection anti-flotage	Oui
Protection contre la surintensité AC	Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Surveillance des défauts de la chaîne PV	Oui
Parafoudre DC	Type II
Parafoudre AC	Type II
Détection de résistance d'isolement DC	Oui
Surveillance du courant résiduel	Oui

Communication	
Écran	Voyants LED; Bluetooth/WLAN + APP
RS485	Oui
USB	Oui
BUS de surveillance (MBUS)	Oui (isolement galvanique requis)

Données générales	
Dimensions (L x H x P)	1,075 x 555 x 300 mm
Poids (support de montage compris)	74 kg
Plage de température de fonctionnement	-25°C ~ 60°C
Refroidissement	Convection naturelle
Max. Altitude de fonctionnement	4,000 m
Humidité relative de fonctionnement	0 ~ 100%
Connecteur DC	Amphenol Helios H4
Connecteur AC	Terminal PG étanche + pince de terminal
Indice de protection	IP65
Topologie	Sans transformateur
Consommation nocturne	< 2 W

Conformité aux normes (plus disponible sur demande)	
Sécurité	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Normes de connexion au réseau	IEC 61727, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, BDEW, VDE 4120, UTE C 15-712-1, CEI 0-16, CEI 0-21, RD 661, RD 1699, P.O. 12.3, RD 413, EN-50438-Turkey, EN-50438-Ireland, C10/11

\*1 La tension d'entrée maximale est la limite supérieure de la tension continue. Toute tension CC d'entrée plus élevée endommagerait probablement l'onduleur.

\*2 Toute tension d'entrée CC en dehors de la plage de tension de fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur.

# SUN2000-100KTL-M1 Smart PV Controller



10  
MPP Trackers



98,8% (à 480 V)  
Max. Efficacité



Gestion au niveau  
des chaînes



Smart I-V Curve  
Diagnostic pris en charge



MBUS  
Prise en charge



Conception sans  
fusible

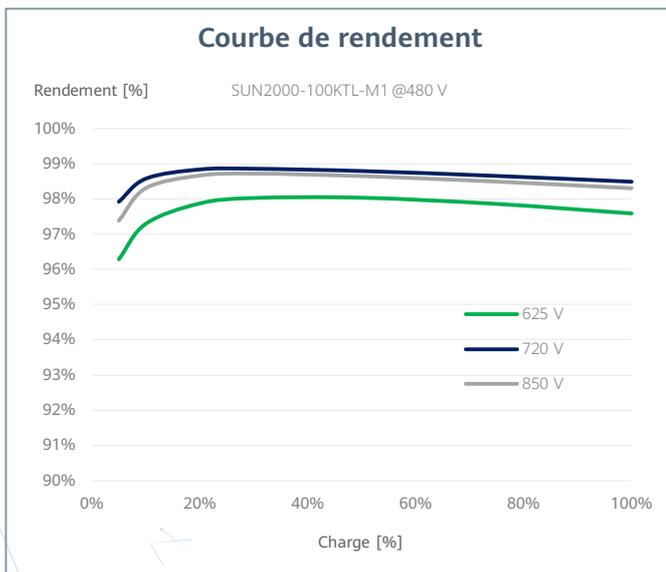


Parafoudres pour  
DC & AC

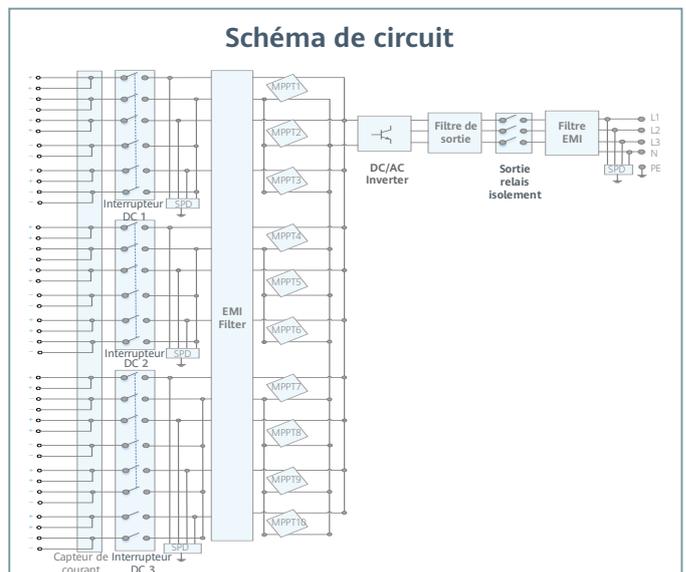


IP66  
protection

## Courbe de rendement



## Schéma de circuit



Spécifications techniques	SUN2000-100KTL-M1
---------------------------	-------------------

Rendement	
Rendement max.	98.8% @480 V, 98.6% @380 V / 400 V
Rendement énergétique européen pondéré	98.6% @480 V, 98.4% @380 V / 400 V

Entrée	
Tension d'entrée max. <sup>1</sup>	1,100 V
Courant d'entrée max. par MPPT	26 A
Max. Courant de court-circuit par MPPT	40 A
Tension de démarrage	200 V
MPPT Tension de fonctionnement <sup>2</sup>	200 V ~ 1,000 V
Tension nominale d'entrée	720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac
Nombre d'entrées	20
Nombre de trackers MPP	10

Sortie	
Puissance active CA nominale	100,000 W
Max. Puissance apparente AC	110,000 VA
Max. Puissance active CA (cosφ = 1)	110,000 W
Tension de sortie nominale	480 V/ 400 V/ 380 V, 3W+(N)+PE
Fréquence nominale réseau AC	50 Hz / 60 Hz
Courant nominal de sortie	120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V
Max. Courant de sortie	133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V
Facteur de puissance réglable	0.8 capacitif ... 0.8 inductif
Distorsion totale d'harmonique max.	< 3%

Protection	
Dispositif de déconnexion côté entrée	Oui
Protection anti-îlotage	Oui
Protection contre la surintensité AC	Oui
Protection contre l'inversion de polarité DC	Oui
Surveillance des défauts de la chaîne PV	Oui
Parafoudre DC	Type II
Parafoudre AC	Type II
Détection de résistance d'isolement DC	Oui
Surveillance du courant résiduel	Oui

Communication	
Écran	Voyants LED; WLAN + APP
RS485	Oui
USB	Oui
BUS de surveillance (MBUS)	Oui (isolement galvanique requis)

Données générales	
Dimensions (L x H x P)	1,035 x 700 x 365 mm
Poids (support de montage compris)	90 kg
Plage de température de fonctionnement	-25°C ~ 60°C
Refroidissement	Réfrigération intelligente
Max. Altitude de fonctionnement	4,000 m
Humidité relative de fonctionnement	0 ~ 100%
Connecteur DC	Staubli MC4
Connecteur AC	Terminal PG étanche + pince de terminal
Indice de protection	IP66
Topologie	Sans transformateur
Consommation nocturne	< 3.5 W

Conformité aux normes (plus disponible sur demande)	
Sécurité	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Normes de connexion au réseau	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

\*1 La tension d'entrée maximale est la limite supérieure de la tension continue. Toute tension DC d'entrée plus élevée endommagerait probablement l'onduleur.

\*2 Toute tension d'entrée DC en dehors de la plage de tension de fonctionnement peut entraîner un dysfonctionnement de l'onduleur.



## Intelligent

Conception de contrôle d'exportation intelligent zéro



## Simple

Facile à installer sur site



## Fiable

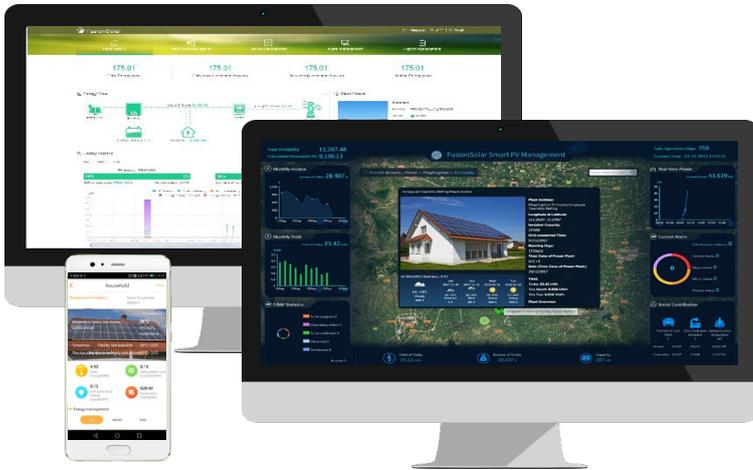
Amélioration de la sécurité par parafoudre interne

Spécifications techniques	SmartLogger3000A03EU	SmartLogger3000A01EU
<b>Gestion d'appareils</b>		
Max. Nombre de périphériques gérables	80	
<b>Interface de Communication</b>		
WAN	WAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps	
LAN	LAN x 1, 10 / 100 / 1000 Mbps	
RS485	COM x 3, 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 115200 bps, 1000 m	
MBUS	MBUS x 1, 115.2 kbps, Compatible avec PLC	Pas de support
2G / 3G / 4G <sup>1</sup>	LTE(FDD) : B1,B2,B3,B4,B5,B7,B8,B20 DC-HSPA+/HSPA+/HSPA/UMTS : 850/900/1900/2100 MHz GSM/GPRS/EDGE: 850/900/1800/1900 MHz <sup>2</sup>	
Numérique / analogique entrée / sortie	DI x 4, DO x 2, AI x 4	
DO actif	12V, 100mA (connexion avec relais, capteur)	
<b>Protocole de communication</b>		
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (norme), DL / T645	
<b>Interaction</b>		
LED	Indicateur LED x 3 – RUN, ALM, 4G	
WEB	WEB intégré	
USB	USB 2.0 x 1	
APP	Communication par WLAN pour la mise en service	
<b>Environment</b>		
Température de fonctionnement	-40°C ~ 60°C	
Température de stockage	-40°C ~ 70°C	
Humidité relative (sans condensation)	5% ~ 95%	
Max. Altitude de fonctionnement	4,000 m	
<b>Électrique</b>		
Alimentation AC	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz	
Alimentation DC	12 V / 24 V	
Consommation d'énergie	Normale 8 W, Max. 15 W	
<b>Données générales</b>		
Dimensions (L x H x P)	225 x 160 x 44 mm (sans plaque et antenne)	
Poids	2 kg	
Indice de protection	IP20	
Options d'installation	Montage mural, montage sur rail DIN, montage sur table	

\*1: Lors de la mise en place d'une boîte métallique, une antenne étendue sera nécessaire.

\*2: Pour la liste des transporteurs recommandés et des détails sur les fréquences prises en charge, veuillez contacter les distributeurs locaux.

# FusionSolar Smart PV Management System



## Simple et rapide

- Mise en service simple par application mobile
- Détection automatique des équipements du système
- Enregistrement de votre installation en analysant n'importe quel périphérique



## Pratique & Fiable

- Illustration du flux d'énergie
- Données en temps réel à tout moment et depuis n'importe où
- Sauvegarde des données de performance



## Expérience O&M améliorée

- Disposition physique et logique des modules
- Gestion de la performance au niveau du module \*
- Smart I-V Diagnosis

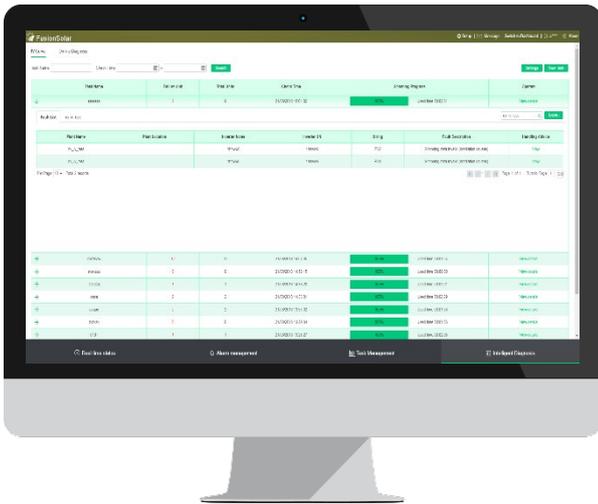
\* optimiseur complète avec smart box de sécurité PV requis pour SUN2000L-2-SKTL

Liste des fonctionnalités		WEB	APP
Caractéristique de base	Installation et inscription rapide	●	●
	Collecte de données	●	
	Tableau de bord	●	●
	Flux d'énergie	●	●
	Production et consommation d'énergie	●	●
	Gestion d'appareils	●	●
	Rapport de gestion	●	●
	Gestion des alarmes	●	●
	Configuration du système	●	
Fonction avancée	Intelligent O&M	○	
	Mobile O&M	○	○
	Diagnostic Proactif	○	○
	Smart I-V Curve Diagnosis	○	○

● De base ○ Optionnel

# Smart I-V Curve Diagnosis

Le diagnostic de courbe Smart I-V est capable d'effectuer une analyse en ligne des courbes I-V sur chaque string PV avec un algorithme de diagnostic avancé. Le balayage permet de découvrir et d'identifier les strings avec une faible performance ou de défauts, ce qui contribuerait à assurer une maintenance proactive, O&M plus efficace et à moindre coût de fonctionnement.



## Intelligent

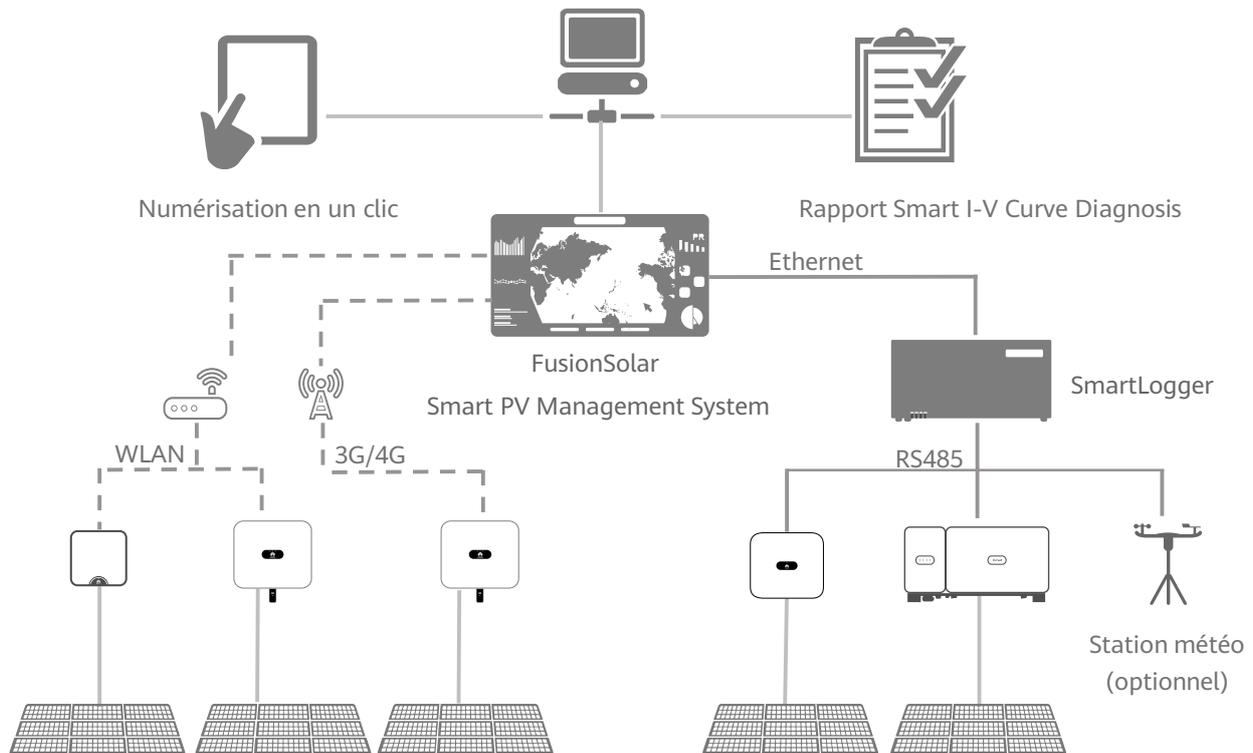
- Analyse et diagnostic intelligent au niveau de l'installation et de la string PV
- Identifier automatiquement différents types de défauts et fournir une suggestion de réparation



## Efficace

- Numérisation en un clic sans experts ni équipement sur site
- courbe I-V en ligne grâce au balayage complet des chaînes PV (5 MW en 5 min)
- Génération automatique de rapports de 5 MW dans les 15min

## Réseau



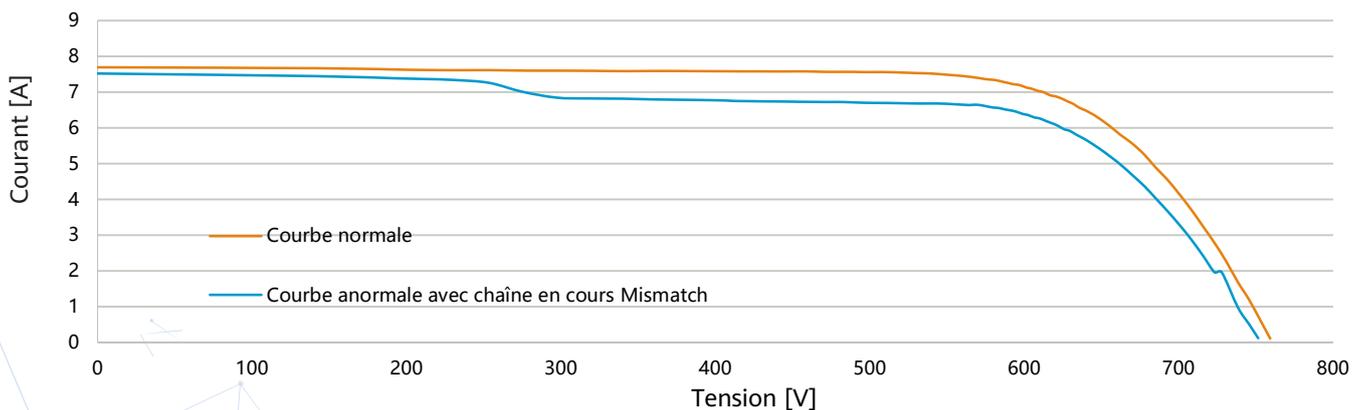
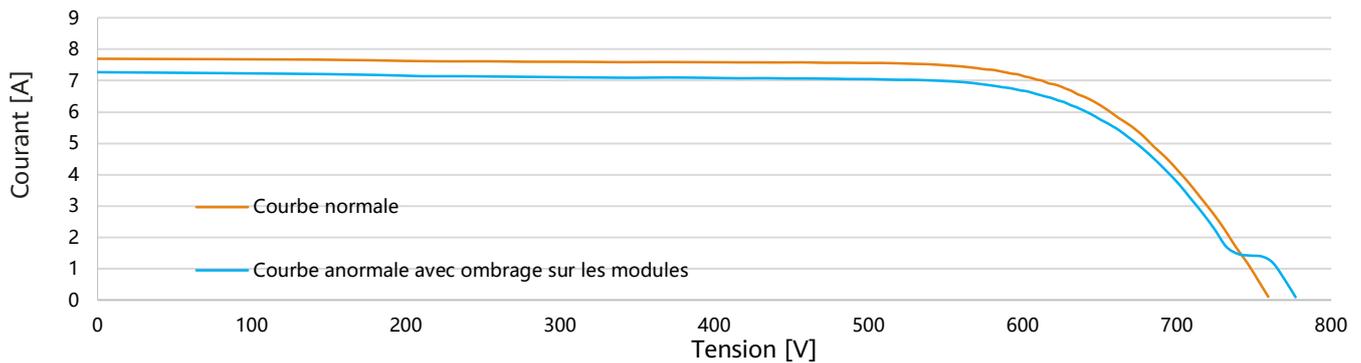
# Smart I-V Curve Diagnosis

Spécifications techniques	Smart I-V Curve Diagnosis	
Onduleur PV intelligent	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1*, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0, SUN2000-12/15/17/20KTL-M0, SUN2000-33KTL-A/36KTL, SUN2000-60KTL-M0, SUN2000-100KTL-M1	
Communication	Smartlogger3000A, Smartlogger3000B, SmartLogger2000, SmartLogger1000A, SmartLogger1000, Smart Dongle	
Système supervision	FusionSolar Smart PV Management System, NetEco1000s	
Temps de balayage	< 1s (1 string)	
Points d'échantillonnage par courbe I-V	128	
Certification	 TÜVRheinland®	TUV

\* Le diagnostic de courbe I-V n'est pas pris en charge lorsque l'onduleur est connecté à aux optimiseurs PV.

Gestion au niveau string	Smart I-V Curve Diagnosis
 <p>Surveillance en temps réel</p>	 <p>Analyse des fautes</p>

## Comparaison des courbes I-V par string PV





## 1.8kWp

Système PV résidentiel à Amsterdam, Pays-Bas

Date de mise en service  
Juillet 2020

### Configuration du système

- 6 × 300Wp modules
- 6 × 450W optimiseurs
- SUN2000L-2KTL-L1



## 25kWp

Système PV résidentiel en Hongrie

Date de mise en service  
Mai, 2019

### Configuration du système

- 84 × 295Wp modules
- SUN2000-20KTL-M0



## 12KWp

Système photovoltaïque résidentiel à Oosterzele, Belgique

Date de mise en service  
Mai 2019

### Configuration du système

- 36 × 340Wp Modules
- SUN2000-8KTL-M0



## 33kWp

Système PV résidentiel à Hanadacho Chokushi, Japon

Date de mise en service  
Avril, 2018

### Configuration du système

- 120 × 275Wp modules
- 8 × SUN2000L-4.125KTL-JP
- SmartACBox12in1



## 1MWp

Système PV distribué à Kuala Lumpur, Malaisie

### Configuration du système

- SUN2000-36KTL

Date de mise en service  
Mars, 2016



## 2.8MWp

Système PV distribué à l'aéroport de Singapour Changi

### Configuration du système

- SUN2000-36KTL

Date de mise en service  
Déc, 2016



## 85.8KWp

Système PV distribué au Brésil

### Configuration du système

- 264 x 325Wp modules
- 2 x SUN2000-36KTL

Date de mise en service  
Févr.2018



## 260KWp

Système PV distribué au Brésil

### Configuration du système

- 788 x 330Wp modules
- 4 x SUN2000-36KTL

Date de mise en service  
Mars 2018



Copyright © Huawei Technologies Co., Ltd.2018. Tous droits réservés.

Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ou transmise, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, sans le consentement écrit préalable de Huawei Technologies Co., Ltd.

**Avis relatif aux marques déposées**



HUAWEI et  sont des marques ou marques déposées de Huawei Technologies Co., Ltd.

Tous les autres noms de produits, de services et de sociétés sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

**Avis général de non-responsabilité**

Les informations contenues dans le présent document peuvent contenir des déclarations de type prévisionnel, y compris, sans s'y limiter, des déclarations concernant le bilan financier et les résultats opérationnels futurs, le portefeuille de produits futur, les nouvelles technologies, etc. De nombreux facteurs peuvent faire que les résultats et les développements réels diffèrent de manière significative de ceux exprimés ou suggérés dans les déclarations prévisionnelles. Par conséquent, lesdites informations sont fournies à des fins de référence seulement et ne constituent ni une offre ni une acceptation. Huawei peut modifier ces informations à tout moment sans préavis.

**Huawei Technologies France SASU**

18 Quai du Point du Jour, 92100, Boulogne-Billancourt

Hotline: +80 03 38 88 888

Email: solarfrance@huawei.com

**Huawei Technologies Co., Ltd**

Huawei Industrial Base Bantian Longgang Shenzhen 518129, République Populaire de Chine

Tél. : 400-822-9999 Version No.:03-(20200529)

solar.huawei.com