



DualSun offre 100% de panneaux bas carbone. Pour faire du solaire la meilleure solution pour décarboner l'énergie des bâtiments.

Compétitivité et fiabilité sur les Grands Projets :

## FLASH 415 Half-Cut White



### PERFORMANCES OPTIMISÉES

Cellules monocristallines à hautes performances. Verre anti-reflet garantissant une haute performance même en cas de lumière diffuse.

### GARANTIES

Fabricant Français

20 ans de garantie produit

+5 ans d'extension à l'activation des garanties\*

Garanties de performance sur le rendement photovoltaïque de 25 ans

\* Conditions d'activation des garanties sur [dualsun.com](https://dualsun.com)



### QUALITÉ & SÉCURITÉ

Marquage CE

Certification selon les normes IEC\*

Test de corrosion au brouillard salin - Norme IEC

\* IEC 61215 & 61730 n°Z2 103216 0008 Rev.02  
IEC 61701 (brouillard salin) n°Z2 103216 0009 Rev.00  
IEC 62716 (ammoniac) n°Z2 103216 0010 Rev.00

### ESTHÉTIQUE & FACILE A INSTALLER

Design élégant et attractif

Tenue mécanique jusqu'à 5400 Pa

Compatible avec tous systèmes de pose en toiture



### Conçu en France : centre R&D à Marseille

Cellules photovoltaïques laminées en Asie pour une chaîne de valeur optimisée

Audit systématique des productions par bureau de contrôle tiers



### PANNEAU IDÉAL POUR UNE TOITURE :

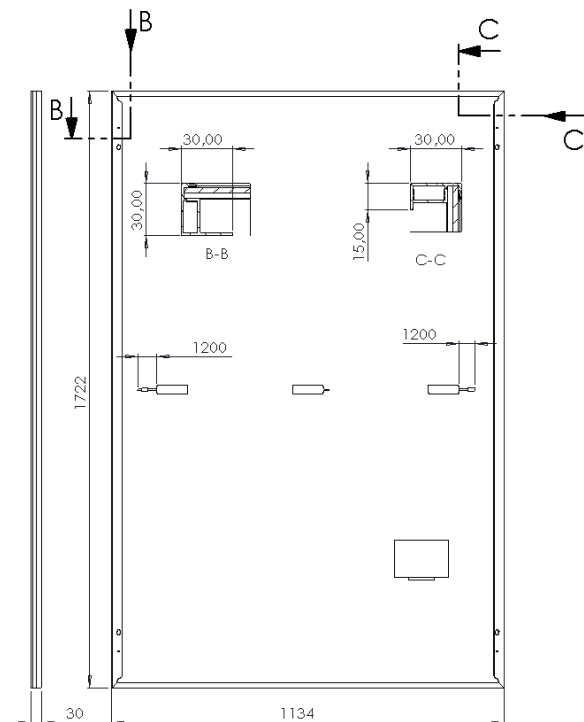
COMMERCIALE



INDUSTRIELLE



## Dimensions



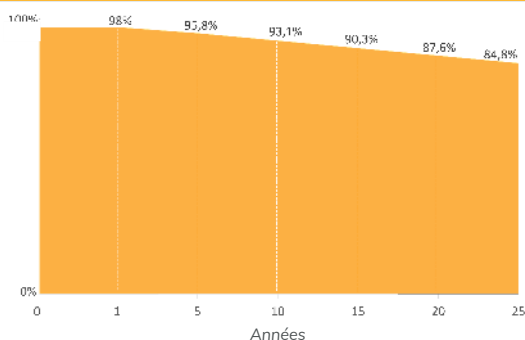
## Caractéristiques Physiques

Dimensions (L x l x e)	1722 mm x 1134 mm x 30 mm
Poids	20 kg
Nombre de cellules	108 1/2
Type de cellules	Monocristallin PERC
Connectiques	MC4 Original Stäubli
Longueur de câbles	1200/1200 mm
Boîte de jonction	IP68 - 3 diodes
Charge maximale	5400 Pa (Neige) 2400 Pa (Vent)
Cadre / Face arrière	Aluminium anodisé noir / Blanc
Valeur ECS	496 kg eq CO <sub>2</sub> /kWc
Epaisseur verre	2,8mm

## Caractéristiques Opérationnelles

Température	-40°C / +85°C
Tension maximum système	1500 VDC
Courant maximal inverse	25 A
NMOT	42 +/- 3°C
Classe d'application	II

## Garantie de puissance Linéaire



## Caractéristiques Photovoltaïques

Puissance nominale	415 W
Tolérance de puissance en sortie	0/+3%
Rendement minimum garanti du module	21,3 %
Tension à puissance nominale ( $V_{mpp}$ )	31,27 V
Intensité à puissance nominale ( $I_{mpp}$ )	13,29 A
Tension en circuit ouvert ( $V_{co}$ )	37,45 V
Intensité de court-circuit ( $I_{cc}$ )	14,13 A

\* Conditions STC (AM 1,5 - 1000 W/m<sup>2</sup> - 25°C)  
Tolérance de mesure : +/- 3%

Retrouvez les notices et systèmes de pose sur notre espace ressources:



## Coefficients de température

Coefficient de température Tension ( $\mu V_{co}$ )	-0,246 %/K
Coefficient de température Courant ( $\mu I_{cc}$ )	0,0448 %/K
Coefficient de température Puissance ( $\mu P_{mpp}$ )	-0,33 %/K

V1.3 - September 2023  
DS415-108M10-02

# Onduleur intelligent



## 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

Courbe de rendement

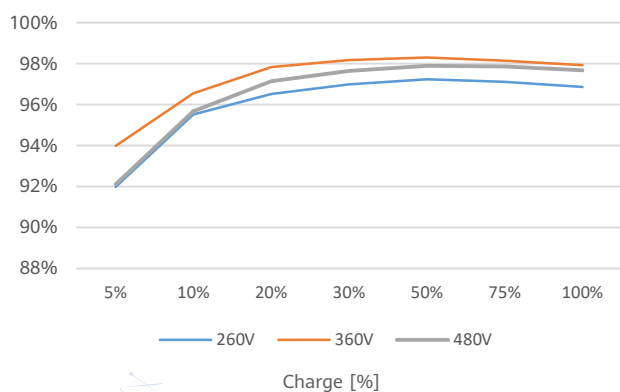
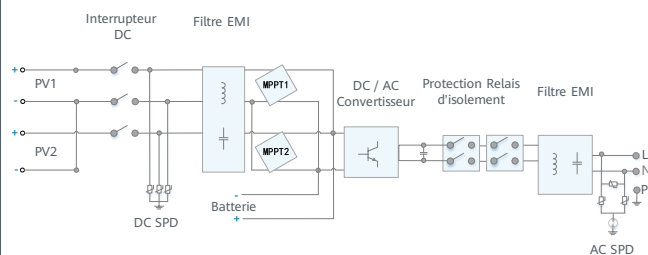


Schéma de circuit



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

# 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>
Rendement							
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	3,500 W	3,500 W	3,500 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 HUAWEI Smart ESS 5kWh – 30kWh <sup>1</sup>							
Batterie compatible	350 ~ 560 Vdc						
Plage de tension de fonctionnement	15 A						
Courant de fonctionnement max	5,000 W <sup>4</sup>						
Puissance de charge max	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W
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.

Version No.:03-(20200529)

SOLAR.HUAWEI.COM/FR/

# 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


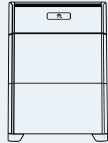



## Compatibilité parfaite

Compatible avec nos onduleurs résidentiels  
monophasés et triphasés

LUNA2000-5/10/15-S0

## Spécifications techniques

	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*I*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*I*H)	670 * 150 * 240 mm		
Poids module de puissance	12 kg		
Dimension module batterie (L*I*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 livrables	
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.

Version No.:03-(20200529)

SOLAR.HUAWEI.COM/FR/