Pliego de condiciones técnicas y criterios de adjudicación de equipos Huawei para el proyecto BIPVboost

Realizado por:	Comprobado por:	Aprobado por:	Fecha:
César Alamillo	María Martínez	Óscar de la Rubia Julio Bono	24 de enero de 2022

Índice

1 Antecedentes 1
2 Objeto 1
3 Justificación de la selección 1
4 Solicitud de ofertas 4
5 Criterios de la adjudicación 4

Control de revisión documental		
Versión	**Fecha**	**Comentarios**
1	24/01/2022	Creación del documento

Toda la información recogida en el presente documento tiene carácter de uso restringido, comprometiéndose el receptor a impedir su divulgación a terceros, limitándose al uso formal de esta publicación. El receptor reconoce que la divulgación de este documento, en todo o en parte, puede causar pérdidas sustanciales al Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración.

El receptor del presente documento se compromete a no copiarlo ni reproducirlo, por sí mismo o por terceras personas, cualquiera que sea el medio a emplear o el fin a que se destine, sin obtener previamente un permiso por escrito del Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración.

1 Antecedentes

La tecnología fotovoltaica de integración arquitectónica (*BIPV* por sus siglas en inglés) tiene el potencial para contribuir significativamente al logro de los exigentes objetivos de eficiencia energética establecidos por la **Unión Europea** (en adelante *UE*), sin embargo en los últimos años su aceptación en la edificación se ha visto obstaculizada por las dificultades de esta industria a la hora de suministrar soluciones holísticas, que cumplan con los requisitos claves de los usuarios finales y los responsables de decisiones.

En este sentido hay una percepción generalizada de que se necesita un esfuerzo industrial común, para concebir y desarrollar materiales de construcción que sean altamente eficientes y multifuncionales con la generación de energía, de modo que se creen oportunidades para todas las cadenas de valor de la industria europea de construcción y fotovoltaica en el mercado mundial.

Este despliegue de mercado depende críticamente del logro de objetivos ambiciosos en términos de reducción de costes, flexibilidad de diseño, alto rendimiento, fiabilidad a largo plazo, estética arquitectónica, estandarización de producto y cumplimiento con las normativas.

Dentro de este contexto el principal objetivo del proyecto europeo **BIPVboost** es reducir los costes de los sistemas fotovoltaicos multifuncionales de integración en edificios, limitando el sobrecoste con respecto a las tecnologías fotovoltaicas tradicionales, soluciones constructivas no fotovoltaicas y módulos fotovoltaicos no integrados, a través de una implementación efectiva a corto y medio plazo de las hojas de ruta que cubren la cadena de valor completa de la *BIPV*, y que demuestren que la *BIPV* contribuye a la consecución de forma masiva de los edificios de energía casi nula (*nZEB* por sus siglas en inglés).

Para alcanzar estos objetivos globales y maximizar su impacto, el proyecto incluirá instalaciones de demostración en varias localizaciones europeas, entre las que se encuentra el edificio sede del **Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración** (en adelante *ISFOC*).

Figura 1. Edificio sede de ISFOC para la demostración del proyecto BIPVboost.

2 Objeto

El objeto del presente documento es doble:

- Por un lado, justificar la selección de un fabricante de equipos fotovoltaicos, para el autoconsumo con almacenamiento y sin vertido de energía, en el proyecto *BIPVboost*.
- Por otro lado, establecer los criterios de adjudicación de los suministradores que presenten ofertas de los equipos necesarios, para llevar a cabo la instalación de demostración.

3 Justificación de la selección

Puesto que los módulos fotovoltaicos de integración arquitectónica son fabricados por **Onyx Solar**, uno de los integrantes del proyecto, y el edificio sede de *ISFOC* ya se encuentra construido en su totalidad, fue necesario llevar a cabo una adaptación entre ambos.

Tras un estudio detallado se acordó instalar módulos bifaciales en las barandillas Sur, Este y Oeste, así como módulos de contacto posterior en la zona central del suelo, ambos sobre la cubierta transitable del edificio de demostración.

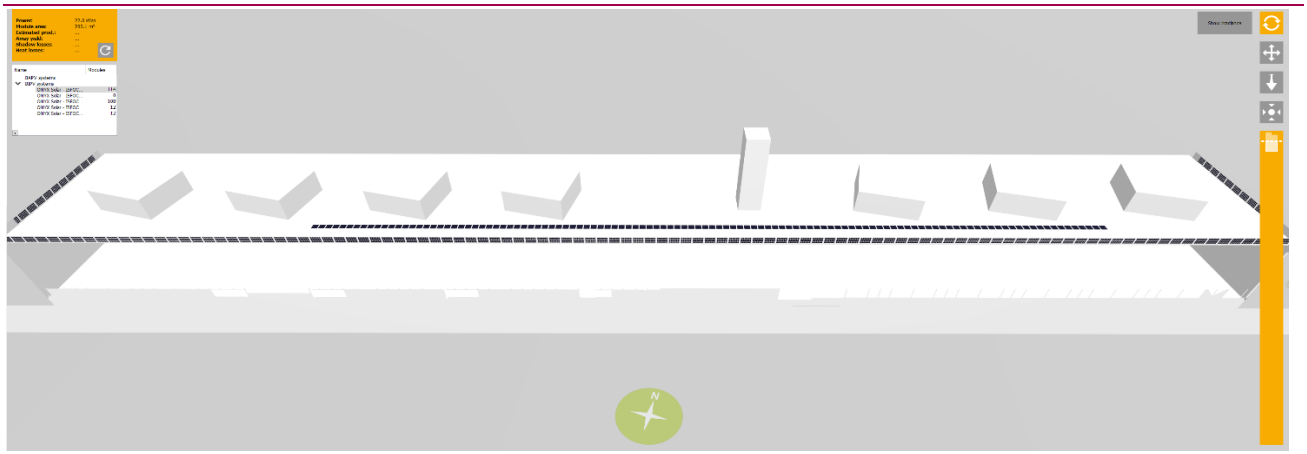


Figura 2. Implantación preliminar para los módulos de integración arquitectónica.

Esto supuso que la selección de los inversores fotovoltaicos viniera determinada, tanto por las características eléctricas como por la orientación en el edificio de los módulos desarrollados en este proyecto de I+D.

En el proceso de cálculo se detectó el problema que tanto para la orientación Este como para la Oeste, la cadena de módulos en serie alcanzaba una tensión en su punto de máxima potencia (*MPP* por sus siglas en inglés) de tan solo *149,64 V*, debido tanto a la baja tensión de los módulos (*12,47 V*) como a la pequeña cantidad que agrupan (*12 ud.*). Además, el hecho de que se encuentren separadas dichas barandillas más de *100 m* dificulta la posibilidad de unir ambas ramas en una sola.

PHOTOVOLTAIC GLASS FRONT SIDE	1.150 x 810 6" Mono	Crystalline Bifacial
Electrical data test conditions (STC)		
Nominal peak power	95,90	P_{mpp} (Wp)
Open-circuit voltage	15,93	V_{oc} (V)
Short-circuit current	7,88	I_{sc} (A)
Voltage at nominal power	12,47	V_{mpp} (V)
Current at nominal power	7,68	I_{mpp} (A)
Power tolerance not to exceed	±10	%
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25°C, stabilized module state.		
Mechanical description		
Length	1150	mm
Width	810	mm
Thickness	21,8	mm
Surface area	0,93	sqm
Weight	47	Kgs
Cell type	6" Mono	Crystalline bifacial
No PV cells / Transparency degree	24	41%
Front Glass	10 mm	Tempered Glass Low-Iron
Rear Glass	10 mm	Tempered Glass Low-Iron
Thickness encapsulation	1,80 mm	EVA Foils
Category / Color code		
Junction Box		
Protection	IP65	
Wiring Section	2,5 mm² or 4,0 mm²	
Limits		
Maximum system voltage	1000	Vsys (V)
Operating module temperature	-40...+85	°C
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of Pmpp	-0,451	%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0,361	%/°C
Temperature Coefficient of Isc	+0,08	%/°C

* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

Tabla 1. Características de los módulos bifaciales para las barandillas Este y Oeste (fuente: Onyx Solar).

Es por ello que se procedió a realizar una búsqueda exhaustiva de mercado, para encontrar un inversor que, no solo consiguiera arrancar con esta tensión de **Corriente Continua** (en adelante *CC*), sino que además se encontrara dentro del rango de seguimiento del punto de máxima potencia (*MPPT* por sus siglas en inglés).

Teniendo en cuenta esto se consultaron aquellas marcas de inversores de reconocido prestigio, y el único modelo encontrado que cumplía con los requisitos de tensión indicados, fue el **Huawei Sun2000-2KTL-L1** disponiendo una tensión de arranque de *100 V* y un rango de *MPPT* entre *90 V* y *560 V*, cumpliendo así ambas características con la tensión de las ramas ubicadas en las barandillas Este y Oeste. Además puesto que dispone de *2 MPPTs* independientes, al mismo equipo se pueden conectar ambas ramas.

Por otro lado, el edificio sede de ISFOC posee un suministro de energía eléctrica en **Media Tensión** (en adelante *MT*) siendo por tanto el **Centro de Transformación** (en adelante *CT*) propiedad del abonado. Esto implica que a la hora de definir la modalidad de autoconsumo, si se hubiese optado por cualquiera de los dos tipos de autoconsumo con excedentes, la compañía distribuidora de la zona **UFD** hubiese obligado a colocar protecciones en *MT*, con el elevado coste no contemplado que eso supondría para el proyecto.

Es por ello que se decidió optar por la modalidad de autoconsumo sin excedentes, lo que implica la inclusión de un equipo mucho más económico. Esto conlleva a que todos los inversores deberán ser del mismo fabricante, para que no existan incompatibilidades entre estos y el equipo de inyección cero que debe encontrarse además homologado.

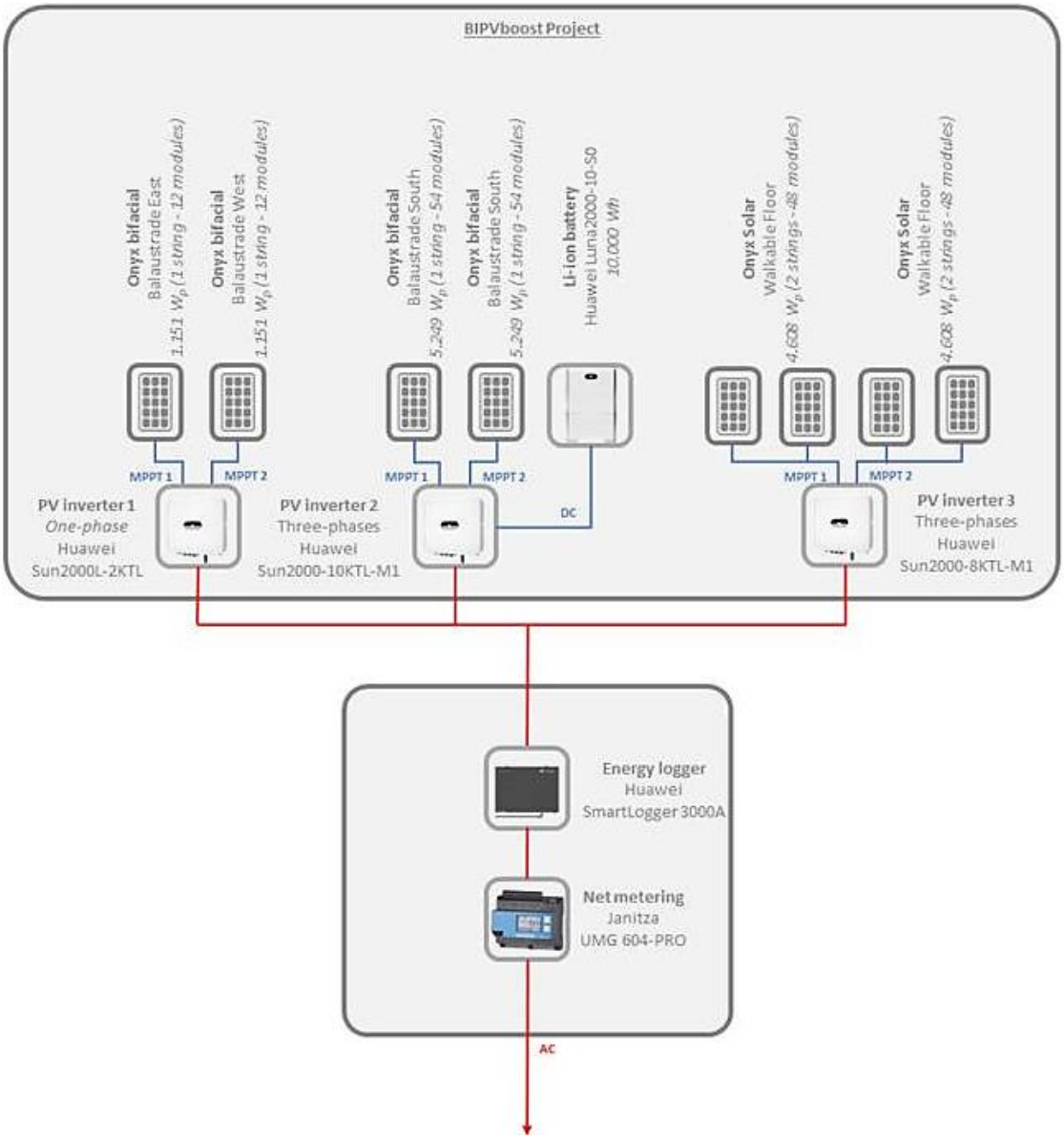


Figura 3. Diagrama general de la instalación de autoconsumo del BIPVboost en el edificio de ISFOC.

Teniendo en cuenta todo lo anterior los inversores seleccionados necesarios para llevar a cabo el proyecto son los siguientes:

- **Huawei Sun2000-2KTL-L1:** *1 ud*.
- **Huawei Sun2000-8KTL-M1:** *1 ud*.
- **Huawei Sun2000-10KTL-M1:** *1 ud*.

Además por lo explicado anteriormente es necesario añadir el equipo de inyección cero siguiente:

- **Huawei SmartLogger 3000A:** *1 ud*.

Aparte este demostrador debía incluir, según la memoria técnica aprobada por el programa **Horizon2020**, un almacenamiento en baterías, por lo que conectándola a cualquiera de los inversores trifásicos de 8 o 10 kW, solo es compatible el modelo siguiente:

- **Huawei Luna2000-10-S0:** *1 ud*.

4 Solicitud de ofertas

Algunas compañías que participarán en este procedimiento serán invitadas a través de correo electrónico. Otras, al disponer de cuenta con los descuentos personalizados para la empresa, se procederá a descargar los presupuestos de sus tiendas online, ya que es el mismo que si se le solicita al comercial asignado, el mismo día de la invitación y el día de cierre, con el fin de verificar variaciones en el precio e intentar conceder las mismas oportunidades a todos los participantes.

5 Criterios de la adjudicación

Para llevar a cabo la adjudicación por alguno de los distribuidores oficiales de **Huawei FusionSolar** en España en el ámbito comercial, que aparecen en el siguiente enlace de su página Web (https://solar.huawei.com/es/HowToBuy), se tendrán en cuenta los criterios con el respectivo peso que aparecen en el siguiente listado:

- **Precio incluido transporte:** 85%. La asignación de la puntuación se realizará mediante ponderación inversa al importe de las ofertas recibidas, concediéndose la máxima puntuación a la propuesta cuyo importe sea inferior. La puntuación correspondiente a las restantes ofertas, se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

  Puntuación de la oferta a evaluación = (Precio de la oferta más económica / Precio de la oferta a evaluación) × 85%

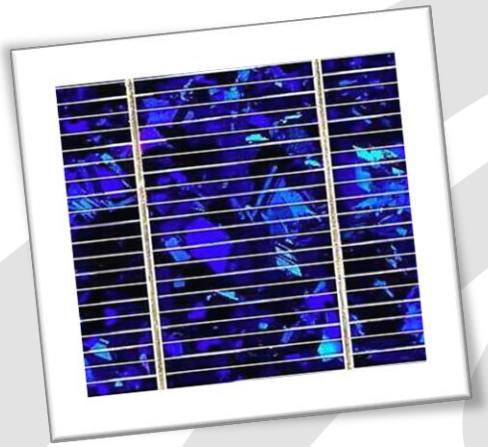
  Todas las ofertas con un importe superior a *10.000 €* serán directamente desestimadas.

- **Plazo de suministro:** 15%. La asignación de la puntuación se realizará mediante ponderación inversa al plazo de las ofertas recibidas, concediéndose la máxima puntuación a la propuesta cuyo plazo sea inferior. La puntuación correspondiente a las restantes ofertas, se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

  Puntuación de la oferta a evaluación = (Plazo de la oferta más rápida / Plazo de la oferta a evaluación) × 15%

  Todas las ofertas con un plazo de entrega superior a *18 semanas* serán directamente desestimadas

Anexo: Fichas técnicas



Smart Energy Controller

HUAWEI

Active Safety

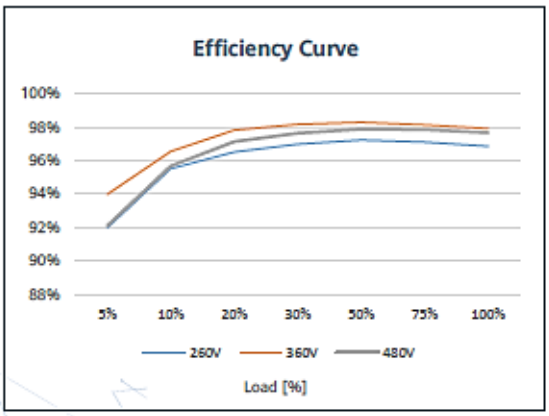
AI Powered
Active Arcing Protection

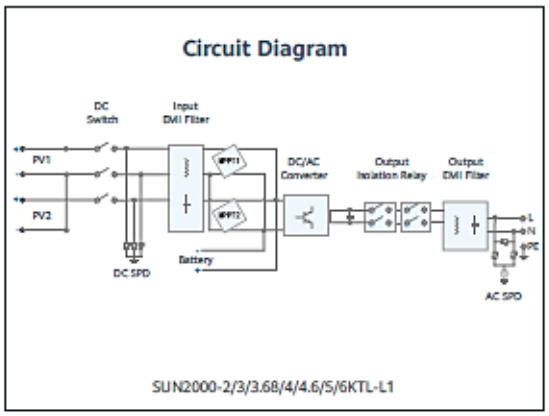
Higher Yields

Up to 30% More
Energy with Optimizer

2x POWER Battery Ready

5KW AC Output plus
5KW Battery Charge





SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

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

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1
Efficiency							
Max. efficiency	98.2 %	98.3 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %	98.4 %
European weighted efficiency	96.7 %	97.3 %	97.3 %	97.5 %	97.7 %	97.8 %	97.8 %
Input (PV)							
Recommended max. PV power [1]	3,000 Wp	4,500 Wp	5,520 Wp	6,000 Wp	6,900 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp
Max. input voltage	600 V [2]						
Start-up voltage	100 V						
MPPT operating voltage range	90 V – 560 V [2]						
Rated input voltage	360 V						
Max. input current per MPPT	12.5 A						
Max. short-circuit current	18 A						
Number of MPP trackers	2						
Max. input number per MPP tracker	1						
Input (DC Battery)							
Compatible Battery	LG Chem RESU 7H_R / 10H_R						
Operating voltage range	350 ~ 450 Vdc						
Max operating current	10 A @7H_R / 15 A @10H_R						
Max charge power	3,500 W @7H_R / 5,000 W @10H_R						
Max discharge Power @7H_R	2,200 W	3,300 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W	3,500 W
Max discharge Power @10H_R	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W
Compatible Battery	HUAWEI Smart LUNA2000 ESS Battery 5kWh ~ 30kWh						
Operating voltage range	350 ~ 560 Vdc						
Max operating current	15 A						
Max charge Power	5,000 W [3]						
Max discharge Power	2,200 W	3,300 W	3,680 W	4,400 W	4,600 W	5,000 W	5,000 W
Output (On Grid)							
Grid connection	Single phase						
Rated output power	2,000 W	3,000 W	3,680 W	4,000 W	4,600 W	5,000 W [4]	6,000 W
Max. apparent power	2,200 VA	3,300 VA	3,680 VA	4,400 VA	5,000 VA [5]	5,500 VA [6]	6,000 VA
Rated output voltage	220 Vac / 230 Vac / 240 Vac						
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz						
Max. output current	10 A	15 A	16 A	20 A	23 A [7]	25 A [7]	27.3 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging						
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %						
Output (Off Grid)							
Backup Box (Optional)	Backup Box – B0						
Maximum apparent power	2,000 VA	3,000 VA	3,680 VA	4,000 VA	4,600 VA	5,000 VA	5,000 VA
Rated output voltage	220 V / 230 V						
Maximum output current	9.1 A	13.6 A	16.7 A	18.2 A	20.9 A	22.7 A	22.7 A
Power factor range	0.8 leading ... 0.8 lagging						

*1 Inverter max input PV power is 10,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.
*2 The maximum input voltage and operating voltage upper limit will be reduced to 495 V when inverter connects and works with LG battery.
*3 2,500 W @ 5kWh HUAWEI ESS battery
*4 AS4777.2: 4,999W. *5. VDE-AR-N 4105: 4,600VA / AS4777.2: 4,999VA. *6. AS4777.2: 4,999VA / C10/11:5,000VA *7. AS4777.2: 21.7A.

Version No.:04-(20201006)

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

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

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -2KTL-L1	SUN2000 -3KTL-L1	SUN2000 -3.68KTL-L1	SUN2000 -4KTL-L1	SUN2000 -4.6KTL-L1	SUN2000 -5KTL-L1	SUN2000 -6KTL-L1[1]
Protection & Feature							
Anti-islanding protection	Yes						
DC reverse polarity protection	Yes						
Insulation monitoring	Yes						
DC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11						
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11						
Residual current monitoring	Yes						
AC overcurrent protection	Yes						
AC short-circuit protection	Yes						
AC overvoltage protection	Yes						
Over-heat protection	Yes						
Arc fault protection	Yes						
Battery reverse charging from grid	Yes						
General Data							
Operating temperature range	-25 ~ +60 °C						
Relative operating humidity	0 %RH ~ 100 %RH						
Max. operating altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)						
Cooling	Natural convection						
Display	LED indicators; Integrated WLAN + FusionSolar APP						
Communication	RS485, WLAN via inverter built-in WLAN module Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE (Optional); 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)						
Weight (incl. mounting bracket)	12.0 kg (26.5 lb)						
Dimension (incl. mounting bracket)	365mm * 365mm * 156 mm (14.4 x 14.4 x 6.1 inch)						
Degree of protection	IP65						
Nighttime power consumption	< 2.5 W						
Optimizer Compatibility							
DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P						
Standard Compliance (more available upon request)							
Safety	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2						
Grid connection standards	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						

Version No.:04-(20201006)

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

Smart Energy Controller

HUAWEI

Active Safety

AI Powered
Active Arcing Protection

Higher Yields

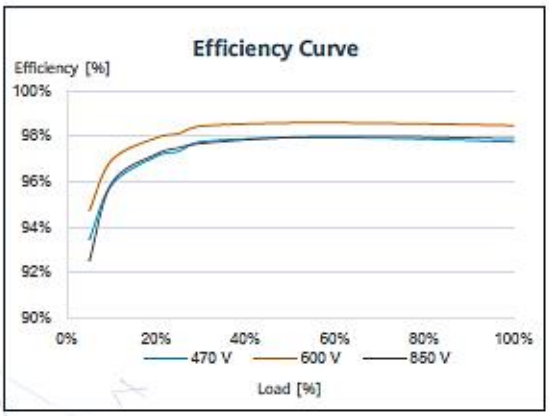
Up to 30% More Energy
with Optimizer [1]

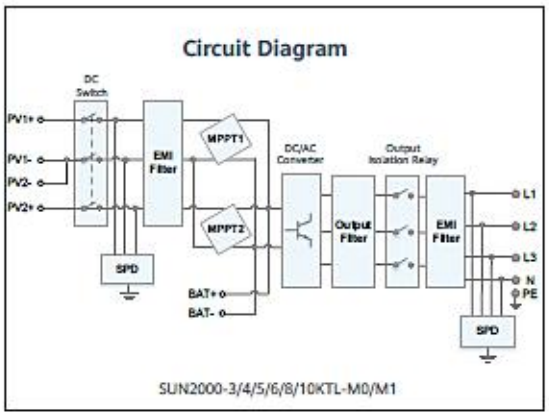
Battery Ready

Plug & Play battery interface [2]

Flexible Communication

WLAN, Fast Ethernet, 4G
Communication Supported





*1 Only applicable to SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1 smart energy center.
*2. SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 will be compatible with HUAWEI smart string ESS in Q1, 2021

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1

Technical Specification

Technical Specification	SUN2000 -3KTL-M1	SUN2000 -4KTL-M1	SUN2000 -5KTL-M1	SUN2000 -6KTL-M1	SUN2000 -8KTL-M1	SUN2000 -10KTL-M1
Efficiency						
Max. efficiency	98.2%	98.3%	98.4%	98.6%	98.6%	98.6%
European weighted efficiency	96.7%	97.1%	97.5%	97.7%	98.0%	98.1%
Input (PV)						
Recommended max. PV power [1]	4,500 Wp	6,000 Wp	7,500 Wp	9,000 Wp	12,000 Wp	15,000 Wp
Max. input voltage [2]	1,100 V					
Operating voltage range [3]	140 V ~ 980 V					
Start-up voltage	200 V					
Rated input voltage	600 V					
Max. input current per MPPT	11 A					
Max. short-circuit current	15 A					
Number of MPP trackers	2					
Max. input number per MPP tracker	1					
Input (DC Battery)						
Compatible Battery	HUAWEI Smart String ESS 5kWh ~ 30kWh					
Operating voltage range	600 V ~ 980 V					
Max operating current	16.7 A					
Max charge Power	10,000 W					
Max discharge Power	3,300 W	4,400 W	5,500 W	6,600 W	8,800 W	10,000 W
Output (On Grid)						
Grid connection	Three-phase					
Rated output power	3,000 W	4,000 W	5,000 W	6,000 W	8,000 W	10,000 W
Max. apparent power	3,300 VA	4,400 VA	5,500 VA	6,600 VA	8,800 VA	11,000 VA [4]
Rated output voltage	220 Vac / 380 Vac, 230 Vac / 400 Vac, 3W / N+PE					
Rated AC grid frequency	50 Hz / 60 Hz					
Max. output current	5.1 A	6.8 A	8.5 A	10.1 A	13.5 A	16.9 A
Adjustable power factor	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Max. total harmonic distortion	≤ 3 %					
Output (Off Grid)						
Backup Box	Backup Box - B1					
Maximum apparent power	3,000 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA	3,300 VA
Rated output voltage	220 V / 230 V					
Maximum output current	13.6 A	15 A	15 A	15 A	15 A	15 A
Power factor range	0.8 leading ... 0.8 lagging					
Features & Protections						
Input-side disconnection device	Yes					
Anti-Islanding protection	Yes					
DC reverse polarity protection	Yes					
Insulation monitoring	Yes					
DC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11					
AC surge protection	Yes, compatible with TYPE II protection class according to EN/IEC 61643-11					
Residual current monitoring	Yes					
AC overcurrent protection	Yes					
AC short-circuit protection	Yes					
AC overvoltage protection	Yes					
Arc fault protection	Yes					
Ripple receiver control	Yes					
Integrated PID recovery [5]	Yes					
Battery reverse charging from grid	Yes					
General Data						
Operating temperature range	-25 ~ + 60 °C (-13 °F ~ 140 °F)					
Relative operating humidity	0 %RH ~ 100 %RH					
Max. operating altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2000 m)					
Cooling	Natural convection					
Display	LED indicators; Integrated WLAN + FusionSolar App					
Communication	RS485; WLAN/Ethernet via Smart Dongle-WLAN-FE; 4G / 3G / 2G via Smart Dongle-4G (Optional)					
Weight (incl. mounting bracket)	17 kg (37.5 lb)					
Dimension (incl. mounting bracket)	525 x 470 x 146.5 mm (20.7 x 18.5 x 5.8 inch)					
Degree of protection	IP65					
Nighttime Power Consumption	< 5.5 W [6]					
Optimizer Compatibility						
DC MBUS compatible optimizer	SUN2000-450W-P					
Standard Compliance (more available upon request)						
Certificate	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2, IEC 62116					
Grid connection standards	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					

*1 Inverter max input PV power is 20,000 Wp when long strings are designed and fully connected with SUN2000-450W-P power optimizers.
*2 The maximum input voltage is the upper limit of the DC voltage. Any higher input DC voltage would probably damage inverter.
*3 Any DC input voltage beyond the operating voltage range may result in inverter improper operating. *4 C10 / 11: 10,000 VA
*5 SUN2000-3~10KTL-M1 raises potential between PV- and ground to above zero through integrated PID recovery function to recover module degradation from PID. Supported module types include: P-type (mono, poly).
*6. <10 W when PID recovery function is activated.

Version No.:04-(20201006)

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

Smart String Energy Storage System

HUAWEI

More Usable Energy

100% Depth of Discharge
Pack Level Energy Optimization

Flexible Investment

5kWh Modular Design,
Scalable from 5 to 30 kWh

Safe & Reliable

Lithium Iron Phosphate (LFP) Cell

Easy Installation

12 kg Power Module
50 kg Battery Module

Quick Commissioning

Automatically Detected in App

Perfect Compatibility

Compatible to Both Residential
Single & Three Phase Inverter

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

LUNA2000-5/10/15-S0

Technical Specification

Technical Specification	LUNA2000-5-S0	LUNA2000-10-S0	LUNA2000-15-S0
Performance			
Power module	LUNA2000-5KW-C0		
Number of power modules	1		
Battery module	LUNA2000-5-E0		
Battery module energy	5 kWh		
Number of battery Modules	1	2	3
Battery usable energy [1]	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Max. output power	2.5 kW	5 kW	5 kW
Peak output power	3.5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Nominal voltage (single phase system)	450 V		
Operating voltage range (single phase system)	350 – 560 V		
Nominal voltage (three phase system)	600 V		
Operating voltage range (three phase system)	600 – 980 V		
Communication			
Display	SOC status indicator, LED indicator		
Communication	RS485 / CAN (only for parallel operation)		
General Specification			
Dimension (W*D*H)	670 * 150 * 600 mm (26.4 * 5.9 * 23.6 inch)	670 * 150 * 960 mm (26.4 * 5.9 * 37.8 inch)	670 * 150 * 1320 mm (26.4 * 5.9 * 60.0 inch)
Weight (Floor stand toolkit included)	63.8 kg (140.7 lb)	113.8 kg (250.9 lb)	163.8 kg (361.1 lb)
Power module dimension (W*D*H)	670 * 150 * 240 mm (26.4 * 5.9 * 9.4 inch)		
Power module weight	12 kg (26.5 lb)		
Battery module dimension (W*D*H)	670 * 150 * 360 mm (26.4 * 5.9 * 14.0 inch)		
Battery module weight	50 kg (110.2 lb)		
Installation	Floor stand (standard), Wall mount (optional)		
Operating temperature	-10℃ ~ +55℃ (-4℉ ~ 131℉) [2]		
Max. operating altitude	4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2,000 m)		
Environment	Indoor / Outdoor		
Relative humidity	5% ~ 95%		
Cooling	Natural convection		
Protection rating	IP 66		
Noise emission	<29 dB		
Cell technology	Lithium-iron phosphate (LiFePO4)		
Scalability	Max. 2 systems in parallel operation		
Compatible inverters	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 [4], SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		
Standard Compliance (more available upon request)			
Certificates	CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3		
Ordering and Deliverable Part			
Product ordering model [5]	LUNA2000-5KW-C0, LUNA2000-5-E0, LUNA2000 Wall Mounting Bracket		

1. Test conditions: 100% depth of discharge (DoD), 0.2C rate charge & discharge at 25℃
2. Charge/discharge derating occurs when the operating temperature from -20℃ to 5 ℃ & 45 ℃ to 55 ℃.
3. Refer to battery warranty letter for conditional application.
4. Available in Q1, 2021
5. Storage system is ordered and delivered in the form of power module and battery module separately with corresponding quantity.

Version No.:04-(20201006) SOLAR.HUAWEI.COM/EU/

SmartLogger3000A

HUAWEI

Smart
Smart zero export control design

Simple
Easy to install on site

Reliable
Safety by lightning protection module

Technical Specification	SmartLogger3000A03EU	SmartLogger3000A01EU
	Device Management	
Max. Number of Connected Devices	80	
	Communication Interface	
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 with PLC	No MBUS Communication Interface
2G / 3G / 4G [1]	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 [2]	
Digital / Analog Input / Output	DI x 4, DO x 2, AI x 4	
Active DO	12V, 100mA (connection with relay, sensor)	
	Communication Protocol	
Ethernet	Modbus-TCP, IEC 60870-5-104	
RS485	Modbus-RTU, IEC 60870-5-103 (standard), DL / T645	
	Interaction	
LED	LED Indicator x 3 – RUN, ALM, 4G	
WEB	Embedded Web	
USB	USB 2.0 x 1	
APP	Communication by WLAN for Commissioning	
	Environment	
Operating Temperature Range	-40°C ~ 60°C (-40°F ~ 140°F)	
Storage Temperature	-40°C ~ 70°C (-40°F ~ 158°F)	
Relative Humidity (Non-condensing)	5% ~ 95%	
Max. Operating Altitude	4,000 m (13,123 ft.)	
	Electrical	
AC Power Supply	100 V ~ 240 V, 50 Hz / 60 Hz	
DC Power Supply	12 V / 24 V	
Power Consumption	Typical 8 W, Max. 15 W	
	Mechanical	
Dimensions (W x H x D)	225 x 160 x 44 mm (8.9 x 6.3 x 1.7 inch, without mounting ears and antenna)	
Weight	2 kg (4.4 lb.)	
Protection Degree	IP20	
Installation Options	Wall Mounting, DIN Rail Mounting, Tabletop Mounting	

*1: When putting inside metal box, extended antenna will be needed.
*2: For recommended carriers list and details on supported frequencies, please contact local distributors.

Version No.:04-(20201006)

SOLAR.HUAWEI.COM/EU/