

# **INFORME INSTALACION FOTOVOLTAICA DE AUTOCONSUMO**

**AGROP. TORRE DE GRACIA, S.A.**

**CTRA. ANTIGUA ALBACETE-MURCIA, KM.271,9 CHINCHILLA  
DE MONTEARAGÓN (ALBACETE)**

## **PLAN ESTRATEGICO**

- **ORIGEN DE LOS COMPONENTES**

- Módulos Fotovoltaicos.

Los módulos Fotovoltaicos previstos para la instalación serán de origen Internacional del Fabricante JA Solar, modelo JAM72S30-540/MR de 540 Wp.

- Inversores.

Los Inversores previstos para la instalación serán de origen Internacional del Fabricante Huawei, modelo SUN2000-100KTL-M1 de 100 Kw

- Estructura.

La estructura para la instalación de los módulos será de origen Nacional de la marca ALUSIN SOLAR. MUNIELLOS

Fichas Técnicas adjuntas ANEXO I

- **IMPACTO MEDIOAMBIENTAL**

El impacto ambiental generado para la fabricación de los componentes de la instalación no supone un impacto ambiental relevante, quedando ampliamente compensado con el impacto positivo generado con la reducción de gases de efecto invernadero que se realizará con el funcionamiento de la instalación.

Tanto en las fases de montaje como de explotación no se consideran efectos de impacto ambiental adicionales.

- **CALIDAD Y DURABILIDAD**

Los componentes se han elegido con marcas de reconocido prestigio, contando con las Certificaciones de Calidad correspondientes a cada tipo de componente.

La instalación se ha diseñado con objetivo de que los equipos sean capaces de soportar con un mantenimiento preventivo toda la vida útil de la instalación sin la necesidad de sustitución de los equipos.

Los equipos proyectados están diseñados para su integración en el sistema existente contando con sistemas de monitorización remota, lo cual permite la supervisión continua por parte del propio titular como de los servicios de mantenimiento de forma que se pueda gestionar el funcionamiento de la instalación de forma ágil.

- EFECTOS ECONOMICOS

La instalación Proyectada se prevé que suponga un efecto sobre PYMES y autónomos, de forma directa sobre la empresa instaladora encargada del montaje de la instalación así como del mantenimiento posterior, optándose para esta actuación por empresas de carácter Regional, la instalación también tendrá un impacto directo sobre la actividad principal reduciendo los costes de explotación y por tanto contribuir activamente al mantenimiento de la actividad, mantenimiento de puestos de trabajo directos (dentro del ámbito local) e indirectos mediante su efecto en el resto de empresas relacionadas, proveedores, empresas de servicios, y de mantenimiento. De forma que se consigue un efecto positivo para el mantenimiento y desarrollo de la actividad de estas empresas que se desarrollan principalmente dentro del ámbito local y regional.

**ANEXO I – FICHAS TECNICAS**

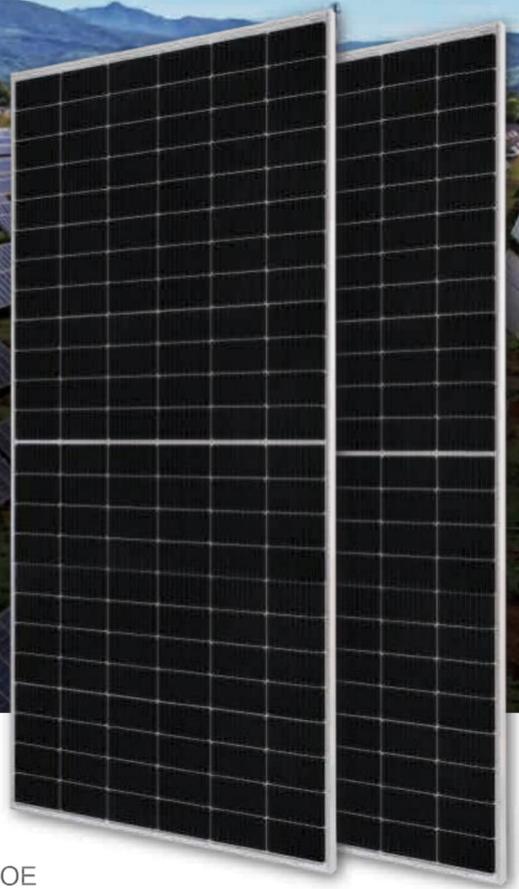
## DEEP BLUE 3.0

**Mono**

555W MBB Half-cell Module  
JAM72S30 530-555/MR Series

### Introduction

Assembled with 11BB PERC cells, the half-cell configuration of the modules offers the advantages of higher power output, better temperature-dependent performance, reduced shading effect on the energy generation, lower risk of hot spot, as well as enhanced tolerance for mechanical loading.



Higher output power



Lower LCOE



Less shading and lower resistive loss

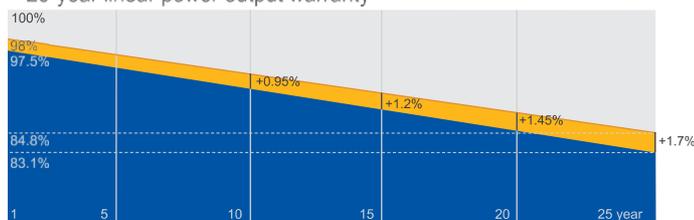


Better mechanical loading tolerance

### Superior Warranty

- 12-year product warranty
- 25-year linear power output warranty

0.55% Annual Degradation Over 25 years



■ New linear power warranty ■ Standard module linear power warranty

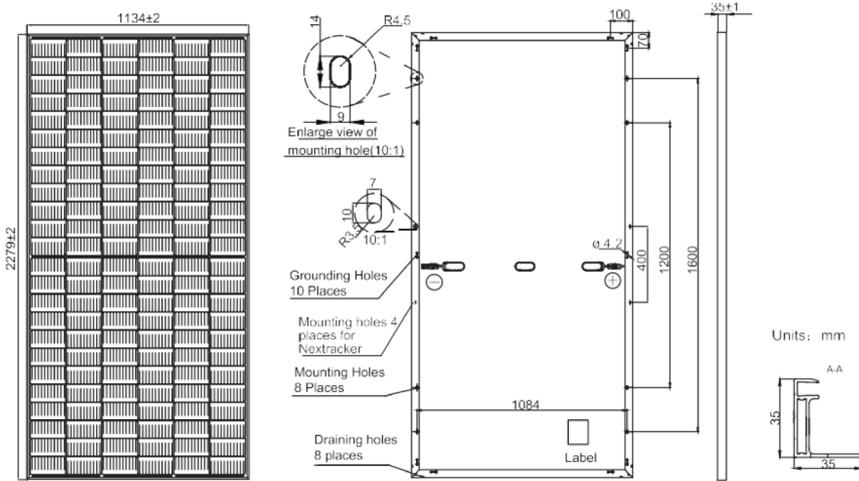
### Comprehensive Certificates

- IEC 61215, IEC 61730, UL 61215, UL 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC TS 62941: 2016 Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Guidelines for increased confidence in PV module design qualification and type approval



**MECHANICAL DIAGRAMS**

**SPECIFICATIONS**



Cell	Mono
Weight	28.6kg±3%
Dimensions	2279±2mm×1134±2mm×35±1mm
Cable Cross Section Size	4mm <sup>2</sup> (IEC) , 12 AWG(UL)
No. of cells	144(6×24)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10(1000V) QC 4.10-35(1500V)
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); Landscape: 1300mm(+)/1300mm(-)
Packaging Configuration	31pcs/Pallet, 620pcs/40ft Container

Remark: customized frame color and cable length available upon request

**ELECTRICAL PARAMETERS AT STC**

TYPE	JAM72S30 -530/MR	JAM72S30 -535/MR	JAM72S30 -540/MR	JAM72S30 -545/MR	JAM72S30 -550/MR	JAM72S30 -555/MR
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	530	535	540	545	550	555
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	49.30	49.45	49.60	49.75	49.90	50.02
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	41.31	41.47	41.64	41.80	41.96	42.11
Short Circuit Current(Isc) [A]	13.72	13.79	13.86	13.93	14.00	14.07
Maximum Power Current(Imp) [A]	12.83	12.90	12.97	13.04	13.11	13.18
Module Efficiency [%]	20.5	20.7	20.9	21.1	21.3	21.5
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc( $\alpha_{Isc}$ )	+0.045%/°C					
Temperature Coefficient of Voc( $\beta_{Voc}$ )	-0.275%/°C					
Temperature Coefficient of Pmax( $\gamma_{Pmp}$ )	-0.350%/°C					
STC	Irradiance 1000W/m <sup>2</sup> , cell temperature 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer. They only serve for comparison among different module types.

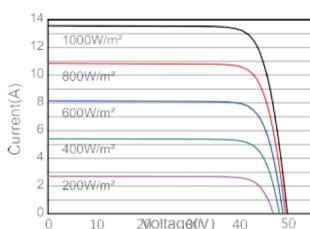
**ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT**

**OPERATING CONDITIONS**

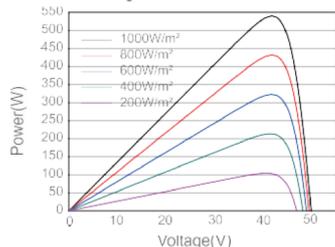
TYPE	JAM72S30 -530/MR	JAM72S30 -535/MR	JAM72S30 -540/MR	JAM72S30 -545/MR	JAM72S30 -550/MR	JAM72S30 -555/MR	Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Rated Max Power(Pmax) [W]	401	405	408	412	416	420	Operating Temperature	-40°C~+85°C
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	46.18	46.31	46.43	46.55	46.68	46.85	Maximum Series Fuse Rating	25A
Max Power Voltage(Vmp) [V]	38.57	38.78	38.99	39.20	39.43	39.66	Maximum Static Load,Front*	5400Pa(112lb/ft <sup>2</sup> )
Short Circuit Current(Isc) [A]	11.01	11.05	11.09	11.13	11.17	11.21	Maximum Static Load,Back*	2400Pa(50lb/ft <sup>2</sup> )
Max Power Current(Imp) [A]	10.39	10.43	10.47	10.51	10.55	10.59	NOCT	45±2 C
NOCT	Irradiance 800W/m <sup>2</sup> , ambient temperature 20°C,wind speed 1m/s, AM1.5G						Safety Class	Class II
*For Nex Tracker installations, Maximum Static Load, Front is 2000Pa while Maximum Static Load, Back is 2000Pa.							Fire Performance	UL Type 1

**CHARACTERISTICS**

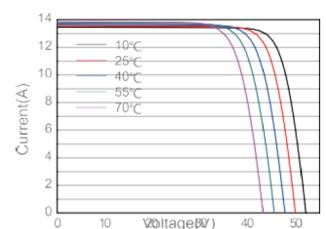
Current-Voltage Curve JAM72S30-540/MR



Power-Voltage Curve JAM72S30-540/MR



Current-Voltage Curve JAM72S30-540/MR



# SUN2000-100KTL-M1 Smart String Inverter



**10  
MPP.  
Seguidor**



**98.8% (@  
480V)  
Max. Eficiencia**



**Gestión de  
nivel de  
cadena**



**Diagnóstico inteligente  
de curvas I-V admitido**



**MBUS  
Soportado**



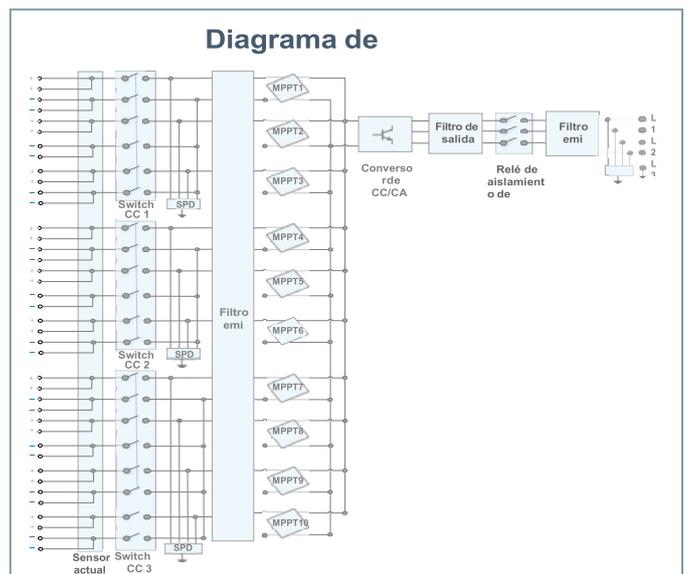
**Diseño  
Sin  
fusible**



**Protección contra  
rayos Para DC y  
AC**



**IP66  
Protección**



Carga

SOLAR.HUAWEI.  
COM/ES/

Especificaciones técnicas

SUN2000-100KTL-M1

Eficiencia

Máxima eficiencia	98.8% @480 V, 98.6% @380 V / 400 V
Eficiencia europea ponderada	98.6% @480 V, 98.4% @380 V / 400 V

Entrada

Tensión máxima de entrada <sup>1</sup>	1,100 V
Corriente de entrada máxima por MPPT	26 A
Corriente de cortocircuito máxima	40 A
Tensión de arranque	200 V
Tensión de funcionamiento MPPT <sup>2</sup>	200 V ~ 1,000 V
Tensión nominal de entrada	720 V @480 Vac, 600 V @400 Vac, 570 V @380 Vac
Cantidad de MPPTs	10
Cantidad máxima de entradas por MPPT	2

Salida

Potencia activa	100,000 W
Max. Potencia aparente de CA	110,000 VA
Max. Potencia activa de CA (cosφ = 1)	110,000 W
Tensión nominal de salida	480 V/ 400 V/ 380 V, 3W+(N)+PE
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz
Intensidad nominal de salida	120.3 A @480 V, 144.4 A @400 V, 152.0 A @380 V
Max. intensidad de salida	133.7 A @480 V, 160.4 A @400 V, 168.8 A @380 V
Factor de potencia ajustable	0,8 capacitivo ... 0,8 inductivo
Distorsión armónica total máxima	<3%

Protecciones

Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí
Protección anti-isla	Sí
Protección contra sobreintensidad de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa CC	Sí
Monitorización a nivel de string	Sí
Descargador de sobretensiones de CC	Type II
Descargador de sobretensiones de CA	Type II
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí
Monitorización de corriente residual	Sí

Comunicación

Display	Indicadores LED, Bluetooth + APP
RS485	Sí
USB	Sí
Monitorización de BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)

Datos generales

Dimensiones (W x H x D)	1,035 x 700 x 365 mm
Peso (incluida ménsula de montaje)	90 kg
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C
Enfriamiento	Enfriamiento de aire inteligente
Max. Altitud de operación	4,000 m
Humedad de operación relativa	0 ~ 100%
Conector CC	Staubli MC4
Conector CA	Terminal PG impermeable + conector OT/DT
Grado de protección	IP66
Topología	Sin transformador
Consumo de energía durante la noche	< 3.5 W

Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa

Seguridad	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
Estándares de conexión a red eléctrica	VDE-AR-N4105, EN 50549-1, EN 50549-2, RD 661, RD 1699, C10/11

\* 1 El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.  
\* 2 Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.

# SUN2000-60KTL-M0 Smart String Inverter



## Inteligente

Monitorización a nivel de string



## Eficiente

Eficiencia máxima del 98,7 %



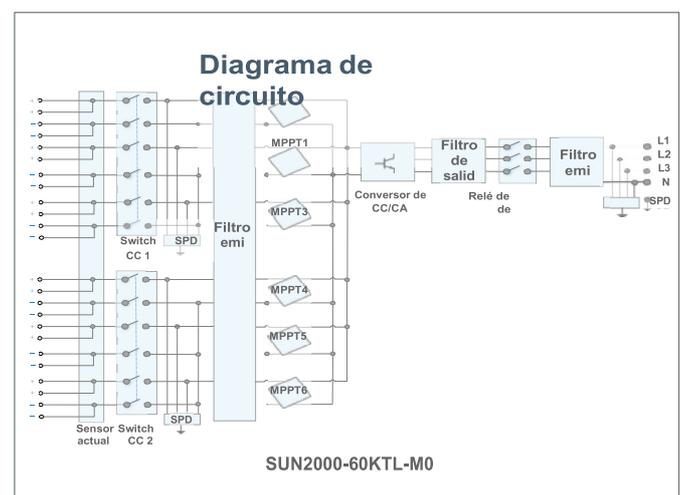
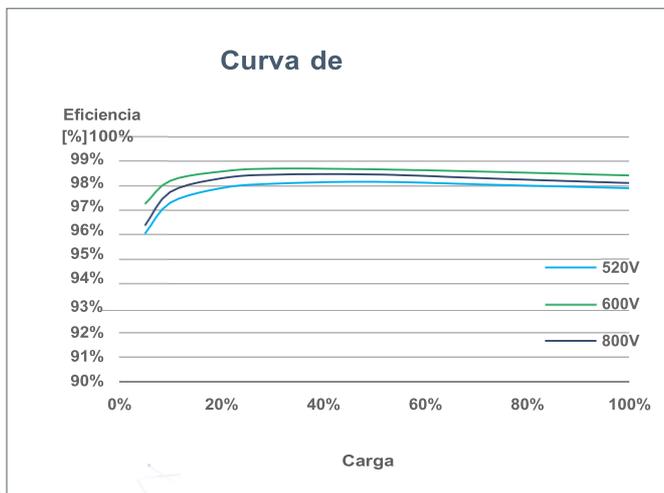
## Seguro

Diseño sin fusibles



## Reliable

Descargadores de sobretensión tipo II de CC y CA



SUN2000-60KTL-M0  
Especificaciones técnicas

<b>Especificaciones técnicas</b>	<b>SUN2000-60KTL-M0</b>
----------------------------------	-------------------------

<b>Eficiencia</b>	
Máxima eficiencia	98.9% @480 V; 98.7% @380 V / 400 V
Eficiencia europea ponderada	98.7% @480 V; 98.5% @380 V / 400 V

<b>Entrada</b>	
Tensión máxima de entrada <sup>1</sup>	1,100 V
Corriente de entrada máxima por MPPT	22 A
Corriente de cortocircuito máxima	30 A
Tensión de arranque	200 V
Tensión de funcionamiento MPPT <sup>2</sup>	200 V ~ 1,000 V
Tensión nominal de entrada	600 V @380 Vac / 400 Vac; 720 V @480 Vac
Cantidad de MPPTs	6
Cantidad máxima de entradas por MPPT	2

<b>Salida</b>	
Potencia activa	60,000 W
Max. Potencia aparente de CA	66,000 VA
Max. Potencia activa de CA (cosφ = 1)	66,000 W
Tensión nominal de salida	220 V / 380 V, 230 V / 400 V, por defecto 3W + N + PE; 3W + PE opcional en configuraciones; 277 V / 480 V, 3W + PE
Frecuencia nominal de red de CA	50 Hz / 60 Hz
Intensidad nominal de salida	91.2 A @380 V, 86.7 A @400 V, 72.2 A @480 V
Max. intensidad de salida	100 A @380 V, 95.3 A @400 V, 79.4 A @480 V
Factor de potencia ajustable	0,8 capacitivo ... 0,8 inductivo
Distorsión armónica total máxima	<3%

<b>Protecciones</b>	
Dispositivo de desconexión del lado de entrada	Sí
Protección anti-isla	Sí
Protección contra sobretensión de CA	Sí
Protección contra polaridad inversa CC	Sí
Monitorización a nivel de string	Sí
Descargador de sobretensiones de CC	Type II
Descargador de sobretensiones de CA	Type II
Detección de resistencia de aislamiento CC	Sí
Monitorización de corriente residual	Sí

<b>Comunicación</b>	
Display	Indicadores LED, Bluetooth + APP
RS485	Sí
USB	Sí
Monitorización de BUS (MBUS)	Sí (transformador de aislamiento requerido)

<b>Datos generales</b>	
Dimensiones (W x H x D)	1,075 x 555 x 300 mm
Peso (incluida ménsula de montaje)	74 kg
Rango de temperatura de operación	-25°C ~ 60°C
Enfriamiento	Convección natural
Max. Altitud de operación	4,000 m
Humedad de operación relativa	0 ~ 100%
Conector CC	Amphenol Helios H4
Conector CA	Terminal PG impermeable + conector OT
Grado de protección	IP65
Topología	Sin transformador
Consumo de energía durante la noche	< 2 W

<b>Cumplimiento de estándares (más opciones disponibles previa solicitud)</b>	
Seguridad	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 60068, IEC 61683
Estándares de conexión a red eléctrica	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

<sup>1</sup> El voltaje de entrada máximo es el límite superior del voltaje de CC. Cualquier voltaje DC de entrada más alto probablemente dañaría el inversor.  
<sup>2</sup> Cualquier voltaje de entrada de CC más allá del rango de voltaje de funcionamiento puede provocar un funcionamiento incorrecto del inversor.