Ingecon®Sun Smart

CON TRANSFORMADOR

10 / 12,5 / 15 / 20 / 25 / 30

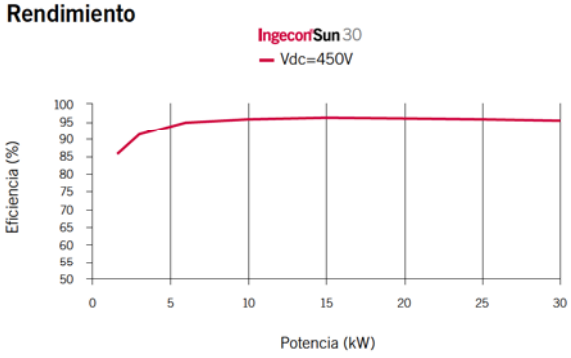


La familia de inversores **Ingecon®Sun** Smart con transformador aúna la robustez de unos equipos fabricados en acero inoxidable para uso en instalaciones exteriores (bloque de electrónica IP65), con la versatilidad de una amplia gama de potencias que los hace idóneos para distintos tamaños de instalaciones. Su etapa de conversión trifásica pura ofrece una salida equilibrada en las tres fases AC y no requiere de ningún elemento adicional para desconectarlas simultáneamente. El mantenimiento de estos inversores es muy sencillo gracias a que su electrónica está integrada en un bloque fácilmente intercambiable desde el exterior.

La envolvente de acero inoxidable de la que disponen permite instalarlos en el interior o en el exterior y soportar temperaturas extremas. Disponen de un avanzado sistema de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) para extraer la máxima energía del campo fotovoltaico. Para facilitar la instalación cuentan con conectores rápidos para la conexión del campo fotovoltaico. No necesitan elementos adicionales y permiten su desconexión manual de la red. Cada inversor lleva incorporado un datalogger interno para almacenamiento de datos hasta 3 meses al que se puede acceder desde un PC remoto y también in situ desde el frontal del inversor a través de un teclado. Asímismo este frontal dispone de LEDs indicadores de estado y alarmas y pantalla LCD.

Los **Ingecon®Sun** Smart con transformador han sido diseñados con componentes que ofrecen una vida útil de más de 20 años. Tienen una garantía estándar de 5 años, ampliable hasta 25 años.

Rendimiento



Protecciones

Los inversores **Ingecon®Sun** Smart con transformador llevan integradas las siguientes protecciones eléctricas:

- Aislamiento galvánico entre la parte de DC y AC.
- Polarizaciones inversas.
- Cortocircuitos y sobrecargas en la salida.
- Fallos de aislamiento.
- Anti-isla con desconexión automática.

Accesorios opcionales

- Seccionador DC.
- Descargadores adicionales clase II contra sobretensiones en la entrada y la salida.
- Comunicación entre inversores mediante RS-485 o Ethernet.
- Comunicación remota GSM/GPRS mediante módem.
- Software **Ingecon®Sun** Manager para visualización de parámetros y registro de datos.
- Visualización de datos a través de Internet. **IngeRAS™** PV.
- Kit de puesta a tierra para los módulos FV que lo requieran.
- Conectores fotovoltaicos de tipo 3 o 4.

Características técnicas

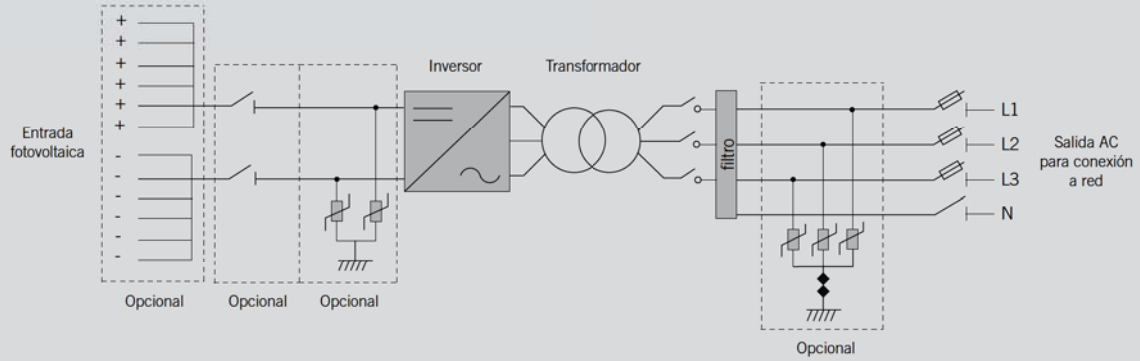
Modelo	IngeconSun 10	IngeconSun 12,5	IngeconSun 15	IngeconSun 20	IngeconSun 25	IngeconSun 30
Valores de Entrada (DC)						
Rango pot. campo FV recomendado[1]	11 - 13 kWp	13 - 16 kWp	16 - 20 kWp	21 - 26 kWp	26 - 33 kWp	31 - 39 kWp
Rango de tensión MPP	405 - 750 V	405 - 750 V	405 - 750 V	405 - 750 V	405 - 750 V	405 - 750 V
Tensión máxima DC [2]	900 V	900 V	900 V	900 V	900 V	900 V
Corriente máxima DC	26 A	32 A	39 A	52 A	65 A	78 A
Nº entradas DC	8	8	8	10	10	10
MPPT	1	1	1	1	1	1
Valores de Salida (AC)						
Potencia nominal AC modo HT[3]	10 kW	12,5 kW	15 kW	20 kW	25 kW	30 kW
Potencia máxima AC modo HP[4]	11 kW	13 kW	16 kW	22 kW	27,5 kW	33 kW
Corriente máxima AC	19 A	22 A	23 A	37 A	50 A	50 A
Tensión nominal AC	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V	400 V
Frecuencia nominal AC	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Coseno Phi[5]	1	1	1	1	1	1
Regulación Coseno Phi	+/-0,9 a Pnom	+/-0,9 a Pnom	+/-0,9 a Pnom	+/-0,9 a Pnom	+/-0,9 a Pnom	+/-0,9 a Pnom
THD[6]	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%	<3%
Rendimiento						
Eficiencia máxima	94,90%	94,90%	94,90%	96,10%	96,10%	96,10%
Euroeficiencia	93,31%	93,50%	93,80%	94,50%	94,90%	95,20%
Datos Generales						
Consumo en standby[7]	30 W	30 W	30 W	30 W	30 W	30 W
Consumo nocturno	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W	1 W
Temperatura de funcionamiento	-20ºC a +65ºC	-20ºC a +65ºC	-20ºC a +65ºC	-20ºC a +65ºC	-20ºC a +65ºC	-20ºC a +65ºC
Humedad relativa	0 - 95%	0 - 95%	0 - 95%	0 - 95%	0 - 95%	0 - 95%
Grado de protección	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Referencias normativas	VDE0126-1-1, EN 50178, RD 661/2007, RTC alle rete BT di Enel Distribuzione, CEI 11-20, CEI 11-20 V1, CEI 0-16, Marcado CE					

Modo HT (high temperature)
Potencias nominales a 45ºC

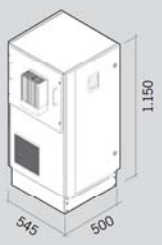
Modo HP (high power)
Potencias nominales a 40ºC

Notas: [1] Dependiendo del tipo de instalación y de la ubicación geográfica [2] No superar en ningún caso. Considerar el aumento de tensión de los paneles 'Voc' a bajas temperaturas [3] Hasta 45ºC ambiente, Pmax=110% Pnom para transitorios no permanentes [4] Hasta 40ºC ambiente, Pmax=Pnom [5] Para P_{AC}>25% de la potencia nominal. Posibilidad de modificar el Coseno Phi [6] Para P_{AC}>25% de la potencia nominal y tensión según IEC 61000-3-4 [7] Consumo desde el campo fotovoltaico.

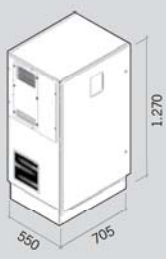
IngeconSun Smart
CON TRANSFORMADOR



Dimensiones y peso
(mm)



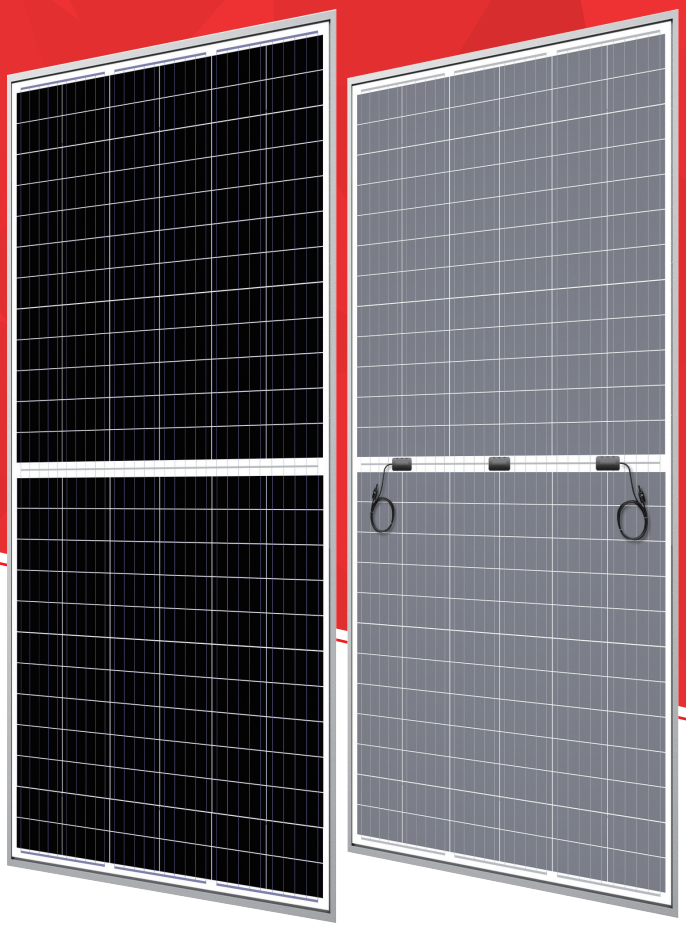
IngeconSun 10/12,5 192 kg.
IngeconSun 15 242 kg.



IngeconSun 20/25/30 323,5 kg.

SRP-BMA-DG SERIES 6 INCH 144 CELLS

385-400W



KEY FEATURES

- 5400Pa Mechanical load.
- Enhanced safety by excellent fire resistance
- Perfect for sandy, snowy and high latitude regions
- Lower power degradation, more power yield, more returns
- Dual glass reduces micro-cracks, snail trail, UV aging
- Cut cell, Less internal power loss, Less mismatch loss

MANAGEMENT SYSTEM

ISO 9001: Quality management system

ISO 14001: Standard for environmental management system

OHSAS 18001: International standard for occupational health and safety assessment system

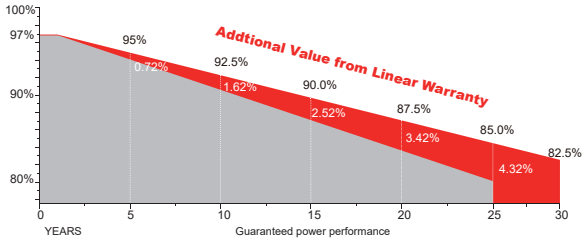
INSURANCE

PICC

PRODUCT CERTIFICATES

TÜV | PV CYCLE

WARRANTY



15 YEARS Guarantee on product material and workmanship

30 YEARS linear power output warranty

Specifications are subject to change without further notification SRP-DS-EN-2019V2.0 © Copyright 2019 Seraphim

SERAPHIM®

SERAPHIM SOLAR SYSTEM CO., LTD.
www.seraphim-energy.com info@seraphim-energy.com

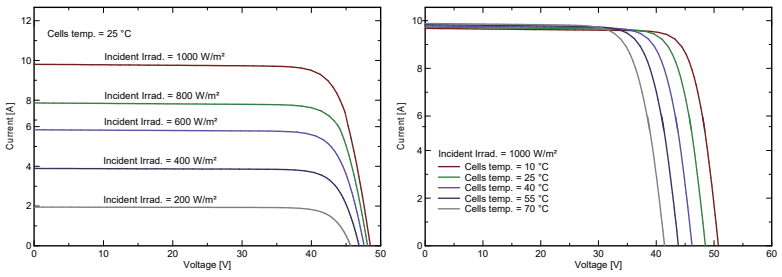
Electrical Characteristics

Module Type	SRP-385-BMA-DG		SRP-390-BMA-DG		SRP-395-BMA-DG		SRP-400-BMA-DG	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power -P_{mp} (W)	385	286	390	290	395	294	400	298
Open Circuit Voltage -V_{oc} (V)	48.9	45.2	49.1	45.4	49.3	45.6	49.5	45.8
Short Circuit Current -I_{sc} (A)	9.88	7.99	9.96	8.06	10.04	8.13	10.12	8.20
Maximum Power Voltage -V_{mp} (V)	41.1	37.9	41.3	38.1	41.5	38.3	41.7	38.5
Maximum Power Current -I_{mp} (A)	9.37	7.55	9.45	7.62	9.52	7.68	9.60	7.75
Module Efficiency STC-η_m(%)	18.68		18.92		19.16		19.40	
Power Tolerance（W）	(0,+4.99)							
Maximum System Voltage (V)	1500VDC							
Maximum Series Fuse Rating (A)	20A							
Pmax Temperature Coefficient	-0.38%/°C							
Voc Temperature Coefficient	-0.28%/°C							
Isc Temperature Coefficient	+0.05 %/°C							
Operating Temperature	-40~+85 °C							
Nominal Operating Cell Temperature	45±2 °C							

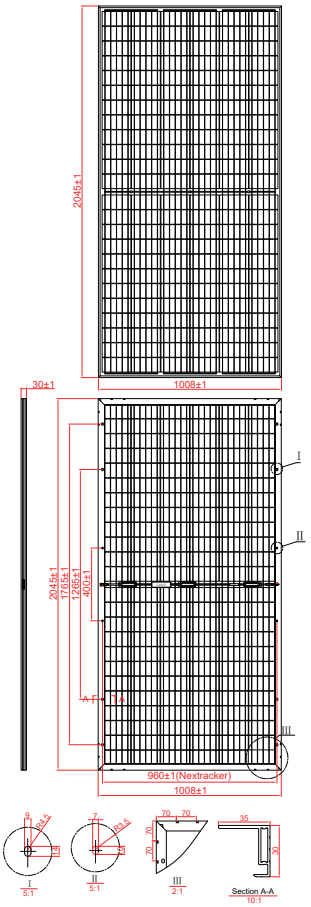
STC: Irradiance 1000 W/m² module temperature 25°C AM=1.5

NOCT: Irradiance 800 W/m² ambient temperature 20°C wind speed :1m/s Power measurement tolerance: +/-3%

I-V Curve



Technical drawing



* All Dimensions in mm

* The above drawing is a graphical representation of the product. For engineering quality drawings please contact SERAPHIM.

Mechanical Specifications

External Dimension	2045 x 1008 x 30mm
Weight	26.5kg
Solar Cells	PERC Mono crystalline 158.75 x 79.375 mm (144pcs)
Front Glass	2.0mm AR coating semi-tempered glass,low iron
Back Glass	2.0mm Semi-tempered glass,low iron
Frame	Anodized aluminium alloy
Junction Box	IP68, 3 diodes
Output Cables	4.0 mm²,Portrait:255mm(+)/355mm(-);Landscape:1200mm
Connector	MC4 Compatible
Mechanical Load	5400 Pa

Packing Configuration

External Dimension	2045 x 1008 x 30mm
Container	40'HQ
Pieces per Pallet	30
Pallets per Container	22
Pieces per Container	660

Specifications are subject to change without further notification SRP-DS-EN-2019V2.0 © Copyright 2019 Seraphim

SERAPHIM®

SERAPHIM SOLAR SYSTEM CO., LTD.

www.seraphim-energy.com info@seraphim-energy.com