



Sistemas Solares on Grid



V10ENE2017



Sistemas Solares on Grid

Los sistemas solares on grid, son sistemas de generación de energía que utilizan la radiación solar, generan energía eléctrica y la inyectan en la red interna de cada usuario posibilitando que los excesos de producción sean volcados o comercializados hacia la red publica.

En muchos lugares, la inyección a la red pública de energía no se encuentra permitida, no obstante en otros, la misma puede ser compensada con el consumo o directamente beneficiada por el pago de la energía generada a un precio mayor que el precio pagado.

Estas políticas, alientan y estimulan la instalación de sistemas solares sobre techos, pisos y fachadas brindando a los usuarios la posibilidad de consumir menor energía de la red o volcar hacia la misma excedentes de producción en el caso de exceso de la misma por sobre el consumo.

Los sistemas solares on grid HISSUMA SOLAR se componen de todos los elementos necesarios para realizar una instalación solar de 5 a 500Kw

Los sistemas solares se conforman de:

- Paneles solares
- Soportes de fijación
- Inversores
- Cables
- Seccionadores de CC
- Seccionadores de CA
- Fusibles en línea
- Conectores
- Descargadores atmosféricos de CC
- Descargadores atmosféricos de CA

Opcionales:

- Sistemas de comunicación
- Para rayos
- Sistemas SCADA

HISSUMA SOLAR, brinda la posibilidad de poseer kits pre armados para una instalación rápida, eficaz, segura y duradera que garantice al cliente final o al usuario la mejor prestación en el tiempo a un costo altamente competitivo.

V10ENE2017



Soportes



V10ENE2017



Soportes

Soportes para fijación de paneles solares

Los soportes son un elemento importante en la instalación de los sistemas solares, ya que posibilitan una fijación segura y rápida de los paneles solares, evitando contratiempos y problemas de roturas o inestabilidad.

Los soportes para sistemas solares pueden proveerse para instalaciones sobre suelo, techo o fachada.

Los mismos incluyen todos los elementos de fijación y soporte para superficies de suelo cemento, hincado en tierra o tornillo sobre tierra.

Se ofrecen en diferentes configuraciones de paneles e inclinación de acuerdo al lugar de instalación. El material utilizado es hierro galvanizado en caliente de primera calidad o aluminio anodizado.

La fijación de los paneles se realiza con soportes de aluminio anodizado y tornillería de acero inoxidable. También pueden ser provistos para instalaciones sobre techo plano o techo inclinado en aluminio anodizado y bulonería de acero inoxidable.



V10ENE2017



Soportes

Montaje sobre techo plano o inclinado



V10ENE2017



Soportes

Estacionamientos o Parques Solares sobre piso

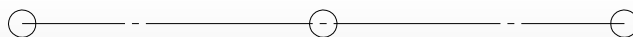
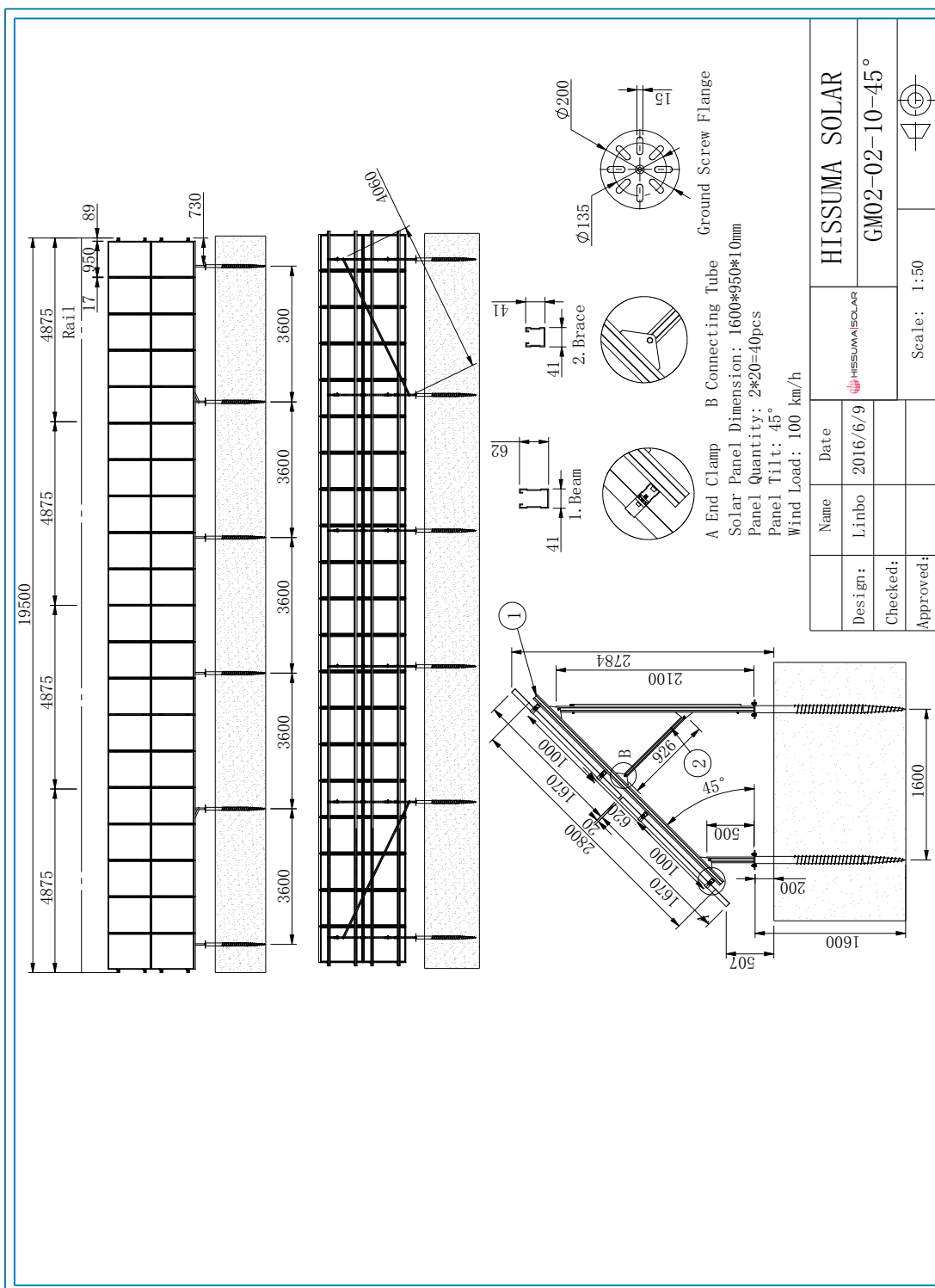


V10ENE2017



Soportes

Ejemplo de soporte a 45 grados para 2x20 paneles de 265W



V10ENE2017



Seccionador CC

Seccionador de Corriente Continua para Sistemas Solares

El seccionador de CC para sistemas solares, se encuentra diseñado para proporcionar una conexión y desconexión rápida y segura de los paneles en las instalaciones fotovoltaicas.

El mismo se encuentra preparado para el trabajo a la intemperie y posee la habilidad de ser instalado a través de conectores para una instalación eficiente y rápida.

Principales características:

- ✓ IP 66 apto intemperie
- ✓ Tensión de trabajo en CC hasta 1500V según modelo
- ✓ Tipo de conexión admitida. Mc4, M20, M25
- ✓ Corriente admitida según modelo. 10A, 16A, 20A, 25A, 32A, 4A, 50A, 63A
- ✓ Temperatura de trabajo. -5 grados C a 60 grados C
- ✓ Standard. IEC6497-3, AS/NZS 3947.3:2001
- ✓ Fácil de instalar
- ✓ Resistente a rayos UV
- ✓ Tiempo de seccionamiento extremadamente corto. (aprox 2 ms)
- ✓ Tapa desmontable solamente en posición desconectada.
- ✓ Terminal de conexión a tierra.



V10ENE2017



Seccionador CC

Seccionador de Corriente Continua para Sistemas Solares



Excelente calidad de terminación de la caja.



Diseño evita la rotación incorrecta en contrasentido



Doble standard de entrada tipo M25 para conectores de cable y para conectores fotovoltaicos MC4



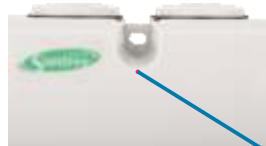
Estructura rígida que evita roturas.



Parte posterior con puntos de entrada tipo M20 para conectores de cable o Mc4. Ayuda al fácil conexionado y ahorro de espacio.



Doble entrada M20 proveyendo exhibibilidad en la instalación



Diseño para montaje sobre pared sin necesidad de apertura
Instalación exhibible.



Entrada horizontal, seccionamiento balanceado entre los polos reduce la generación de arcos de descarga



Diseño apto intemperie a prueba de agua



Posibilidad de montaje sobre riel para montaje independiente con ahorro de espacio



Mayor espacio interior que proveer mejor posibilidad de cableado

V10ENE2017



Fusibles en Línea

Fusibles en Línea para Sistemas Solares

Los fusibles en línea para sistemas solares son utilizados para proteger las instalaciones de manera eficaz, proveyendo no solo seguridad, rapidez en el conexionado.

Los mismos constan de un porta fusible con conector Mc4 (utilizado en sistemas solares), los cuales se conectan rápidamente al cable con el terminal macho o hembra que se corresponda. Los conectores tipo Mc4 son Ip67 aptos para el trabajo duradero en condiciones climáticas severas y a la intemperie.

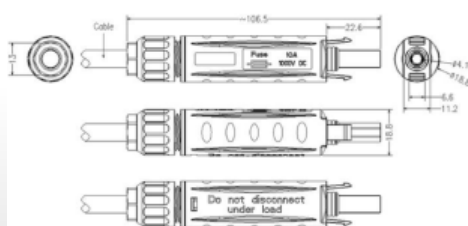
Los fusibles soportan configuraciones de conexionado de hasta 1000V en CC y se proveen en diferentes amperajes.

1, 2, 3, 3.5, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20A



Especificación del producto Product Specifications

Material de la aislación Insulation material	PPE	Categoría de sobre tensión (grado de polución) Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
Corriente nominal (sin fusible) Rated current Without fuse	30A	Grado de seguridad Safety degree	II
Voltaje nominal Rated voltage	1000V (IEC)/600V (UL)	Grado de inflamabilidad Flame class	UL94-V0
Test de Voltaje Test voltage	6kV(50Hz, Imin)	Fuerza de inserción/extracción Insertion force/Withdrawal force	≤ 50N / ≥ 50N
Resistencia típica del contacto Typical contact resistance	0.5 m	Rango de temperatura ambiente Ambient temperature range	-40 ...+90 (IEC)
Material del contacto Contact material	Cobre, Estañado Copper, Tin plated	Límite superior de temperatura Upper limiting temperature	110 (IEC)
Grado de protección Degree of protection	IP2X/IP68		



V10ENE2017



Conectores

Conectores Mc4 y cables pre armados para montaje

Los kits de instalación on grid HISSUMA SOLAR, vienen compuestos con todos los conectores necesarios para la realización de una instalación fácil rápida y segura.

Conectores Mc4, SOLARLOCK, conectores dobles, triples, o múltiples, certificados TUV



V10ENE2017



Inversores on Grid



V10ENE2017



Inversores on Grid

Inversor Trifásico

Omniksol-5k-TL2-3P/6k/8k/9k/10k-TL2



Características

✓ Características	✓ Ventajas	✓ Beneficios
10 años de garantía - Conexión GPRS incluida - Conexión Wi como opcional - Inductor externo - Mas pequeño y mas liviano, solamente 22kg - Alta performance DSP para el algoritmo de control - Certificación VDE-AR-N 4105 - Nueva topología de diseño 2 entradas MPPT - Nivel de protección de polvo y humedad IP65 - Panel de control multi boton - Pantalla verde visible en forma nocturna - Posee función anti sombra	- Mayor ciclo de vida - Plug and play (conecte y funciona) - Free monitoring through our webportal - Muy baja temperatura interna - Fácil transporte e instalación - Mayor velocidad de la CPU - Potencia activa y reactiva regulable - Máxima eficiencia de conversión hasta 97.6%, Modelo Euro hasta 96.8% - Mayor exhibibilidad en el diseño del sistema - Incrementa la rentabilidad - Operación amigable con el usuario - Capacidad de leer los datos en la pantalla las 24 Hs - Posibilidad de instalación en medioambientes complejos	- Mayor estabilidad - Sin ninguna conexión para obtener monitoreo remoto en tiempo real - More convenient monitoring solution without any charge - Mayor durabilidad - Ahorra espacio de almacenamiento - Mayor precisión en el control del inversor - Cumple con las últimas normativas y certificaciones - Incrementa la capacidad de generación - Acepta diferentes configuraciones de instalación - Disminuye el tiempo de recupero de la inversión - Fácil de operar - Accesibilidad de información en tiempo real - Incrementa la generación de energía en condiciones de sombras

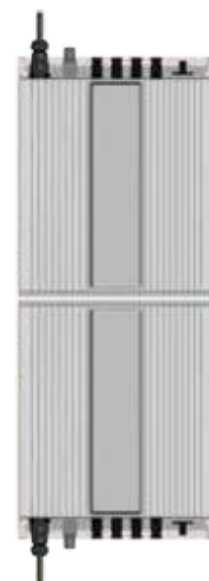
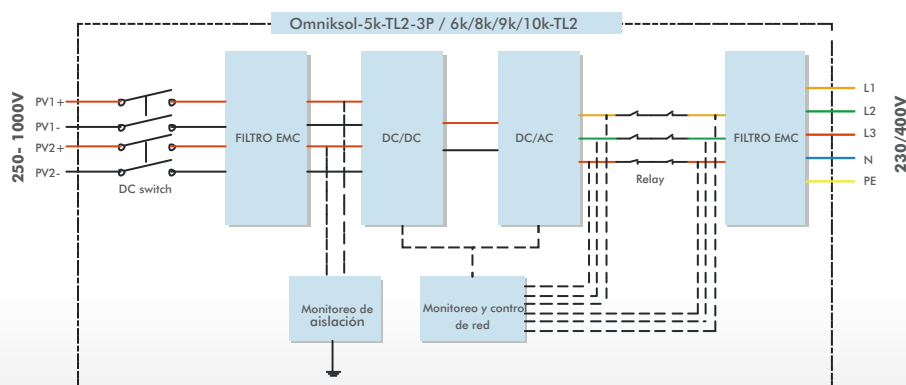


Diagrama en bloque



V10ENE2017



Inversores on Grid

Inversor Trifásico

Omniksol-5k-TL2-3P/6k/8k/9k/10k-TL2

Datos técnicos



Tipo	Omniksol-5k-TL2-3P	Omniksol-6k-TL2	Omniksol-8k-TL2	Omniksol-9k-TL2	Omniksol-10k-TL2
Entrada (DC)					
Max. potencia PV	5150W	6150W	8200W	9000W	10000W
Max tensión en CC	1000V	1000V	1000V	1000V	1000V
Tensión nominal en CC	640V	640V	640V	640V	640V
Rango de tensión operativo MPPT	150-800V	150-800V	150-800V	150-800V	150-800V
Rango de tensión a potencia nominal MPPT	260-800V	280-800V	360-800V	380-800V	380-800V
Tensión de arranque en CC	250V	250V	250V	250V	250V
Tensión de apagado en CC	150V	150V	150V	150V	150V
Max. corriente en CC (A/B)	11A/11A	11A/11A	14A/14A	14A/14A	14A/14A
Max. corriente de corto circuito p/cada MPPT	16A/16A	16A/16A	20A/20A	20A/20A	20A/20A
Cantidad de entradas MPPT	2	2	2	2	2
Max. potencia de entrada p/cada MPPT*	5150W*	4000W	5000W	5000W	5000W
Cantidad de conexiones en CC	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2	A:2/B:2
Tipo de conexión de CC	MC4 connector	MC4 connector	MC4 connector	MC4 connector	MC4 connector
Salida (CA)					
Max. potencia aparente en CA	5000VA	6000VA	8000VA	8100VA	8200VA
Potencia en CA nominal (cos phi = 1)	5000W	6000W	8000W	8100W	8200W
CA Nominal	7.2A	8.7A	11.6A	11.7A	11.9A
Tensión nominal en CA	3/N/PE; 220/380V	3/N/PE; 220/380V	3/N/PE; 220/380V	3/N/PE; 220/380V	3/N/PE; 220/380V
	3/N/PE; 230/400V	3/N/PE; 230/400V	3/N/PE; 230/400V	3/N/PE; 230/400V	3/N/PE; 230/400V
	3/N/PE; 240/415V	3/N/PE; 240/415V	3/N/PE; 240/415V	3/N/PE; 240/415V	3/N/PE; 240/415V
Frecuencia nominal de red	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz	50Hz/60Hz
Max corriente en CA	8.8A	10.7A	13.6A	13.8A	13.9A
Rango de tensión de red**	185-276V	185-276V	185-276V	185-276V	185-276V
Rango de frecuencia dered**	45-55Hz/55-65Hz	45-55Hz/55-65Hz	45-55Hz/55-65Hz	45-55Hz/55-65Hz	45-55Hz/55-65Hz
Factor de potencia	0.9 capacitive...0.9 inductive				
Distorsión armonica total (THD)	<2%	<2%	<2%	<2%	<2%
Consumo en generación	30W	30W	30W	30W	30W
Consumo nocturno	<1W	<1W	<1W	<1W	<1W
Consumo en Espera	<10W	<10W	<10W	<10W	<10W
Tipo de conexión de CA	Plug-in connector	Plug-in connector	Plug-in connector	Plug-in connector	Plug-in connector
Eficiencia					
Eficiencia Máxima	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%	97.6%
Eficiencia EURO	96.8%	96.8%	96.8%	96.8%	96.8%
Eficiencia MPPT	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%
Protección y seguridad					
Monitoreo del aislamiento en CC	Si				
Seccionador CC	Opcional				
Unidad de monitoreo de corriente residual (RCMU)	Integrado				
Monitoreo de red y modo ISLA	Si				
Fusibles de protección	Si				
Clase de protección	I (de acuerdo a IEC 62103)				
Clasificación de sobre tensión	III(de acuerdo a IEC 62109-1)				
Normas de Referencia					
Normas de seguridad	EN 62109, AS/NZS 3100				
Normas EMC	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3				
Normas de RED	VDE-AR-N4105, VDE-0126-1-1, G83/1, EN 50438, RD1699, CEI 0-21, AS4777, C10/C11				
Estructura					
Dimensiones (AxAltoxp/ profundidad)	352x421x172.5mm				
Peso	22kg				
Clasificación de protección de exposición al medio ambiente	IP 65 (de acuerdo a IEC 60529)				
Clase de enfriamiento	Convección natural				
Información sobre montaje	Soporte de Pared				
Datos Generales					
Rango de temperatura operativa	-25°C to +60°C(reducción de potencia a partir de 45 °C)				
Relative Humidity	0% to 98%, sin condensación				
Max. Altitude (above sea level)	2000m				
Noise Level	<40dB				
Isolation Type	Sin transformador				
Display	20 x 4 LCD 800x480 TFT Pantalla gráfica opcional				
Interface de comunicación de datos	RS485(WiFi, GPRS opcional)				
Puerto de comunicación	USB				
Garantía	10 años				

V10ENE2017



Inversores on Grid

Inversores de inyección a red para instalaciones de 30/33 y 40Kw

HISSUMA SOLAR elige los inversores HUAWEI para sus kit de instalación de 30/33 y 40Kw.

Los mismos conforman un producto de alta calidad producidos por una marca de destacada reputación en el mercado tecnológico.

Los inversores HUAWEI poseen un módulo de comunicación incorporado que provee en forma ágil y segura información en línea de la planta fotovoltaica.

Asimismo estos inversores son "apto intemperie" Ip66, lo que facilita su instalación al pie de la estructura solar, sin la necesidad de utilizar costosos tableros adicionales.



Curva de Eficiencia

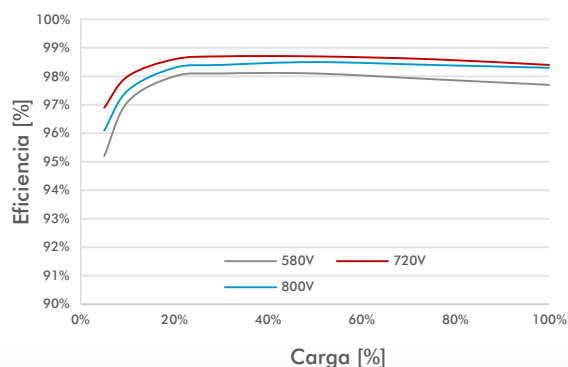
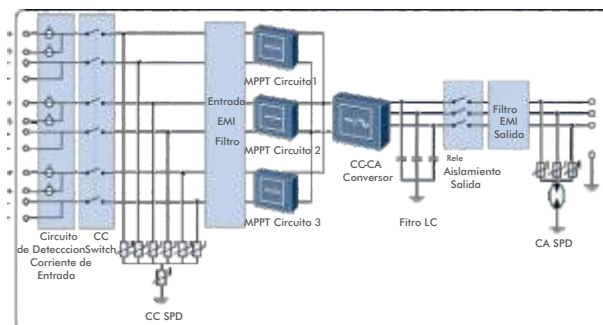


Diagrama del Circuito



V10ENE2017



Inversores on Grid

Inversores de inyección a red para instalaciones de 30/33 y 40Kw



✓ Inteligente

- Max de 3 entradas MPPT adaptable a dif. módulos y configuraciones
- 6 arreglos de monitoreo inteligente y 80% de ahorro de tiempo de detección
- Soporte Power Line Communication (PLC)
- Entrada MPPT para rápido monitoreo

✓ Eficiente

- Eficiencia max 98.6%, eficiencia europea 98.3%
- Ahorro de cable de CA conexión sin neutro -
- Fácil de instalar con un peso de 50 Kg.

✓ Seguro

- Desconexión integrada de CC para fácil mantenimiento y operación
- Protectores gaseosos tipo II para CA y CC
- Protección de fallas de puesta a tierra
- Protección de detección de corriente residual

✓ Confiable

- No necesita ventiladores externos dada la tecnología de enfriamiento natural
- Grado de protección IP65



V10ENE2017



Inversores on Grid

Especificaciones Técnicas SUN2000-30KTL-A

SUN2000-33KTL

SUN2000-40KTL

	Eficiencia	Eficiencia	Eficiencia
Eficiencia Máxima	98.6%	98.6%	98.8%
Eficiencia europea	98.3%	98.3%	98.4%
	Entrada	Entrada	Entrada
Max potencia en CC	30,600W	30,600W	36,700W
Max voltaje de entrada	1,000 V	1,000 V	1,000 V
Max. Corriente por MPPT	23 A	23 A	23 A
Max. Corriente de CC por MPPT	32 A	32 A	32 A
Min. Voltaje operativo /Voltaje inicial de entrada	200 V /250 V	200 V /250 V	200 V /250 V
Rango de Voltaje MPPT en potencia máx	580 V ~ 850 V	480 V~800V	580 V ~ 850 V
Rango de voltaje operativo MPPT	200 V~950 V	200 V~950 V	200 V~950 V
Voltaje de entrada Normal	720 V	620 V	720 V
Max. numero de entradas	6	6	6
Numero de seguidores MPP	3	3	3
	Salida	Salida	Salida
Potencia activa normal en CA	30,000 W	30,000 W	36,000 W
Max. potencia aparente en CA	33,000VA	33,000VA	40,000VA
Max. Pot activa en CA (cos φ = 1)	30,000W	30,000W	36,000W
Voltaje de salida normal	277 V / 480 V 3W+PE	220V / 380V, 230V / 400V, 3W+N+PE	277 V / 480 V 3W+PE
Frecuencia de red en CA	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
Max. corriente de salida	40 A	48 A	48 A
Factor de potencia ajustable	0.8 LG ... 0.8 LD	0.8 LG ... 0.8 LD	0.8 LG ... 0.8 LD
Max. Distorsión armónica total	<3%	<3%	<3%
	Protección	Protección	Protección
Dispositivo de desconexión de entrada	Si	Si	Si
Protección Anti-Isla	Si	Si	Si
Protección de sobre corriente CA	Si	Si	Si
Protección de sobre corriente CC	Sin fusible	Sin fusible	Sin fusible
Protección de polaridad inversa en CC	Si	Si	Si
Monitoreo de fallas del arreglo FV	Si	Si	Si
Protector de descargas gaseosas de CC	Type II	Type II	Type II
Protector de descargas gaseosas de CA	Type II	Type II	Type II
Monitoreo de aislamiento	Si	Si	Si
Detección de corriente residual	Si	Si	Si
	Comunicación	Comunicación	Communication
Pantalla	Indicador LED	Indicador LED	Indicador LED
RS485	Si	Si	Si
USB /Bluetooth +APP	Si	Si	Si
Power Line Communication (PLC)	Opcional	Opcional	Opcional
	General	General	General
Dimensiones (AxAxP)	270 mm (21.7x30.3x10.6 inch)	270 mm (21.7x30.3x10.6 inch)	270 mm (21.7x30.3x10.6 inch)
Peso	50 kg (110 lb)	50 kg (110 lb)	50 kg (110 lb)
Rango de temperatura operativa	-25 °C ~ +60 °C (-13°F ~ +140°F)	-25 °C ~ +60 °C (-13°F ~ +140°F)	-25 °C ~ +60 °C (-13°F ~ +140°F)
Enfriamiento	Convección Natural	Convección Natural	Convección Natural
Altitud operativa	4,000 m (13,123 ft)	4,000 m (13,123 ft)	4,000 m (13,123 ft)
Humedad relativa	0 ~ 100%	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Conector CC	Amphenol H4	Amphenol H4	Amphenol H4
Conector CA	a prueba de agua terminal PG+conector OT	a prueba de agua terminal PG+conector OT	a prueba de agua terminal PG+conector OT
Grado de protección	IP65	IP65	IP65
Consumo interno nocturno	< 1 W	< 1 W	< 1 W
Topología	Sin transformador	Sin transformador	Transformerless
Emisión de ruido (típica)	<33 dB	<33 dB	<33 dB
	Homologaciones y normativa	Homologaciones y normativa	Homologaciones y normativa
Seguridad/EMC	EN 61008, EN 61000-6, EN/IEC 62109	-1, EN/IEC 62109-2, IEC 60529	
Código de red	CGC/GF 03-52013, GB/T 19964-2012, NB/T 320042013, IE-C 61727, IEC 62116, EN 50438, PEA 2013, Resolution No. 07, IEC 61683, IEC 60068-2		

V10ENE2017



Cable Fotovoltaico



V10ENE2017



Cable Fotovoltaico

Aislación: XLPE (Polietileno reticulado)

Conductor: Cobre electrolítico 99,9% estañado

Certificado: TUV

Diámetro externo: 5.4/6.2/7.0mm +/-0.3mm

Resistencia: 8.21/5.09/3.30 ohm/KM

Tensión nominal: 600/1000V CA * 1000/1800 V CC

Test de Voltaje: 6500V, 50 Hz, 5 min

Temperatura de trabajo nominal: - 40~ +90 Grados C

Temperatura max de cortocircuito: 280 grados C

Sección nominales disponibles: 1.5mm²-35mm²

Test deresistencia a fuego: IEC 60332-1, UL 1581 VW-1

Certificaciones: TUV Rheinland 2PfG1169/08.2007 1.5 mm² a 120 mm., UL

Dimensiones habituales en stock

4.00 / 6.00 y 10.00 mm



Tipos de cables PV1-F CC TUV

Tipo	Sección (mm ²)	Estructura del conductor hilos/mm.	diámetro (mm)	Espesor de la aislación (mm.)	Espesor (mm.)	diámetro cable (mm.)	resistencia CC a 20 C Ohm/Km
PV1-F	1.5	48/0.2	1.6	1.0	0.8	5.2	12.2
PV1-F	2.5	77/0.2	2.0	1.0	0.8	5.6	7.56
PV1-F	4	56/0.3	2.6	1.0	0.9	6.4	4.7
PV1-F	6	84/0.3	3.2	1.0	0.9	7.0	3.11
PV1-F	10	77/0.41	4.4	1.0	0.9	8.2	1.84
PV1-F	16	119/0.41	5.5	1.0	1.1	9.7	1.16
PV1-F	25	189/0.41	6.5	1.2	1.2	11.3	0.734
PV1-F	35	244/0.41	7.5	1.2	1.2	12.3	0.529



V10ENE2017



Panel Solar Fotovoltaico



V10ENE2017



Panel Solar Fotovoltaico

Especificación técnica

Modelo	Eficiencia	Pmax (W)	Vm (V)	Im (A)	Voc (V)	Isc (A)	Tolerancia Potencia
HS-225P-24	13.6%	225	29.9	7.53	36.7	8.18	0% to +3%
HS-230P-24	13.9%	230	30.0	7.67	36.8	8.34	0% to +3%
HS-235P-24	14.2%	235	30.1	7.81	36.9	8.44	0% to +3%
HS-240P-24	14.5%	240	30.2	7.95	37.0	8.54	0% to +3%
HS-245P-24	14.8%	245	30.3	8.08	37.1	8.64	0% to +3%
HS-250P-24	15.1%	250	30.4	8.22	37.2	8.74	0% to +3%
HS-255P-24	15.4%	255	30.5	8.36	37.3	8.84	0% to +3%
HS-260P-24	15.7%	260	30.7	8.45	37.5	8.88	0% to +3%
HS-265P-24	16.0%	265	30.8	8.52	37.6	8.95	0% to +3%
Dimensiones		1640 x 992 x 50 mm (optional 1652 x 1000 x 50 mm)					
Peso		22 kg					
Marco		Aleación de aluminio anodizado (Alcoa-CITIC®)					
Vidrio frente		3.2 mm (optional 4.0 mm) vidrio templado					
Encapsulante		EVA					
Backsheet:		TPT (Krempel®) / BBF (3M®) / Protekt HD (Madico®)					
Tipo de celula		Policristalino, 156 x 156 mm (6-pulgadas)					
No de celulas		60 (6 x 10) en serie					
Caja de conexión		Tyco® / ZJRH® / GZX® / Tonglin®, IP65 / IP67 rated (3 diodos de bloqueo)					
Cables:		Diametro del cable 4.0 mm², largo (-) 900 mm and (+) 900 mm					
Conectores		Conector Multi-Contact® original MC Plug Type III / IV					
Normal Operating Cell Temperature (NOCT):		47±2°C					
Temperature Coefficient of Pmax:		-0.45%/°C					
Temperature Coefficient of Voc:		-0.35%/°C					
Temperature Coefficient of Isc:		0.05%/°C					
Maximo voltage del sistema		1000 V (IEC) / 600 V (UL)					
Fusible serie:		15 A					
Corriente reversa maxima:		Capacidad del fusible en serie multiplicada por 1.35					
Temperatura trabajo:		-40°C to +85°C					
Velocidad de resistencia impacto:		25 mm at 23 m/s					
Clasificación de fuego (IEC 61730):		Class C					
Carga estativa de viento / nieve:		2400 Pa / 5400 Pa					
Características Electricas: Tolerancia en la medición of ±3%.							



V10ENE2017



Panel Solar Fotovoltaico

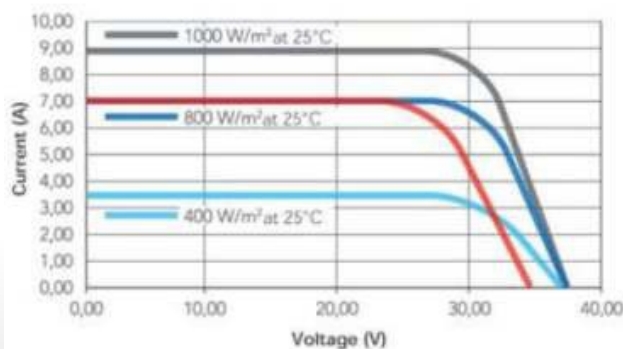
Especificación técnica

Coeficientes de temperatura

Temperatura nominal de trabajo de la célula	°C	45+/-2°C
Coeficiente de temperatura de corto circuito	%/°K	0.052%/°K
Coeficiente de temperatura de voltaje a circuito abierto	%/°K	-0.335%/°K
Coeficiente de temperatura a potencia máxima	%°K	-0.440%°K

Parámetros mecánicos

Tipo de célula	Poli-cristalino 156 mm
Nº de células	6x10 (60)
Dimensión (largoxanchoxalto)	985 mm. x 1645 mm x 40 mm
Vidrio	3.2 mm. vidrio templado
Marco de Aluminio	Aleación de aluminio anodizado
Caja de conexión	Ip67
Peso	22Kg

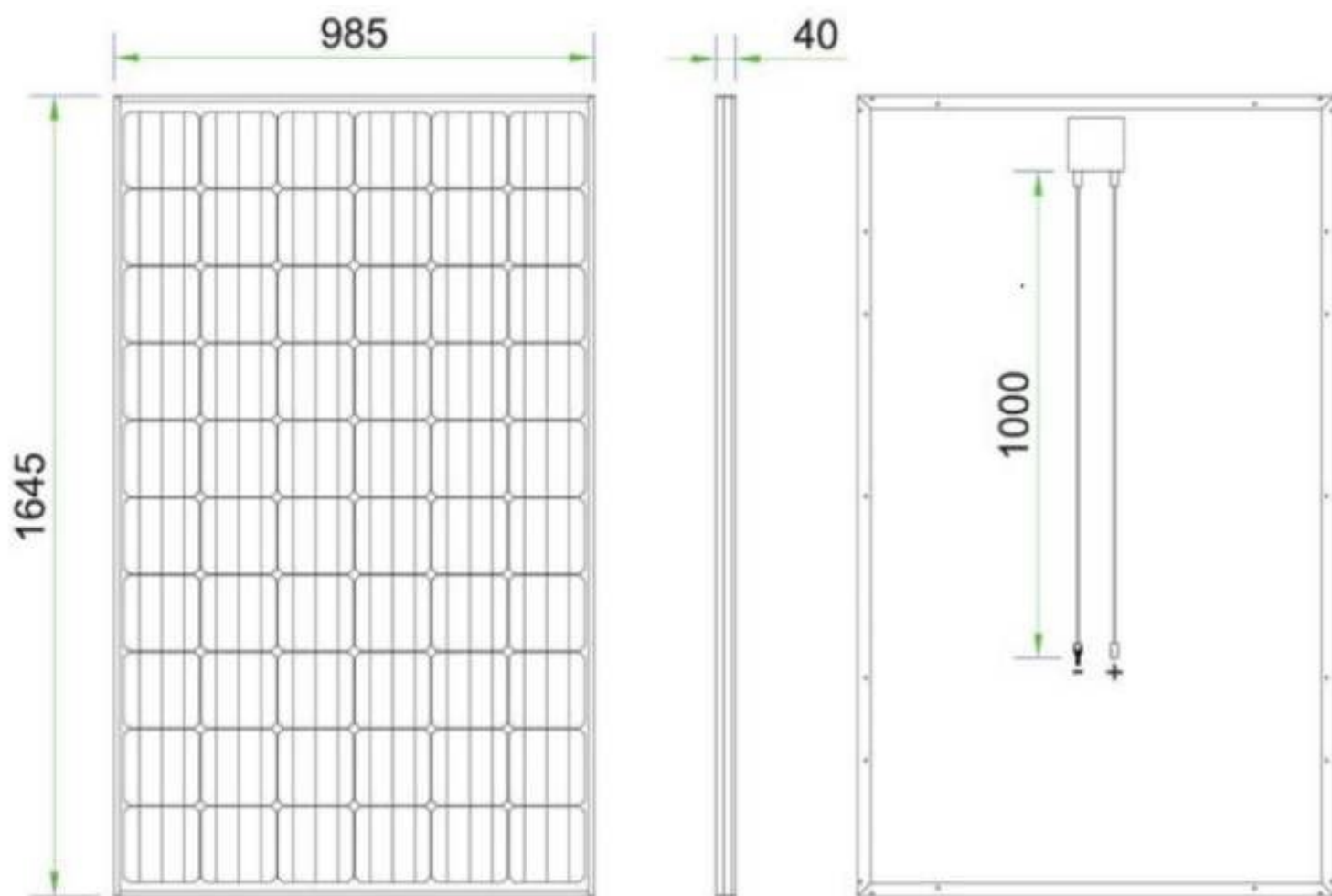


V10ENE2017



Panel Solar Fotovoltaico

Especificación técnica



V10ENE2017



Garantía

Paneles Solares, Inversores, Cables, Soportes

a) 5 años de garantía del producto

HISSUMA SOLAR garantiza que por un período de cinco años a partir de la Fecha de inicio de la garantía (como se define a continuación) el Producto (s) estarán libres de defectos de diseño, material, mano de obra o fabricación que materialmente obstaculicen su funcionamiento, y se ajustarán a las especificaciones y los dibujos aplicables en este caso.

Cualquier deterioro en la apariencia del producto (incluyendo arañazos, manchas, desgaste mecánico, óxido exterior), o cualquier otro cambio en el producto que se produce después de la entrega al comprador, no constituyen un defecto bajo esta garantía a menos que perjudiquen el funcionamiento del producto.

Solo se aceptaran reclamos en caso de rotura del vidrio si surge sólo en la medida en que no había ninguna causa externa de la rotura. (Inversores, Cables, Paneles Solares, Soportes, Seccionadores)

b) 25 años de garantía limitada de capacidad (solo paneles solares)

Además, HISSUMA SOLAR garantiza que durante un período de veinticinco años a partir de la Garantía Fecha de Inicio pérdida de potencia de salida de la salida de potencia nominal indicado en el correspondiente hoja de datos del producto y medido en condiciones de prueba estándar (STC) para el producto (s) no conviene exceder

- Para los productos policristalinos: 2,5% en el primer año, a partir de entonces un 0,7% por año, terminando con un 80,7% en el año 25 después de la fecha de inicio de la garantía.

- Para los productos monocristalinos: 3,5% en el primer año, a partir de entonces 0,68% por año, terminando con 80.18% en el año 25 después de la Fecha de inicio de la garantía.

3) Fecha de Inicio Garantía (todos los productos)

El inicio de la garantía es la fecha de entrega del producto (s) al comprador o 12 meses después de la fecha de Producto (s) despacho de sitios de HISSUMA SOLAR, si esta fecha es anterior.

4) Exclusiones y limitaciones (todos los productos)

a) La modificación, reparación del cliente, mal uso, abuso, negligencia o accidente.

b) El incumplimiento de manual de instalación.

c) Servicio por técnicos de servicio que no están calificados bajo la ley y / o vigente aplicable regulaciones en el lugar de la instalación.

d) Cambio del tipo de producto, la placa de identificación o número de serie del módulo, ya sean eliminadas o ilegibles (Que no sea por cualquier acto u omisión de HISSUMA SOLAR);

e) la instalación del producto en un dispositivo móvil (excepto el sistema de seguimiento fotovoltaico) o marinos ambiente.

f) la exposición a las fluctuaciones de tensión o potencia indebidos o condiciones ambientales anormales (por ejemplo, la lluvia ácida u otra contaminación);

g) los componentes defectuosos en la construcción en la que está montado el módulo;

h) la exposición a la decoloración molde o efectos externos similares;

i) la exposición a cualquiera de los siguientes: condiciones térmicas o ambientales extremas o cambios rápidos en tales condiciones, la corrosión, oxidación, modificaciones o conexiones no autorizadas, la apertura no autorizada, el servicio mediante el uso de piezas de repuesto no autorizadas, accidentes, fuerza de la naturaleza (Tales como caída de rayos, terremotos), los efectos de productos químicos u otros actos más allá control razonable de HISSUMA SOLAR (incluyendo daños por incendio, inundación, etc.)

V10ENE2017



Garantía

Paneles Solares, Inversores, Cables, Soportes

5) Reparación, sustitución o reembolso.

a) Como único y exclusivo recurso del comprador bajo esta garantía limitada a continuación con respecto a la posible existencia de otros derechos legales), HISSUMA SOLAR, a su sola discreción, ya sea, en relación con el producto aplicable (o componente de la misma en el caso del montaje del producto):

i) reembolsar el precio de compra del producto histórico.

ii) reparar el Producto (s) defectuoso sin cargo (sujeito al párrafo siguiente); o

iii) sustituir el producto defectuoso (s) o parte del mismo por un equivalente nuevo o reconstruido en sin cargo (sujeito del párrafo siguiente).

En el caso de que HISSUMA SOLAR opte por opciones ii) o iii), HISSUMA SOLAR se hará cargo del costo del producto sin gastos de transporte, aduana y cualquier otro costo para el retorno.

El retorno Producto defectuoso (s) y el transporte del producto (s) reparado o reemplazado al Comprador.

Los costos y gastos para su remoción, instalación o reinstalación permanecerán con el Comprador.

b) El punto (s) de garantía tal como se define en la Sec. 2 a) y b) no se extenderá o renovará a la reparación o la sustitución de un producto defectuoso de HISSUMA SOLAR. El período de garantía al reemplazar.

el Producto (s) reparado es el resto de la garantía sobre el nuevo producto (s) originales.

c) Se excluyen todos los otros reclamos bajo esta garantía limitada contra HISSUMA SOLAR. En virtud de este Garantía limitada, HISSUMA SOLAR no se hace responsable de ningún daño especial, incidental o consecuente por pérdidas de generación en el tiempo o lucro cesante.

V10ENE2017