

# Bienvenidos a



**Eastech Solar**  
SOLAR TECHNOLOGIES

# Eastech Solar

Fábrica Paneles Solares en el área de Ningbo, Zhejiang, P.R.C.



## ÁREAS FUNCIONALES

- Dpto. Comercial
- Dpto. Técnico
- Contabilidad
- Marketing
- Facturación
- IT

Showroom Eastech Solar Madrid, España



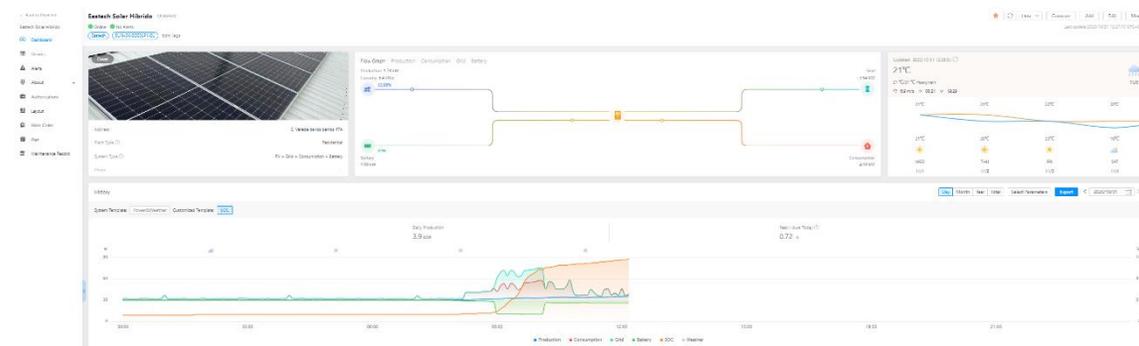
# Una empresa sostenible en todos los aspectos

En Eastech nuestra dedicación hacia la sostenibilidad trasciende la esfera de nuestras operaciones cotidianas. No sólo nos esforzamos por mantener una conducta empresarial eco-amigable debido a la naturaleza intrínseca de nuestra actividad, sino que también estamos impelidos por un deseo genuino de contribuir a la reducción de la emisión de CO2 en la atmósfera. Este compromiso se refleja en varias iniciativas que hemos implementado:

## Instalación Solar Fotovoltaica (FV) para Autoconsumo

Hemos establecido nuestra propia [instalación solar FV de autoconsumo](#) que contribuye significativamente a minimizar nuestra dependencia de la red eléctrica convencional.

Se trata de una instalación de 5kW, compuesta por 6 paneles solares FV de 540W y 6 paneles de 460W, un inversor Deye de 5kW híbrido y dos baterías de 5kW.



# Una empresa sostenible en todos los aspectos

## Contribuciones del Grupo Empresarial:

Eastech forma parte de un grupo de empresas que ha invertido en instalaciones solares FV de inyección a red en diversos lugares. Esta inversión no sólo refleja nuestro compromiso con el medio ambiente, sino que también contribuye a enriquecer la matriz energética del país con una fuente de energía limpia y renovable.



## Flota de Vehículos Etiqueta “0” Sostenible:

Para reducir aún más nuestra huella de carbono, contamos con una flota de vehículos etiquetados como “0” emisiones. Esta etiqueta garantiza que nuestros vehículos son respetuosos con el medio ambiente, lo que se alinea con nuestra misión de fomentar prácticas sostenibles en cada faceta de nuestra operación.

Estas iniciativas, entre otras, demuestran nuestro compromiso continuo con la sostenibilidad, reflejando así nuestra responsabilidad corporativa hacia un planeta más verde y una comunidad más saludable.

# Breves retazos de la historia de la energía solar

- El principio fotovoltaico fue descubierto por el físico francés Edmund Becquerel en 1839 al iluminar el electrodo de una célula electrolítica con electrolito poco conductor. Durante los años 1880, las primeras células fotovoltaicas eran fabricadas con Selenio y solamente conseguían entre el 1-2% de eficiencia de conversión. Los principios cuánticos desarrollados en los años 1920 y 30, fundamentaron el presente modo de entender el fenómeno fotovoltaico.
- El método Czochralski de 1918 supuso uno de los mayores avances, que posibilitó en la década 1940-50 la obtención de monocristales de Si con la suficiente pureza para el desarrollo de células solares (junto con transistores y diodos). Las células solares están basadas en los mismos mecanismos físicos que los transistores y dispositivos cuánticos, y se desarrollan bajo el impulso de la investigación espacial en los años 50-60 como alternativa a los generadores de isótopos radioactivos de los satélites.

# Breves retazos de la historia de la energía solar

## Del punto de partida a la primera célula de silicio

- 1839. El punto de partida se considera a Edmund Bequerel, un físico francés que descubrió el efecto fotovoltaico cuando experimentaba con dos electrodos metálicos en una solución conductora, y apreció un aumento de la generación eléctrica con la luz.
- 1873. Willoughby Smith descubre el efecto fotovoltaico en sólidos, en el selenio.
- 1877. W.G.Adams y R.E.Day producen la primera célula fotovoltaica de selenio.
- 1904. Albert Einstein publica su artículo sobre el efecto fotovoltaico, al mismo tiempo que un artículo sobre la teoría de la relatividad.
- 1921. Einstein gana el premio Nobel en 1923 por sus teorías, de 1904, explicando el efecto fotovoltaico.
- 1954. Los investigadores D.M.Chaplin, C.S. Fuller y G.L. Pearson de los Laboratorios Bell en Murray Hill, New Jersey, producen la primera célula de silicio; publican en el artículo “A New Silicon p-n junction Photocell for converting Solar Radiation into Electrical Power”, y hacen su presentación oficial en Washington (26 abril).

# Breves retazos de la historia de la energía solar

## De la producción para aplicaciones especiales a la fabricación industrial

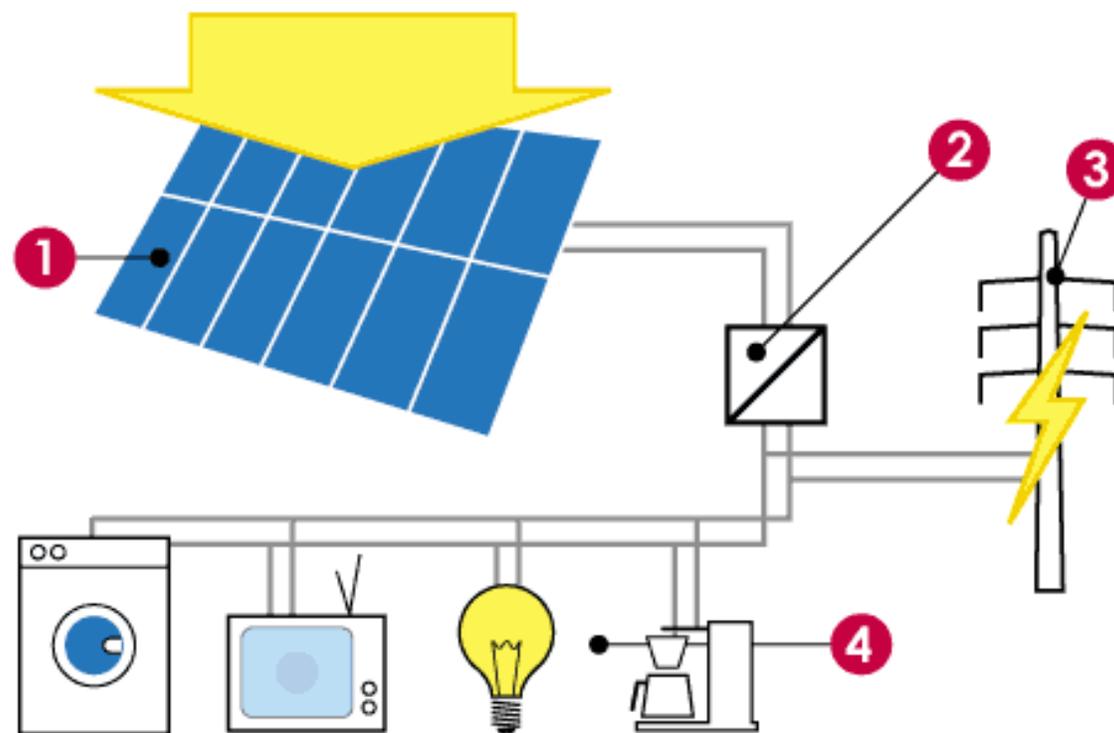
- 1955. Se le asigna a la industria americana la tarea de producir elementos solares fotovoltaicos para aplicaciones espaciales. Hoffman Electronic, empresa de Illinois (EE.UU.) ofrece células del 3% de 14mW a 1.500 \$/Wp)
- 1957. Hoffman Electronic alcanza el 8 % de rendimiento en sus células.
- 1958. El 17 de marzo se lanza el Vanguard I, el primer satélite alimentado con energía solar fotovoltaica. El satélite lleva 0,1W superficie aproximada de 100 cm<sup>2</sup>, para alimentar un transmisor de respaldo de 5 Mw., que estuvo operativo 8 años. La Unión Soviética muestra en la exposición Universal de Bruselas sus células fotovoltaicas con tecnología de silicio.
- 1959. Hoffman Electronic alcanza el 10 % de rendimiento en sus células comerciales.
- 1962. Se lanza el primer satélite comercial de telecomunicaciones, el Telstar, con una potencia fotovoltaica de 14W.

# Breves retazos de la historia de la energía solar

## De la producción para aplicaciones especiales a la fabricación industrial

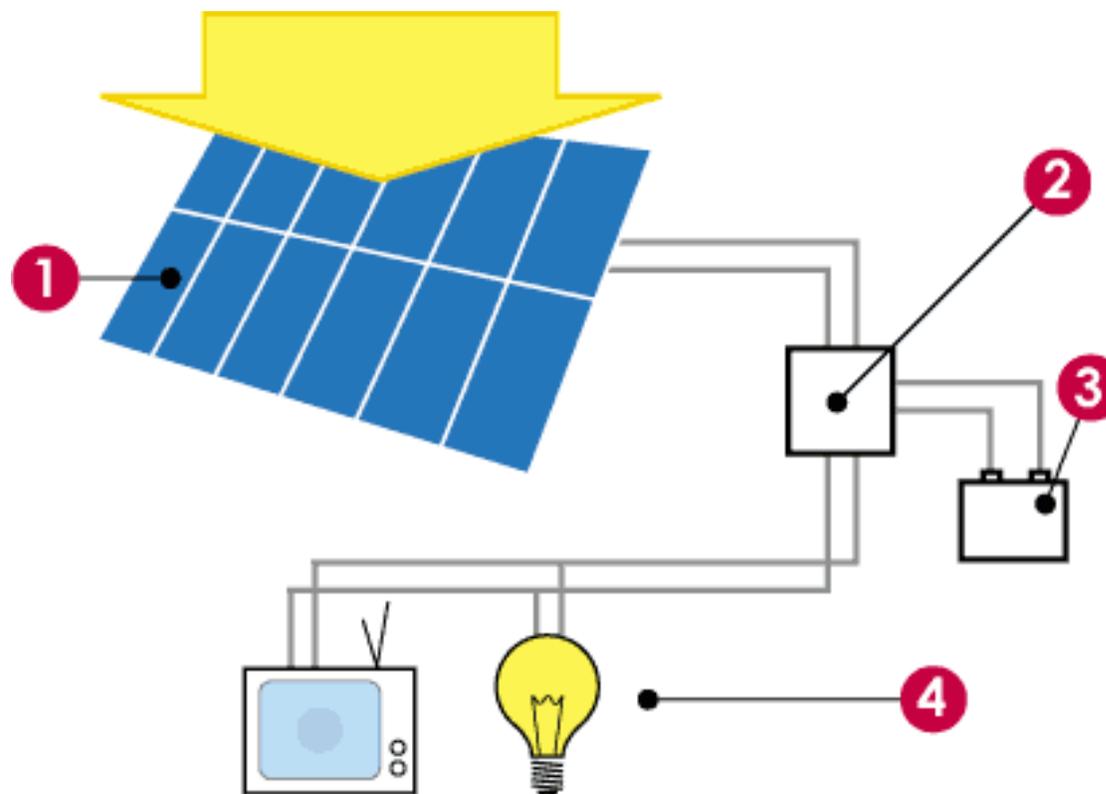
- 1963. Sharp consigue una forma práctica de producir módulos de silicio; en Japón se instala un sistema de 242W en un faro, el más grande en aquellos tiempos.
- 1964. El navío espacial Nimbus se lanza con 470W de paneles fotovoltaicos
- 1966. El observatorio astronómico espacial lleva 1kW de paneles solares.
- 1977. La producción de paneles solares fotovoltaicos en el mundo es de 500 KWp.
- 1980. ARCO Solar (después Siemens, después Shell Solar) es la primera empresa con una producción industrial de 1 MWp de módulos al año; BP entra en el mercado fotovoltaico ese año.

# Sistemas fotovoltaicos conectados a red



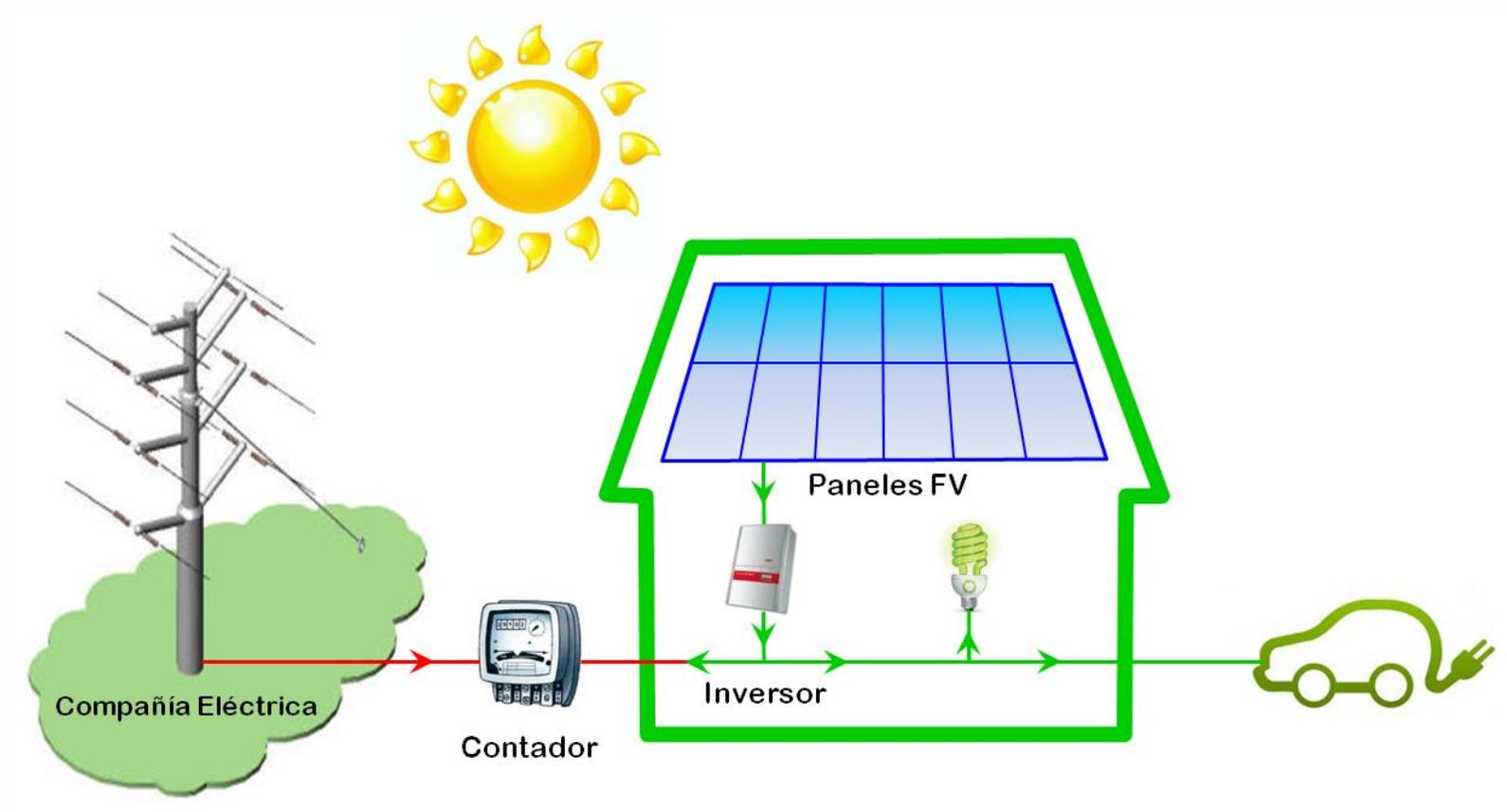
- 1 - Paneles solares (CC)
- 2 - Inversor
- 3 - Conexión a la red (CA)
- 4 - Aparatos eléctricos (CA)

# Sistemas fotovoltaicos aislados



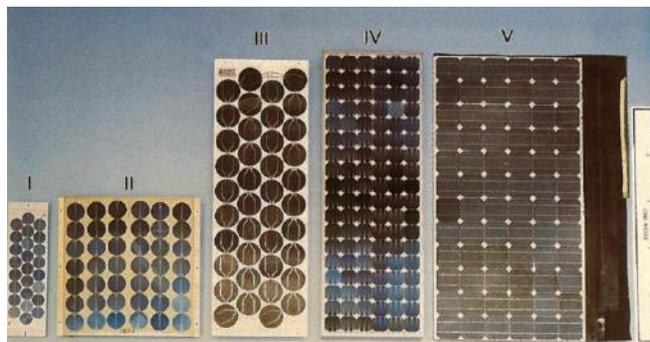
- 1 - Paneles solares (CC)
- 2 - Control de tensión e inversor
- 3 - Baterías (CC)
- 4 - Aparatos eléctricos (CA)

# Instalación de autoconsumo solar

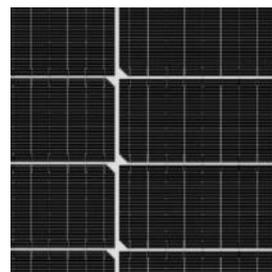


# Evolución de los módulos FV de alta eficiencia

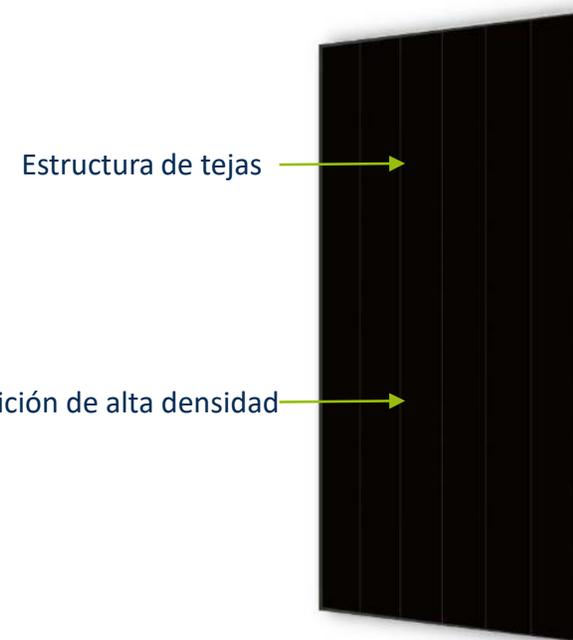
En los primeros años, las células solares adoptaron la forma de lingote de silicio y posteriormente se optimizaron para tener una estructura cuadrada con el fin de para mejorar la densidad de área activa y, por tanto, la eficiencia del módulo.



Primeros módulos FV



Módulo de barra múltiple cortada por la mitad



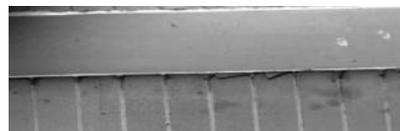
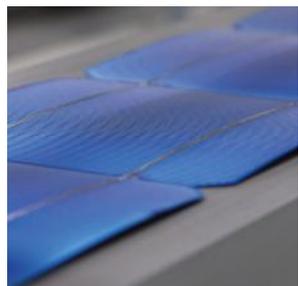
Estructura de tejas →

Disposición de alta densidad →

Módulos actuales

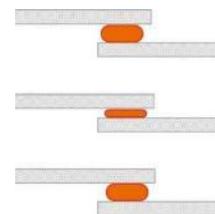
# Evolución de los módulos FV de alta eficiencia

La técnica de soldadura ha limitado el desarrollo de la tecnología de células y la mejora de la calidad de los módulos. Los adhesivos (incluida la cinta/película conductora), que se habían utilizado ampliamente en la industria electrónica, fue introducido en la fotovoltaica por las empresas japonesas desde 2001.



Pasado – Actualidad

Técnica de soldadura a alta temperatura:  
el estrés térmico provoca la flexión de la célula y microgrietas

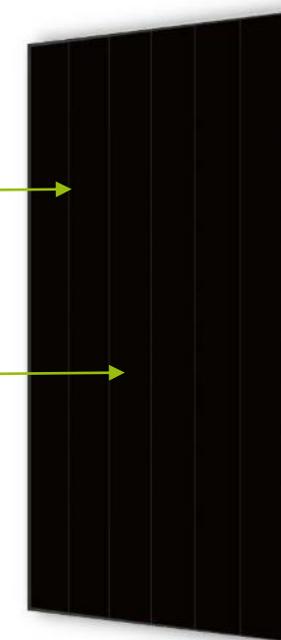


Futuro

Estructura adhesiva



Técnica de baja temperatura

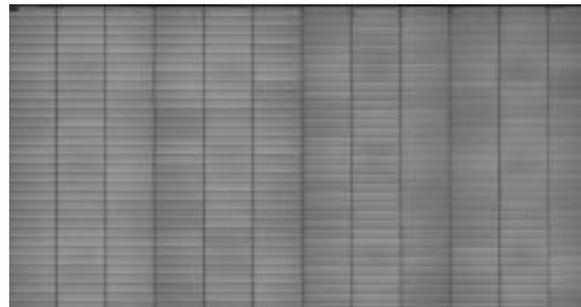


# Ventajas de los nuevos módulos

Estos módulos ofrecen un rendimiento excepcional bajo carga mecánica



Antes

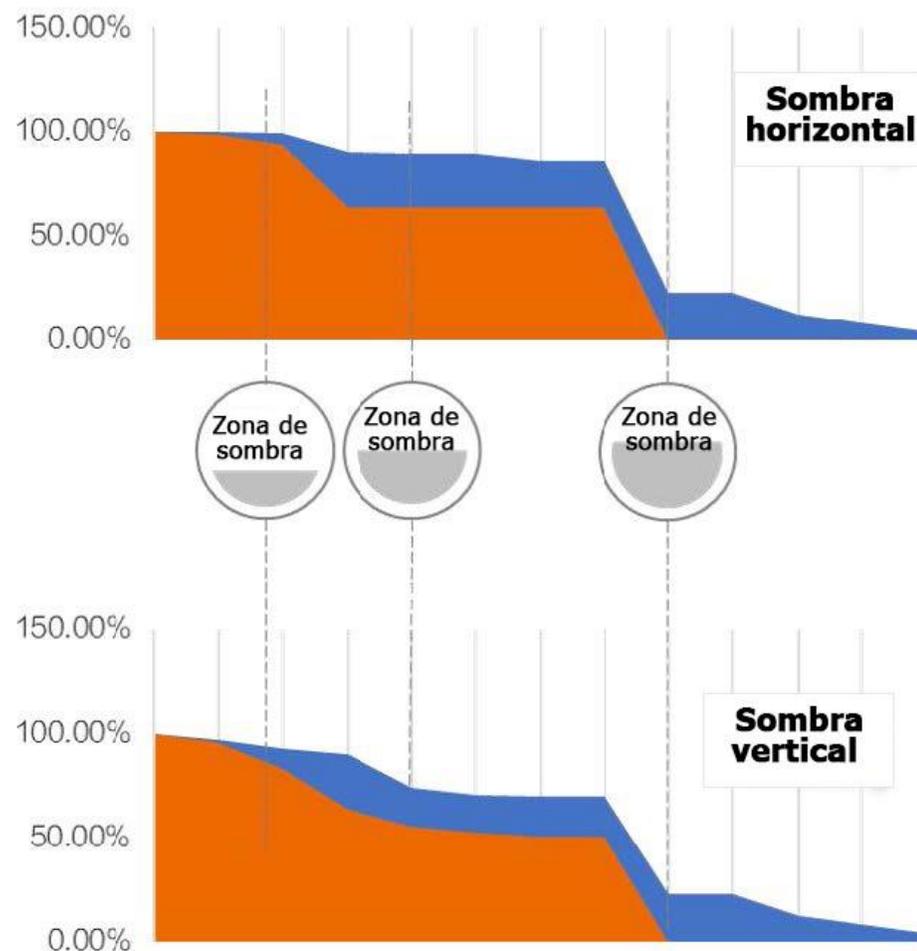


Después

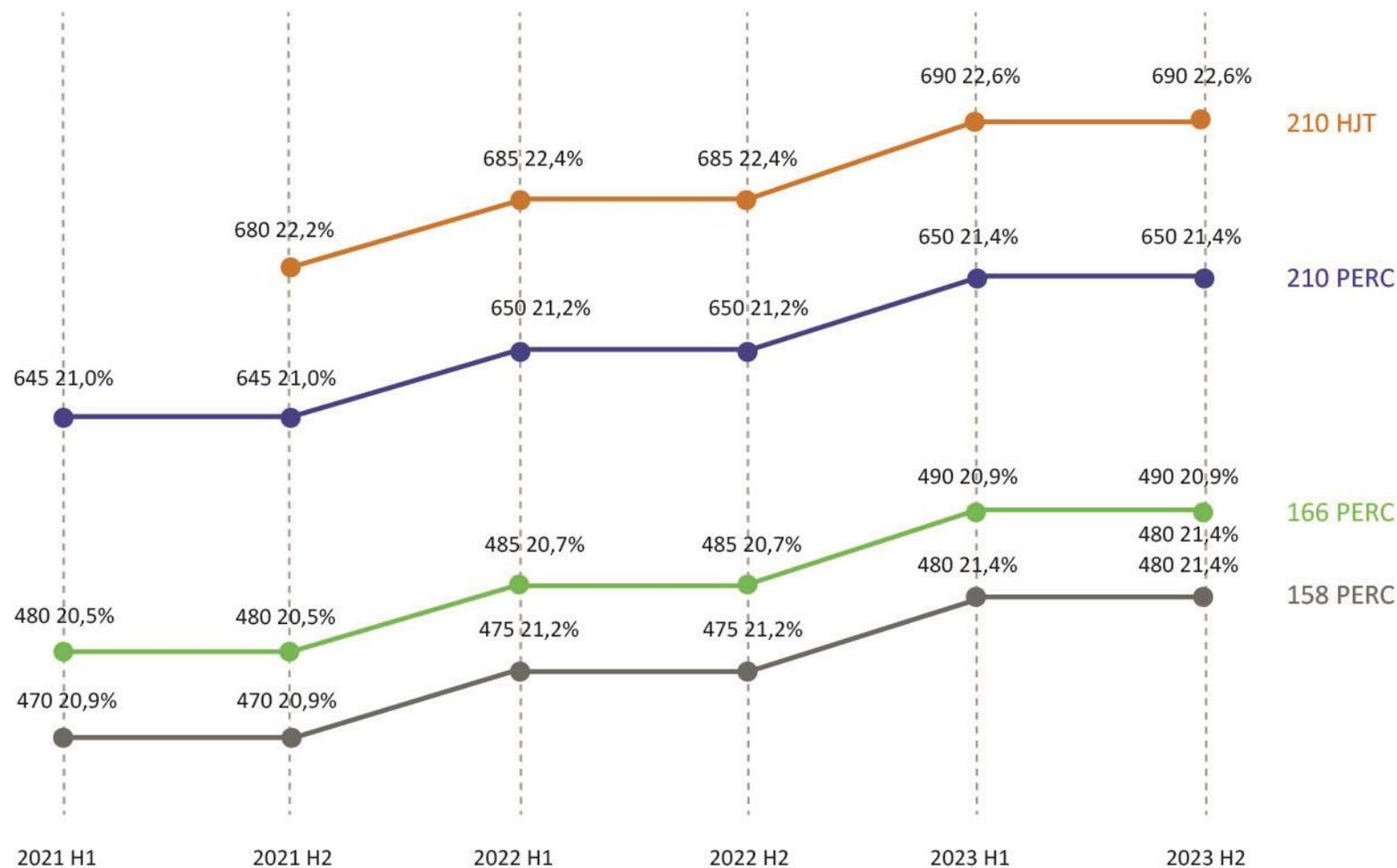
Prueba de carga mecánica estática de 8100Pa  
No hay microgrietas adicionales y la degradación de la potencia es <0,5% después de  
una temperatura atmosférica normal mecánica de 8100Pa

# Ventajas de los nuevos módulos

Mejor rendimiento anti sombras



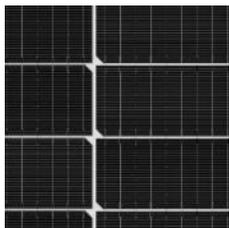
# Hoja de ruta de tecnología y su eficiencia



# Ventajas de los nuevos módulos

Verde y ecológico

Cinta de soldadura



Módulos de medias células

Barra de comunicaciones (busbar) más ancha



Sin cinta de soldadura



Módulos de alta eficiencia

Barra de comunicaciones (busbar) menor



Los nuevos módulos de alta eficiencia no contienen flúor ni plomo, son más ecológicos;  
Sustituyen la cinta metálica de 0,3 kg por adhesivos.  
Se reduce el contenido de plomo del módulo en más de 60%

# Ahora es el momento

Este es el gran momento para todos aquéllos que se sientan atraídos por la alta tecnología y quieran dejar a las generaciones venideras una naturaleza verde y saludable. Ahora las “energías limpias”, como la que producen los paneles solares fotovoltaicos, tienen una gran oportunidad para su desarrollo y popularización en aquéllos países que están preocupados por el futuro del planeta Tierra.

El precio por Wp Solar y el coste de producción por MWh Solar se ha reducido considerablemente y cada día es más y más competitivo, habiendo alcanzado ya, la “grid parity”, por lo que en estos momentos, la población puede elegir libremente qué tipo de energía poder utilizar, sabiendo que la energía solar FV no sólo es la más limpia y ecológica, sino que además es la más económica. Algo muy a tener en cuenta en estos momentos de crisis energética global.

La energía solar puede, en cualquier parte del mundo, desarrollar tejido económico, riqueza y bienestar. Sin necesidad de tediosos estudios porque existen mapas mundiales de radiación solar y sin ser necesarias inversiones elevadas para poder tener energía distribuida.

La energía solar no sólo produce ahorro en familias y empresas, también es buena para el país por no ser contaminante, por equilibrar la balance de pagos reduciendo el déficit y por supuesto, aportando independencia energética

# Eastech Solar

Eastech Solar es líder en España en el suministro de **paneles off grid**, de pequeña potencia (3Wp, 5Wp, 10Wp, 20Wp, 30Wp, 50Wp, 100Wp y 165Wp), para alimentar diferentes tipos de instrumentos eléctricos y electrónicos, como estaciones de telecomunicaciones, cercas eléctricas, señalización vial, seguidores, etc.

Idóneos para las instalaciones de autoconsumo solar, contamos con **paneles fotovoltaicos on grid**, monocristalinos de 120 HC y 144 HC medias células, desde 410W hasta 550W.

Disponemos de una amplia gama de **conectores solares**, con y sin fusible, con una novedosa herramienta que permite el acople y desacople de los conectores solares y latiguillos de 1,5m y 2,0m. respectivamente.

Por último, señalar las novedades año 2023, de los famosos y reconocidos inversores FV “Deye”, que en la gama 2023 incluyen una línea de **microinversores, inversores e Inversores híbridos**, desarrollados en exclusiva por uno de los fabricantes líder en electrónica en Asia y cuyo rendimiento y prestaciones son reconocidos en el mercado español, a pesar de que su irrupción en el mercado es muy reciente.

# Paneles Solares FV Off Grid

Eastech Solar es especialista en fabricación diseño y distribución de paneles solares fotovoltaicos Off Grid o para instalaciones aisladas. En la actualidad, la **amplia gama de potencias** abarca desde los 3W hasta los 165W, siempre con una alta eficiencia de las células, tanto policristalinas como monocristalinas, dependiendo del modelo y potencia y todos ellos habilitados para funcionar con baterías o acumuladores DC 12V.

Disponemos de un elevado stock de paneles solares FV para brindar el mejor servicio y plazos o tiempos de entrega inmejorables a todos nuestros clientes.

Además de lo anteriormente dicho, también podemos diseñar, producir y suministrar paneles solares OFF Grid Ad Hoc, si las cantidades requeridas por el cliente superan un determinado umbral .

En las siguientes diapositivas, podremos ver la actual gama disponible:

# Paneles Solares FV Off Grid

## Datos técnicos

Technical data	ESF-3PC	ESF-5PA	ESF-10PC	ESF-20MD	ESF-20MF
Potencia nominal Pmax (W) Nominal Power Pmax (W)	3	5	10	20	20
Tolerancia (%)	-3%/+3%	-3%/+5%	+3%	+3%	+3%
Tipo de célula Kind of cell	Policristalina Polycrystalline	Policristalina Polycrystalline	Policristalina Polycrystalline	Monocristalina Monocrystalline	Monocristalina Monocrystalline
Células por módulo Cells per module	3 x 12=36	3 x 12=36	4 x 9=36	2 x 16=32	3 x 11 = 33
Eficiencia de conversión Conversion efficiency	9,5%	10,7%	18,10%	22,00%	22,5%
Tensión máx. potencia Mpp Vmp (V) Voltage Mpp Vmp (V)	18,1 V	18,1 V	18,1 V	18,1 V	18,0 V
Corriente máx. potencia Mpp Imp (A) Current Mpp Imp (A)	0,17 A	0,28 A	0,56 A	1,11 A	1,15 A
Tensión circuito abierto Voc (V) Voltage open circuit Voc (V)	23,0 V	22,2 V	22,2 V	21,6 V	21,9 V
Corriente cortocircuito Isc (A) Short circuit current Isc (A)	0,18 A	0,29 A	0,58 A	1,17 A	1,22 A
NOCT (C)	47°C ± 2°C	47°C ± 2°C	47°C	47±2°C	47±2°C
Máximo voltaje del sistema (V) Max system voltage (V)	600V	600V	600 V	600 V	600 V
Tipo de marco Kind of frame	Alu	Alu	Alu	Alu	Alu
Tipo de cristal y espesor (mm) Kind of glass and thickness (in)	3,2 0.12	3,2 0.12	3,2 0.12	3,2 0.12	3,2 0.12
Número de diodos Number of diods	1	1	1	1	1
Tipo de diodos Type of diods	IN5408	IN5408	Diode de derivación Bypass Diode	10A10	10A10
Coef. de temp. de corriente Iso mA/°C Temp. coefficient current Iso mA/°C	+0,04 %/°C	+0,04 %/°C	(0.065±0.01)%/°C	(0.065 ±0.01)%/°C	(0.065 ±0.01)%/°C
Coef. de temp. de voltaje Voc mV/°C Temp. coefficient voltage Voc mV/°C	-0,38 %/°C	-0,38 %/°C	-(0.40±0.05)%/°C	-(0.40±0.05)%/°C	-(0.40 ± 0.05)%/°C
Coef. de temp. de potencia Pmax/°C Temp. coefficient power Pmax/°C	-0,47 %/°C	-0,47 %/°C	-(0.54±0.05)%/°C	-(0.54±0.05)%/°C	-(0.54±0.05)%/°C
IP	54	54	54	65	65
Longitud (mm) Length (in)	170 6.69	251 9.88	354 13.93	540 21.25	390 15.35
Anchura (mm) Width (in)	186 7.32	186 7.32	226 8.89	251 9.88	350 13.77
Espesor (sin caja) (mm) Thickness (in)	17 0.66	17 0.66	25 0.98	25 0.98	25 0.98
Peso (kg) Net weight (Lb)	0,4 0.88	0,55 1.21	1,02 2.24	1,60 3.52	1,7 3.74
Unidades por embalaje Units per carton	20 uds./pcs	10 uds./pcs	10 uds./pcs	5 uds./pcs	5 uds./pcs
Unidades por contenedor (20") Packing in container (20 ft)	24.000 uds./pcs	6.720 uds./pcs	10.000 uds./pcs	4.350 uds./pcs	4.350 uds./pcs
Unidades por contenedor (40") Packing in container (40 ft)	55.000 uds./pcs	13.440 uds./pcs	22.500 uds./pcs	10.500 uds./pcs	10.500 uds./pcs
Unidades por contenedor (40" H.C.) Packing in container (40 ft H.C.)	66.000 uds./pcs	13.910 uds./pcs	27.000 uds./pcs	12.000 uds./pcs	12.000 uds./pcs



ESF-3PC



ESF-5PA



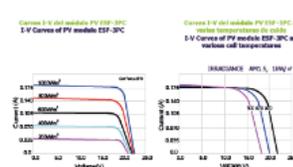
ESF-10PC



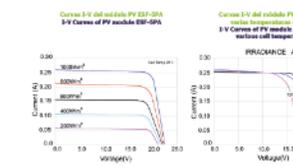
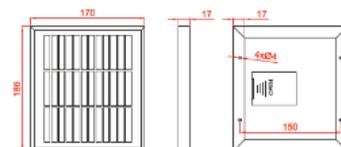
ESF-20MD



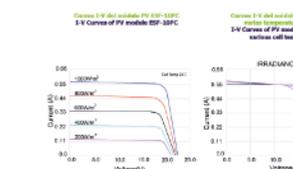
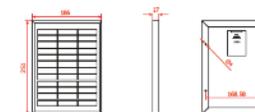
ESF-20MF



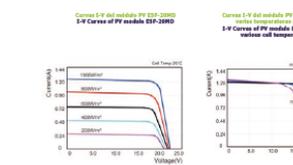
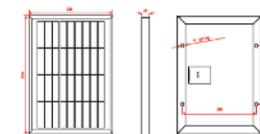
Dimensiones - Dimensions  
ESF-3PC



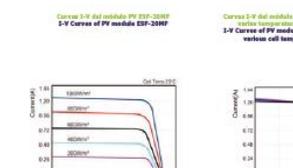
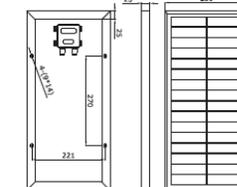
Dimensiones - Dimensions  
ESF-5PA



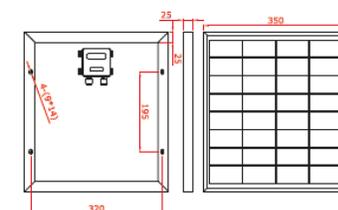
Dimensiones - Dimensions  
ESF-10PC



Dimensiones - Dimensions  
ESF-20MD



Dimensiones - Dimensions  
ESF-20MF



# Paneles Solares FV Off Grid

## Datos técnicos

### Technical data

	ESF-30PA	ESF-30MD	ESF-50MD	ESF-100MD	ESF-165MD
Potencia nominal Pmax (W) Nominal Power Pmax (W)	30	30	50	100	165
Tolerancia (%) Tolerance (%)	+3%	+3%	+3%	+3%	+3%
Tipo de célula Kind of cell	Policristalina Polycrystalline	Monocristalina Monocrystalline	Monocristalina Monocrystalline	Monocristalina Monocrystalline	Monocristalina Monocrystalline
Células por módulo Cells per module	2 x 18 = 36	3 x 11 = 33	4 x 8 = 32	3 x 11 = 33	3 x 12 = 36
Eficiencia de conversión Conversion efficiency	18,50%	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%
Tensión máx. potencia Mpp Vmp (V) Voltage Mpp Vmp (V)	18,3 V	18,6 V	18,1 V	18,6 V	20,4 V
Corriente máx. potencia Mpp Imp (A) Current Mpp Imp (A)	1,65 A	1,62 A	2,77 A	5,38 A	8,09 A
Tensión circuito abierto Voc (V) Voltage open circuit Voc (V)	23,2 V	22,2 V	21,6 V	22,2 V	24,3 V
Corriente cortocircuito Isc (A) Short circuit current Isc (A)	1,72 A	1,72 A	2,93 A	5,71 A	8,59 A
NOCT (C)	47±2°C	47±2°C	47±2°C	47±2°C	47±2°C
Máximo voltaje del sistema (V) Max system voltage (V)	600 V	600 V	600 V	600 V	715 V
Tipo de marco Kind of frame	Alu	Alu	Alu	Alu	Alu
Tipo de cristal y espesor (mm) Kind of glass and thickness (in)	3,2 0.12	3,2 0.12	3,2 0.12	3,2 0.12	3,2 0.12
Número de diodos Number of diods	1	1	1	2	2
Tipo de diodos Type of diods	10A	10A10	10A10	10A10	15SQ45
Coef. de temp. de corriente Iso mA/°C Temp. coefficient current Iso mA/°C	(0.065 ± 0.01)% /°C	(0.065 ± 0.01)% /°C	(0.065 ± 0.01)% /°C	(0.065 ± 0.01)% /°C	(0.065 ± 0.01)% /°C
Coef. de temp. de voltaje Voc mV/°C Temp. coefficient voltage Voc mV/°C	-(0.40 ± 0.05)% /°C	-(0.40 ± 0.05)% /°C	-(0.40 ± 0.05)% /°C	-(0.40 ± 0.05)% /°C	-(0.40 ± 0.05)% /°C
Coef. de temp. de potencia Pmax/°C Temp. coefficient power Pmax/°C	-(0.54 ± 0.05)% /°C	-(0.54 ± 0.05)% /°C	-(0.54 ± 0.05)% /°C	-(0.54 ± 0.05)% /°C	-(0.54 ± 0.05)% /°C
IP	65	65	65	65	65
Longitud (mm) Length (in)	650 25.59	525 20.66	640 25.19	840 33.07	1320 51.96
Anchura (mm) Width (in)	350 13.78	350 13.77	456 17.95	670 26.37	670 26.37
Espesor (sin caja) (mm) Thickness (in)	30 1.18	30 1.18	30 1.18	30 1.18	35 1.37
Peso (kg) Net weight (Lb)	2,6 5.72	2,1 4.62	3,1 6.83	6,0 13.22	9,1 20.06
Unidades por embalaje Units per carton	4 uds./pcs	5 uds./pcs	2 uds./pcs	2 uds./pcs	2 uds./pcs
Peso bruto del embalaje (kg) Gross weight of the packaging (Lb)	11,6 25.57	11,45 25.24	8 17.63	12,9 28.43	20,10 44.31
Dimensiones del embalaje (mm) Packaging dimensions (in)	670 x 370 x 150 26.37 x 14.56 x 5.90	525 x 360 x 150 21.06 x 14.17 x 5.90	660 x 490 x 80 25.98 x 19.29 x 3.14	860 x 760 x 80 33.85 x 29.92 x 3.14	1340 x 700 x 80 52.75 x 27.55 x 3.14
Unidades por contenedor (20") Packing in container (20 ft)	2.350 uds./pcs	3.000 uds./pcs	1.800 uds./pcs	900 uds./pcs	520 uds./pcs
Unidades por contenedor (40") Packing in container (40 ft)	5.300 uds./pcs	6.800 uds./pcs	4.350 uds./pcs	2.100 uds./pcs	1.200 uds./pcs
Unidades por contenedor (40" H.C.) Packing in container (40 ft H.C.)	6.180 uds./pcs	8.100 uds./pcs	5.200 uds./pcs	2.500 uds./pcs	1.450 uds./pcs



ESF-30PA



ESF-30MD



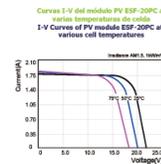
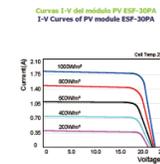
ESF-50MD



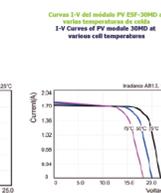
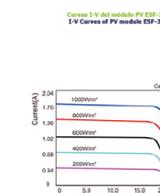
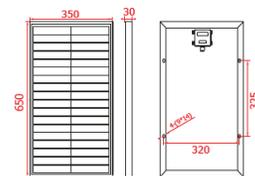
ESF-100MD



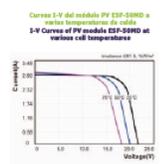
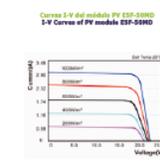
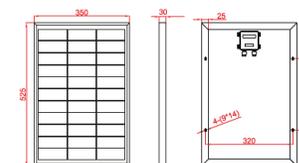
ESF-165MD



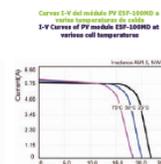
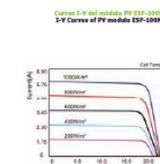
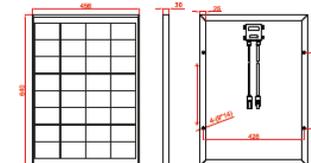
Dimensiones - Dimensions  
ESF-30PA



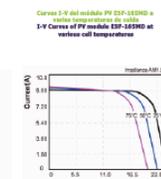
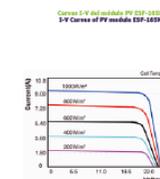
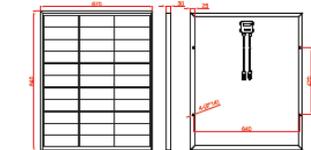
Dimensiones - Dimensions  
ESF-30MD



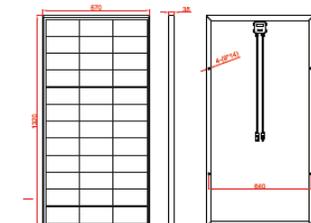
Dimensiones - Dimensions  
ESF-50MD



Dimensiones - Dimensions  
ESF-100MD



Dimensiones - Dimensions  
ESF-165MD



# Paneles Solares FV On Grid



Contamos con varios partners con los que venimos trabajando desde el año 2008:

- \* **AMERISOLAR**
- \* **ECODELTA**
- \* **JUSTSOLAR**
- \* **LEFN**
- \* **NINGBO QIXING**
- \* **SUNRISE**

Los paneles solares FV que estamos importando en la actualidad son principalmente paneles solares de 450W & 550W. Aunque la evolución y eficiencia de los mismos, evoluciona a una velocidad de vértigo, por lo que nos vamos adaptando a las mejoras que se van sucediendo y, por ende, estos modelos tan populares hoy, en el año 2021, pueden dejar de serlo en el año 2023, pero pueden estar seguros de que nosotros seguiremos importando aquello que el mercado demande y considere que es el producto óptimo para las instalaciones solares FV de autoconsumo.

# Paneles Solares FV On Grid JustSolar

## JUSTSOLAR MONO MODULE

JST-M10-M-54-MH-  
(390-410)W



High conversion efficiency  
High module efficiency to guarantee power output.



Self-cleaning glass  
Coating glass for self-cleaning, reduce surface dust.



Outstanding low irradiation performance  
Excellent module efficiency even in the weak light conditions, such as morning or cloudy.



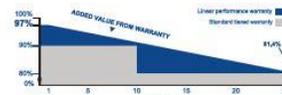
Excellent loading capability  
2400Pa wind loads, 5400Pa snow loads.

0 to +5W

0 to +5W positive tolerance  
Detailed information in Electrical Specifications.

48

48-hour response service



25

25-year performance warranty

10

10-year warranty on materials and workmanship

IEC 61215 EAC  
IEC 61730  
UL 1703




### ELECTRICAL DATA

Model Type (JST-M10-M-54-MH-****W)	390	395	400	405	410
Peak Power (Pmax)	390W	395W	400W	405W	410W
Module Efficiency	19.95%	20.20%	20.46%	20.72%	20.97%
Maximum Power Voltage (Vmp)	30.42V	30.62V	30.92V	31.12V	31.32V
Maximum Power Current (Imp)	12.82A	12.88A	12.94A	13.00A	13.06A
Open Circuit Voltage (Voc)	36.54V	36.74V	36.94V	37.14V	37.34V
Short Circuit Current (Isc)	13.50A	13.55A	13.60A	13.65A	13.70A
Power Tolerance	0 to +5W				
Maximum System Voltage Nominal	1500V				
Operating Cell Temperature Maximum	41±3°C				
Series Fuse Rating	25A				

### MECHANICAL DATA

Cell Type	182mm, Mono
Number of Cells	108(6x6x2)
Weight	21.5kg
Dimension	1724x1134x30mm
Max Load	5400 Pascals
Junction Box	IP68 rated
Connector	MC4 Compatible
Wire Type	PV Wire

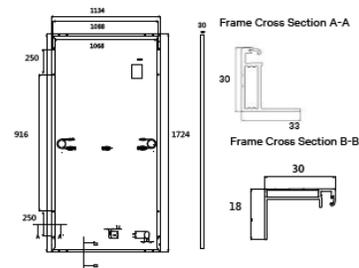
### TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Temp. Coeff. of Isc (TK Isc)	+0.05% /°C
Temp. Coeff. of Voc (TK Voc)	-0.28% /°C
Temp. Coeff. of Pmax (TK Pmax)	-0.38% /°C

### PACKING MANNER

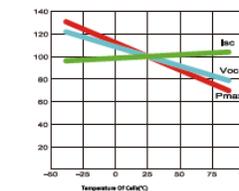
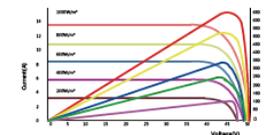
Container	40' HQ
Pieces per Pallet	36
Pieces per Container	936

### PHYSICAL CHARACTERISTICS



### ELECTRICAL CHARACTERISTICS

JST-M10-M-54-MH-390W

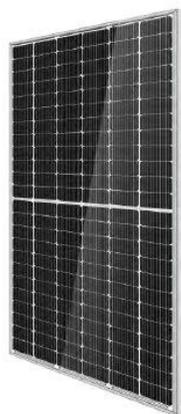


Note: the specifications are obtained under the Standard Test Conditions (STC): 1000W/m<sup>2</sup> solar irradiance, 1.5 Air Mass, and cell temperature of 25°C. The NOCT is obtained under the Test Conditions: 800W/m<sup>2</sup>, 20°C ambient temperature, 1m/s wind speed, AM 1.5 spectrum.  
The actual transactions will be subject to the contracts. This parameters for reference only and it is not a part of the contracts. The specifications are subject to change without prior notice.

# Paneles Solares FV On Grid JustSolar

## JUSTSOLAR Halfcut 182mm MONO MODULE

JST-M10-M-72-MH-  
(530-550)W



High conversion efficiency  
High module efficiency to guarantee power output.



Self-cleaning glass  
Coating glass for self-cleaning, reduce surface dust.



Outstanding low irradiation performance  
Excellent module efficiency even in the weak light conditions, such as morning or cloudy.



Excellent loading capability  
2400Pa wind loads, 5400Pa snow loads.

0 to +6W

0 to +5W positive tolerance  
Detailed information in Electrical Specifications.

48

48-hour response service



25

25-year performance warranty

10

10-year warranty on materials and workmanship

IEC 61215 Ed.2  
IEC 61730  
UL 1703



### ELECTRICAL DATA

Model Type (JST-M10-M-72-MH-***W)	530	535	540	545	550
Peak Power (Pmax)	530W	535W	540W	545W	550W
Module Efficiency	20.7%	20.9%	21.1%	21.3%	21.5%
Maximum Power Voltage (Vmp)	40.80V	41.00V	41.20V	41.40V	41.60V
Maximum Power Current (Imp)	13.00A	13.05A	13.11A	13.17A	13.23A
Open Circuit Voltage (Voc)	49.00V	49.20V	49.40V	49.60V	49.80V
Short Circuit Current (Isc)	13.76A	13.81A	13.87A	13.93A	13.99A
Power Tolerance			0 to +5W		
Maximum System Voltage			1000/1500V		
Nominal Operating Cell Temperature			41±3°C		
Maximum Series Fuse Rating			15A		

### MECHANICAL DATA

Cell Type	182mm, Mono
Number of Cells	144(12x6x2)
Weight	29kg
Dimension	2279*1134*35(1.5mm Cell Gap)
Max Load	5400 Pascals
Junction Box	IP68 rated
Connector	MC4 Compatible
Wire Type	PV Wire

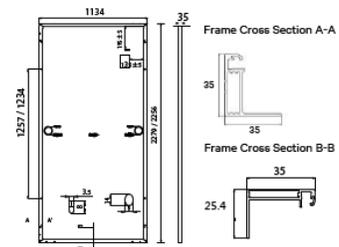
### TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Temp. Coeff. of Isc (TK Isc)	0.05% /°C
Temp. Coeff. of Voc (TK Voc)	-0.28% /°C
Temp. Coeff. of Pmax (TK Pmax)	-0.36% /°C

### PACKING MANNER

Container	40' HQ
Pieces per Pallet	31
Pieces per Container	620

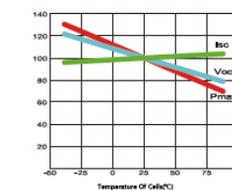
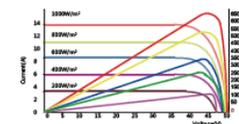
### PHYSICAL CHARACTERISTICS



Note: the specifications are obtained under the Standard Test Conditions (STC): 1000W/m<sup>2</sup> solar irradiance, 1.5 Air Mass, and cell temperature of 25°C. The NOCT is obtained under the Test Conditions: 800W/m<sup>2</sup>, 20°C ambient temperature, 1m/s wind speed, AM 1.5 spectrum. The actual transactions will be subject to the contracts. This parameters for reference only and it is not a part of the contracts. The specifications are subject to change without prior notice.

### ELECTRICAL CHARACTERISTICS

JST-M10-M-72-MH-530W



# Paneles Solares FV On Grid LEFN

**LF460M8-72H**

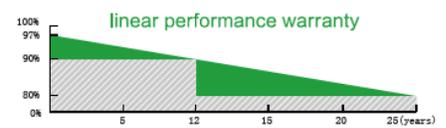
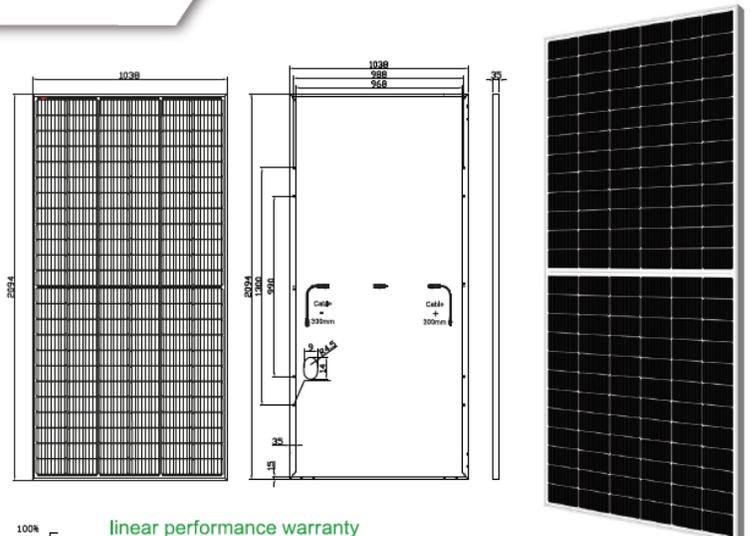
- LF440M8-72H
- LF445M8-72H
- LF450M8-72H
- LF455M8-72H

Ningbo Lefeng New Energy Co.,Ltd

**LF460M8-72H**

- LF440M8-72H
- LF445M8-72H
- LF450M8-72H
- LF455M8-72H

Ningbo Lefeng New Energy Co.,Ltd



**12** Years  
Material/Craft  
Quality  
assurance

**25** Years  
Power  
guarantee

## Electrical Characteristics

	TYPE	LF 440M8-72H	LF 445M8-72H	LF 450M8-72H	LF 455M8-72H	LF 460M8-72H
STC 1000W/M <sup>2</sup> Module Temperature 25°C A.M.1.5	POWER OUTPUT	440	445	450	455	460
	MAX POWER TOLERANCE	0-5W	0-5W	0-5W	0-5W	0-5W
	MODULE EFFICIENCY (%)	20.2	20.5	20.7	20.9	21.2
	VOLTAGE MPP Vmpp	41.08	41.28	41.47	41.70	41.91
	CURRENT MPP Imp (A)	10.71	10.78	10.85	10.91	10.98
NOCT 800W/M <sup>2</sup> Environment Temperature 20°C A.M.1.5	VOLTAGE OPEN CIRCUIT Voc	49.05	49.28	49.51	49.75	49.99
	SHORT CIRCUIT CURRENT Isc (A)	11.41	11.48	11.56	11.62	11.69
	POWER OUTPUT	338.02	341.86	345.70	349.54	353.38
	VOLTAGE MPP Vmpp (V)	37.45	37.63	37.81	37.99	38.19
	CURRENT MPP Imp (A)	9.03	9.09	9.14	9.20	9.25
TEMPERATURE COEFFICIENTS	VOLTAGE OPEN CIRCUIT Voc (V)	45.29	45.50	45.73	45.96	46.19
	SHORT CIRCUIT CURRENT Isc (A)	9.71	9.77	9.83	9.89	9.94
	TEMPERATURE COEFFICIENTS Isc (% / °C)				0.046	
TEMPERATURE COEFFICIENTS Voc (% / °C)				-0.276		
TEMPERATURE COEFFICIENTS Pmpp (% / °C)				-0.381		
NOCT (°C)				45±2°C		

## Mechanical Data

DIMENSIONS OF MODULE	2094*1038*35mm
WEIGHT(Kg)	24.0
CABLE	4mm <sup>2</sup>
GLASS	High transmission glass 3.2mm
JUNCTION BOX	IP68, 3 Bypass-Diode, 300mm in length
TYPE OF CONNECTOR	Compatible with MC 4 plug

## Working Conditions

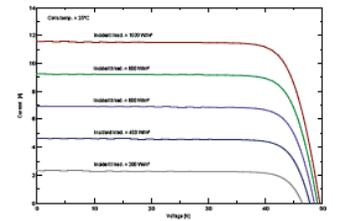
MAX SYSTEM VOLTAGE (VDC)	1500V
SERIES FUSE RATING	20A
MECHANICAL LOAD	5400Pa
OPERATING TEMPERATURE (°C)	-40~+85
APPLICATION CLASS	A

## Packaging Configuration

Loading Capacity	155 pcs/20GP
	682 pcs/40HC

Contact Information

## I-V CURVES



- ISO9001  
ISO14001  
OHSAS18001
- High Module Efficiency
- Mechanical Load  
Capability up to 5400 Pa
- Salt Mist Corrosion Protect  
Ammonia Resistance
- PID  
FREE  
Potential Induced  
Degradation Free

Ningbo Lefeng New Energy Co.,Ltd

Tel: +86-0574-25709777 Tel: +86-0574-25758826  
E-mail: Sales@lefnsolar.com  
Add: No. 55 Haihe Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan County, Ningbo, 315700, China



Ningbo Lefeng New Energy Co.,Ltd

Tel: +86-0574-25709777 Tel: +86-0574-25758826  
E-mail: Sales@lefnsolar.com  
Add: No. 55 Haihe Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan County, Ningbo, 315700, China



# Paneles Solares FV On Grid LEFN

**LF 545M10-72H**

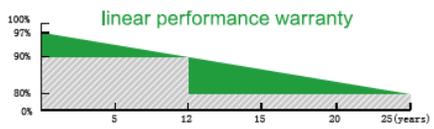
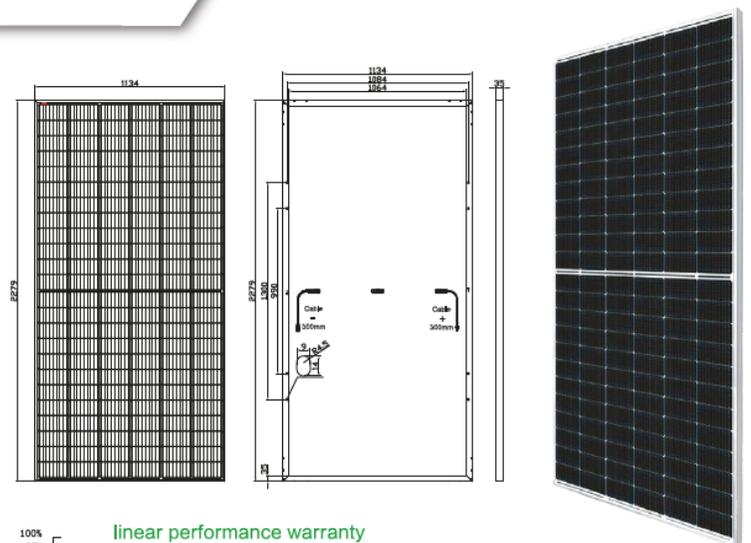
- LF535M10-72H
- LF540M10-72H
- LF550M10-72H
- LF555M10-72H

**LEFN**  
Ningbo Lefeng New Energy Co.,Ltd

**LF 545M10-72H**

- LF535M10-72H
- LF540M10-72H
- LF550M10-72H
- LF555M10-72H

**LEFN**  
Ningbo Lefeng New Energy Co.,Ltd



**12** Years  
Material/Craft  
Quality  
assurance

**25** Years  
80% output  
Power  
guarantee

## Electrical Characteristics

	TYPE	LF 535M10-72H	LF 540M10-72H	LF 545M10-72H	LF 550M10-72H	LF 555M10-72H
STC 1000W/M <sup>2</sup> Module Temperature 25°C	POWER OUTPUT	535	540	545	550	555
	MAX POWER TOLERANCE	0-5W	0-5W	0-5W	0-5W	0-5W
	MODULE EFFICIENCY (%)	20.7	20.9	21.1	21.3	21.5
	VOLTAGE MPP Vmpp	41.51	41.7	41.92	42.11	42.31
	CURRENT MPP Impp (A)	12.89	12.95	13.00	13.06	13.12
A.M.1.5	VOLTAGE OPEN CIRCUIT Voc	49.87	49.95	50.04	50.20	50.53
	SHORT CIRCUIT CURRENT Isc (A)	13.68	13.74	13.80	13.86	13.93
	POWER OUTPUT	411.01	414.85	418.69	422.53	426.37
NOCT 800W/M <sup>2</sup> Environment Temperature 20°C	VOLTAGE MPP Vmpp (V)	37.83	38.01	38.21	38.39	38.57
	CURRENT MPP Impp (A)	10.86	10.91	10.96	11.01	11.05
A.M.1.5	VOLTAGE OPEN CIRCUIT Voc (V)	46.04	46.12	46.2	46.42	46.85
	SHORT CIRCUIT CURRENT Isc (A)	11.63	11.68	11.73	11.78	11.83
TEMPERATURE COEFFICIENTS Isc (% / °C)				0.046		
TEMPERATURE COEFFICIENTS Voc (% / °C)				-0.266		
TEMPERATURE COEFFICIENTS Pmpp (% / °C)				-0.354		
NOCT (°C)				45±2°C		

## Mechanical Data

DIMENSIONS OF MODULE	2279*1134*35mm
WEIGHT (kg)	28.5
CABLE	4mm <sup>2</sup>
GLASS	High transmission glass 3.2mm
JUNCTION BOX	IP68, 3 Bypass-Diode, 300mm in length
TYPE OF CONNECTOR	Compatible with MC 4 plug

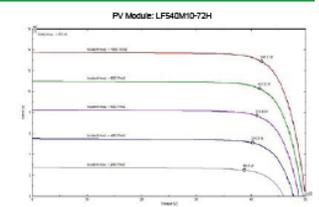
## Working Conditions

MAX SYSTEM VOLTAGE (VDC)	1500V
SERIES FUSE RATING	25A
MECHANICAL LOAD	≥5400Pa
OPERATING TEMPERATURE (°C)	-40~+85
APPLICATION CLASS	A

## Packaging Configuration

Loading Capacity	155 pcs/20GP
	620 pcs/40HC

## I-V CURVES



## Contact Information

ISO9001  
ISO14001  
OHSAS18001

High Module Efficiency

Mechanical Load  
Capability up to 8000 Pa

Salt Mist Corrosion Protect  
Ammonia Resistance

PID FREE  
Potential Induced  
Degradation Free

Ningbo Lefeng New Energy Co.,Ltd

Tel: +86-0574-25709777    Tel: +86-0574-25758826  
E-mail: Sales@lefnosolar.com  
Add: No. 55 Haihe Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan County, Ningbo, 315700, China



Ningbo Lefeng New Energy Co.,Ltd

Tel: +86-0574-25709777    Mob: +86-0574-25758826  
E-mail: Sales@lefnosolar.com  
Add: No. 55 Haihe Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan County, Ningbo, 315700, China

LEFN



# Conectores solares FV

Desde 2007, en Eastech Solar dedicamos una especial atención a esta línea de producto y somos pioneros en la comercialización de conectores solares FV, estando presentes nuestros conectores solares FV en algunos de los más grandes parques solares FV del mundo. Desde Rovigo en Italia, hasta Arequipa en Perú, pasando por supuesto por España donde multitud de instalaciones han incorporado nuestros conectores Eastech.

A lo largo de estos años hemos ido ampliando nuestra gama de conectores, conforme han ido evolucionando las necesidades del mercado y de nuestros clientes, a la vez que hemos lanzado y propuesto las últimas tecnologías y novedades, para facilitar la vida de los instaladores.

Recientemente, hemos ampliado nuestra ya, de por sí extensa gama de conectores solares FV, incluyendo algunas novedades que ayudan a reducir costes en las instalaciones y facilitarán la conexión de todo tipo de instalaciones solares fotovoltaicas, gracias a los conectores con fusible de Eastech con versiones de 15 A & 20 A.

También hemos desarrollado una herramienta exclusiva que permite el acople y desacople de nuestros conectores solares e incorporado latiguillos de 2,5m. Y de 2,0m. respectivamente.

# Conectores solares FV

## Conectores Solares 1.500 VDC: 4mm/6mm

### 4mm/6mm 1.500 VDC Solar Connectors

Modelo Model	ST4M12B - ST4F12B
Voltaje Voltage	1.500 VDC
Corriente Current	30 A
Temperatura de trabajo Operating temperature	-40°C / 85°C
IP	IP65/IP68 (1m, 1h)
Clase de aplicación Application class	A
Sección de cable Section of wire	4 mm / 6 mm
Clase de seguridad Safety class	II
Inflamabilidad Flame class	UL94 - V0
Material aislante Insulation material	PPQ/PC
Material aislante Insulation material	Cobre, estañado Copper, sn plated
Resistencia de contacto de los conectores Contact resistance of plug connectors	≤ 0.5mΩ
Voltaje de prueba Test voltage	6kV (50Hz, 1min)
Temperatura límite superior Upper limiting temperature	105°C
Rango de cables Cable range	2,5 - 4 - 6 mm <sup>2</sup>



ST4M12B



ST4F12B

## Embalaje de los conectores Solares 1.500 VDC: 4mm/6mm

### 4mm/6mm 1.500 VDC Solar Connectors Packaging

Dimensiones (caja de 100 parejas) Dimensions (box of 100 pairs)	30x20x15 cm
Peso (caja de 100 parejas) Weight (box of 100 pairs)	2,8 kg
Embalaje Packaging	1 pareja // 10 parejas // 100 parejas 1 pair // 10 pairs // 100 pairs

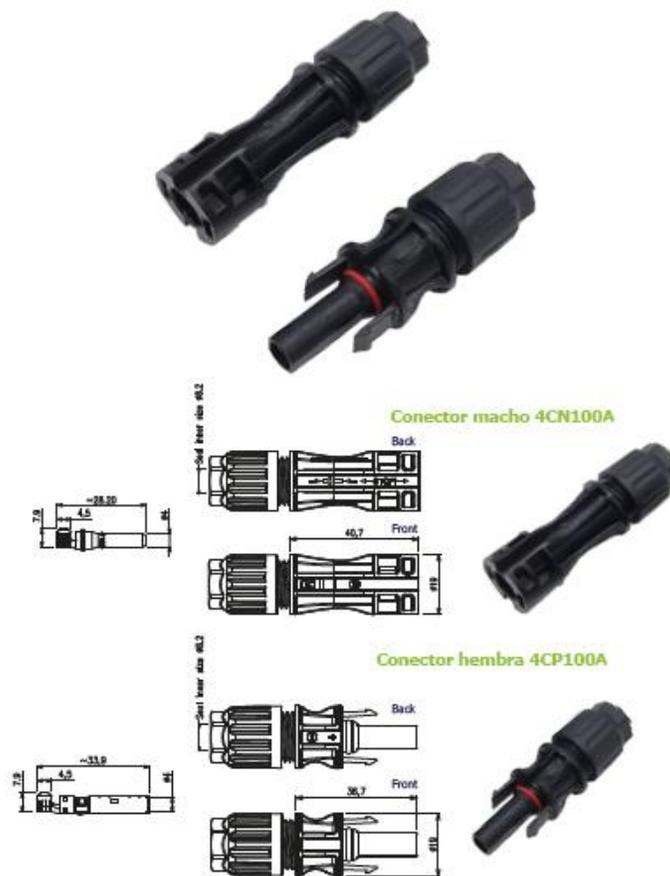
# Conectores solares FV

## Conectores Solares 1.500 VDC: 10mm 10 mm 1.500 VDC Solar Connectors

Modelo Model	<b>4CP100A - 4CN100A</b>
Voltaje Voltage	<b>1.500 VDC</b>
Corriente Current	<b>60 A</b>
Temperatura de trabajo Operating temperature	<b>-40°C / 85°C</b>
IP	<b>IP68 (1m, 1h)</b>
Clase de aplicación Application class	<b>A</b>
Sección de cable Section of wire	<b>10 mm</b>
Material aislante Insulation material	<b>PPE/PA</b>
Voltaje nominal del impulso Rated impulse voltage	<b>16 KV</b>
Voltaje de prueba Test voltage	<b>8KV (50Hz, 1min)</b>
Resistencia de contacto de los conectores Contact resistance of plug connectors	<b>≤ 0.25mΩ</b>
Material aislante Insulation material	<b>Cobre, estañado Copper, sn plated</b>
Categoría de sobretensión/Grado de contaminación Overvoltage category/Pollution degree	<b>CATIII/2</b>
Aprobación reglamentaria Regulatory approval	<b>TUV/CE (IEC62852:2014)</b>
Clase de seguridad Safety class	<b>II</b>
Inflamabilidad Flame class	<b>UL94 - V0</b>
Tipo de instalación Installation type	<b>Exterior, resistente a los rayos UV (F1) Outdoor, UV resistant (F1)</b>
Secciones de cable adecuadas Suitable cable cross sections	<b>1,5-10mm²</b>
Sistema de conexión Connecting System	<b>Conexión crimpada Crimp connection</b>
Fuerza de bloqueo de la tapa de la tuerca Nut cap locking force	<b>1,5 - 1,8 Nm</b>
Temperatura límite superior Upper limiting temperature	<b>110°C (IEC)</b>

## Embalaje de los conectores Solares 1.500 VDC: 10mm 10 mm 1.500 VDC Solar Connectors Packaging

Dimensiones (caja de 400 parejas) Dimensions (box of 400 pairs)	<b>58x38x19cm</b>
Peso (caja de 400 parejas) Weight (box of 400 pairs)	<b>10,25 kg</b>
Embalaje Packaging	<b>1 pareja // 10 parejas // 50 parejas // 400 parejas 1 pair // 10 pairs // 50 pairs // 400 pairs</b>



# Conectores solares FV

## Conectores Solares Derivación "T" 1.500 VDC: (4mm/6mm) 4mm/6mm 1.500 VDC Solar Connectors - Derivation 'T'

Modelo	<b>ST5M - ST5F</b>
Model	<b>ST5M - ST5F</b>
Voltaje	1.500 VDC
Voltage	1.500 VDC
Corriente	30 A
Current	30 A
Temperatura de trabajo	-40°C / 85°C
Operating temperature	-40°C / 85°C
IP	IP65/IP68 (1m,1h)
Clase de aplicación	A
Application class	A
Sección de cable	4 mm / 6 mm
Section of wire	4 mm / 6 mm
Inflamabilidad	UL94 - V0
Flame class	UL94 - V0
Clase de seguridad	II
Safety class	II
Material aislante	PPO
Insulation material	PPO
Sistema de cierre	Tipo de cierre
Locking system	Locking type
Categoría de sobretensión/Grado de contaminación	CATIII/3
Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
Prueba de niebla salina, grado de severidad 6	IEC60068-2-52
Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC60068-2-52
Material aislante	Cobre, estañado
Insulation material	Copper, tin plated
Resistencia de contacto	≤ 0.25mΩ
Contact resistance	≤ 0.25mΩ
Voltaje nominal del impulso / voltaje de prueba	16 kV / 8 kV
Rated impulse voltage / test voltage	16 kV / 8 kV
Temperatura límite superior	120°C
Upper limiting temperature	120°C

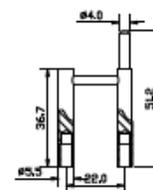
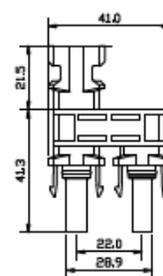
ST5M



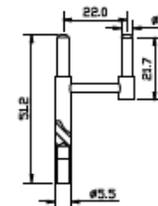
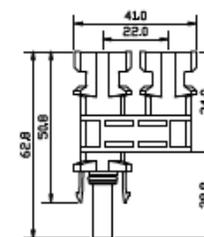
ST5F



ST5M



ST5F



## Embalaje de los conectores Solares Derivación "T" 1.500VDC 1.500 VDC Solar Connectors - Derivation 'T' Packaging

Modelo	ST5M	ST5F
Model	ST5M	ST5F
Dimensiones (caja de 200 unidades)	22,5x21x18cm	22,5x21x18cm
Dimensions (box of 200 units)	22,5x21x18cm	22,5x21x18cm
Peso (caja de 200 unidades)	4,7 kg	4,7 kg
Weight (box of 200 units)	4,7 kg	4,7 kg
Embalaje	200 unidades	200 unidades
Packaging	200 units	200 units

# Conectores solares FV

## Conectores Solares con Fusible (2,5mm/10mm)

### Fuse Solar Connectors (2,5mm/10mm)

Modelo Model	ST6 FMF 15	ST6 FMF 20
Voltaje Voltage	1.500 VDC	1.500 VDC
Corriente Current	15 A	20 A
Temperatura de trabajo Operating temperature	-40°C / 85°C	-40°C / 85°C
IP	IP65/IP68 (1m,1h)	IP65/IP68 (1m,1h)
Clase de aplicación Application class	A	A
Sección de cable Section of wire	2,5 mm / 10 mm	2,5 mm / 10 mm
Voltaje de prueba Test voltage	8kV (50Hz, 1min)	8kV (50Hz, 1min)
Resistencia de contacto Contact resistance	<0.25 mΩ	<0.25 mΩ
Material de contacto Contact material	Cobre estafiado Copper, tin plated	Cobre estafiado Copper, tin plated
Voltaje nominal Rated impulsive voltage	12KV	12KV
Fusibles aceptados Fuses Specification	15 A	20 A
Inflamabilidad Flame class	UL94-V0	UL94-V0
Material aislante Insulation material	PPO	PPO
Sistema de cierre Locking system	Tipo de bloqueo Locking type	Tipo de bloqueo Locking type
Categoría de sobretensión/Grado de contaminación Overvoltage category/Pollution degree	CATIII / 3	CATIII / 3
Prueba de niebla salina, grado de severidad 6 Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC 60068-2-52	IEC 60068-2-52
Temperatura límite superior Upper limiting temperature	120°C	120°C



## Embalaje de los conectores Solares con Fusible

### Fuse Solar Connectors Packaging

Modelo Model	ST6 FMF 15	ST6 FMF 20
Dimensiones (caja de 100 unidades) Dimensions (box of 100 units)	20x16x21,5cm	20x16x21,5cm
Peso (caja de 100 unidades) Weight (box of 100 units)	4,9 kg	4,9 kg
Embalaje Packaging	100 unidades 100 units	100 unidades 100 units

# Conectores solares FV

## Latiguillos

### Hoses

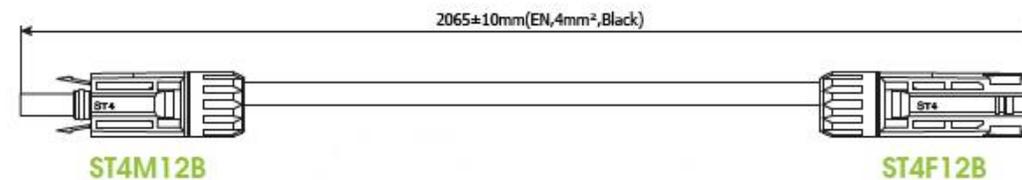
Modelo Model	EA ST01	EA ST02
Máximo voltaje Rated voltage	1.500VDC	1.500VDC
Corriente máxima Rated current	20 A - 30 A	20 A - 30 A
Diámetro entrada cable para clavija Dia. of pin or socket	-3mm/4mm	-3mm/4mm
Diámetro de cable Cable cross	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>
Longitud Length	1565 mm	2065 mm
Material utilizado para contacto eléctrico Contact material	Cobre estañado Tin-plated copper	Cobre estañado Tin-plated copper
Material aislante Insulating material	XLPE	XLPE
Temperatura de funcionamiento Operating temperature	-40°C / 85°C	-40°C / 85°C
Clase de protección Protection class	II	II
Grado de protección IP Degree of protection IP	IP65/IP68 (1m,1h)	IP65/IP68 (1m,1h)
Clase de aplicación Application class	A	A



## Embalaje de los latiguillos

### Hoses Packaging

Modelo Model	EA ST01	EA ST02
Embalaje Packaging	50 // 250 unidades 50 // 250 units	50 // 200 unidades 50 // 200 units



# Conectores solares FV

## Llave de montaje y desbloqueo Mounting and unlocking key

Modelo Model	<b>ST4 SPANNER</b>
Compatible	ST4M12B - ST4F12B 4CP10 - 4CN10A EVO2



## Fusible de repuesto Spare fuse

Modelo Model	ST6 F15	ST6 F20
Voltaje Voltage	1.500 VDC	1.500 VDC
Corriente Current	15 A	20 A



# Ejemplo de instalación con conectores con fusible, en sustitución de las tradicionales protecciones DC



*Imagen real de un inversor Huawei con la anterior línea de conectores con fusible Eastech*

# Ejemplo de instalación con conectores con fusible, en sustitución de las tradicionales protecciones DC



*Imágenes reales de un inversor Deye by Eastech Electric incorporando la actual línea de conectores con fusible Eastech*

# Deye

by  **Eastech Electric**  
GREEN SOLUTIONS

# Deye



Ningbo Deye Inverter Technology Co., LTD, fundada en 2007 con un capital de 46 millones de dólares, es una de las empresas de alta tecnología más destacadas de China y filial del **Grupo Deye**, que fue creada en 1990. Dispone de una superficie de más de 15.000 m<sup>2</sup> y un completo equipo de producción y pruebas. La empresa se ha convertido en uno de los principales actores del mercado mundial de inversores solares.



Ningbo Deye Inverter Technology Co., se dedica a proporcionar soluciones completas de sistemas de energía fotovoltaica, incluyendo soluciones de plantas de energía residenciales y comerciales. Además, Deye ofrece soluciones de sistemas de almacenamiento de energía solar. Entre ellas, inversores fotovoltaicos en red con una potencia de 1,5-110kW; inversores híbridos de 3kW-12kW; y microinversores de 300W-2000W



Como empresa orientada a la tecnología, Deye siempre se ha comprometido a investigar y desarrollar nuevas tecnologías de vanguardia para ofrecer productos eficaces y fiables.

Por ejemplo, Deye ha adoptado la topología de tres niveles de tipo T y el algoritmo SVPWM mejorado para incrementar aún más la eficiencia de conversión en un 0,7%, en comparación con el SPWM común. Con la tecnología de control de droop de frecuencia, el inversor de cadena Deye puede trabajar con un generador diesel, lo que amplía enormemente el ámbito de aplicación del producto.

# Deye en números

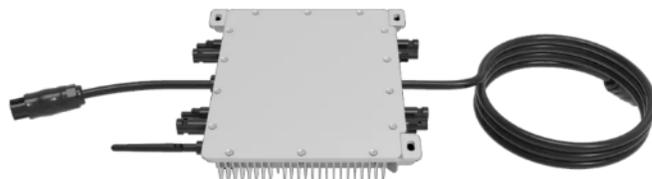
- 2007.
  - Fundación con un capital registrado de 300 millones de RMB (46 millones de USD)
- 2017
  - Ningbo Deye lanza la primera generación de un inversor híbrido con características únicas, como la tecnología de control de caída de V/F y la topología de DC/DC de la batería.
- 2019
  - Con un envío total de más de 30.000 inversores a países fuera de las fronteras Chinas, Deye se convierte en la tercera marca de inversores china en los mercados de Sudáfrica y Pakistán y en la primera marca de inversores China en los Estados Unidos de América.
- 2021
  - La compañía Deye Group se incluye como empresa de éxito en el índice SSE de China.

# Microinversores, inversores y reguladores de carga solar

La última incorporación a nuestro catálogo, será toda una novedad de cara al T3 año 2022. Es la nueva línea compuesta por:

- **Microinversores MPPT de autoconsumo**
- **Inversores de autoconsumo de string monofásicos y trifásicos**
- **Inversores de autoconsumo híbridos monofásicos y trifásicos**

Estos fiables productos han sido desarrollados y son fabricados por uno de los fabricantes líderes en electrónica industrial en Asia y a partir de 2022 serán distribuidos en España a través de Eastech Electric SAU y su exclusiva red de distribución, que en la actualidad estamos configurando y diseñando.



Esta nueva línea de productos, los Inversores Deye, representa para nosotros una oportunidad y un reto importante, puesto que esperamos sea un eje sobre el que pivote el desarrollo futuro de Eastech Electric SAU, siendo capaces de satisfacer un mercado que, entendemos, en la actualidad no está debidamente satisfecho y creemos que se va a desarrollar de forma importante e inminente de hoy en adelante.

El mercado al que hacemos referencia es la ingente cantidad de pequeñas instalaciones solares FV de autoconsumo residenciales, que se implementarán en los próximos años y lustros, y que mayoritariamente serán acometidas por los instaladores eléctricos y que para poder incursionar exitosamente, pensamos, se necesita:

- Una gama de producto **sencilla**, de fácil configuración y funcionamiento.
- Un producto **fiable**.
- Una **monitorización** accesible, clara y sencilla. A través de una App y una web suficientemente contrastadas.
- Un producto a un **precio competitivo**. Tratándose en el año 2022 de inversores de poca potencia (hasta 15Kwn.).
- Paulatina ampliación de la gama hasta contar con inversores de 110KWn de potencia
- Una gama **coherente** que cubra las necesidades habituales del público objetivo al que nos dirigimos.
- **Stocks** suficientes para garantizar un buen servicio
- **Garantía** mínima suficiente y posibilidad de ampliación de garantía.
- Marca “**no maleada**”, que aporte **márgenes superiores** a los de la competencia.
- **Distribución selectiva.**



El proyecto que llevamos desarrollando desde comienzos del año 2021 y que vamos a culminar, con el lanzamiento al mercado en el mes de Junio, 2022 de la marca de inversores “Deye”, cumple con todos los requisitos mencionados, y algunos otros que no hemos indicado en esta presentación, por motivos de espacio.

Quizá hay una serie de puntos que van a ser determinantes y que son los más importantes a la hora de llevar a cabo el proceso de toma de decisión de cara a apostar por una nueva marca. Siendo estos:

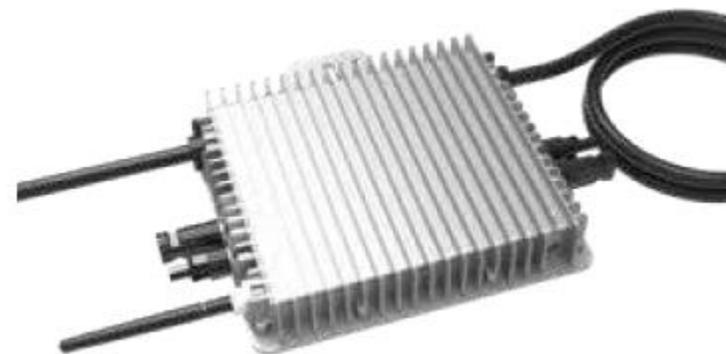
1. Producto **fiable**
2. Producto a **precio competitivo**. No sólo en inversores de gran potencia, sino en los de poca potencia.
3. Producto que aportará al distribuidor un **margen mucho más elevado** que el aportado por los actuales competidores que hay en el mercado.
4. Formación en producto.
5. Red de Servicio postventa
6. Un **grupo selecto y reducido de distribuidores**, que serán los encargados de poner en manos de los instaladores estos inversores. En una primera fase (años 2022-2023), nuestro objetivo es:
  - Un único Distribuidor de **Material Eléctrico** a nivel nacional  
(\* Un único almacén a nivel regional)
  - Un único Distribuidor de **Material de Saneamientos, Fontanería y Calefacción** a nivel nacional  
(\* Un único almacén nivel regional)
  - Varios Almacenes especialistas en **Material de Energía Solar FV** a nivel regional

Para acceder a ser uno de los pocos y cuidadosamente seleccionados distribuidores que comercializarán esta nueva línea de productos de forma directa, serán condiciones imprescindibles:

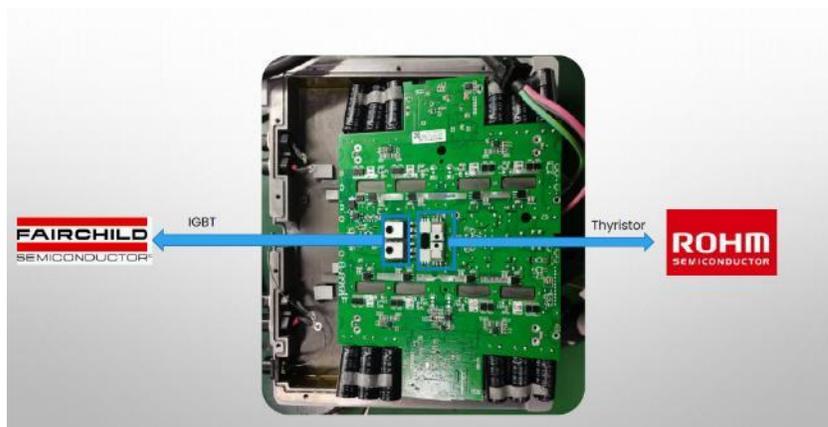
- **Demostrado liderazgo y fuerza en la distribución de material eléctrico** y una garantía por parte del distribuidor de poder llegar a los instaladores en su área geográfica.
- Potenciar la distribución de esta línea de productos entre sus clientes.
- Campañas de Marketing conjuntas con nosotros para ampliar el radio de acción entre nuestro público objetivo.
- Realizar una **previsión y un compromiso anual** de compras de esta línea de producto.
- Poseer un determinado nivel de **stock** que garantice la distribución del mismo.
- Acordar un tope o **nivel máximo de descuentos para el instalador** que redunde en su propio beneficio, posibilitando márgenes más elevados de los que habitualmente se obtienen con estos productos.

# Microinversores

Modelo	SUN1000G3-EU-230	SUN2000G3-EU-230
<b>Datos de entrada (DC)</b>		
Potencia de entrada recomendada (STC)	210~600W (2 piezas)	210~600W (4 piezas)
Voltaje de entrada máximo DC	60V	
Rango de voltaje MPPT	25~55V	
Rango de voltaje DC de funcionamiento	40~55V	
Max. Corriente de cortocircuito DC	2x19,5A	4x19,5A
Max. corriente de entrada	2x13A	4x13A
Número de MPPT	2	4
Strings por MPPT	1	1
<b>Datos de salida (AC)</b>		
Potencia nominal de salida	1000W	2000W
Corriente máxima de salida	4.4A	8,7A
Voltaje / rango nominal	230V / 0,85 Un-1. Un	
Frecuencia / rango nominal	50 / 60Hz	
Frecuencia / rango extendido	45~55Hz / 55~65Hz	
Factor de potencia	>0.99	
Unidades máximas por rama	5	3
<b>Eficiencia</b>		
Eficiencia ponderada CEC	95%	
Eficiencia máxima del inversor	96,50%	
Eficiencia MPPT estática	99%	
Consumo de energía durante la noche	50mW	
<b>Datos Técnicos</b>		
Rango de temperatura ambiente	-40~65C	
Dimensiones (mm)	212x230x40 (sin soporte de montaje ni cable)	267x300x42 (sin soporte de montaje ni cable)
Peso (kg)	3,15	5,2
Enfriamiento	Enfriamiento natural	
Grado de Protección IP	IP67	
<b>Características</b>		
Compatibilidad	Compatible con paneles solares fotovoltaicos de 60~72 cell	
Comunicaciones	Línea eléctrica / WIFI / Zigbee	
Cumplimiento normativo	EN50549, VDE0126, VDE4105, IEC62109, CE, INMETRO	



# Componentes del microinversor de 2Kw



# Inversores string monofásicos

Modelo	SUN-3.6K-G	SUN-5K-G	SUN-6K-G
<b>Potencia de entrada</b>			
Max. Potencia de entrada DC (kW)	4,7	6,5	7,8
Max. Voltaje de entrada DC (V)		550	
Voltaje de entrada DC de arranque (V)		80	
Rango de funcionamiento MPPT (V)		70-550	
Max. Corriente de entrada DC (A)		13+13	
Máx. Corriente de cortocircuito (A)		19.5+19.5	
Número de MPPT / Strings por MPPT		2/1	
<b>Potencia de salida</b>			
Potencia de salida nominal (kW)	3,6	5	6
Max. Potencia activa (kW)	3,96	5,5	6,6
Voltaje nominal de salida / Rango (V)	L/N/PE 220V/187V-242V, 230V/ 195.5V-253V (Opcional)		
Frecuencia de red nominal (Hz)	50/60 (opcional)		
Fase operativa	Monofásico		
Corriente nominal de salida de red de AC (A)	15,7	21,7	26,1
Max. Corriente de salida AC (A)	17,2	23,9	28,7
Factor de potencia de salida	De 0.8 LD a 0.8 LG		
Corriente de red THD	<3%		
Corriente de inyección DC (mA)	<0.5%		
Rango de frecuencia de la red	47-52.0 57-62 (Opcional)		
<b>Eficiencia</b>			
Máxima eficiencia	97.30%	97.50%	97.50%
Eficiencia Europea	97.10%	97.30%	97.30%
MPPT Eficiencia	>99%		
<b>Protección</b>			
Protección de polaridad inversa DC	Sí		
Protección contra cortocircuitos de AC	Sí		
Protección contra sobrecorriente de salida de AC	Sí		
Protección de sobretensión de salida	Sí		
Protección de resistencia de aislamiento	Sí		
Monitoreo de fallas a tierra	Sí		
Protección anti-ola	Sí		
Protección de temperatura	Sí		
Interruptor de DC integrado	Sí		
Carga de software remota	Sí		
Cambio remoto de parámetros operativos	Sí		
Protección contra sobretensiones	DC Tipo II / AC Tipo II		
<b>Datos generales</b>			
Dimensiones (mm)	330x323x190		
Peso (Kg)	7.5		
Tipología	Sin transformador		
Consumo interno	<1W (noche)		
Temperatura de funcionamiento	-25~65°C, >45°C, reducción de potencia		
Grado de protección IP	IP65		
Emisión de ruido (típica)	<25 dB		
Concepto de enfriamiento	Enfriamiento natural		
Max. Altitud de funcionamiento sin reducción de potencia	2000m		
Previsión de vida útil	>20 años		
Normativas de conexión a la red	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11		
Humedad del entorno operativo	0-100%		
Normativas de Seguridad EMC	IEC62109-1/-2, EN61000-6-1, EN61000-6-3		
Garantía	3 años		
<b>Características</b>			
Conexión DC	MC-4 acoplable		
Conexión AC	Enchufe con clasificación IP65		
Display	LCD1602		
Interfaz	RS485/RS232/WiR/LAN		



# Inversores string trifásicos

Modelo	SUN-5K-G03	SUN-6K-G03	SUN-10K-G03	SUN-15K-G03
<b>Potencia de entrada</b>				
Max. Potencia de entrada DC (kW)	6,5	7,8	13	19,5
Max. Voltaje de entrada DC (V)	1000			
Voltaje de entrada DC de arranque (V)	140			250
Rango de funcionamiento MPPT (V)	120-850		200-850	
Max. Corriente de entrada DC (A)	13+13		13+26	
Máx. Corriente de cortocircuito (A)	19.5+19.5		19.5+39	
Número de MPPT / Strings por MPPT	2 / 1		2 / 1+2	
<b>Datos generales</b>				
Potencia de salida nominal (kW)	5	6	10	15
Max. Potencia activa (kW)	5,5	6,6	11	16,5
Voltaje nominal de salida / Rango (V)	3L/N/PE 380V/323V-410V, 400V/340V-440V			
Frecuencia de red nominal (Hz)	50/60 (opcional)			
Fase operativa	Trifásico			
Corriente nominal de salida de red de AC (A)	7,2	8,7	14,5	21,7
Max. Corriente de salida AC (A)	8	9,6	15,9	23,9
Factor de potencia de salida	De 0,8 LD a 0,8 LG			
Corriente de red THD	<3%			
Corriente de inyección DC (mA)	<0.5%			
Rango de frecuencia de la red	47~52 0.57~62 (Opcional)			
<b>Eficiencia</b>				
Máxima eficiencia	98,30%		98,50%	
Eficiencia Europea	97,50%			
MPPT Eficiencia	>99%			
<b>Protección</b>				
Protección de polaridad inversa DC	Sí			
Protección contra cortocircuitos de AC	Sí			
Protección contra sobrecorriente de salida de AC	Sí			
Protección de sobretensión de salida	Sí			
Protección de resistencia de aislamiento	Sí			
Monitoreo de fallas a tierra	Sí			
Protección anti-isla	Sí			
Protección de temperatura	Sí			
Interruptor de DC integrado	Sí			
Carga de software remota	Sí			
Cambio remoto de parámetros operativos	Sí			
Protección contra sobretensiones	DC Tipo II / AC Tipo II			
<b>Datos generales</b>				
Dimensiones (mm)	330x457x185		333x472x202	
Peso (Kg)	10		15	
Tipología	Sin transformador			
Consumo interno	<1W (noche)			
Temperatura de funcionamiento	-25~65°C, >45°C, reducción de potencia			
Grado de protección IP	IP65			
Emisión de ruido (típica)	<25 dB		<40 dB	
Concepto de enfriamiento	Enfriamiento natural		Enfriamiento inteligente	
Max. Altitud de funcionamiento sin reducción de potencia	2000m			
Previsión de vida útil	>20 años			
Normativas de conexión a la red	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11			
Humedad del entorno operativo	0-100%			
Normativas de Seguridad EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2			
Garantía	3 años			
<b>Características</b>				
Conexión DC	MC-4 acoplable			
Conexión AC	Enchufe con clasificación IP65			
Display	LCD1602			
Interfaz	RS485/RS232/WiFi/LAN			



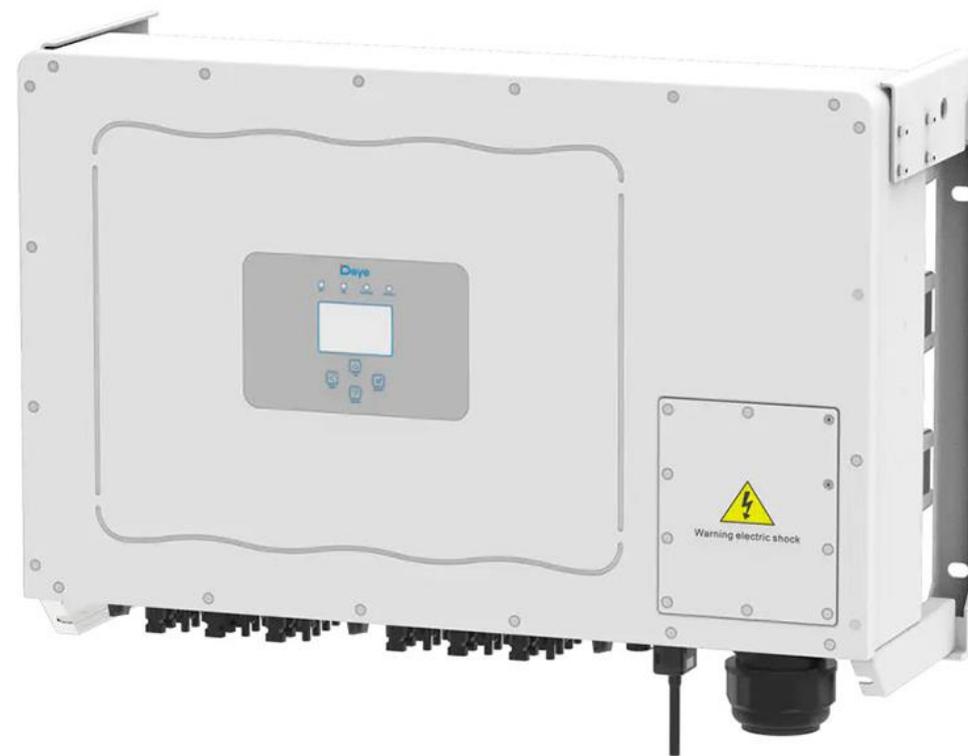
# Inversores string trifásicos

Modelo	SUN-20K-G04	SUN-36K-G04
<b>Potencia de entrada</b>		
Max. Potencia de entrada DC (kW)	26	46.8
Max. Voltaje de entrada DC (V)	1000	
Voltaje de entrada DC de arranque (V)	250	
Rango de funcionamiento MPPT (V)	200~800	200~850
Max. Corriente de entrada DC (A)	32~32	40~40
Máx. Corriente de cortocircuito (A)	48~48	60~60
Número de MPPT / Strings por MPPT	2/2	2/3
<b>Datos generales</b>		
Potencia de salida nominal (kW)	20	36
Max. Potencia activa (kW)	22	39.6
Voltaje nominal de salida / Rango (V)	3L/N/PE 380V/323V~415V, 400V/340V~440V	
Frecuencia de red nominal (Hz)	50/60 (opcional)	
Fase operativa	Trifásico	
Corriente nominal de salida de red de AC (A)	29	52.2
Max. Corriente de salida AC (A)	31.9	57.4
Factor de potencia de salida	De 0.8 LD a 0.8 LG	
Corriente de red THD	<3%	
Corriente de inyección DC (mA)	<0.5%	
Rango de frecuencia de la red	47~52.0 57~62 (Opcional)	
<b>Eficiencia</b>		
Máxima eficiencia	96.60%	
Eficiencia Europea	97.80%	
MPPT Eficiencia	>99%	
<b>Protección</b>		
Protección de polaridad inversa DC	Sí	
Protección contra cortocircuitos de AC	Sí	
Protección contra sobrecorriente de salida de AC	Sí	
Protección de sobretensión de salida	Sí	
Protección de resistencia de aislamiento	Sí	
Monitoreo de fallas a tierra	Sí	
Protección anti-ísla	Sí	
Protección de temperatura	Sí	
Interruptor de DC integrado	Sí	
Carga de software remota	Sí	
Cambio remoto de parámetros operativos	Sí	
Protección contra sobretensiones	DC Tipo II / AC Tipo II	
<b>Datos generales</b>		
Dimensiones (mm)	330x508x260	362x577x215
Peso (Kg)	20.8	25.5
Tipología	Sin transformador	
Consumo interno	<1W (noche)	
Temperatura de funcionamiento	-25~65°C, >45°C, reducción de potencia	
Grado de protección IP	IP65	
Emisión de ruido (típica)	<45 dB	
Concepto de enfriamiento	Enfriamiento inteligente	
Max. Altura de funcionamiento sin reducción de potencia	2000m	
Previsión de vida útil	>20 años	
Normativas de conexión a la red	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11	
Humedad del entorno operativo	0-100%	
Normativas de Seguridad EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2	
Garantía	3 años	
<b>Características</b>		
Conexión DC	MC-4 acoplable	
Conexión AC	Enchufe con clasificación IP65	
Display	LCD1602	
Interfaz	RS485/RS232/WiFi/LAN	

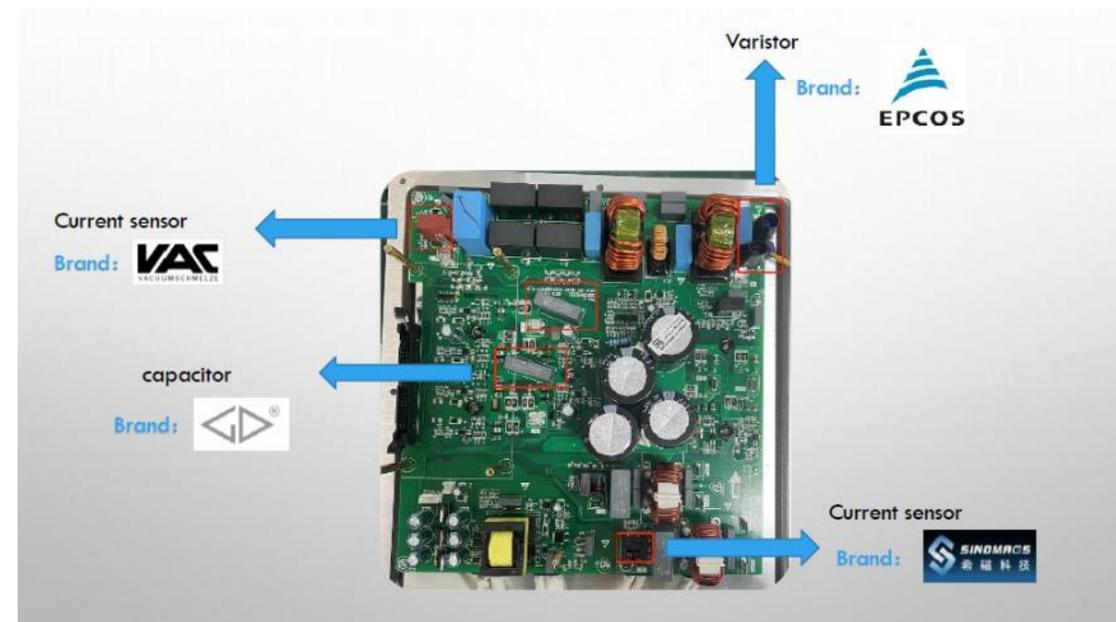
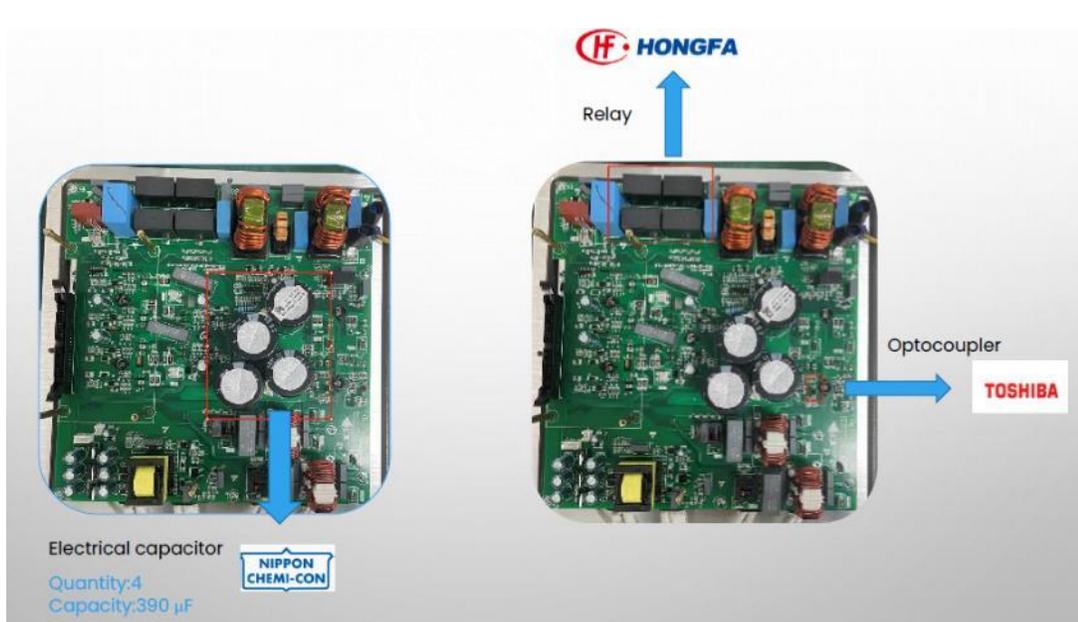


# Inversores string trifásicos

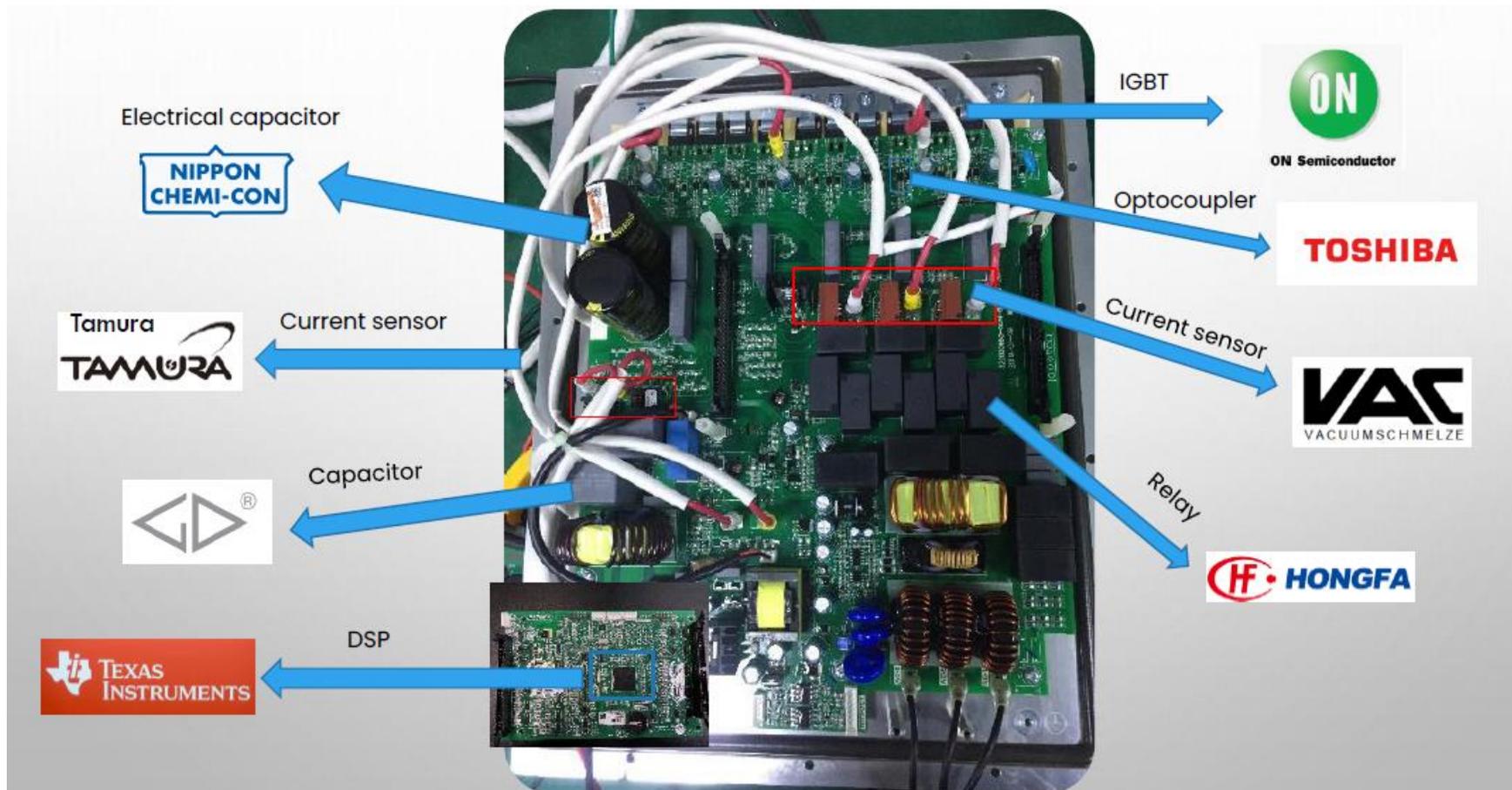
Modelo	SUN-50K-G03	SUN-100K-G03
<b>Potencia de entrada</b>		
Max. Potencia de entrada DC (kW)	65	150
Max. Voltaje de entrada DC (V)		1000
Voltaje de entrada DC de arranque (V)		250
Rango de funcionamiento MPPT (V)		200~850
Max. Corriente de entrada DC (A)	40+40+40+40	40+40+40+40+40+40
Máx. Corriente de cortocircuito (A)	60+60+60+60	60+60+60+60+60+60
Número de MPPT / Strings por MPPT	4/3	6/4
<b>Datos generales</b>		
Potencia de salida nominal (kW)	50	100
Max. Potencia activa (kW)	55	110
Voltaje nominal de salida / Rango (V)	3L/N/PE 380V/323V-415V, 400V/340V-440V	
Frecuencia de red nominal (Hz)	50/60 (opcional)	
Fase operativa	Trifásico	
Corriente nominal de salida de red de AC (A)	72,4	144,9
Max. Corriente de salida AC (A)	79,7	159,4
Factor de potencia de salida	De 0.8 LD a 0.8 LG	>0.99
Corriente de red THD		<3%
Corriente de inyección DC (mA)		<0.5%
Rango de frecuencia de la red	47~52 0 57~62 (Opcional)	
<b>Eficiencia</b>		
Máxima eficiencia		96.70%
Eficiencia Europea	98.0%	98.3%
MPPT Eficiencia	>99%	
<b>Protección</b>		
Protección de polaridad inversa DC		Sí
Protección contra cortocircuitos de AC		Sí
Protección contra sobrecorriente de salida de AC		Sí
Protección de sobretensión de salida		Sí
Protección de resistencia de aislamiento		Sí
Monitoreo de fallas a tierra		Sí
Protección anti-isa		Sí
Protección de temperatura		Sí
Interruptor de DC integrado		Sí
Carga de software remota		Sí
Cambio remoto de parámetros operativos		Sí
Protección contra sobretensiones	DC Tipo II / AC Tipo II	
<b>Datos generales</b>		
Dimensiones (mm)	647.5x537x303.5	830x568x323
Peso (Kg)	44.5	73,7
Tipología	Sin transformador	
Consumo interno	<1W (noche)	
Temperatura de funcionamiento	-25~65C, >45FC, reducción de potencia	
Grado de protección IP	IP65	
Emisión de ruido (típica)	<45 dB	<55 dB
Concepto de enfriamiento	Enfriamiento inteligente	
Max. Altitud de funcionamiento sin reducción de potencia	2000m	
Previsión de vida útil	>20 años	
Normativas de conexión a la red	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11	
Humedad del entorno operativo	0-100%	
Normativas de Seguridad EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2	
Garantía	3 años	
<b>Características</b>		
Conexión DC	MC-4 acoplable	
Conexión AC	Enchufe con clasificación IP65	
Display	LCD 240x160	
Interfaz	RS485/RS232/WiFi/LAN	



# Componentes del inversor de 5Kw



# Componentes del inversor de 10Kw



# Inversores híbridos

No hay en el mercado un equipo similar al inversor híbrido Deye. El **inversor más completo** que existe actualmente, capaz de funcionar en instalaciones aisladas sin red, con posibilidad de paralelizarse en monofásico o trifásico hasta con 16 equipos y además puede funcionar como un inversor de autoconsumo con o sin baterías.

- **Funcionamiento en aislada y autoconsumo:** El inversor híbrido Deye Sun es el inversor más completo del mercado. Puede funcionar como un **inversor de aislada** con baterías permitiendo adicionalmente la carga desde un generador. También puede funcionar acoplado a una red como un **inversor de autoconsumo** sin baterías o como un inversor de autoconsumo con baterías. Ningún otro equipo del mercado permite la configuración del Deye Sun, su funcionamiento puede ser adaptable a cualquier tipo de sistema.
- **Programación horaria y derivación de excedentes:** Este equipo permite la programación de uso de carga y descarga por franjas horarias. Esta posibilidad es especialmente interesante con las nuevas tarifas eléctricas para poder cargar la batería en periodo valle cuando la energía es más barata y descargarla en periodo punta cuando es más cara. Además, su función Smart Load (Carga Inteligente) permite programar la derivación de energía excedente a consumos como calentadores de agua, aire acondicionado o cualquier otra carga que consideremos.
- **Compatible con baterías de plomo, gel y litio LV:** Este equipo permite el uso de cualquier tipo de batería del mercado en Plomo Ácido, Gel, AGM y es compatible con la mayoría de las baterías de litio LV. Carga de equalización disponible hasta 60v y puerto BMS para la conexión a baterías incluido en el inversor.

# Inversores híbridos

- **Paralelizable hasta en 16 unidades:** Este equipo permite conectarse en paralelo hasta con 16 inversores para redes monofásicas o trifásicas. No es necesario ningún accesorio adicional, tan solo un cable de comunicación para unir los inversores incluido. Permite además realizar paralelizaciones con Microinversores de la marca o inversor de red, para aumentar la carga solar mediante la entrada Gen Port (Puerto de Generación) habilitada.
- **Cargador regulable:** Este equipo permite la carga a alta velocidad para baterías de plomo o litio. Podemos regular esta capacidad de carga a cualquier valor deseado desde la pantalla de configuraciones.
- **Gran pantalla táctil LCD para monitorizar y configurar:** El inversor híbrido Deye dispone de una pantalla táctil de grandes dimensiones donde se pueden configurar todas las posibilidades de funcionamiento del inversor, así como monitorizar al máximo detalle su producción diaria, estado de la batería, flujos de energía e incluso acceder al BMS de las baterías de litio para ver temperaturas y voltajes de celdas. No se necesitan ordenadores como en otros sistemas, simplemente desde su pantalla y de manera táctil podremos acceder y monitorizar todas sus funciones.

# Inversores híbridos monofásicos

Modelo	SUN-5K-SG03LP1-EU	SUN-6K-SG03LP1-EU	SUN-8K-SG01LP1-EU
<b>Datos de entrada de la batería</b>			
Tipo de batería	Plomo ácido /Gel / Iones de litio		
Rango de voltaje de la batería (V)	40-60		
Máx. Corriente de carga (A)	120	135	190
Máx. Corriente de descarga (A)	120	135	190
Sensor de temperatura externo	Sí		
Curva de carga	3 etapas / Ecuación		
Estrategia de carga para batería de iones de litio	Autoadaptación a BMS		
<b>Datos de entrada de la cadena FV</b>			
Máx. Potencia de entrada de DC (W)	6500	7800	10400
Voltaje de entrada fotovoltaica (V)	370 (125~500)		
Voltaje de arranque	125		
Rango MPPT (V)	150-425		
Rango de voltaje de DC a plena carga	340-425	300-425	200-425
Corriente de entrada fotovoltaica (A)	13+13		26+26
Máx. PV ISC (A)	17+17		34+34
Número de MPPT / Strings por MPPT	2/1+1	2/1	2/2+2
<b>Datos de salida de AC</b>			
Salida de AC nominal y potencia de UPS (W)	5000	6000	8000
Máx. Potencia de salida de AC (W)	5500	6600	8800
Corriente nominal de salida AC (A)	24	27,3/26,1	36,4
Máx. Corriente AC (A)	26,4	30/28,7	40
Máx. Paso continuo de AC (A)	40	40	50
Pico de potencia (fuera de la red)	2 veces de potencia nominal, 10 S		
Factor de potencia	De 0,8 LD a 0,8 LG		
Voltaje y frecuencia de salida	50/60Hz; L/N/PE 220/230Vac		
Tipo de red	Monofásico		
Corriente de inyección DC (mA)	THD<3% (Carga lineal)<1.5%		
<b>Eficiencia</b>			
Máxima eficiencia	97,60%		
Eficiencia Europea	97,00%	96,50%	97,00%
MPPT Eficiencia	99,90%		
<b>Protección</b>			
Integrada	Protección contra rayos en la entrada FV; protección anti-ísla; protección contra la polaridad inversa en la entrada de la cadena FV; detección de la resistencia de aislamiento; unidad de control de la corriente residual; protección de la sobrecorriente de salida; protección contra sobretensiones		
<b>Certificaciones y normas</b>			
Regulación de la red	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11		
Normativas de Seguridad EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2		
<b>Características Generales</b>			
Temperatura de funcionamiento	-45~60 °C, >45 °C reducción de potencia		
Enfriamiento	Enfriamiento inteligente		
Ruido (dB)	<30 dB		
Comunicación con BMS	RS485, CAN		
Peso (kg)	20,5	20,5	32
Dimensiones (mm)	420x670x233	330x580x232	420x670x233
Grado de protección	IP65		
Garantía	3 años		
Tipo de instalación	Montado en la pared		



# Inversores híbridos trifásicos

Modelo	SUN-6K-SG04LP3-EU	SUN-10K-SG04LP3-EU
<b>Datos de entrada de la batería</b>		
Tipo de batería	Plomo ácido /Gel / Iones de litio	
Rango de voltaje de la batería (V)	40~60	
Máx. Corriente de carga (A)	150	210
Máx. Corriente de descarga (A)	150	210
Sensor de temperatura externo	Sí	
Curva de carga	3 etapas / Ecuilibración	
Estrategia de carga para batería de iones de litio	Autoadaptación a BMS	
<b>Datos de entrada de la cadena PV</b>		
Máx. Potencia de entrada de DC (W)	7800	13000
Voltaje de entrada fotovoltaica (V)	550 (160~800)	
Voltaje de arranque	160	
Rango MPPT (V)	200-650	
Rango de voltaje de DC a plena carga	350-650	
Corriente de entrada fotovoltaica (A)	13+13	26+13
Máx. PV ISC (A)	17+17	34+17
Número de MPPT / Strings por MPPT	2/1+1	2/2+1
<b>Datos de salida de AC</b>		
Salida de AC nominal y potencia de UPS (W)	6000	10000
Máx. Potencia de salida de AC (W)	6600	11000
Corriente nominal de salida AC (A)	9.1	15.2
Máx. Corriente AC (A)	13.6	22.7
Máx. Paso continuo de AC (A)	45	
Pico de potencia (fuera de la red)	2 veces de potencia nominal, 10 S	
Factor de potencia	De 0.8 LD a 0.8 LG	
Voltaje y frecuencia de salida	50/60Hz; 3L/N/PE 220/380, 230/400Vac	
Tipo de red	Trifásico	
Corriente de inyección DC (mA)	THD<3% (Carga lineal<1.5%)	
<b>Eficiencia</b>		
Máxima eficiencia	97.60%	
Eficiencia Europea	97.00%	
MPPT Eficiencia	99.90%	
<b>Protección</b>		
Integrada	Protección contra rayos en la entrada PV; protección anti-isla; protección contra la polaridad inversa en la entrada de la cadena PV; detección de la resistencia de aislamiento; unidad de control de la corriente residual; protección de la sobrecorriente de salida; protección contra sobretensiones	
Protección contra sobretensión de salida	DC Tipo II / AC Tipo II	
<b>Certificaciones y normas</b>		
Regulación de la red	CEI 0-21, VDE-AR-N 4105, NRS 097, IEC 62116, IEC 61727, G99, G98, VDE 0126-1-1, RD 1699, C10-11	
Normativas de Seguridad EMC	IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2	
<b>Características Generales</b>		
Temperatura de funcionamiento	-45~60 °C, >45 °C reducción de potencia	
Enfriamiento	Enfriamiento inteligente	
Ruido (dB)	<45 dB	
Comunicación con BMS	RS485; CAN	
Peso (kg)	33,6	
Dimensiones (mm)	422x699,3x279	
Grado de protección	IP65	
Tipo de instalación	Montado en la pared	
Garantía	3 años	



# Accesorios: vatímetros

## Vatímetros Chint

Modelo	DDSU666	DTSU666
Max. medición de corriente continua (A)	60	80
Medición de tensión continua entre fases	/	176-458V
Medición directa entre fase y neutro	176~264V	100-265V
<b>Clase de precisión</b>		
Potencia activa	Clase 1	
Potencia reactiva	Clase 2	
<b>Fuente de alimentación</b>		
Consumo eléctrico	1W / 8VA	1.5W / 6VA
Voltaje de entrada de la fuente de alimentación de AC	176-264V	100-265V
Frecuencia de entrada de la fuente de alimentación de AC	50/60Hz	
<b>Especificaciones generales</b>		
Dimensiones (mm)	36x85x66	100x72x66
Peso (Kg)	0.21	0.44
Opciones de montaje	Riel DIN	
Grado de protección IP	IP51	
Display	LCD	
Interfaz de comunicación	RS485	
Max. número de dispositivos para conectar	32	
Rango regulado de temperatura de trabajo	-25°C~+55°C	-10°C~+45°C
Rango limitado de temperatura de trabajo	-40°C~+70°C	-25°C~+75°C
Humedad	75%	
Garantía	3 años	



## Vatímetros Eastron

Modelo	EASTRON SDM 230 Modbus	EASTRON SDM 630-Modbus V2	EASTRON SDM 630 MCT
Max. medición de corriente continua (A)	100	100	1-9999A (con CT)
Medición de tensión continua entre fases	/	147-480V	50-950V 50-550V
Medición directa entre fase y neutro	176~276V	85-480V	20-550V
<b>Clase de precisión</b>			
Potencia activa	Clase 1		
Potencia reactiva	Clase 2		
<b>Fuente de alimentación</b>			
Consumo eléctrico	≤2W / 10VA		
Voltaje de entrada de la fuente de alimentación de AC	176-276V	85-480V	85-275V / 120-380V
Frecuencia de entrada de la fuente de alimentación de AC	50Hz	50/60Hz ±2%	
<b>Especificaciones generales</b>			
Dimensiones (mm)	36x99x63	72x100x66	72x94.5x65
Peso (Kg)	0,21	0,42	0,29
Opciones de montaje	Riel DIN		
Grado de protección IP	IP51		
Display	LCD		
Interfaz de comunicación	RS485		
Max. número de dispositivos para conectar	32		
Rango regulado de temperatura de trabajo	-25°C~+55°C		
Humedad	0~95%, sin condensación		
Garantía	3 años		



# Variedades pinzas para el modelo Eastron SMD 630 MCT

Modelo	ESCT-T24-1-120/1	ESCT-T24-1-150/1	ESCT-T24-1-250/1	ESCT-T24-1-300/1
<b>Especificaciones</b>				
Frecuencia	50 - 60 Hz			
Corriente nominal	Cargas de 100A a 600A			
Potencia nominal	1A / 5A (AC)			
Precisión	Clase 0,5 o 1 del 20% al 120% de la corriente nominal			
Ángulo de fase	Menos de 2 grados al 50% de la corriente nominal			
Voltaje de aislamiento	600 VAC			
Voltaje primario máximo	5.000 Vac (conductor aislado)			
Rigidez dieléctrica	2,5KV/1mA/1min			
Temperatura de trabajo	-15°C - +60°C			
Humedad de funcionamiento	<85%			
Material de la caja	PC/ UL94-V0			
Bobina	PBT			
Núcleo	Permalloy (níquel y hierro)			
Estructura interna	Epoxy			
Ratio	120/1	150/1	250/1	300/1
Carga (VA) Clase 0,5	-	-	1,5	1,5
Carga (VA) Clase 1,0	1,5	1,5	2,5	2,5
Normativa	IEC60044-1, EN60044-1, VDE0414-44-1, GB1208-2006			



# Accesorios: pinza toroidal

Modelo		CTSA016
Especificaciones		
Rango de medición	0-100A	
Salida secundaria nominal	50mA	
Temperatura de funcionamiento	-20°C + 55°C	
Tensión máxima para equipos UM (rms)	≤0,72 Kvac	
Resistencia dieléctrica	4000Vac, 10s	
Resistencia aislante	100M Ohms @ 500Vdc	
Material de la caja	Clasificación ignífuga UL 94-V0	
Normativa	IEC 61869-1 - IEC 61869-2	
Cumple con la normativa RoHS	Sí	
Homologado por UL	Sí	
Cable	UL1015, par trenzado, 0,34mm <sup>2</sup> (22AWG)	
Frecuencia (Hz)	50 - 400Hz	
Tensión máxima de funcionamiento	AC 600V	
Clase de precisión	0,5	
	1,0	
Error de linealidad de fase	≤30'	



# Otras pinzas toroidales disponibles

Modelo	TA24P1505A010C	TA24P2005A010C	TA24P2505A010C	TA36P3005A11C50C	TA36P5005A57C50C	TA50P6005A2C550C
<b>Especificaciones</b>						
Rango de medición	0-150A	0-200A	0-250A	0-300A	0-500A	0-600A
Norma	EN 61869-2					
Temperatura de trabajo	-15°C +45°C					
Temperatura de almacenamiento	-25°C +75°C					
I. secundaria nominal	5A					
Longitud del cable	1 m					
Cable	Ø24			Ø36		Ø52
Precisión	1			0,5   1		
I <sub>pn</sub>	1 VA			1 VA   1,5 VA	5VA   7,5 VA	2,5VA   5 VA
Dimensiones	35 x 45 x 65,4 mm			41,4 x 57,5 x 85,2 mm		58,2 x 86,6 x 118,5 mm
<b>Datos de seguridad</b>						
Sobrecarga continua	1,5 x I <sub>n</sub>					
I. térmica nominal de circuito	60 x I <sub>n</sub>					
I. dinámica	2,5 x I <sub>th</sub>					
Tensión de servicio	720 V AC					
Tensión de ensayo	3 kV, 1 min					
Frecuencia	50 - 60 Hz					

# Accesorios: monitorización

Modelo	WIFI LSW-3	WIFI + BLUETOOTH LSW - 5	4G LS4G-4	LAN LSE-3
Interfaz de comunicación remota	WIFI	WIFI	4G	LAN
Antena	Antena WIFI omnidireccional externa	Antena PBC integrada	Antena 4G omnidireccional externa	/
Frecuencia de trabajo	2.142GHz~ 2.484GHz	2.412GHz~2.472GHz	704MHZ-960MHZ 1710MHZ-2690MHZ	Red adaptable; 10M / 100M
Interfaz de datos	RS485 / RS232 / TTL			
Voltaje de funcionamiento	DC5V~DC12V			
Potencia de trabajo	1,5W		3,5W	1W
Tarjeta SIM	/	/	Micro SIM	/
Temperatura de funcionamiento	-30°C~+70°C	-45°C~+90°C	-45°C~+90°C	-45°C~+90°C
Humedad de funcionamiento	10%-90%, sin condensación	10%-90%, sin condensación	<90%, sin condensación	<40%
Nº de conexiones	1			
Configuración del usuario	AT+ Conjunto de instrucciones Servidor remoto	AT+ Conjunto de instrucciones Servidor remoto Bluetooth	AT+ Conjunto de instrucciones Servidor remoto	AT+ Conjunto de instrucciones Servidor remoto Web
Actualización del firmware	Actualización remota			
Otros	Control en tiempo real, reanudación de datos			



# CONDICIONES DE GARANTÍA PARA LOS INVERSORES DEYE BY EASTECH ELECTRIC SAU 2023

## CONDICIONES DE GARANTÍA PARA LOS INVERSORES DEYE BY EASTECH ELECTRIC SAU 2023

### 1. Condiciones Generales

1.1. Eastech Electric SAU concede una garantía de tres años en los inversores Deye by Eastech Electric SAU enumerados en el apartado 2.2 (en adelante "inversores en garantía" bajo el paraguas Eastech Electric SAU, todos ellos importados por ELFC).

1.2. Eastech Electric SAU tiene derecho a modificar estas condiciones de garantía en cualquier momento de cara al futuro. Siempre se aplican las condiciones de garantía vigentes en el momento de la compra del inversor.

### 2. Ámbito de la aplicación

2.1. **Ámbito territorial.** Las obligaciones de la garantía de Eastech Electric SAU sobre los inversores Deye by Eastech Electric SAU se prestan únicamente en el territorio de España.

2.2. **Inversores en garantía.** La garantía se aplica a los equipos nuevos comprados directamente a un distribuidor autorizado por Eastech Electric SAU o a una empresa de instalación especializada y autorizada por Eastech Electric SAU, y puestos en marcha por un instalador especializado de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento e instalación. Se refiere exclusivamente al equipo registrado en la web de Eastech Electric SAU con el número de serie y se limita a los equipos de las siguientes referencias:

#### Microinversores

- SUN1000G3-EU-230
- SUN2000G3-EU-230

#### Inversores en red

- SUN-3,6K-G
- SUN-5K-G
- SUN-6K-G
- SUN-5K-G03
- SUN-6K-G03
- SUN-10K-G03
- SUN-15K-G03
- SUN-20K-G04
- SUN-36K-G04
- SUN-50K-G03
- SUN-100K-G03

#### Inversores híbridos LV

- SUN-5K-SG03LP1-EU
- SUN-6K-SG03LP1-EU
- SUN-8K-SG01LP1-EU
- SUN-6K-SG04LP3-EU
- SUN-10K-SG04LP3-EU

2.3. **Garante.** El garante es Eastech Electric SAU (C/ Vereda de los Barros, 47 A. P.I. Ventorro del Cano - 28925 Alcorcón - Madrid).

2.4. **Titular de la garantía.** El titular de la garantía es la persona que adquiere el inversor en garantía de acuerdo con el apartado 2.2 y lo utiliza por primera vez de acuerdo a su uso previsto (primer operador). Los distribuidores y otros revendedores que no utilicen el producto para sus propios fines no tienen derecho a la garantía. El primer operador puede transferir la garantía junto con el inversor en garantía a otra persona y esta se mantendrá (manteniendo la fecha de finalización de la garantía) siempre que el inversor en garantía no se retire del emplazamiento de su primera puesta en marcha y no se hagan modificaciones al inversor en garantía.

### 3. Validez de la garantía

3.1. La validez de la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU sobre los inversores en garantía requiere que el equipo sea instalado y se ponga en marcha online con las instrucciones de instalación de cada modelo. Si se han producido cambios estructurales o no autorizados, la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU quedará rescindida en la fecha en la que se hayan realizado estos cambios estructurales. Si se han producido daños en los modelos en garantía alterados sin la autorización de Eastech Electric SAU, los costes en los que se incurra para reparar los daños, independientemente de que estos cambios estructurales fueran la causa de los daños, no estarían cubiertos por la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU. Eastech Electric SAU informaría previamente sobre estos costes al titular de la garantía y la hipotética reparación se efectuaría en función del consentimiento del titular de la garantía para cubrir estos costes.

### 4. Cobertura de la garantía

4.1. El titular de la garantía puede solicitar los servicios de reparación si:

- El inversor en garantía tiene un defecto material o de procesamiento atribuible a un defecto de fábrica.

- Este defecto afecta al funcionamiento del inversor en garantía.
- El defecto se ha producido durante un uso normal del inversor en garantía.
- Y no está dentro de las cláusulas de exclusión de la garantía (apartado 5)

4.2. Los defectos que no afectan al buen funcionamiento del inversor (defectos visuales, imperfecciones) no están cubiertos por esta garantía.

4.3. El titular de la garantía debe aceptar un inversor de sustitución, aunque presente defectos estéticos que no afecten a la producción de energía o a la seguridad del equipo. Según su propio criterio, Eastech Electric SAU utilizará inversores nuevos o usados, siempre equivalentes al modelo afectado por la cobertura de la garantía para sustituirlo y restituir la producción con la máxima premura posible y minimizando el perjuicio al usuario; o bien sustituirá las piezas dañadas o defectuosas para reparar el mismo equipo ya instalado.

4.4. La garantía de Eastech Electric SAU incluye la provisión de un inversor de sustitución de valor equivalente al modelo de producto, la clase, la potencia o la antigüedad, o pieza de repuesto. El transporte no es responsabilidad de Eastech Electric SAU. Cualquier coste y gasto en el que se incurra correrá a cargo del titular de la garantía.

### 5. Exclusiones de la garantía

5.1. La garantía de Eastech Electric SAU no cubre daños ni limitaciones de rendimiento que sean debidos a:

5.1.1. El incumplimiento de las instrucciones de instalación o funcionamiento durante la puesta en marcha y el funcionamiento, así como la instalación, puesta en marcha o reparaciones inadecuadas, de acuerdo a los manuales operativos aplicables.

5.1.2. Transporte, almacenamiento o embalaje inadecuados.

5.1.3. El uso del inversor en garantía de una manera no conforme al uso habitual.

5.1.4. Una ventilación insuficiente del inversor en garantía y cualesquiera daños térmicos consecuentes.

5.1.5. El incumplimiento del reglamento de seguridad aplicable.

5.1.6. El funcionamiento del inversor en garantía en el modo de energía de emergencia durante más horas del número especificado en el manual operativo.

5.1.7. El mantenimiento inadecuado o la falta del mismo, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en el manual operativo.

5.1.8. La manipulación del inversor en garantía por cuenta propia o personal no autorizado por Eastech Electric SAU: apertura, cambios, reparaciones o modificaciones.

5.1.9. La corrosión debida a la exposición a condiciones medioambientales o entornos agresivos fuera del alcance del diseño.

5.1.10. Eventos que se deban a circunstancias ajenas a Eastech Electric SAU y no atribuibles a condiciones normales de funcionamiento: sobretensiones, fuego, inundaciones, influencias de cuerpos extraños, daños por tormenta, daños por roedores, etc

- 5.2. Elementos no cubiertos por la garantía de Eastech Electric SAU.
- 5.2.1. Accesorios y elementos necesarios para la instalación del inversor en garantía como cables instalados, controladores, baterías, transformadores de corriente, transformadores de tensión o equipos de comunicación
- 5.2.2. Consumibles y piezas del inversor en garantía que están sujetas a desgaste por uso normal (ventiladores, descargadores de sobretensión, fusibles de string, filtros, baterías o equipos de protección contra sobretensión.
- 5.2.3. Los defectos estéticos o en el acabado que no influyan directamente en la producción de energía ni degraden la forma, la aptitud, la función o las prestaciones.

## 6. Servicio de garantía

- 6.1. En caso de una reclamación de garantía por parte del titular, Eastech Electric SAU decidirá si:
- Repara el inversor defectuoso in situ o en un centro de reparaciones.
  - Cambia el inversor defectuoso por uno equivalente en antigüedad, tipo o condición, nuevo o usado en perfecto estado.
  - O emite un abono para la compra de un nuevo inversor Deye by Eastech Electric SAU o similar, por el importe del valor de mercado válido en el momento de la solicitud de reparación.
- 6.2. Si la reparación es in situ, será realizada por Eastech Electric SAU o por un instalador especializado autorizado. El titular de la garantía proporcionará libre acceso al inversor en garantía y pondrá a disposición gratuitamente los dispositivos requeridos por las normas de salud y seguridad en el trabajo aplicables.
- 6.3. Si la reparación se realiza en el centro de reparaciones de Eastech Electric SAU, el titular de la garantía debe asegurarse de desmontar correctamente el inversor y enviarlo al centro de reparaciones. Eastech Electric SAU se encargará del envío del inversor una vez reparado.
- 6.4. En el caso en el que se proporcione un inversor de sustitución, el titular de la garantía debe desmontar correctamente el inversor y enviarlo a la dirección especificada. Eastech Electric SAU se reserva el derecho de organizar el envío del inversor de sustitución antes de recibir el inversor reparado y, en este caso, Eastech Electric SAU tiene derecho a exigir una garantía financiera por el importe del valor de equipo de sustitución, incluidos los gastos de transporte.
- 6.5. Una vez revisado el inversor y si la garantía no cubre la avería, se llamará o enviará por correo electrónico un presupuesto por la reparación del inversor. Una vez aceptado y pagado el presupuesto, procederemos a su reparación y envío. En caso de no ser aceptado, se empaquetará debidamente el inversor a la espera de su recogida, durante un periodo máximo de 2 meses. Si no se recoge, será reciclado el en punto de reciclaje más cercano. Los portes no estarán incluidos si no se acepta el presupuesto de reparación.

## 7. Procedimiento para ejercer derechos bajo la garantía de Eastech Electric SAU

- 7.1. Para facilitar y agilizar todos los trámites y gestiones relacionadas con la garantía, es aconsejable el registro del inversor a través de la web [www.eastech.es](http://www.eastech.es), dentro de los tres primeros meses después de la compra del mismo. En este registro, deberá adjuntar:
- Copia del protocolo de puesta en marcha con el número de serie del inversor o boletín.
  - Factura de compra en la que figure la **fecha de adquisición**, el **modelo** y el **número de serie del inversor**.
- 7.2. El titular de la garantía debe notificar a Eastech Electric SAU cualquier error o avería dentro del periodo de garantía definido. Para determinar si un inversor está en garantía, el titular debe notificar a Eastech Electric SAU:
- Copia del protocolo de puesta en marcha o boletín con el número de serie del inversor averiado
  - Factura de compra en la que figure la fecha de adquisición del inversor en garantía, el modelo y el número de serie del inversor en garantía.
- 7.3. A la hora de tramitar el caso, el titular de la garantía debe proporcionar a Eastech Electric SAU cuanta información adicional le sea solicitada para realizar un diagnóstico adecuado de la avería.
- 7.4. Siempre que el titular de la garantía no cumpla con las obligaciones de los artículos 7.1, 7.2 y 7.3 Eastech Electric SAU no está obligada a asumir con esta garantía, conforme a lo establecido en este documento.

# EXTENSIÓN DE LA GARANTÍA OPCIONAL PARA LOS INVERSORES DEYE BY EASTECH ELECTRIC SAU 2023

## EXTENSIÓN DE LA GARANTÍA OPCIONAL PARA LOS INVERSORES DEYE BY EASTECH ELECTRIC SAU 2023

### 1. Extensión de la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU

- 1.1. Eastech Electric SAU ofrece varias opciones de pago de extensión de la garantía de los inversores en garantía. En las extensiones de la garantía se aplican las condiciones de garantía vigentes en el momento de la conclusión del contrato de garantía original.
- 1.2. Las extensiones de la garantía comienzan al final del periodo de garantía original (3 años) y se prolonga por el plazo solicitado por el titular de la garantía, durante 1, 2 o 3 años adicionales, hasta alcanzar un total de 4, 5 o 6 años de garantía total.
- 1.3. La ampliación de la garantía debe contratarse en el momento en el que se adquiere el inversor. Esta extensión debe figurar en la factura de compra y el producto ha de registrarse en la web de [www.eastech.es](http://www.eastech.es).

### 2. Ámbito de la aplicación de la extensión de garantía ofrecida por Eastech Electric SAU

- 2.1. Ámbito territorial. Las obligaciones de la garantía de Eastech Electric SAU sobre los inversores Deye by Eastech Electric SAU se prestan únicamente en el territorio de España.
- 2.2. Inversores en garantía. La extensión de la garantía se aplica a los equipos nuevos comprados directamente a un distribuidor autorizado por Eastech Electric SAU o a una empresa de instalación especializada y autorizada por Eastech Electric SAU, y puestos en marcha por un instalador especializado de acuerdo con las instrucciones de funcionamiento e instalación. Se refiere exclusivamente al equipo registrado en la web de Eastech Electric SAU con el número de serie y se limita a los equipos de las siguientes referencias:

#### Microinversores

- SUN1000G3-EU-230
- SUN2000G3-EU-230

#### Inversores en red

- SUN-3,6K-G
- SUN-5K-G
- SUN-6K-G
- SUN-5K-G03
- SUN-6K-G03
- SUN-10K-G03
- SUN-15K-G03
- SUN-20K-G04
- SUN-36K-G04
- SUN-50K-G03
- SUN-100K-G03

#### Inversores híbridos LV

- SUN-5K-SG03LP1-EU
- SUN-6K-SG03LP1-EU
- SUN-8K-SG01LP1-EU
- SUN-6K-SG04LP3-EU
- SUN-10K-SG04LP3-EU

- 2.3. Garante. El garante es Eastech Electric SAU (C/ Vereda de los Barros, 47 A P.I. Ventorro del Cano -28925 Alcorcón – Madrid).
- 2.4. Titular de la garantía. El titular de la extensión de la garantía es la persona que adquiere el inversor en garantía de acuerdo con el apartado 2.2 y lo utiliza por primera vez de acuerdo a su uso previsto (primer operador). Los distribuidores y otros revendedores que no utilicen el producto para sus propios fines no tienen derecho a la extensión de la garantía. El primer operador puede transferir la extensión de la garantía junto con el inversor en garantía a otra persona y esta se mantendrá (manteniendo la fecha de finalización de la garantía) siempre que el inversor en garantía no se retire del emplazamiento de su primera puesta en marcha y no se hagan modificaciones al inversor en garantía.

### 3. Validez de la garantía

3.1. La validez de la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU sobre los inversores en garantía requiere que el equipo sea instalado y se ponga en marcha online con las instrucciones de instalación de cada modelo. Si se han producido cambios estructurales o no autorizados, la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU quedará rescindida en la fecha en la que se hayan realizado estos cambios estructurales. Si se han producido daños en los modelos en garantía alterados sin la autorización de Eastech Electric SAU, los costes en los que se incurra para reparar los daños, independientemente de que estos cambios estructurales fueran la causa de los daños, no estarían cubiertos por la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU. Eastech Electric SAU informará previamente sobre estos costes al titular de la garantía. La reparación se efectuará en función del consentimiento del titular de la garantía para cubrir estos costes.

### 4. Cobertura de la extensión de la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU

- 4.1. El titular de la extensión de garantía puede solicitar los servicios de reparación si:
  - El inversor en garantía tiene un defecto material o de procesamiento atribuible a un defecto de fábrica.
  - Este defecto afecta al funcionamiento del inversor en garantía.
  - El defecto se ha producido durante un uso normal del inversor en garantía.
  - Y no está dentro de las cláusulas de exclusión de la garantía (apartado 5)
- 4.2. Los defectos que no afectan al buen funcionamiento del inversor (defectos visuales, imperfecciones) no están cubiertos por esta garantía.
- 4.3. El titular de la garantía debe aceptar un inversor de sustitución, aunque presente defectos estéticos que no afecten a la producción de energía o a la seguridad del equipo. Según su propio criterio, Eastech Electric SAU utilizará inversores nuevos o usados, siempre equivalentes al modelo afectado por la cobertura de la garantía para sustituirlo y restituir la producción con la máxima premura posible y minimizando el perjuicio al usuario; o bien sustituirá las piezas dañadas o defectuosas para reparar el mismo equipo ya instalado.
- 4.4. La extensión de la garantía de Eastech Electric SAU incluye la provisión de un inversor de sustitución de valor equivalente al modelo de producto, la clase, la potencia o la antigüedad o pieza de repuesto. El transporte no es responsabilidad de Eastech Electric SAU. Cualquier coste y gasto en el que se incurra correrá a cargo del titular de la garantía.

### 5. Exclusiones de la garantía extendida ofrecida por Eastech Electric SAU

- 5.1. La ampliación de la ampliación de garantía ofrecida por Eastech Electric SAU no cubre daños ni limitaciones de rendimiento que se deban a:
  - 5.1.1. El incumplimiento de las instrucciones de instalación o funcionamiento durante la puesta en marcha y el funcionamiento, así como la instalación, puesta en marcha o reparaciones inadecuadas, de acuerdo a los manuales operativos aplicables.
  - 5.1.2. Transporte, almacenamiento o embalaje inadecuados.
  - 5.1.3. El uso del inversor en garantía de una manera no conforme al uso habitual.
  - 5.1.4. Una ventilación insuficiente del inversor en garantía y cualesquiera daños térmicos consecuentes.
  - 5.1.5. El incumplimiento del reglamento de seguridad aplicable.
  - 5.1.6. El funcionamiento del inversor en garantía en el modo de energía de emergencia durante más horas del número especificado en el manual operativo.
  - 5.1.7. El mantenimiento inadecuado o la falta del mismo, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en el manual operativo.
  - 5.1.8. La manipulación del inversor en garantía por cuenta propia o personal no autorizado por Eastech Electric SAU: apertura, cambios, reparaciones o modificaciones.
  - 5.1.9. La corrosión debida a la exposición a condiciones medioambientales o entornos agresivos fuera del alcance del diseño.
  - 5.1.10. Eventos que se deban a circunstancias ajenas a Eastech Electric SAU y no atribuibles a condiciones normales de funcionamiento: sobretensiones, fuego, inundaciones, sobre tensión, influencias de cuerpos extraños, daños por tormenta, daños por roedores, etc.
- 5.2. Elementos no cubiertos por la extensión de la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU.
  - 5.2.1. Accesorios y elementos necesarios para la instalación del inversor en garantía como cables instalados, controladores, baterías, transformadores de corriente, transformadores de tensión o equipos de comunicación
  - 5.2.2. Consumibles y piezas del inversor en garantía que están sujetas a desgaste por uso normal (ventiladores, descargadores de sobretensión, fusibles de string, filtros, baterías o equipos de protección contra sobre tensión).
  - 5.2.3. Los defectos estéticos o en el acabado que no influyan directamente en la producción de energía ni degraden la forma, la aptitud, la función o las prestaciones.

## 6. Servicio de garantía ampliada ofrecida por Eastech Electric SAU

- 6.1. En caso de una reclamación de garantía por parte del titular Eastech Electric SAU decidirá si:
- Repara el inversor defectuoso in situ o en un centro de reparaciones.
  - Cambia el inversor defectuoso por uno equivalente en antigüedad, tipo o condición, nuevo o usado en perfecto estado.
  - O emite un abono para la compra de un nuevo inversor Deye by Eastech Electric SAU o similar, por el importe del valor de mercado válido en el momento de la solicitud de reparación.
- 6.2. Si la reparación es in situ, será realizada por Eastech Electric SAU o por un instalador especializado autorizado. El titular de la garantía proporcionará libre acceso al inversor en garantía y pondrá a disposición gratuitamente los dispositivos requeridos por las normas de salud y seguridad en el trabajo aplicables.
- 6.3. Si la reparación se realiza en el centro de reparaciones de Eastech Electric SAU, el titular de la garantía debe asegurarse de desmontar correctamente el inversor y enviarlo al centro de reparaciones. Eastech Electric SAU se encargará del envío del inversor una vez reparado.
- 6.4. En el caso en el que se proporcione un inversor de sustitución, el titular de la garantía debe desmontar correctamente el inversor y enviarlo a la dirección especificada. Eastech Electric SAU se reserva el derecho de organizar el envío del inversor de sustitución antes de recibir el inversor reparado y, en este caso, Eastech Electric SAU tiene derecho a exigir una garantía financiera por el importe del valor de equipo de sustitución, incluidos los gastos de transporte.
- 6.5. Una vez revisado el inversor y si la garantía no cubre la avería, se llamará o enviará por correo electrónico un presupuesto por la reparación del inversor. Una vez aceptado y pagado el presupuesto, procederemos a su reparación y envío. En caso de no ser aceptado, se empaquetará debidamente el inversor a la espera de su recogida, durante un periodo máximo de 2 meses. Si no se recoge, será reciclado el en punto de reciclaje más cercano. Los portes no estarán incluidos si no se acepta el presupuesto de reparación.

## 7. Procedimiento para ejercer derechos bajo la garantía ampliada de Eastech Electric SAU

- 7.1. Para facilitar y agilizar todos los trámites y gestiones relacionadas con la garantía, es aconsejable el registro del inversor a través de la web [www.eastech.es](http://www.eastech.es), dentro de los tres primeros meses después de la compra del mismo. En este registro, deberá adjuntar:
- Copia del protocolo de puesta en marcha con el número de serie del inversor o boletín.
  - Factura de compra en la que figure la fecha de adquisición, el modelo y el número de serie del inversor.
  - Justificante de pago de la tasa de extensión de la garantía.
- 7.2. El titular de la extensión de garantía debe notificar a Eastech Electric SAU cualquier error o avería dentro del periodo de garantía definido. Para determinar si un inversor está en garantía, el titular debe notificar a Eastech Electric SAU:
- Copia del protocolo de puesta en marcha o boletín con el número de serie del inversor averiado
  - Factura de compra en la que figure la fecha de adquisición del inversor en garantía, el modelo y el número de serie del inversor en garantía.
  - Justificante de pago de la tasa de extensión de la garantía.
- 7.3. A la hora de tramitar el caso, el titular de la garantía debe proporcionar a Eastech Electric SAU cuanta información adicional le sea solicitada para realizar un diagnóstico adecuado de la avería.
- 7.4. Siempre que el titular de la garantía no cumpla con las obligaciones de los artículos 7.1, 7.2 y 7.3 Eastech Electric SAU no está obligada a asumir con esta garantía, conforme a lo establecido en este documento.

## 8. Tarifas de la extensión de la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU

- 8.1. La contratación de la extensión de la garantía ofrecida por Eastech Electric SAU ha de hacerse a través de la web [www.eastech.es](http://www.eastech.es) en cualquier momento comprendido entre la fecha de adquisición y los tres meses siguientes a la compra, según conste en la fecha de la factura.

Extensión de la garantía			
Microinversores			
Modelo	4 años	5 años	6 años
SUN1000G3-EU-230	15,00 €	30,00 €	45,00 €
SUN2000G3-EU-230	20,00 €	40,00 €	60,00 €
Inversores en red			
Modelo	4 años	5 años	6 años
SUN-3,6K-G	36,00 €	72,00 €	108,00 €
SUN-5K-G	50,00 €	100,00 €	150,00 €
SUN-6K-G	60,00 €	120,00 €	180,00 €
SUN-5K-G03	50,00 €	100,00 €	150,00 €
SUN-6K-G03	60,00 €	120,00 €	180,00 €
SUN-10K-G03	100,00 €	200,00 €	300,00 €
SUN-15K-G03	150,00 €	300,00 €	450,00 €
SUN-20K-G04	200,00 €	400,00 €	600,00 €
SUN-36K-G04	325,00 €	350,00 €	975,00 €
SUN-50K-G03	400,00 €	800,00 €	1.200,00 €
SUN-100K-G03	675,00 €	1.350,00 €	2.025,00 €
Inversores híbridos			
Modelo	4 años	5 años	6 años
SUN-5K-SG03LP1-EU	100,00 €	200,00 €	300,00 €
SUN-6K-SG03LP1-EU	120,00 €	240,00 €	360,00 €
SUN-8K-SG01LP1-EU	160,00 €	320,00 €	480,00 €
SUN-6K-SG04LP3-EU	120,00 €	240,00 €	360,00 €
SUN-10K-SG04LP3-EU	200,00 €	400,00 €	600,00 €

# PROMO HYBRID

## COMPROMISO DE RECOMPRA DE INVERSORES EN STRING DEYE 2023 DURANTE EL PERIODO DE GARANTÍA

Desde Eastech Electric SAU, como expertos con experiencia en el campo de las energías renovables, al estar presentes en el mercado ininterrumpidamente desde el año 2007, somos conscientes de las confusiones y las dudas que muchas veces surgen a la hora de tomar la decisión de instalar un inversor a red de autoconsumo o un inversor que permita poner baterías o acumuladores para acumular parte de la energía que pueden generar nuestros paneles solares fotovoltaicos.

Ante las dudas que esto puede aparejar, hemos pensado en los usuarios y en lo que para ellos es más beneficioso. De ahí que hayamos adquirido el compromiso de recompra de su inversor a red marca Deye, distribuido por Eastech Electric SAU e importado por ELFC durante el periodo que esté en vigor la garantía del mismo, que de serie y por defecto son 3 años y que, si se contrata la ampliación de garantía, podría llegar hasta los 6 años.

Para hacer sencilla esta operación, el usuario tan solo tendrá que introducir durante el periodo de garantía de su equipo a través de la web [www.eastech.es](http://www.eastech.es) los siguientes datos:

1. Factura de compra del inversor que será reemplazado y recomprado por Eastech Electric SAU en el periodo de garantía por otro híbrido con baterías.
2. Número de serie del inversor
3. Factura y número de serie del inversor híbrido más las baterías del nuevo equipo importado a través de ELFC y distribuido por Eastech Electric SAU.
4. Cheque de recompra, cumplimentado y firmado.
5. Solicitar el importe que le corresponda.

### 1. Condiciones para la recompra de los inversores en string DEYE

Para que Eastech Electric SAU recompre los inversores en string Deye deben cumplirse necesariamente las siguientes condiciones:

1. El inversor en string Deye tiene que haber sido adquirido a uno de los **distribuidores autorizados** por Eastech Electric SAU
2. El inversor en string Deye tiene que estar dentro del periodo **cubierto por la garantía** normal (3 años) o extendida (4, 5 o 6 años, según la modalidad adquirida) y estar en perfecto estado y funcionamiento

### 2. Modelos de inversores en string de Deye by Eastech Electric SAU

Los modelos de inversores en string de Deye by Eastech Electric SAU objeto de esta promoción de recompra de inversores en string son los siguientes:

Modelos monofásicos	Modelos trifásicos
SUN-3,6K-G	SUN-5K-G03
SUN-5K-G	SUN-6K-G03
SUN-6K-G	SUN-10K-G03
	SUN-15K-G03

### 3. Requisitos imprescindibles para optar a la PROMO HYBRID de Eastech Electric SAU

Los requisitos que hay que cumplir para poder optar a la PROMO HYBRID de Eastech Electric SAU son los siguientes:

1. Presentar la factura de compra en la que se especifique la fecha de compra, el modelo y el número de serie del inversor en string de Deye by Eastech Electric SAU.
2. El usuario está obligado a la adquisición de un nuevo **inversor híbrido** y sus correspondientes **baterías** a través de un distribuidor autorizado por Eastech Electric SAU.
3. Presentación de factura y número de serie del inversor híbrido más las baterías del nuevo equipo importado a través de ELFC y distribuido por Eastech Electric SAU.
4. Cheque de recompra, cumplimentado y firmado.

### 4. Precio de recompra de los inversores string Deye by Eastech Electric SAU

El precio de recompra de los inversores string Deye by Eastech Electric SAU queda reflejado en el reverso del cheque de recompra, que habrá que presentar con los datos de inversor.

## Vale acreditativo para reemplazar inversor Deye de autoconsumo string por inversores híbridos con baterías.

Fecha de adquisición del inversor string: \_\_\_\_\_

Fecha de reemplazo por inversor híbrido más las baterías: \_\_\_\_\_

Pagar a: \_\_\_\_\_

Importe: \_\_\_\_\_

Nº de serie del inversor: \_\_\_\_\_

## Precio de recompra de los inversores Deye de autoconsumo string por inversores híbridos con baterías por Eastech Electric SAU

Modelo	Año 1 Garantía	Año 2 Garantía	Año 3 Garantía	Año 4 Garantía	Año 5 Garantía	Año 6 Garantía
SUN-3,6K-G	180,00 €	144,00 €	126,00 €	108,00 €	90,00 €	72,00 €
SUN-5K-G	250,00 €	200,00 €	175,00 €	150,00 €	125,00 €	100,00 €
SUN-6K-G	300,00 €	240,00 €	210,00 €	180,00 €	150,00 €	120,00 €
SUN-5K-G03	250,00 €	200,00 €	175,00 €	150,00 €	125,00 €	100,00 €
SUN-6K-G03	300,00 €	240,00 €	210,00 €	180,00 €	150,00 €	120,00 €
SUN-10K-G03	400,00 €	320,00 €	280,00 €	240,00 €	200,00 €	160,00 €
SUN-15K-G03	500,00 €	400,00 €	350,00 €	300,00 €	250,00 €	200,00 €

# Otros productos importados por Eastech Electric SAU

# Inversores cargadores MPPT

Modelo	HF2430560-100	HF4850580-145
<b>Modo AC</b>		
Voltaje de entrada nominal	220/230 VAC	
Rango de voltaje de entrada	(170Vac~280Vac) ±2% / (90Vac~280Vac) ±2%	
Frecuencia	50Hz/ 60Hz (Auto detección)	
Rango de frecuencia	47.10.3Hz ~ 55.10.3Hz (50Hz)/57.10.3Hz ~ 65.10.3Hz (60Hz);	
Protección contra sobrecargas / cortocircuitos	Disyuntor	
Eficiencia	>95%	
Tiempo de conversión (bypass e inversor)	10ms (Normalmente)	
Protección inversa AC	Disponible	
Corriente máxima de sobrecarga de bypass	30A	40A
<b>Modo Inversor</b>		
Forma de onda de voltaje de salida	Onda sinusoidal pura	
Potencia de salida nominal (VA)	3000	5000
Potencia de salida nominal (W)	3000	5000
Factor de potencia	1	
Tensión nominal de salida (VAC)	230VAC	
Error de voltaje de salida	± 5%	
Rango de frecuencia de salida (Hz)	50Hz ± 0.3Hz / 60Hz ± 0.3Hz	
Máxima eficiencia	>92%	
Protección de sobrecarga	(102% < carga < 125%) ± 10%; informe de error y apague la salida después de 5 minutos; (125% < carga < 150%) ± 10%; informe de error y apague la salida después de 10 segundos; Carga > 150% ± 10%; informe de error y apague la salida después de 5 segundos;	
Potencia pico	6000VA	10000VA
Capacidad de motor cargado	2HP	4HP
Protección contra cortocircuitos de salida	Disyuntor	
Especificaciones del disyuntor de bypass	30A	40A
Voltaje de entrada nominal de la batería	24 V (voltaje de arranque mínimo 22 V)	48 V (voltaje de arranque mínimo 44 V)
Rango de voltaje de la batería	Alarma de bajo voltaje / voltaje de apagado / alarma de sobrevoltaje / recuperación de sobrevoltaje ... configurable en la pantalla LCD	
Modo de ahorro de energía	Carga ≤50W	
<b>Carga AC</b>		
Tipo de batería	Batería de plomo o litio	
Corriente de carga máxima	80A	60A
Error de corriente de carga	± 5A dc	
Rango de voltaje de carga	20Vdc ~ 33Vdc	40Vdc ~ 58Vdc
Protección contra cortocircuitos	Disyuntor y fusible térmico	
Especificaciones del disyuntor	30A	40A
Protección de sobrecarga	Alarma y apaga la carga después de 1 minuto	
<b>Carga fotovoltaica</b>		
Voltaje máximo de circuito abierto FV	100Vdc	145Vdc
Rango de voltaje de funcionamiento FV	30-100Vdc	60-145Vdc
Rango de voltaje MPPT	30-85Vdc	60-115Vdc
Rango de voltaje de la batería	20-33Vdc	40-60Vdc
Potencia máxima de salida	1400W	4200W
Rango de corriente de carga FV (configurable)	0-60A	0-80A
Protección contra cortocircuitos de carga	Fusible térmico	
Protección de cableado	Protección de polaridad inversa	
<b>Certificaciones</b>		
Certificación	CE(EN62109-1)	
EMC Nivel de certificación	EN61000_C2	
Rango de temperatura de funcionamiento	-15°C a 55°C	
Rango de temperatura de almacenamiento	-25°C ~ 60°C	
Rango de humedad	5% a 95% (protección de revestimiento)	
Ruido	≤60dB	
Disipación de calor	Refrigeración por aire forzado, velocidad variable del ventilador	
Interfaz de comunicación	USB/RS485(WiFi/GPRS)/Contacto en seco	
Dimensiones	378x280x103 mm	426x332x124 mm
Peso Neto	6.20 Kg	10.80 Kg



# Reguladores de carga de MPPT

Modelo	ML2420	MC4860N15	MC48100N25	MC48100N25
Voltaje del Sistema	12V/24V	12V/24/36/48V		
Consumo de energía estática	0.7 ~1.2W	0.54W		
Voltaje de entrada máximo de energía solar (25°C)	100V	150V	250V	
Rango de voltaje en MPP (Punto de máxima potencia)	Battery voltage +2~75V	Voltaje de la batería + 2 ~ 120 V		Voltaje de la batería + 2 ~ 180 V
Corriente de carga	20A	60A	100A	
Potencia del panel solar (batería de 12V)	260W	800W	1320W	
Potencia del panel solar (batería de 24V)	520W	1600W	2640W	
Potencia del panel solar (batería de 36V)	-	2400W	3960W	
Proteccion inversa AC	-	3200W	5280W	
Tipo de baterías	Batería AGM, batería GEL, batería inundada, batería de litio			
Coefficiente de compensación de Temperatura	-3mV/°C/2V	-3mV / °C / 2V (predeterminado, plomo-ácido configurable); sin compensación de temperatura para la batería de litio.C22)	-3mV/°C/2V	
Rango de temperatura de funcionamiento	-35°C~+45°C	-35°C~+65°C		
Humedad	95%, sin condensación			
Grado de protección	IP32			
Peso (kg)	1,4 kg	3,6 kg	5,7 kg	
Modo de comunicación	RS232	TTL (3.3V) / RS485 / Módulo Bluetooth		
Dimensiones	210x151x59,5	Convencional: 266 * 194 * 119 mm MC4: 266 * 226 * 119 mm	314*227*121 mm	
Bloques de terminales	100mm2/8AWG	35mm2/2AWG		
Certificación	IEC62509 : 2010			
Certificación de seguridad	/	ETL		



# Canales de distribución

Después de muchos años remando a contracorriente, ya que fuimos pioneros en apostar por el almacén mayorista de material eléctrico, para la comercialización de los productos relacionados con la energía solar FV, finalmente, el tiempo y nuestra perseverancia parece habernos dado la razón y en estos momentos, el almacén de material eléctrico se está convirtiendo y posicionando como el actor más importante y mejor situado para atender la demanda presente y futura de este tipo de materiales relacionados con la energía solar FV distribuida, es decir, poder realizar el suministro de la enorme cantidad de materiales que se necesitarán para las futuras instalaciones solares FV de autoconsumo que a lo largo de los próximos años se acometerán en nuestro país.

A diferencia de lo que fue el mercado de la energía solar FV en el pasado, periodo en el que eran pocos pedidos de mucho volumen. El escenario actual y futuro, presumiblemente cambiará de forma importante, vislumbrando sean muchos pedidos de poco volumen lo que está por venir, lo que sin lugar a dudas dará alas al almacén mayorista de material eléctrico.

Es gratificante, a pesar de no haber sido fácil ni sencillo, comprobar que la apuesta decidida a largo plazo que hicimos en el año 2007, ha sido la acertada, eligiendo como canal de distribución a los distribuidores mayoristas de material eléctrico para alcanzar nuestros mutuos objetivos y aunque quizá nuestra apuesta fue temprana, sin lugar a dudas a día de hoy, podemos decir que ha sido la correcta y esperamos poder contribuir de forma relevante al desarrollo de la energía solar FV en España. Entendiendo que este canal es la mejor forma de llegar al instalador de material eléctrico, que es quien realmente está llamado a realizar la mayor parte de las futuras instalaciones y emitir el necesario boletín, en los millones de instalaciones solares FV que se acometerán en los próximos lustros en España.

# Medios de comunicación

Aunque somos una PYME, realizamos inversiones en diferentes áreas de marketing, centrándonos en:

- Nueva Web (en estos momentos en proceso de una nueva actualización)
- Notas de prensa
- Catálogos y folletos
- MK directo
- Inserciones publicitarias en revistas del sector
- Expo GENERA 23
- Webinars
- Formación
- Eventos varios

# Garantía Eastech Solar

Con motivo de la nueva ley de garantías que entrará en vigor en España el día 1 de Enero 2022, más adelante podemos ver como quedarían las diferentes coberturas de garantía que ofrecemos en los productos que importamos y comercializamos, segmentado por familias.

## + Paneles solares Off Grid.

- Eastech Electric, S.A.U. garantiza durante 3 años todos los materiales que componen el módulo fotovoltaico. Si hubiera algún defecto de fabricación, se sustituiría gratuitamente el panel defectuoso.
- Eastech Electric, S.A.U. garantiza, dentro de los primeros 10 años desde la fecha de venta del panel un rendimiento medio superior al 90% de la potencia nominal del panel.

## + Paneles solares On Grid.

- En este caso, la garantía ofrecida será la misma que ofrezca el fabricante (Amerisolar, JustSolar, Ecodelta ...), que vendrá siempre indicada en la ficha de datos técnicos y características del panel solar fotovoltaico.

## + Conectores Solares.

- Eastech Electric, S.A.U. garantiza durante 3 años los conectores solares FV. Si hubiera algún defecto de fabricación, se sustituiría gratuitamente el conector defectuoso\*.

## + Microinversores, inversores y reguladores de carga.

- La garantía ofrecida será de 3 años, con posibilidad de ampliación de garantía de hasta 5 y 7 años años mediante la contratación complementaria a través de un pago adicional.
- Durante los tres primeros de garantía total del producto, garantizaremos la “RECOMPRA” del Inversor de string de autoconsumo si su actual usuario decide incorporar baterías y reemplazar su inversor de string por uno híbrido de “Deye”.

# Situación actual del mercado en España

Hoy en día, las soluciones disponibles con Energía Solar Fotovoltaica son ecológicas y *friendly* con el medio ambiente, económicamente rentables y accesibles a muchos ciudadanos.

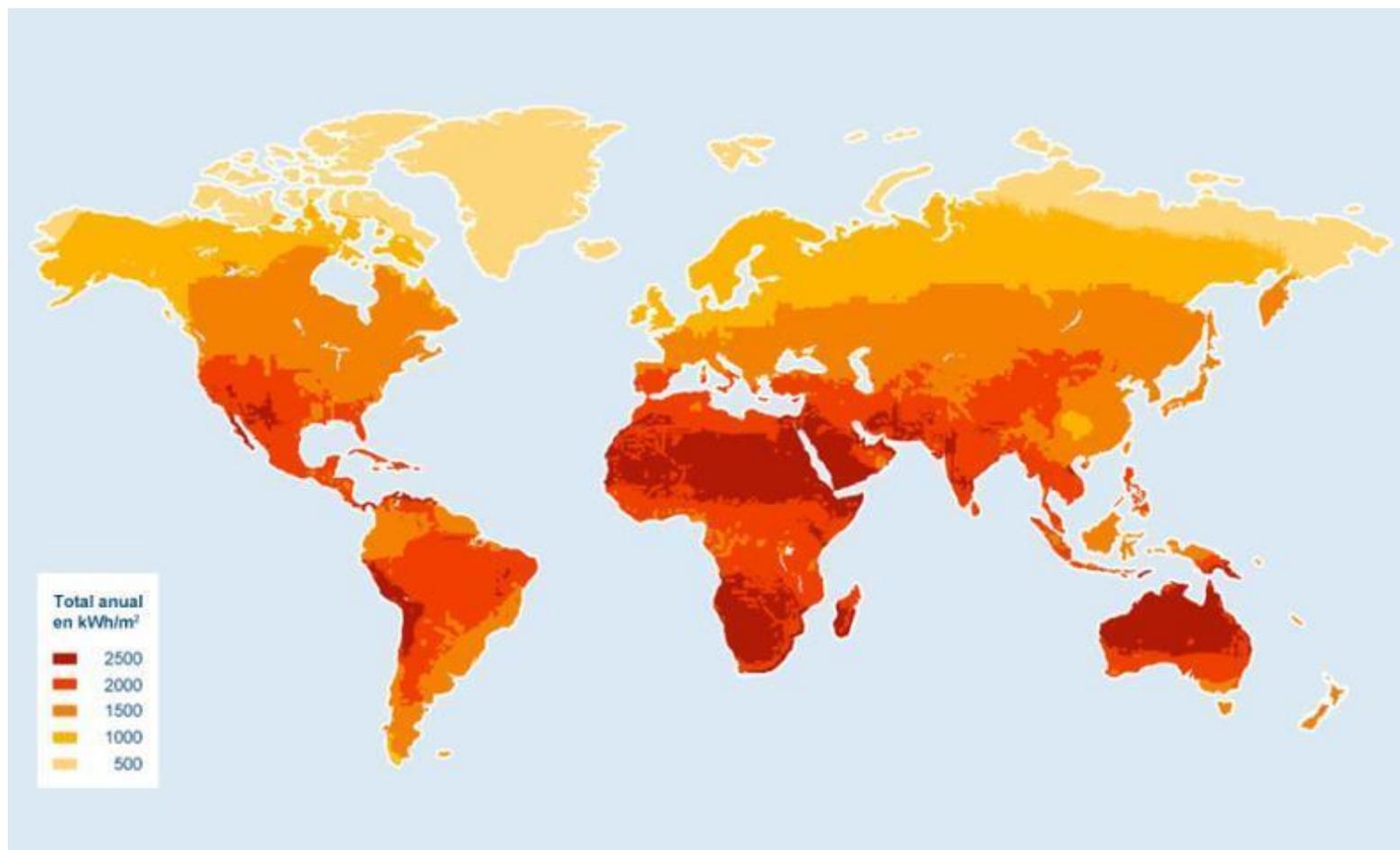
Año	Coste W instalado €	MW instalados en total
2008	± 6,6€ / wp	2.700
2015	± 1,80€ / wp	4.684
2016	± 1,50€ / wp	4.689
2017	± 1,30€ / wp	4.692
2018	± 1,10€ / wp	4.771
2019	± 1,00€ / wp	8.747
2020	± 0,80€ / wp	11.665
2021	± 1,00€ / wp	15.267
2022	± 1,15€ / wp	19.984

Datos MW Instalados de Red Eléctrica de España: <https://www.ree.es/es/datos/generacion/potencia-instalada>

Datos Coste W instalado en €. Otras fuentes

A datos de octubre de 2023 y según Red Eléctrica de España, los MW instalados de energía solar fotovoltaica son 23.167

# Mapa de radiación solar





Eastech Electric SAU  
C/ Vereda de los Barros, 47 A – P.I. Ventorro del Cano  
28925 – Alcorcón (Madrid) – Spain  
Tel: 91 632 41 11  
[comercial@eastech.es](mailto:comercial@eastech.es)  
[www.eastech.es](http://www.eastech.es)