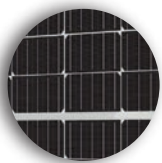




**EastechSolar**  
CLEAN TECHNOLOGIES

# CATÁLOGO - CATALOGUE 2023



 **Módulos solares fotovoltaicos**

 **PV solar modules**

# Índice / Index

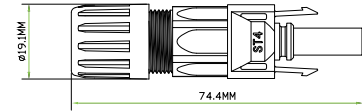
---

<b>Conectores solares</b> <b>Solar connectors</b>	.....	<b>3</b>
<b>Paneles Solares On Grid</b> <b>On Grid solar panels</b>	.....	<b>9</b>
<b>Paneles Solares Off Grid</b> <b>Off Grid solar panels</b>	.....	<b>13</b>
<b>Reguladores de carga</b> <b>Solar charger controllers</b>	.....	<b>17</b>
<b>Condiciones de la garantía</b> <b>Warranty conditions</b>	.....	<b>19</b>

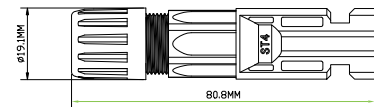


## Conectores Solares 1.500 VDC: 4mm/6mm 4mm/6mm 1.500 VDC Solar Connectors

<b>Modelo</b> Model	<b>ST4M12B - ST4F12B</b>
<b>Voltaje</b> Voltage	1.500 VDC
<b>Corriente</b> Current	30 A
<b>Temperatura de trabajo</b> Operating temperature	-40°C / 85°C
<b>IP</b>	67
<b>Clase de aplicación</b> Application class	A
<b>Sección de cable</b> Section of wire	4 mm / 6 mm
<b>Clase de seguridad</b> Safety class	II
<b>Inflamabilidad</b> Flame class	UL94 - V0
<b>Material aislante</b> Insulation material	PPO/PC
<b>Material aislante</b> Insulation material	Cobre, estañado Copper, sn plated
<b>Resistencia de contacto de los conectores</b> Contact resistance of plug connectors	≤ 0.5mΩ
<b>Voltaje de prueba</b> Test voltage	6KV (50Hz, 1min)
<b>Temperatura límite superior</b> Upper limiting temperature	105°C
<b>Rango de cables</b> 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

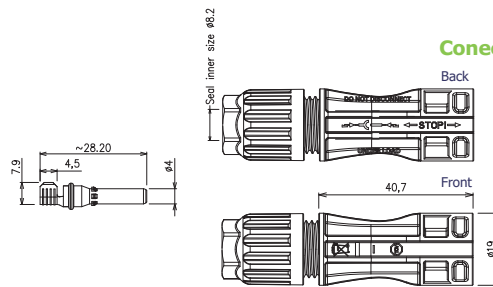
<b>Dimensiones (caja de 100 parejas)</b> Dimensions (box of 100 pairs)	30x20x10cm
<b>Peso (caja de 100 parejas)</b> Weight (box of 100 pairs)	2,941 kg
<b>Embalaje</b> Packaging	1 pareja // 10 parejas // 100 parejas 1 pair // 10 pairs // 100 pairs

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

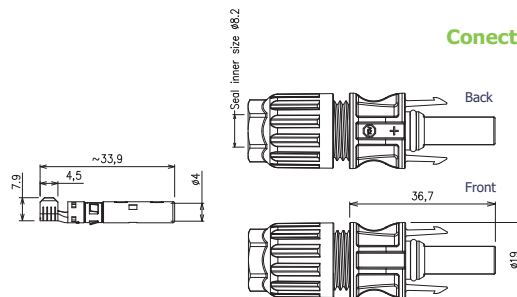
<b>Modelo</b> Model	<b>4CP100A - 4CN100A</b>
<b>Voltaje</b> Voltage	1.500 VDC
<b>Corriente</b> Current	60 A
<b>Temperatura de trabajo</b> Operating temperature	-40°C / 85°C
<b>IP</b>	68
<b>Clase de aplicación</b> Application class	A
<b>Sección de cable</b> Section of wire	10 mm
<b>Material aislante</b> Insulation material	PPE/PA
<b>Voltaje nominal del impulso</b> Rated impulse voltage	16 KV
<b>Voltaje de prueba</b> Test voltage	8KV (50Hz, 1min)
<b>Resistencia de contacto de los conectores</b> Contact resistance of plug connectors	≤ 0.25mΩ
<b>Material aislante</b> Insulation material	Cobre, estañado Copper, sn plated
<b>Categoría de sobretensión/Grado de contaminación</b> Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/2
<b>Aprobación reglamentaria</b> Regulatory approval	TUV/CE (IEC62852:2014)
<b>Clase de seguridad</b> Safety class	II
<b>Inflamabilidad</b> Flame class	UL94 - V0
<b>Tipo de instalación</b> Installation type	Exterior, resistente a los rayos UV (F1) Outdoor, UV resistant (F1)
<b>Secciones de cable adecuadas</b> Suitable cable cross sections	1,5~16mm <sup>2</sup> / 16~6AWG
<b>Sistema de conexión</b> Connecting System	Conexión crimpada Crimp connection
<b>Fuerza de bloqueo de la tapa de la tuerca</b> Nut cap locking force	1,5 - 1,8 Nm
<b>Temperatura límite superior</b> Upper limiting temperature	110°C (IEC)



Conector macho 4CN100A



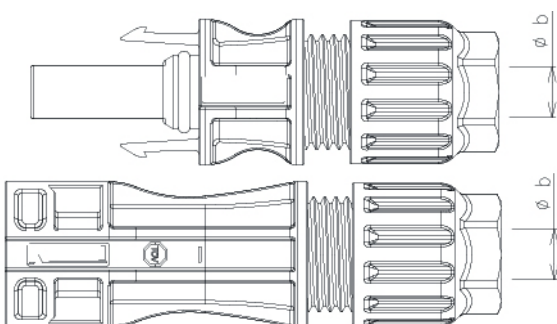
Conector hembra 4CP100A



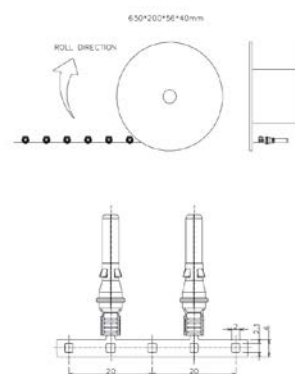
## Embalaje de los conectores Solares 1.500 VDC: 10mm 10 mm 1.500 VDC Solar Connectors Packaging

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

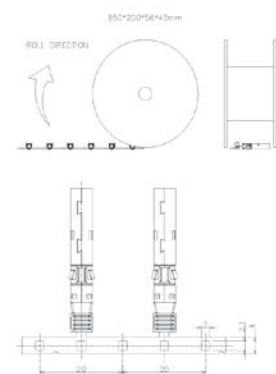
Secciones de cable adecuadas  
Suitable cable cross sections



Estampación pin macho  
Stamping male pin



Estampación pin hembra  
Stamping female pin



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

<b>Modelo</b> Model	<b>ST5M - ST5F</b>
<b>Voltaje</b> Voltage	1.500 VDC
<b>Corriente</b> Current	30 A
<b>Temperatura de trabajo</b> Operating temperature	-40°C / 85°C
<b>IP</b>	68
<b>Clase de aplicación</b> Application class	A
<b>Sección de cable</b> Section of wire	4 mm / 6 mm
<b>Inflamabilidad</b> Flame class	UL94 - V0
<b>Clase de seguridad</b> Safety class	II
<b>Material aislante</b> Insulation material	PPO
<b>Sistema de cierre</b> Locking system	Tipo de cierre Locking type
<b>Categoría de sobretensión/Grado de contaminación</b> Overvoltage category/Pollution degree	CATIII/3
<b>Prueba de niebla salina, grado de severidad 6</b> Salt mist spray test, degree of severity 6	IEC60068-2-52
<b>Material aislante</b> Insulation material	Cobre, estañado Copper, tin plated
<b>Resistencia de contacto</b> Contact resistance	≤ 0.25mΩ
<b>Voltaje nominal del impulso / voltaje de prueba</b> Rated impulse voltage / test voltage	16 kV / 8 kV
<b>Temperatura límite superior</b> Upper limiting temperature	120°C

ST5M



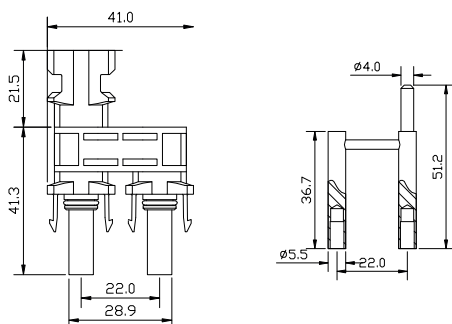
ST5F



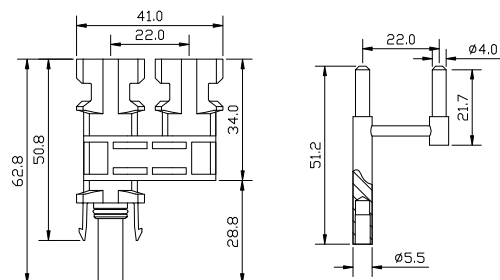
## Embalaje de los conectores Solares Derivación "T" 1.500VDC 1.500 VDC Solar Connectors - Derivation 'T' Packaging

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

ST5M



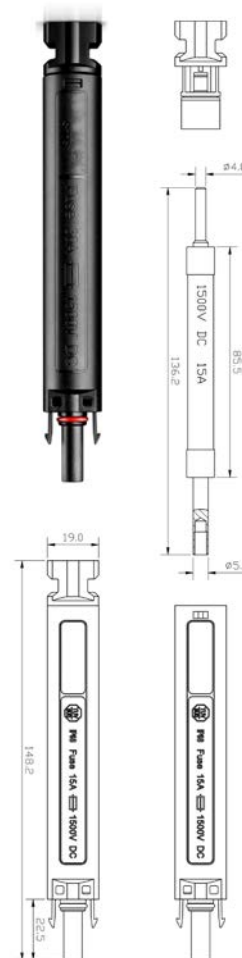
ST5F



## 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	68	68
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 estañado Copper, tin plated	Cobre estañado Copper, tin plated
Voltaje nominal Rated impuled 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



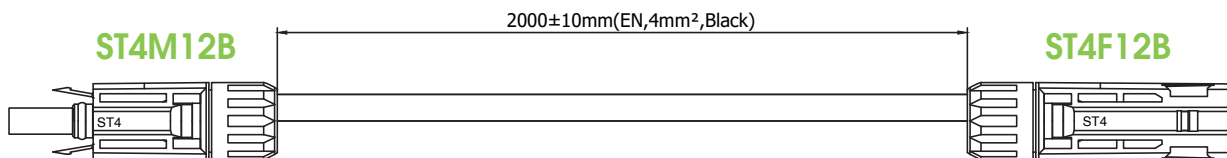
## Latiguillos Hoses

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 del cable Cable length	1,5 m	2 m
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	67	67
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



## Llave de montaje y desbloqueo

### Mounting and unlocking key

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



Esta herramienta ha sido desarrollado en exclusiva por Eastech Electric SAU y permite el montaje y desmontaje de los conectores solares. Es compatible con los conectores tipo MC4, tanto de 1.000V como de 1.500V, y con otros conectores mes mercado tipo EVO2.

This tool has been developed exclusively by Eastech Electric SAU and allows the assembly and disassembly of solar connectors. It is compatible with MC4 type connectors, both 1,000V and 1,500V, and with other EVO2 type connectors on the market.

## Fusible de repuesto

### Spare fuse

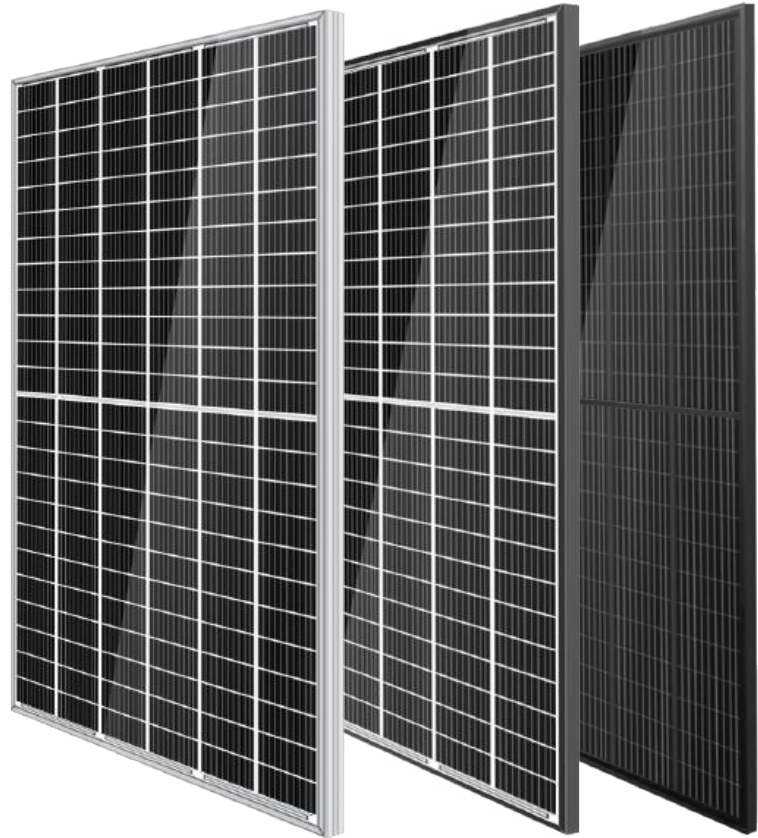
<b>Modelo</b>	<b>ST6 F15</b>	<b>ST6 F20</b>
<b>Model</b>		
<b>Voltaje</b>	1.500 VDC	1.500 VDC
<b>Voltage</b>		
<b>Corriente</b>	15 A	20 A
<b>Current</b>		





# JUSTSOLAR Halfcut 166mm MONO MODULE

JST-M6-M-72-MH-  
(445-460)W



High conversion efficiency  
High module efficiency to guarantee power output.



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



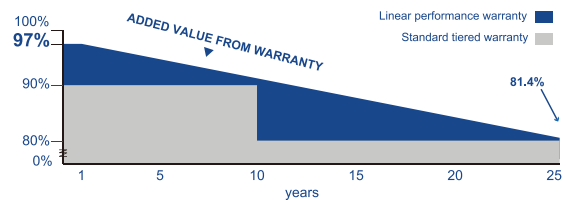
Self-cleaning glass  
Coating glass for self-cleaning, reduce surface dust.



48-hour response service



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.



25-year performance warranty



10-year warranty on materials and workmanship

IEC 61215 Ed.2  
IEC 61730  
UL 1703



# JUST Solar

## ELECTRICAL DATA

Model Type (JST-M6-M-72-MH-***W)	445	450	455	460
Peak Power (Pmax)	445W	450W	455W	460W
Module Efficiency	20.1%	20.4%	20.6%	20.8%
Maximum Power Voltage (Vmp)	41.20V	41.40V	41.60V	41.80V
Maximum Power Current (Imp)	10.81A	10.88A	10.94A	11.00A
Open Circuit Voltage (Voc)	49.80V	50.00V	50.20V	50.40V
Short Circuit Current (Isc)	11.40A	11.47A	11.54A	11.61A
Power Tolerance		0 to +5W		
Maximum System Voltage		1000/1500V		
Nominal Operating Cell Temperature		44.4±2°C		
Maximum Series Fuse Rating		15A		

## MECHANICAL DATA

Cell Type	166×83mm, Mono
Number of Cells	144(12×6×2)
Weight	24kg
Dimension	2108×1048×35mm
Max Load	5400 Pascals
Junction Box	IP68 rated
Connector	MC4 Compatible
Wire Type	PV Wire

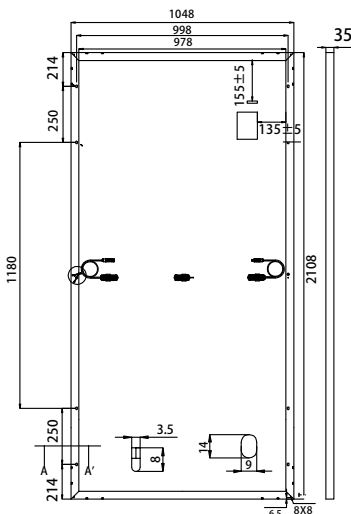
## TEMPERATURE CHARACTERISTICS

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

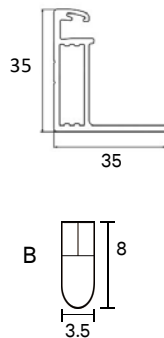
## PACKING MANNER

Container	40' HQ
Pieces per Pallet	31
Pieces per Container	(31+31+4)*11=726

## PHYSICAL CHARACTERISTICS

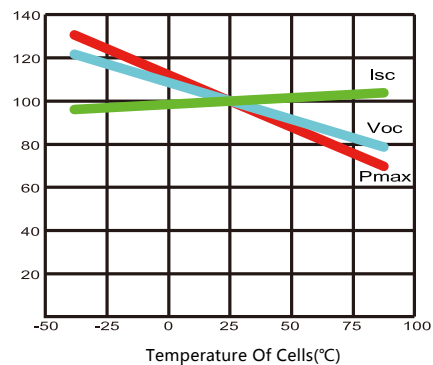
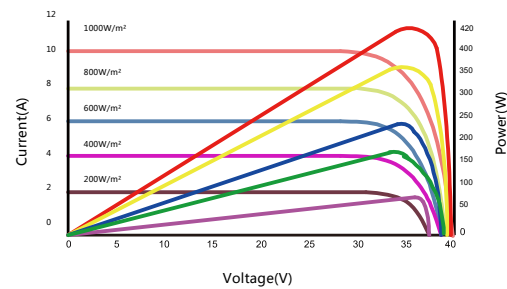


Frame Cross Section A-A



## ELECTRICAL CHARACTERISTICS

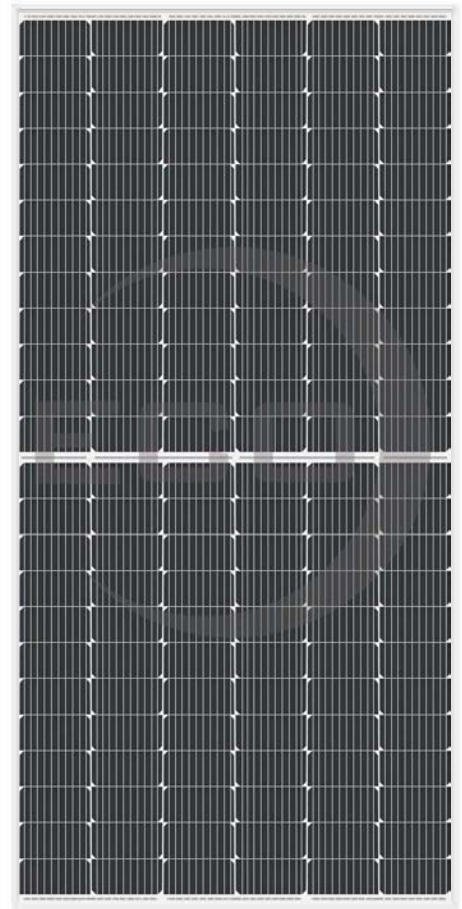
445W



Note: the specifications are obtained under the Standard Test Conditions (STCs): 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. Please contact [support@jusolar.com](mailto:support@jusolar.com) for technical support. The actual transactions will be subject to the contracts. This parameters is for reference only and it is not a part of the contracts. The specifications are subject to change without prior notice.

# ECO DELTA MBB Mono Half-cut 182 Cell PV Module

## ECO-530-550M-72LHC



### INNOVATIONAL HALF-CELL TECHNOLOGY

Half cut cell technology can reduce the internal power loss and improve component overall power. Excellent heat dissipation avoids hot spot production.



### OPTIMIZED BUSBAR NUMBER

New circuit design  
Lower internal current, lower internal loss



### INNOVATIVE PERC CELL TECHNOLOGY

Excellent cell efficiency and output.



### REDUCE SHADOW LOSS

Effectively reduces the effect of shadow on the module surface.



### REDUCE INTERNAL MISMATCH LOSS

Reduces mismatch loss and improves output.



### PASSED HAIL TEST

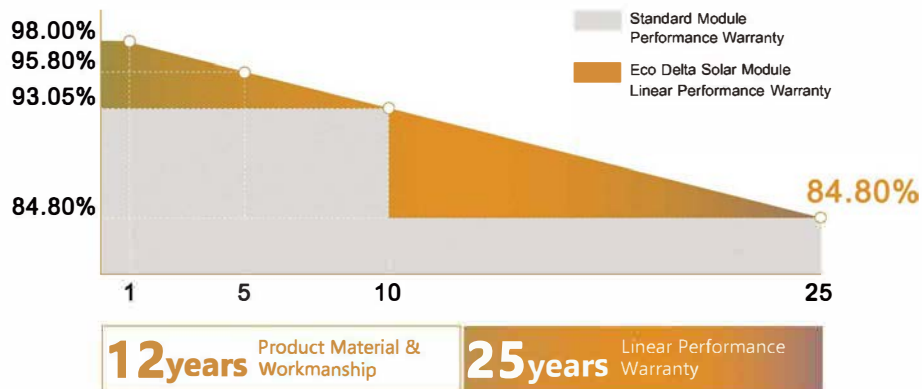
Certified to hail resistance: ice ball size (d=45mm) and ice ball velocity (v=30.7m/s).



### PID RESISTANCE

Excellent PID resistance at 96 hours (@85°C/85%) test, and also can be improved to meet higher standards for the particularly harsh environment

## LINEAR PERFORMANCE WARRANTY



## QUALITY WARRANTY

Eco Delta guarantees that defects will not appear in materials and workmanship defined by IEC61215 or IEC61730 under normal installation, use and maintenance as specified in Eco Delta's installation manual for 12 years from the warranty starting date.

ISO9001  
ISO14001  
OHSAS18001



# ECO DELTA MBB Mono Half-cut 182 Cell PV Module

## ECO-530-550M-72LHC

ELECTRICAL DATA @ STC		ECO-530M-72 LHC	ECO-535M-72 LHC	ECO-540M-72 LHC	ECO-545M-72 LHC	ECO-550M-72 LHC
Peak Power(Pmax)	(W)	530	535	540	545	550
Maximum Power Voltage (Vmp)	(V)	41.57	41.80	42.03	42.26	42.49
Maximum Power Current(Imp)	(A)	12.75	12.80	12.85	12.90	12.95
Open-circuit Voltage (Voc)	(V)	49.63	49.76	49.89	50.02	50.15
Short-circuit Current(Isc)	(A)	13.50	13.55	13.60	13.65	13.70
Module Efficiency	(%)	20.53	20.73	20.92	21.12	21.31
Operating Temperature		-40°C~+85°C				
Maximum System Voltage		<input type="checkbox"/> 1000V <input type="checkbox"/> 1500V				
Maximum Series Fuse Rating		20A				
Power Tolerance		0~+3%				

\*STC (Standard Test Condition): Irradiance 1000W/ m<sup>2</sup>, Module Temperature 25°C, AM 1.5

ELECTRICAL DATA @ NMOT		ECO-530M-72 LHC	ECO-535M-72 LHC	ECO-540M-72 LHC	ECO-545M-72 LHC	ECO-550M-72 LHC
Peak Power(Pmax)	(W)	401	405	409	413	417
MPP Voltage (Vmp)	(V)	38.45	38.65	38.88	39.07	39.27
MPP Current(Imp)	(A)	10.43	10.48	10.52	10.57	10.62
Open Circuit Voltage (Voc)	(V)	46.16	46.28	46.40	46.52	46.64
Short Circuit Current(Isc)	(A)	11.05	11.09	11.13	11.17	11.21

\*Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), Irradiance of 800W/ m<sup>2</sup>, Spectrum AM 1.5, Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s

### TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Temperature coefficient of Pmax	-0.36%/k
Temperature coefficient of Voc	-0.26%/k
Temperature coefficient of Isc	0.04%/k
NMOT	41±3°C

### MECHANICAL DATA

Cell Type	Mono-Crystalline, 182*91mm
Cell Arrangement	144pcs (2(6*12))
Dimension (L*W*H)	2278 x 1133 x 35 mm
Weight	27.3kg
Front Cover	3.2mm Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68, 3 Bypass Diodes
Cable Type	4mm <sup>2</sup>
Length of Cable	1200mm
Connector	PV Connector

### OPTIONAL

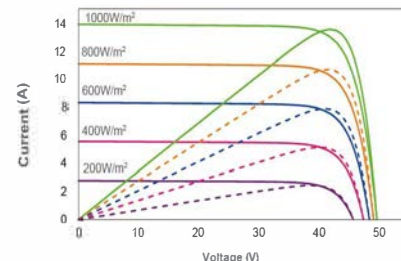
Frame	<input type="checkbox"/> Black
Backsheet	<input type="checkbox"/> Black
Connector	<input type="checkbox"/> Original MC4
Cable	<input type="checkbox"/> 400mm <input type="checkbox"/> 1250mm
Module Size	<input type="checkbox"/> Customized

### PACKING MANNER

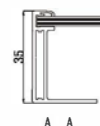
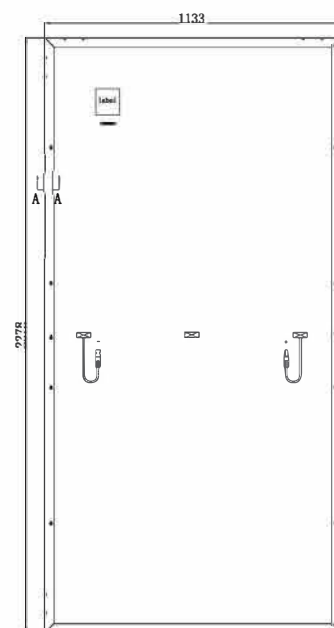
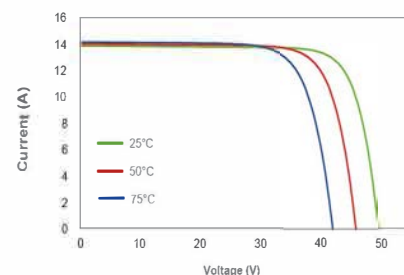
Packing Type	40'HQ
Piece/Pallet	31
Piece/Container	620

\*The specification and key features described in this datasheet may deviate slightly and are not guaranteed. Due to ongoing innovation, R&D enhancement, POWER CO., LTD Reserves the right to make any adjustment to the information described herein at any time without notice. Please always obtain the most recent version of the datasheet which shall be duly incorporated into the binding contract made by the parties governing all transactions related to the purchase and sale of the products described herein.

### Current-Voltage Curve under different irradiance



### Current-Voltage Curve under different working temperatures



## 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 (%) Tolerance (%)	-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	Diodo 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	-(0.5±0.05)%/ °C	-(0.5±0.05)%/ °C	-(0.5±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

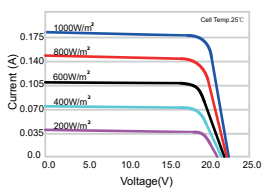


ESF-20MD

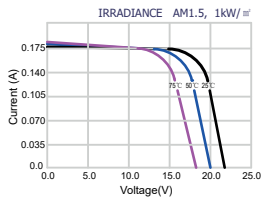


ESF-20MF

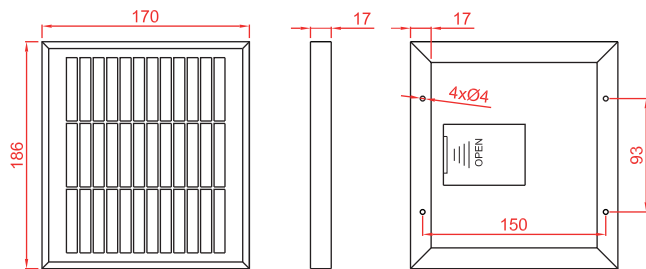
Curvas I-V del módulo PV ESF-3PC  
I-V Curves of PV module ESF-3PC



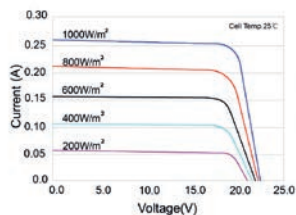
Curvas I-V del módulo PV ESF-3PC a  
varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module ESF-3PC at  
various cell temperatures



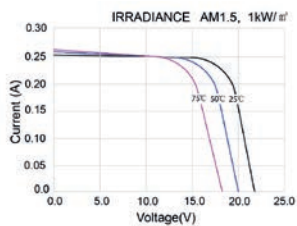
Dimensiones - Dimensions  
ESF-3PC



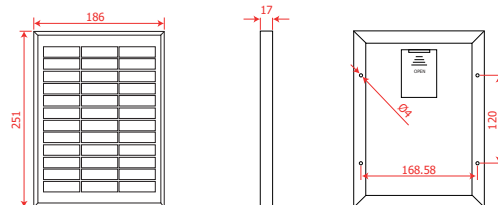
Curvas I-V del módulo PV ESF-5PA  
I-V Curves of PV module ESF-5PA



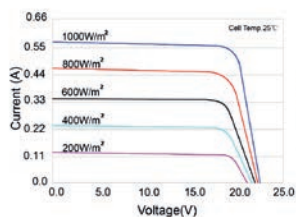
Curvas I-V del módulo PV ESF-5PA a  
varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module ESF-5PA at  
various cell temperatures



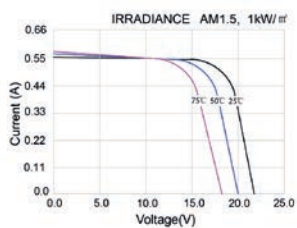
Dimensiones - Dimensions  
ESF-5PA



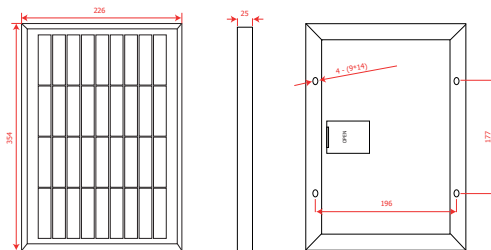
Curvas I-V del módulo PV ESF-10PC  
I-V Curves of PV module ESF-10PC



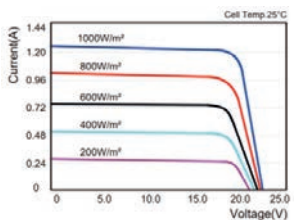
Curvas I-V del módulo PV ESF-10PC a  
varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module ESF-10PC at  
various cell temperatures



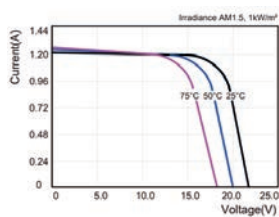
Dimensiones - Dimensions  
ESF-10PC



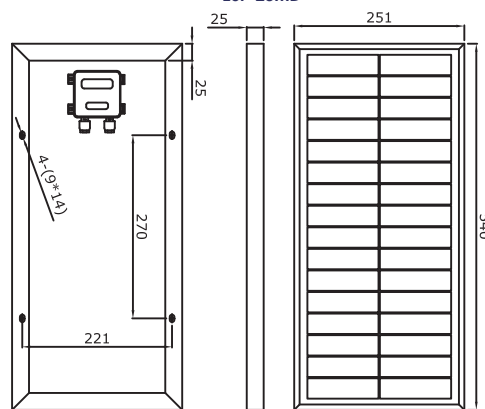
Curvas I-V del módulo PV ESF-20MD  
I-V Curves of PV module ESF-20MD



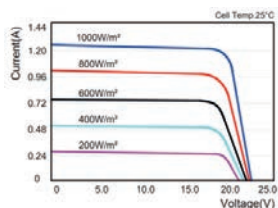
Curvas I-V del módulo PV ESF-20MD a  
varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module ESF-20MD at  
various cell temperatures



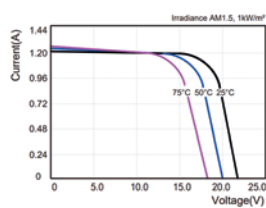
Dimensiones - Dimensions  
ESF-20MD



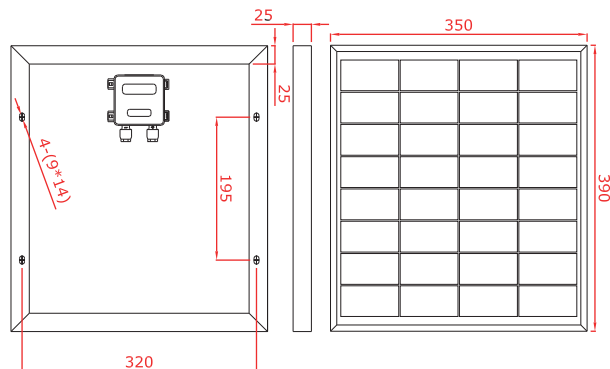
Curvas I-V del módulo PV ESF-20MF  
I-V Curves of PV module ESF-20MF



Curvas I-V del módulo PV ESF-20MF a  
varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module ESF-20MF at  
various cell temperatures



Dimensiones - Dimensions  
ESF-20MF



## Datos técnicos

### Technical data

	ESF-30MD	ESF-50MD	ESF-100MD	ESF-165MD
Potencia nominal Pmax (W) Nominal Power Pmax (W)	30	50	100	165
Tolerancia (%) Tolerance (%)	+3%	+3%	+3%	+3%
Tipo de célula Kind of cell	Monocrystalina Monocrystalline	Monocrystalina Monocrystalline	Monocrystalina Monocrystalline	Monocrystalina Monocrystalline
Células por módulo Cells per module	3 x 11 = 33	4 x 8 = 32	3 x 11 = 33	3 x 12 = 36
Eficiencia de conversión Conversion efficiency	22,0%	22,0%	22,0%	22,0%
Tensión máx. potencia Mpp Vmp (V) Voltage Mpp Vmp (V)	18,6 V	18,1 V	18,6 V	20,4 V
Corriente máx. potencia Mpp Imp (A) Current Mpp Imp (A)	1,62 A	2,77 A	5,38 A	8,09 A
Tensión circuito abierto Voc (V) Voltage open circuit Voc (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	2,93 A	5,71 A	8,59 A
NOCT (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	715 V
Tipo de marco Kind of frame	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
Número de diodos Number of diods	1	1	2	2
Tipo de diodos Type of diods	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
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
Coef. de temp. de potencia Pmax/°C Temp. coefficient power Pmax/°C	-(0.5±0.05)%/ °C	-(0.5±0.05)%/ °C	-(0.5±0.05)%/ °C	-(0.5±0.05)%/ °C
IP	65	65	65	65
Longitud (mm) Length (in)	525 20.66	640 25.19	840 33.07	1320 51.96
Anchura (mm) Width (in)	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	35 1.37
Peso (kg) Net weight (Lb)	2,1 4.62	3,1 6.83	6,0 13.22	9,1 20.06
Unidades por embalaje Units per carton	5 uds./pcs	5 uds./pcs	2 uds./pcs	2 uds./pcs
Unidades por contenedor (20") Packing in container (20 ft)	3.000 uds./pcs	1.800 uds./pcs	900 uds./pcs	520 uds./pcs
Unidades por contenedor (40") Packing in container (40 ft)	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.)	8.100 uds./pcs	5.200 uds./pcs	2.500 uds./pcs	1.450 uds./pcs



ESF-30MD



ESF-50MD

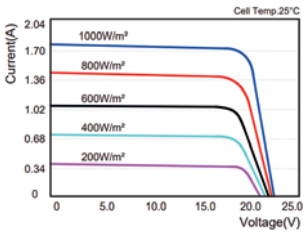


ESF-100MD

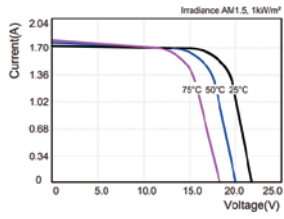


ESF-165MD

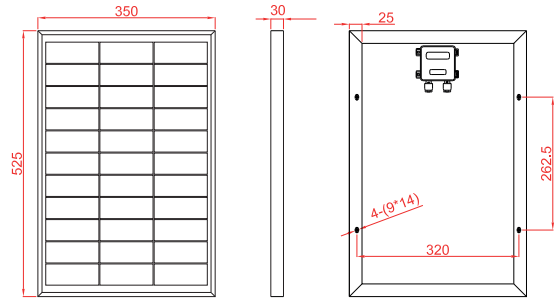
Curvas I-V del módulo PV ESF-30MD  
I-V Curves of PV module ESF-30MD



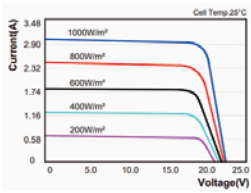
Curvas I-V del módulo PV ESF-30MD a varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module 30MD at various cell temperatures



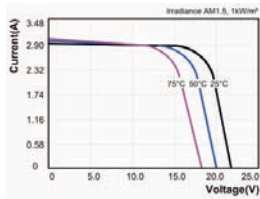
Dimensiones - Dimensions  
ESF-30MD



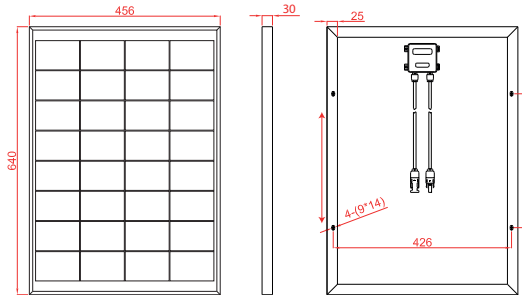
Curvas I-V del módulo PV ESF-50MD  
I-V Curves of PV module ESF-50MD



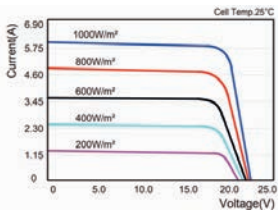
Curvas I-V del módulo PV ESF-50MD a varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module ESF-50MD at various cell temperatures



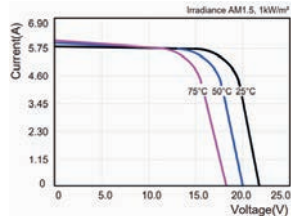
Dimensiones - Dimensions  
ESF-50MD



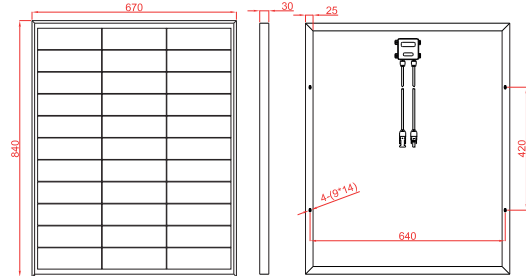
Curvas I-V del módulo PV ESF-100MD  
I-V Curves of PV module ESF-100MD



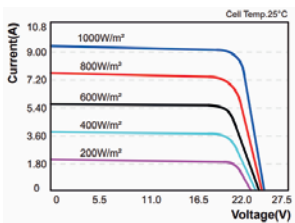
Curvas I-V del módulo PV ESF-100MD a varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module ESF-100MD at various cell temperatures



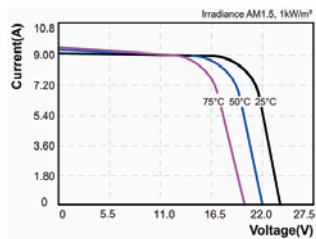
Dimensiones - Dimensions  
ESF-100MD



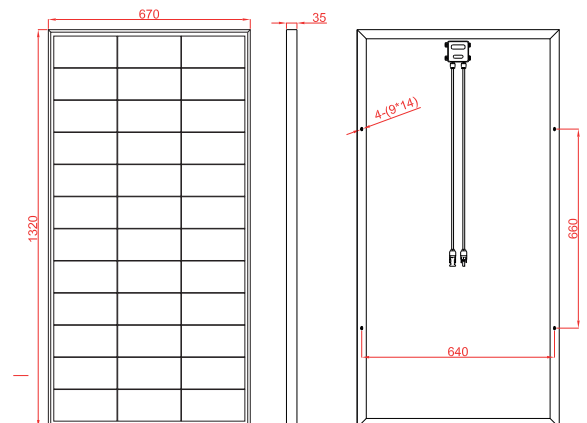
Curvas I-V del módulo PV ESF-165MD  
I-V Curves of PV module ESF-165MD



Curvas I-V del módulo PV ESF-165MD a varias temperaturas de celda  
I-V Curves of PV module ESF-165MD at various cell temperatures



Dimensiones - Dimensions  
ESF-165MD





## Reguladores de carga PWM PWM Solar charger controllers

<b>Modelo</b> Model	
<b>Corriente nominal</b> Rated current	10A
<b>Tensión del sistema</b> System voltage	12/24V
<b>Pérdida sin carga</b> No-load loss	<5mA/12V <9mA/24V
<b>Max. voltaje de entrada de energía solar</b> Max. solar energy input voltage	<55V
<b>Max. voltaje en el fin de la batería</b> Max. voltage at the battery end	<35V
<b>Protección contra sobrevoltaje</b> Overvoltage protection	17.0V x2/24V
<b>Equalización de voltaje de carga</b> Equalizing charging voltage	14.6V x2/24V
<b>Aumento del voltaje de carga</b> Boost charging voltage	14.4V x2/24V
<b>Voltaje de carga variable</b> Floating charging voltage	13.8V x2/24V
<b>Voltaje de recuperación de carga</b> Charging recovery voltage	13.8V x2/24V
<b>Voltaje de recuperación de sobredescarga</b> Over-discharge recovery voltage	12.6V x2/24V
<b>Voltaje de sobredescarga</b> Over-discharge voltage	11.1V x2/24V
<b>Compensación de temperatura</b> Temperature compensation	-3.0mV/°C/2V
<b>Temperatura de funcionamiento</b> Operating temperatura	-25°C / +55°C
<b>IP</b>	IP30
<b>Peso neto</b> Net weight	100g
<b>Dimensiones</b> Dimensions	103x71x36mm
<b>Regulación de carga</b> Load Control	PWM



ESHP2410

<b>Modelo</b> Model	<b>MPS80</b>
<b>Tensión nominal</b> Nominal voltage	12-24-48 V
<b>Máx. corriente de carga</b> Max. load current	80A
<b>Autoconsumo</b> Self consumption	<10mA
<b>Rango de temperatura ambiente</b> Ambient temp. range	-25°C / 50°C
<b>Dimensiones</b> Dimensions	109 x 150 x 112 mm
<b>Peso</b> Weight	1.100 g
<b>Tipo de protección de la caja</b> Type of case protection	IP22
<b>Accesorio carril DIN</b> DIN rail accessory	35 mm
<b>Tamaño mínimo del cable</b> Minimum wire size	20 mm



MPS 80

## Reguladores de carga MMPT MPPT Solar charger controllers

Modelo Model	SR-MT2410N10	
Tensión nominal Nominal voltage	12V	24V
Max. voltaje de entrada de energía solar Max. solar energy input voltage	130W	260W
Eficiencia de rastreo del MPPT MPPT tracing efficiency	>99%	
Corriente nominal de carga/descarga Rated charge / discharge current	10A	
Pérdida sin carga No-load loss	<15mA	
Voltaje máximo de entrada del panel solar Max. input voltage solar panel	<150V	
Protección contra el sobrevoltaje Over voltage protection	16,5V	33,0V
Voltaje límite de carga Limited charge voltage	15,5V	31,0V
Ecualización del voltaje de carga Equalizing charge voltage	15,2V	30,4V
Refuerzo del voltaje de carga Boosting charge voltage	14,4V	28,8V
Voltaje de carga flotante Floating charge voltage	13,8V	27,6V
Voltaje de recuperación de sobredescarga Over-discharge recover voltage	12,5V	25,0V
Voltaje de sobredescarga Over-discharge voltage	11,0V	22,0V
Aumento del tiempo de carga Boosting charge time	2 horas 2 hours	
Tiempo de carga de ecualización Equalizing charge time	1 hora 1 hour	
Temperatura de funcionamiento Operating temperature	-35°C - +65°C	
Peso Weight	430g	
Dimensiones Dimensions	143x71x37,4 mm	
Altitud Altitude	<3.000m	



SR-MT2410N10

## CONDICIONES DE SUPERGARANTÍA PANELES SOLARES EASTECH 2023

**Esta SUPERGARANTÍA limitada es aplicable a los paneles solares fabricados y comercializados bajo la marca Eastech en el territorio español. La misma garantiza la calidad de los mismos y especifica el alcance y validez.**

### **1 - SUPERGARANTÍA limitada de 3 años de los paneles solares marca Eastech.**

Eastech Electric S.A.U. garantiza que el panel solar está libre de defectos y/o fallos mecánicos y/o eléctricos de la naturaleza que a continuación se detalla, por un periodo de 3 años a contar desde la fecha impresa en la factura al cliente\* de Eastech Electric S.A.U.

- Fallos debidos a una fabricación defectuosa del panel.
- Fallos motivados por la utilización de materiales defectuosos.
- Agrietamiento de la superficie frontal de vidrio, motivado por objetos extraños en su interior \*\*, nunca será objeto de cobertura de garantía si el agrietamiento del panel se debe a por factores exógenos a la fabricación del panel, tales como vandalismo, granizo, tensión externa inadecuada, etc.
- Falta de conformidad con las especificaciones relativas a producción defectuosa y/o procesos de inspección.

Si el panel solar Eastech fallara de acuerdo a lo especificado en esta SUPERGARANTÍA, Eastech Electric S.A.U. reemplazaría o repararía el panel defectuoso al cliente en un plazo máximo de 75 días desde la fecha de su comunicación por escrito.

### **2 – SUPERGARANTÍA limitada de capacidad y rendimiento de los paneles solares marca Eastech**

- Eastech Electric S.A.U. garantiza dentro de los diez primeros años desde la fecha de venta del panel al cliente un rendimiento medio superior al 90% de la tasa mínima especificada como potencia nominal del panel.
- B) Eastech Electric S.A.U. garantiza entre el undécimo y vigésimo quinto año desde la fecha de venta del panel al cliente un rendimiento medio superior al 80% de la potencia nominal del panel. Los valores de rendimiento y medición serán aquellos, medidos bajo los estándares y parámetros de medición de Eastech Electric S.A.U., y que vienen claramente descritos en nuestro catálogo general de producto y que igualmente figuran en el flash report.

Si durante los primeros diez años se detectase un rendimiento inferior al garantizado en este apartado de la SUPERGARANTÍA (90%), se tendría que comunicar fehacientemente este supuesto a Eastech Electric S.A.U., y tras las verificaciones oportunas, si se demuestra que son los paneles solares, los que por su propia naturaleza, de forma endógena, no son capaces de dar el rendimiento prometido, Eastech Electric S.A.U. se compromete a proporcionar tantos paneles solares como sean necesarios para garantizar los límites inferiores acordados en este contrato de SUPERGARANTÍA, teniendo en cuenta como potencia instalada la suma del número de paneles multiplicado por su potencia nominal ( 3% ), siendo el plazo máximo para la entrega de los paneles adicionales 75 días desde la fecha en la que se demuestre que el inferior rendimiento de la instalación es consecuencia directa del bajo rendimiento de los paneles solares marca Eastech.

Si entre el undécimo y vigésimo quinto año, se detectase un rendimiento inferior al garantizado en este apartado de la SUPERGARANTÍA (80%), se tendría que comunicar fehacientemente este supuesto a Eastech Electric S.A.U., y tras las verificaciones oportunas, si se demuestra que son los paneles solares, los que por su propia naturaleza, de forma endógena, no son capaces de dar el rendimiento prometido, Eastech Electric S.A.U. se compromete a proporcionar tantos paneles solares sean necesarios para garantizar la potencia nominal de la citada instalación, que se obtiene de multiplicar la potencia nominal de cada panel por el número de paneles instalados. Siendo el plazo máximo para la entrega de los paneles adicionales 75 días desde la fecha en la que se demuestre que el inferior rendimiento de la instalación es consecuencia directa del bajo rendimiento de los paneles solares marca Eastech.

## CONDICIONES DE SUPERGARANTÍA PANELES SOLARES EASTECH 2023

### 3- SUPERGARANTÍA limitada de tolerancia.

Todos los paneles solares marca Eastech, y comercializados por la empresa Eastech Electric S.A.U. , garantizan al cliente una tolerancia máxima y mínima, que fluctúa entre el 0%/+5% , dependiendo del modelo y familia de panel solar.

Eastech Electric S.A.U. garantiza las citadas tolerancias, y para ello envía a cada cliente un flash report con cada entrega de paneles solares y se compromete mediante esta SUPERGARANTÍA a suministrar en el conjunto del pedido realizado, siempre una potencia igual o superior para el conjunto del pedido, y si una vez se recibe el Flash report, se comprueba que lo suministrado está fuera de los límites de tolerancia admitidos, Eastech Electric S.A.U. se compromete a suministrar tantos paneles fuesen necesarios para garantizar el grado de tolerancia comprometido mediante este contrato de garantía, de tal forma que la suma de las potencias de los paneles suministrados siempre sea mayor o igual a la suma de la potencia nominal de todos los paneles solares solicitados, y la citada repotenciación se haría en un plazo máximo de 75 días desde la fecha en la que se demuestre la veracidad de tal supuesto.

Si transcurrido un mes desde la entrega del flash report no existiera reclamación alguna por escrito, ambas partes entienden que la tolerancia entregada es satisfactoria y admitida por las partes.

### 4- Exclusiones de la SUPERGARANTÍA

- No se podrá hacer reclamación alguna sobre esta SUPERGARANTÍA limitada una vez finalizado el periodo en el que se aplica la SUPERGARANTÍA. La reparación, sustitución, reemplazo, entrega de paneles adicionales o reintegro del importe, no prolongará en modo alguno los términos originales de esta SUPERGARANTÍA limitada.
- Esta SUPERGARANTÍA limitada no es aplicable a los defectos y/o fallos de los paneles solares originados por las siguientes causas, a pesar de que los citados defectos pudieran ser descubiertos durante el periodo de validez de la SUPERGARANTÍA.
  1. Defectos originados por dispositivos o piezas ajenas al panel solar o por métodos de montaje de dichos dispositivos.
  2. Defectos originados por cableado defectuoso, deficiente instalación o errónea manipulación, o por un ambiente inapropiado de no conformidad con las especificaciones de los manuales de funcionamiento.
  3. Defectos ocasionados con intencionalidad o por ausencia o ineficiente control, reparación y mantenimiento.
  4. Defectos originados por cambiar el panel de su emplazamiento original.
  5. Defectos originados por no reparar el panel de acuerdo a los procedimientos de Eastech Electric S.A.U.
  6. Defectos originados por inapropiada manipulación durante el proceso relativo a la logística (transporte, almacenaje y distribución) del panel solar.
  7. Defectos ocasionados por su uso en unidades móviles.
  8. Defectos originados por accidentes y/o catástrofes naturales y/o de fuerza mayor, imprevistos o previstos tales como incendios, explosiones, huracanes, Tsunamis, tornados, relámpagos, tifones, terremotos, actividades volcánicas, lluvia ácida, humos, sal, etc..
  9. Defectos ocasionados por la eliminación de los conectores solares que son la prolongación del panel e indispensables para garantizar un óptimo rendimiento del panel.

### 5- Aplicación de la SUPERGARANTÍA

Esta SUPERGARANTÍA es aplicable solamente a los clientes que hayan comprado el panel solar directamente a Eastech Electric S.A.U., o a cualquiera de sus agentes autorizados. Para gozar de la SUPERGARANTÍA limitada es necesario cumplir con los procedimientos, acreditar las disfunción o fallo y facilitar la factura de compra que garantiza su legítima adquisición.

Cuando se solicite la aplicación de la SUPERGARANTÍA Eastech, será necesario proporcionar junto con el panel solar Eastech, el modelo, el número de serie, una descripción de la anomalía que se contempla, evidencias que lo acrediten y acompañar la factura de compra. Cualquier panel desinstalado pasará a ser propiedad de Eastech Electric S.A.U., y esta, tendrá derecho a entregar para su sustitución otro tipo de panel de diferente tamaño, color, forma, capacidad, diseño, etc.. Aunque siempre de potencia igual o superior al sustituido.

## CONDICIONES DE SUPERGARANTÍA PANELES SOLARES EASTECH 2023

Esta SUPERGARANTÍA limitada podrá transferirse al nuevo propietario siempre que se notifique fehacientemente a Eastech Electric S.A.U. y siempre que el citado panel permanezca instalado en el mismo lugar de su primera instalación.

Para determinar el alcance del defecto del panel y la causa del mismo, así como sobre quién recae la responsabilidad de la posible solución, Eastech Electric S.A.U. designará a una ingeniería o laboratorio independiente para que de forma neutral, objetiva y honesta determine el alcance, el origen y la responsabilidad del mismo, siendo sufragado el coste de este servicio por parte del cliente al 100%, pero de demostrarse la responsabilidad de Eastech Electric S.A.U. y al ser necesaria la aplicación de la SUPERGARANTÍA, Eastech Electric asumirá el 50% del coste del servicio, de forma que compartiese con el cliente a partes iguales el importe de la factura correspondiente a las labores de investigación, análisis y pruebas necesarias para encontrar las causas y el origen del defecto.

### 6- Restricciones de la SUPERGARANTÍA

La presente SUPERGARANTÍA limitada excluye cualquier otra garantía, a menos que exista por escrito, con fecha posterior al actual documento de SUPERGARANTÍA algún otro documento firmado por algún miembro del consejo de administración de Eastech Electric S.A.U. en cuyo caso se admitiría como documento válido la susodicha garantía, diferente a lo expresado en este documento de SUPERGARANTÍA que se entiende como válida y universal para el territorio Español.

Eastech Electric S.A.U. no tendrá responsabilidad alguna sobre ningún daño ocasionado por un potencial y deficiente funcionamiento del panel solar. Limitándose la responsabilidad de Eastech Electric S.A.U. a la sustitución, reemplazo del panel solar, repotenciación de la instalación ó al abono del importe pagado por el panel solar objeto de la solicitud de garantía.

### 7- Validez de la SUPERGARANTÍA

Esta SUPERGARANTÍA limitada entra en vigor el día 1 de Enero de 2023 y será de obligada aplicación a todos los paneles solares vendidos a clientes a partir de la citada fecha. La validez de esta SUPERGARANTÍA estará en vigor hasta que se configure una nueva edición escrita, que sustituya a la presente y cuya publicación y comunicación se haría efectiva en fecha, forma y plazo necesario para que todos nuestros clientes tuviesen conocimiento de ella.

\* A todos los efectos llamaremos y consideraremos "Cliente" a la persona o empresa a la que se le facture.

\*\* Por supuesto, no será cubierto por la SUPERGARANTÍA un agrietamiento del vidrio frontal si este es debido a causas ajenas como algunas de las descritas "flash report", es el documento que se envía a nuestros clientes con cada una de las entregas de nuestros paneles.

## CONDICIONES DE GARANTÍA PANELES SOLARES ON GRID 2023

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

## CONDICIONES DE GARANTÍA CONECTORES SOLARES 2023

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

Se excluyen de esta garantía los conectores solares con fusible, que se entiende son un material sensible al uso, con posible desgaste y que pueden deteriorarse por muy diferentes factores.

## CONDICIONES DE GARANTÍA REGULADORES DE CARGA 2023

Eastech Electric S.A.U. ofrece una garantía de 3 años en los reguladores de carga incluidos en este catálogo.



**EastechSolar**  
CLEAN TECHNOLOGIES

## EASTECH SOLAR: ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

Los productos de Eastech Solar son elaborados con los componentes de más alta calidad y con la última tecnología, gracias al excelente equipamiento de la fábrica y al control de todo el proceso de fabricación. Además, nuestros productos ofrecen un diseño y acabados excelentes.

Eastech Solar cuenta con una amplia gama de paneles solares fotovoltaicos, con potencias desde los 3W hasta los 550W, cubriendo así todas las necesidades del mercado, tanto de inyección a red como de instalaciones aisladas.

También disponemos de conectores tipo 4, compatibles y disponibles para cable solar de 2,5mm, 4mm, 6mm y 10mm bajo pedido. Nuestro stock permanente garantiza una entrega inmediata (48-72 horas) y plazos de entrega muy reducidos para grandes cantidades.

Eastech Solar presenta una novedosa gama de reguladores de carga, desarrollados específicamente para funcionar de forma superlativa en instalaciones off grid o lo que comúnmente conocemos como instalaciones autónomas o aisladas.



### **EASTECH ELECTRIC S.A.U.**

C/ Vereda de los Barros, 47A - P.I. Ventorro del Cano - 28925 - Alcorcón (Madrid) - Spain  
Tel: +34 91 632 41 11 - [comercial@eastech.es](mailto:comercial@eastech.es) - [www.eastech.es](http://www.eastech.es)