

# BIPV SOLUTIONS

**MODULOS  
PERSONALIZADOS**



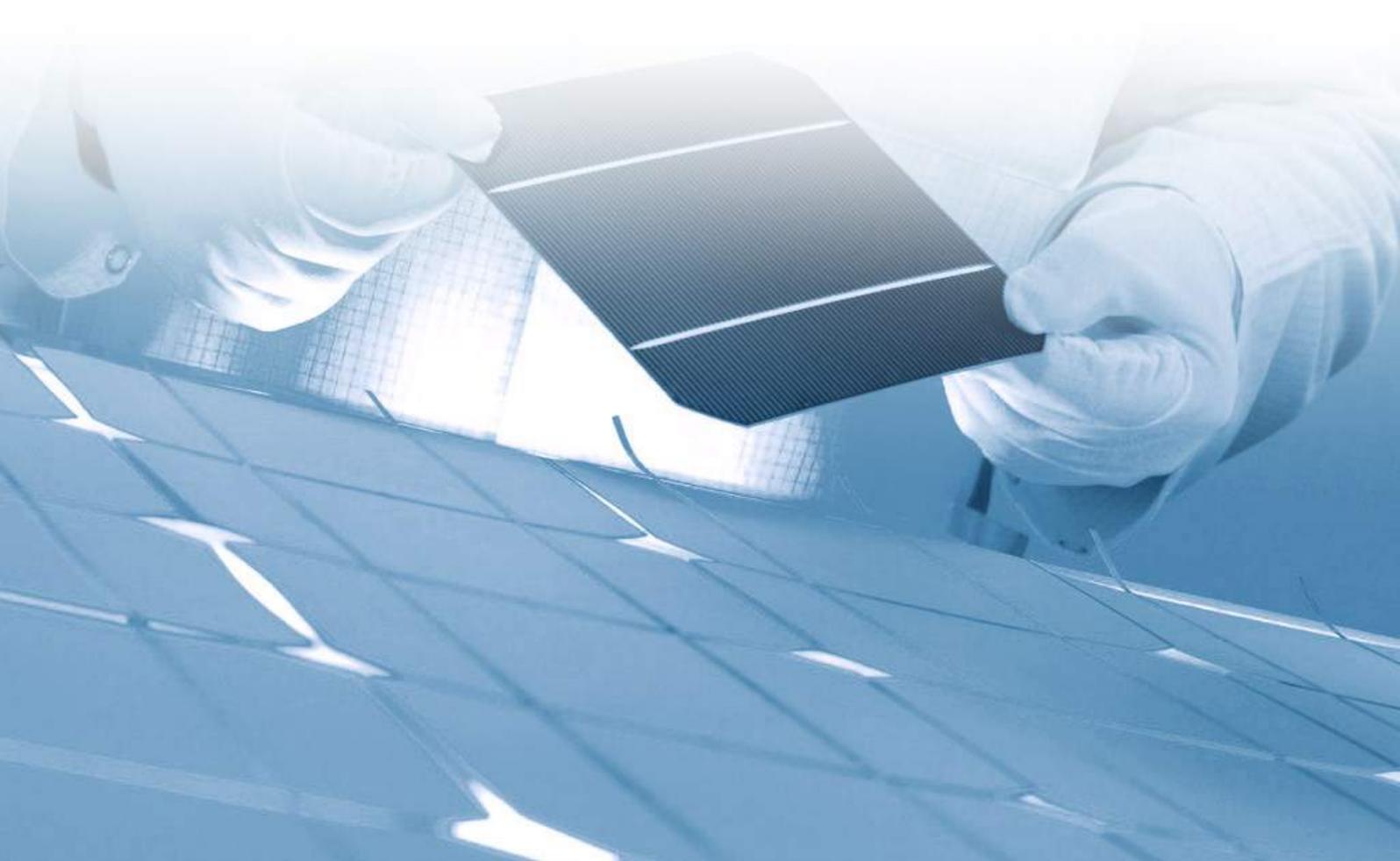
[www.bipv.solutions](http://www.bipv.solutions)





## INDICE

1. Módulos personalizados.	Pág.03
2. Componentes.	Pág. 05
3. Módulos Monocristalinos.	Pág. 06
4. Módulos Policristalinos.	Pág. 33
5. Características Comunes.	Pág. 60
6. Certificados.	Pág. 62



El avance tecnológico en la fabricación de módulos FV, ha logrado la producción de módulos FV más eficaces y óptimos que los anteriores. Esta causa como en cualquier sector es beneficiosa en instalaciones de nueva construcción pero,

## ¿qué ocurre con las instalaciones anteriores?

Uno de los problemas más importantes que podemos encontrar en una instalación fotovoltaica ejecutada hace unos años, es la imposibilidad de encontrar módulos actuales que tengan las mismas dimensiones y misma potencia que los instalados inicialmente.

La imposibilidad de **incompatibilidad de los módulos anteriores** con los actuales, provocan los siguientes inconvenientes:

- **Aumento de costes por modificaciones en la instalación.**

Las instalaciones ya ejecutadas, cuentan con una configuración predeterminada por los módulos FV instalados en su origen. El hecho de no encontrar la compatibilidad de un módulo actual, provoca **cambios en la estructura de la instalación, así como, en la configuración eléctrica de los String e Inversores.**

- **Evitar multas por repotenciación de la instalación.**

Las instalaciones FV son diseñadas y registradas mediante el previo diseño y cálculo de un Proyecto. Estas son recogidas por los órganos competentes cumpliendo el condicionante de las potencias eléctricas indicadas en el proyecto. **La incompatibilidad de los módulos FV, puede ocasionar un aumento de la potencia indicada previamente en el proyecto de la instalación, ocasionando problemas administrativos por los cambios efectuados.** Sufriendo de esta manera, penalizaciones económicas y en algunos casos, la anulación de las ventajas de venta de la IT de la instalación.

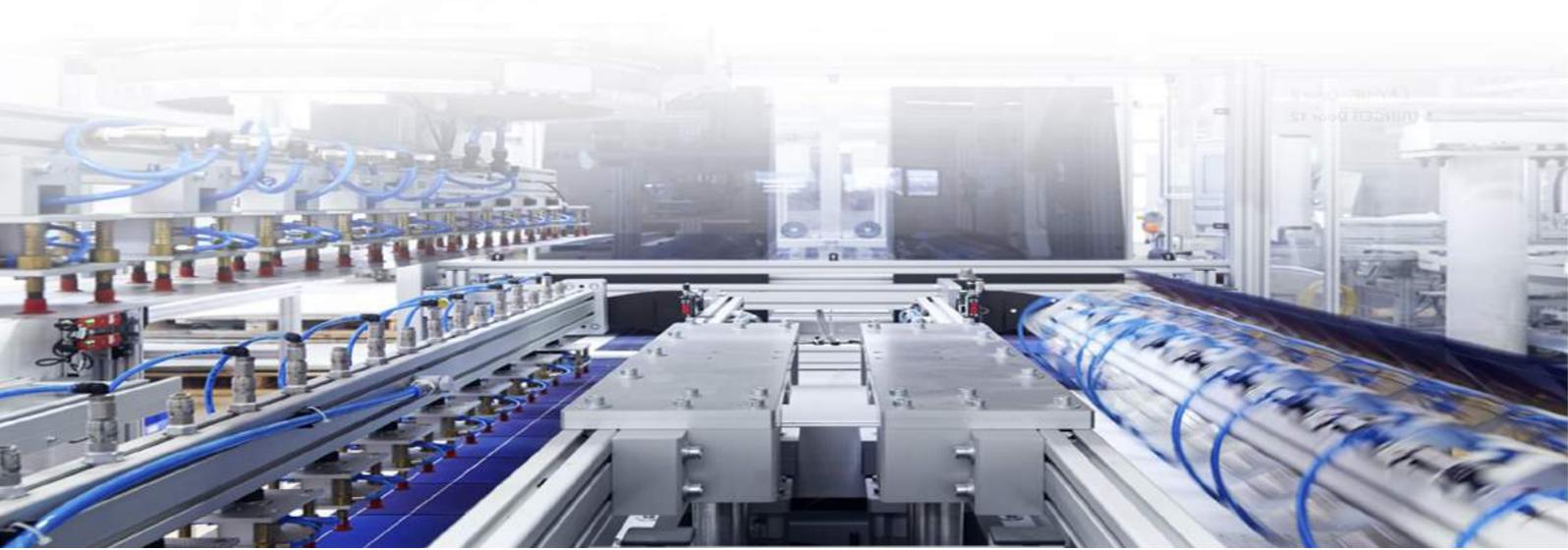


**BIPV Solutions**, dispone gracias a su esfuerzo constante en ofrecer productos de alta calidad en el sector renovable, **una solución para la sustitución de módulos anteriores.**

Ofrecemos **soluciones personalizadas a cada cliente según sus necesidades.** **Fabricamos módulos FV con las dimensiones y potencias que los módulos instalados al inicio de la Planta Fotovoltaica.**

De esta manera, cumplimos con los siguientes objetivos:

- Facilitar el remplazo de los módulos fotovoltaicos dañados.
  - No repotenciar la planta mediante la sustitución con módulos nuevos de alta eficiencia.
  - No modificar los inversores existentes.
  - No modificar ningún parámetro de las licencias de conexión a red existentes.
  - No sustituir los elementos de soporte existentes (estructuras fijas o seguidores).
- 



# COMPONENTES

## VIDRIOS

Templado y ultratransparente, proporciona rigidez al conjunto y protege la cara activa de las células.

Silicio monocristalino de alta eficiencia, es el **CELULAS** generador de la energía eléctrica.

**EVA**  
(Acetato de Etilen Vinbilo)

Su función es encapsular el circuito de células.

**EVA**  
(Acetato de Etilen Vinbilo)  
Su función es encapsular el circuito de células en su parte inferior.

## FOLIO TRASERO

Proporciona aislamiento eléctrico a la parte trasera del módulo.

## CONECTORES

Conexión rápida, estancos y con diseño diferencial entre el positivo y el negativo, para evitar conexiones erróneas.

## CAJA DE CONEXIONES

Proporciona un método sencillo de conexión eléctrica del módulo al resto de la instalación.

## MARCOS

Aluminio amodizado. Ofrece un sistema de anclaje del módulo a la estructura.



TPT Y MARCO BLANCO

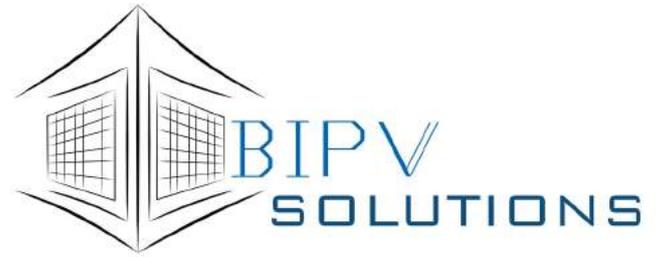


TPT Y MARCO NEGRO



TPT Y ALUMINIMO NEGRO





# MODULOS MONOCRISTALINOS

A continuación se indican las fichas técnicas de algunos Módulos Fotovoltaicos que **BIPV Solutions** a personalizado a algunos clientes para facilitarles soluciones de sustitución.

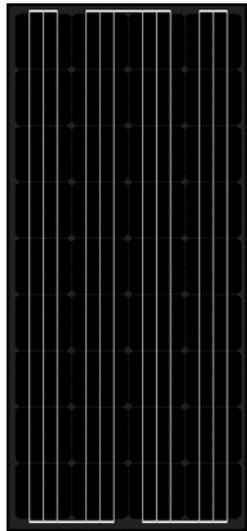
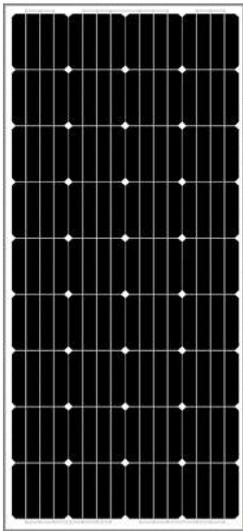


**SI-ESF-M-M125-36**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m2    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	90	95	100	105
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5			
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	18.05	18.17	18.40	18.55
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	4.99	5.23	5.43	5.66
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	22.28	22.43	22.72	22.90
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.23	5.57	5.64	5.72
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)			
Diodos (By-pass)	Cantidad	2			
Fusible máximo en serie	Amperios	10			
Eficiencia (ηm )	%	13.92	14.69	15.47	16.24
Factor de Forma	%	≥ 73			



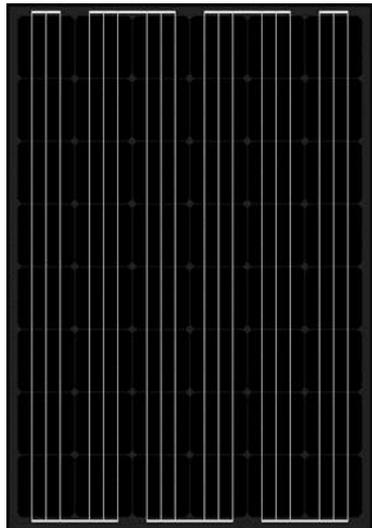
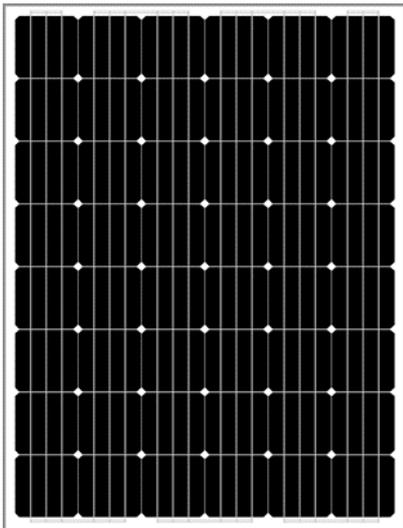
**CARACTERISTICAS MECANICAS**

Dimensiones	Altura	1.195 mm	47 pulgadas
	Anchura	541 mm	21,3 pulgadas
	Grosor	35 mm	1,38 pulgadas
Peso	Neto	8 Kg	17,6 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocristalinas	
Células	Cantidad	4 x 9 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	36 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	125	130	135
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5		
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	24.2	24.4	24.63
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	4.96	5.33	5.48
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	29.7	30	30.30
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.40	5.75	5.92
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)		
Diodos (By-pass)	Cantidad	3		
Fusible máximo en serie	Amperios	10		
Eficiencia (ηm)	%	14.4	15	15.6
Factor de Forma	%	≥ 73		



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.072 mm	42,2 pulgadas
	Anchura	808 mm	31,81 pulgadas
	Grosor	35 mm	1,38 pulgadas
Peso	Neto	10.8 Kg	23,81 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocristalinas	
Células	Cantidad	6 x 8 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	48 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

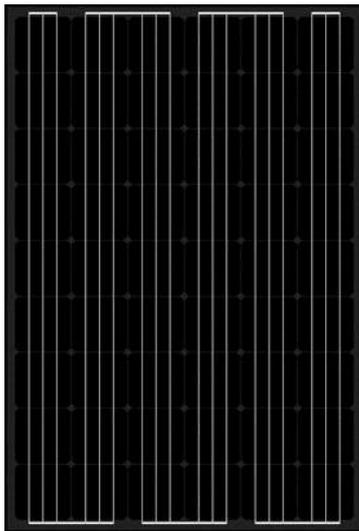
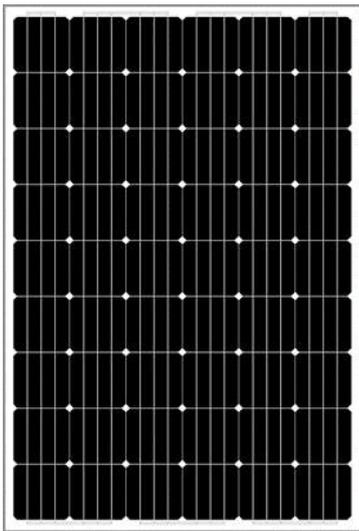


# SI-ESF-M-M125-54

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	140	145	150
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5		
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	27.25	27.32	27.62
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	5.14	5.31	5.43
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	33.52	33.65	33.97
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.55	5.73	5.86
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)		
Diodos (By-pass)	Cantidad	3		
Fusible máximo en serie	Amperios	10		
Eficiencia (ηm)	%	14.5	15	15.5
Factor de Forma	%	≥ 73		



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.199 mm	47,20 pulgadas
	Anchura	808 mm	31,81 pulgadas
	Grosor	35 mm	1,38 pulgadas
Peso	Neto	12,5 Kg	27,5 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocrystalinas	
Células	Cantidad	6 x 9 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	48 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

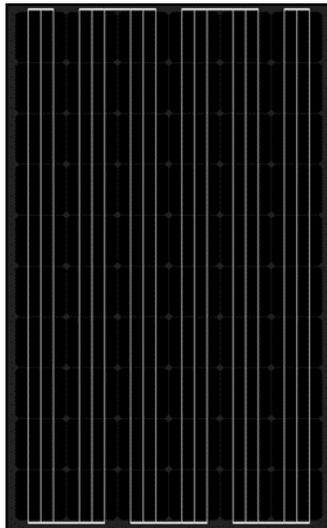
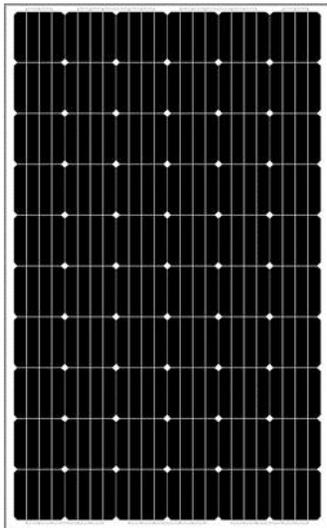


# SI-ESF-M-M125-60

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	160	165
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5	
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	30.5	30.67
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	5.26	5.38
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	37.5	37.72
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.68	5.70
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)	
Diodos (By-pass)	Cantidad	3	
Fusible máximo en serie	Amperios	10	
Eficiencia (ηm )	%	14.5	15
Factor de Forma	%	≥ 73	



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.326 mm	52,2 pulgadas
	Anchura	808 mm	31,81 pulgadas
	Grosor	35 mm	1,38 pulgadas
Peso	Neto	13,6 Kg	30 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocrystalinas	
Células	Cantidad	6 x 10 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	60 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

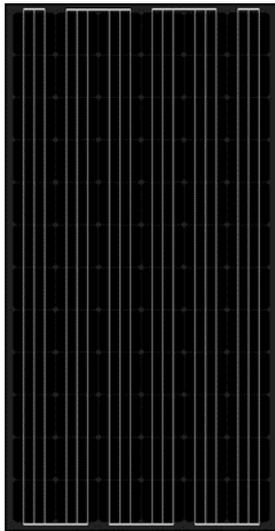
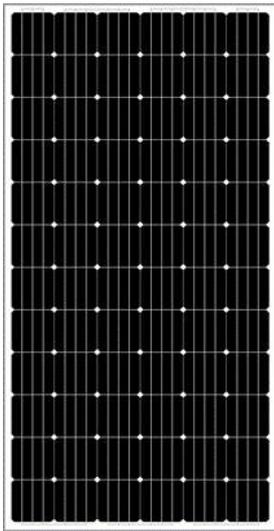


# SI-ESF-M-M125-72

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	195	200	205	210	215	220
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5					
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	36.68	36.84	37.14	37.45	37.72	38
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	5.32	5.43	5.52	5.61	5.70	5.79
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	45.29	45.12	45.37	45.61	45.82	46.11
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.62	5.77	5.86	5.95	6.04	6.13
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Diodos (By-pass)	Cantidad	3					
Fusible máximo en serie	Amperios	10					
Eficiencia (ηm )	%	15.27	15.67	16.06	16.45	16.84	17.23
Factor de Forma	%	≥ 73					



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.580 mm	62,2 pulgadas
	Anchura	808 mm	31,8 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	15,5 Kg	34.2 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocristalinas	
Células	Cantidad	6 x 12 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	72 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

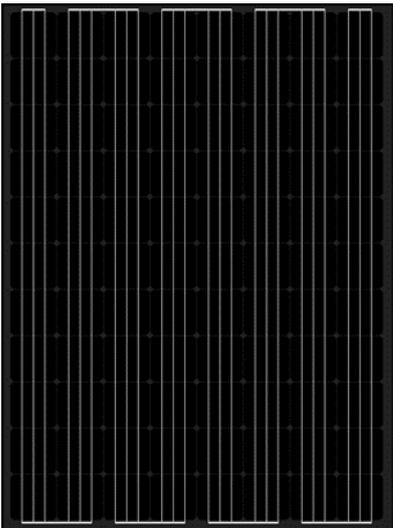
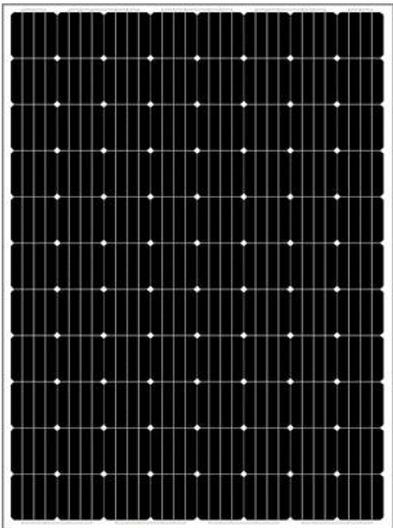


# SI-ESF-M-M125-88

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	220	225	230	235	240	245	250
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5						
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	44.19	44.34	44.62	44.84	44.91	44.98	45.33
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	4.98	5.07	5.15	5.24	5.34	5.45	5.51
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	54.56	54.74	55.09	55.35	55.44	55.53	55.97
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.32	5.56	5.58	5.59	5.63	5.67	5.72
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)						
Diodos (By-pass)	Cantidad	4						
Fusible máximo en serie	Amperios	15						
Eficiencia (ηm )	%	14.14	14.47	14.79	15.11	15.43	15.75	16.07
Factor de Forma	%	≥ 73						



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.455 mm	57,3 pulgadas
	Anchura	1.069 mm	42,1 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	17 Kg	37,5 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocristalinas	
Células	Cantidad	8 x 11 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	88 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

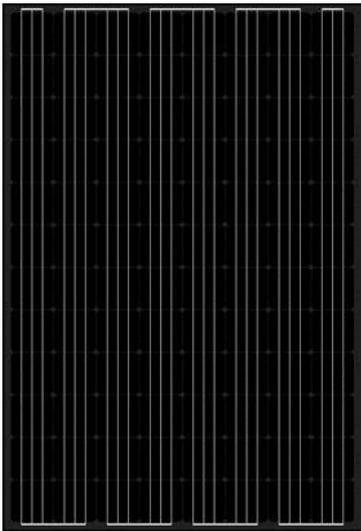
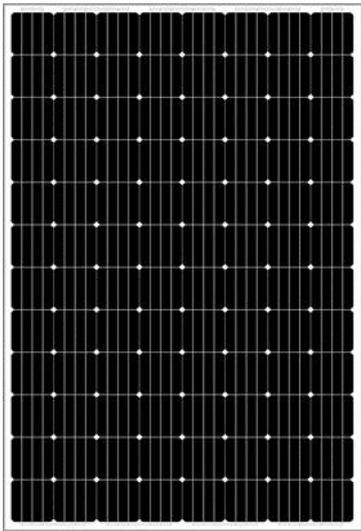


**SI-ESF-M-M125-96**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	255	260	265	270	275
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	48.91	48.99	49.07	49.46	49.54
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	5.21	5.31	5.40	5.46	5.55
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	60.38	60.48	60.58	61.06	61.16
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.59	5.63	5.64	5.72	5.75
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	4				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm )	%	15.10	15.39	15.69	15.99	16.28
Factor de Forma	%	≥ 73				





**SI-ESF-M-M125-96**

**CARACTERISTICAS MECANICAS**

Dimensiones	Altura	1.580 mm	62,2 pulgadas
	Anchura	1.069 mm	42,1 pulgadas
	Grosor	45 mm	1,77 pulgadas
Peso	Neto	21 Kg	46,3 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocristalinas	
Células	Cantidad	8 x 12 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	96 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

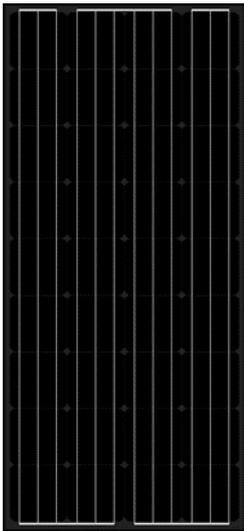
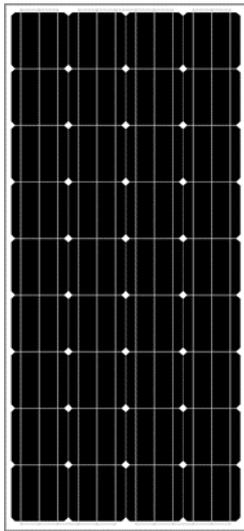


# SI-ESF-M-M156-36

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	140	145	150	155	160
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	18.23	18.25	18.34	18.37	18.49
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	7.68	7.94	8.18	8.44	8.65
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	22.50	22.54	22.64	22.68	22.82
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	13.97	14.47	14.97	15.47	15.97
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	4				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm )	%	13.97	14.47	14.97	15.47	15.97
Factor de Forma	%	≥ 73				



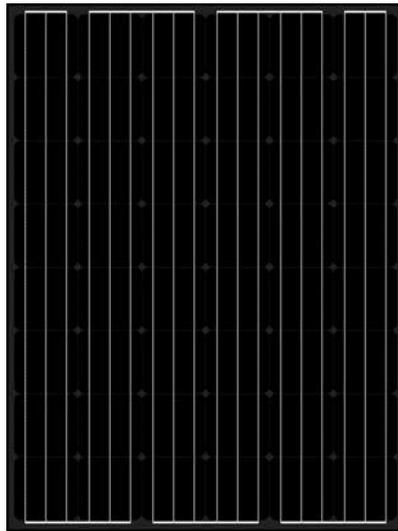
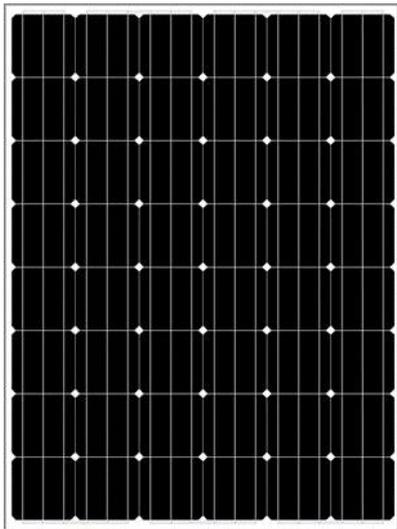
CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.480 mm	58,3 pulgadas
	Anchura	666 mm	26,22 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	13,5 Kg	29,8 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocrystalinas	
Células	Cantidad	4 x 9 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	5 pulgadas
	Cantidad	36 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
Cables	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	205	210	215	220	225
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	23.9	24.2	24.4	24.6	24.8
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.57	8.69	8.81	8.94	9.06
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	30.5	30.7	30.9	31.1	31.4
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	9.27	9.34	9.41	9.48	9.55
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	6				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm )	%	15.6	15.9	16.3	16.7	17.1
Factor de Forma	%	≥ 73				



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.322 mm	52,1 pulgadas
	Anchura	982 mm	38,66 pulgadas
Peso	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
	Neto	15 Kg	33,1 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Cantidad	6 x 8 unidades	
Conexión en serie	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
	Cantidad	48 unidades	
Conexión en paralelo	Cantidad	1 unidad	
	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
Conectores	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

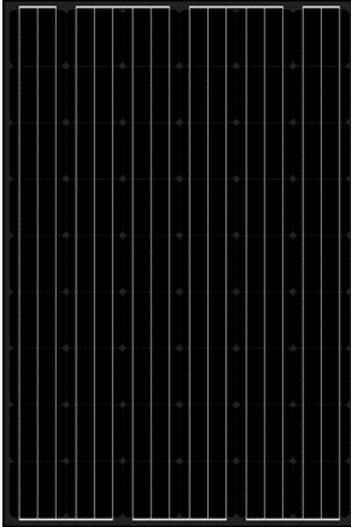
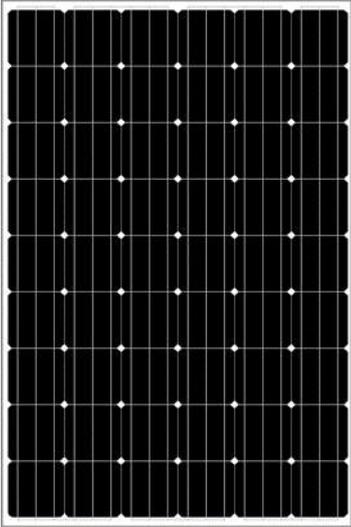


**SI-ESF-M-M156-54**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	225	230
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5	
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	27.51	37.61
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.18	8.33
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	33.84	33.96
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	8.83	9.54
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)	
Diodos (By-pass)	Cantidad	6	
Fusible máximo en serie	Amperios	15	
Eficiencia (ηm )	%	15.3	15.6
Factor de Forma	%	≥ 73	



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.480 mm	58,3 pulgadas
	Anchura	982 mm	38,66 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	17,5 Kg	38,6 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocristalinas	
Células	Cantidad	6 x 9 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
	Cantidad	54 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

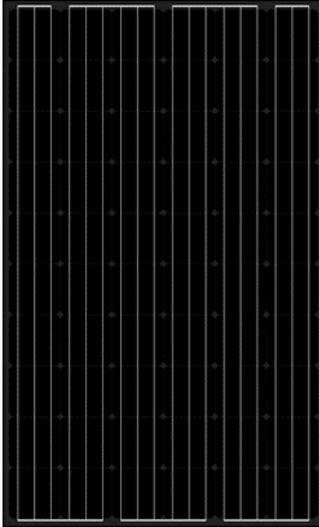
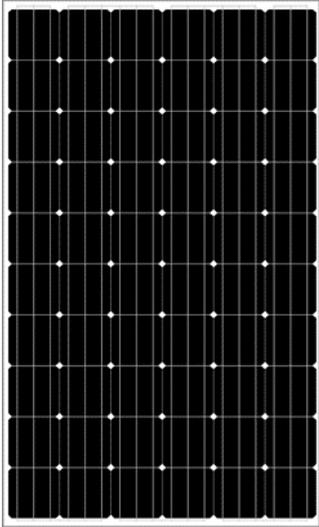


**SI-ESF-M-M156-60**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	275	280	285	290	295
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	31.7	32.0	32.3	32.6	33.0
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.68	8.75	8.83	8.90	8.94
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	38.3	38.6	38.9	39.2	39.6
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	9.23	9.30	9.38	9.45	9.49
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	6				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm)	%	16.9	17.2	17.5	17.8	18.1
Factor de Forma	%	≥ 73				



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.683 mm	64,48 pulgadas
	Anchura	982 mm	38,66 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	20 Kg	44,1 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Cantidad	6 x 10 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
Conexión en serie	Cantidad	60 unidades	
Conexión en paralelo	Cantidad	1 unidad	
Encapsulante	Material	EVA	
	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
Lámina posterior	Material	TPT	
	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
Caja de conexiones	Material	PVC	
	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
Cables	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

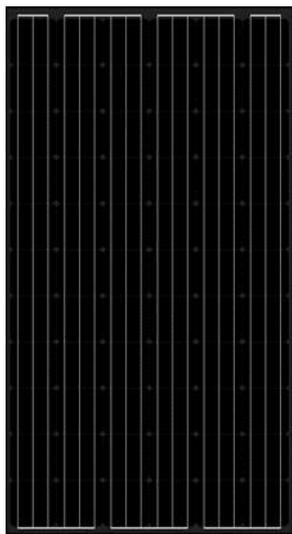
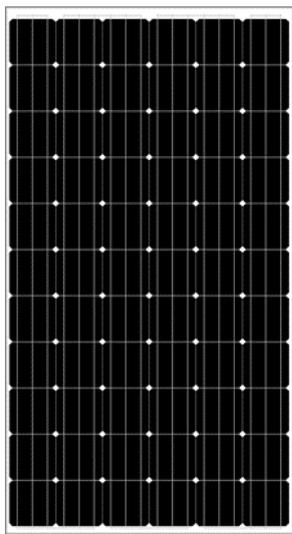


# SI-ESF-M-M156-66

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	265	270	275	280	285	290
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5					
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	32.82	32.98	33.09	33.25	33.57	33.68
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.07	8.19	8.31	8.42	8.49	8.61
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	40.52	40.72	40.85	41.05	41.45	41.58
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	8.56	8.63	8.70	8.77	8.90	8.97
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Diodos (By-pass)	Cantidad	6					
Fusible máximo en serie	Amperios	15					
Eficiencia (ηm )	%	14.73	15.01	15.29	15.57	15.85	16.12
Factor de Forma	%	≥ 73					



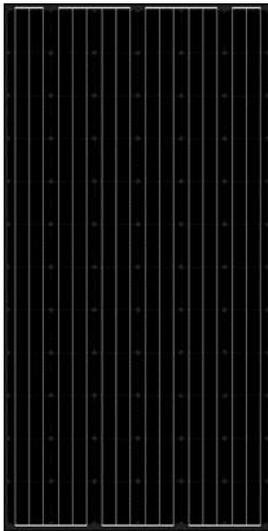
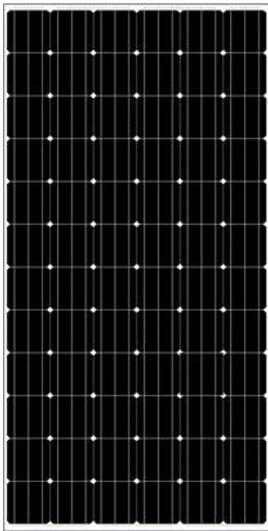
CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.813 mm	71,4 pulgadas
	Anchura	982 mm	38,66 pulgadas
	Grosor	45 mm	1,77 pulgadas
Peso	Neto	24 Kg	52,9 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Cantidad	6 x 11 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
Conexión en serie	Cantidad	66 unidades	
Conexión en paralelo	Cantidad	1 unidad	
Encapsulante	Material	EVA	
	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
Lámina posterior	Material	TPT	
	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
Caja de conexiones	Material	PVC	
	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	315	320	325	330	335
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	37.5	37.8	38.1	38.3	38.6
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.40	8.47	8.53	8.62	8.68
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	45.9	46.2	46.5	46.7	47.0
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	8.92	9.00	9.07	9.15	9.22
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	6				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm )	%	16.2	16.5	16.7	16.9	17.1
Factor de Forma	%	≥ 73				



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.954 mm	77 pulgadas
	Anchura	982 mm	38,66 pulgadas
	Grosor	45 mm	1,77 pulgadas
Peso	Neto	29 Kg	63,9 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Monocristalinas	
Células	Cantidad	6 x 12 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
	Cantidad	72 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
Cables	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
	Material	PVC	
Conectores	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	



# MODULOS POLICRISTALINOS

A continuación se indican las fichas técnicas de algunos Módulos Fotovoltaicos que **BIPV Solutions** a personalizado a algunos clientes para facilitarles soluciones de sustitución.

CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC



Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>

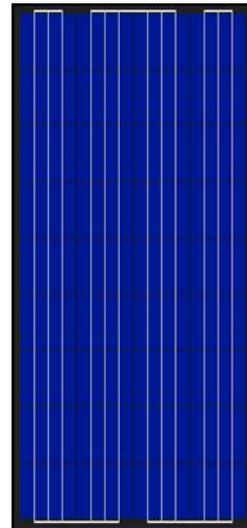
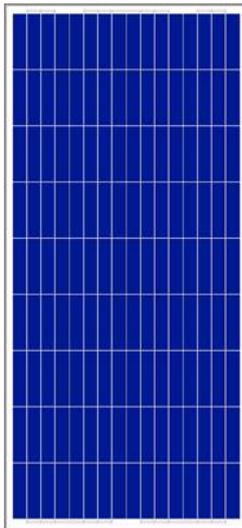


Module temperature: 25° C



Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	90	95	100	105
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5			
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	18.05	18.17	18.40	18.55
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	4.99	5.23	5.43	5.66
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	22.28	22.43	22.72	22.90
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.23	5.57	5.64	5.72
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)			
Diodos (By-pass)	Cantidad	2			
Fusible máximo en serie	Amperios	10			
Eficiencia (ηm)	%	13.92	14.69	15.47	16.24
Factor de Forma	%	≥ 73			



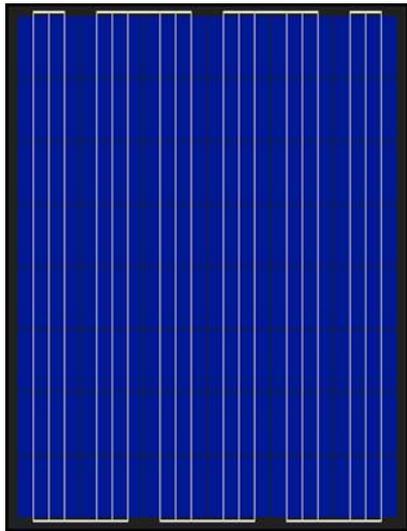
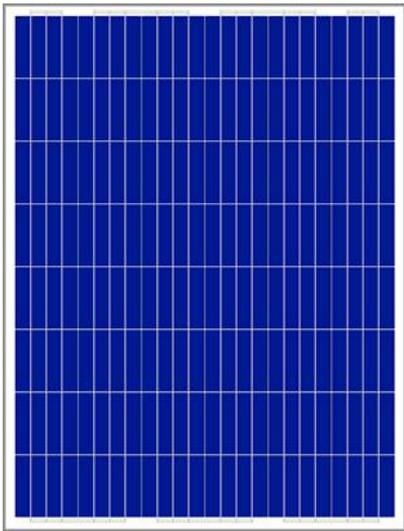
**CARACTERISTICAS MECANICAS**

Dimensiones	Altura	1.195 mm	47 pulgadas
	Anchura	541 mm	21,3 pulgadas
	Grosor	35 mm	1,38 pulgadas
Peso	Neto	8 Kg	17,6 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	4 x 9 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	36 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	125	130	135
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5		
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	24.2	24.4	24.63
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	4.96	5.33	5.48
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	29.7	30	30.30
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.40	5.75	5.92
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)		
Diodos (By-pass)	Cantidad	3		
Fusible máximo en serie	Amperios	10		
Eficiencia (ηm)	%	14.4	15	15.6
Factor de Forma	%	≥ 73		



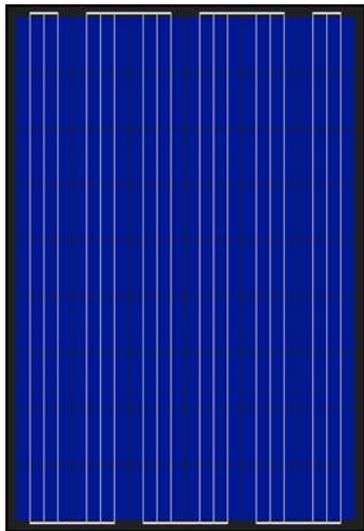
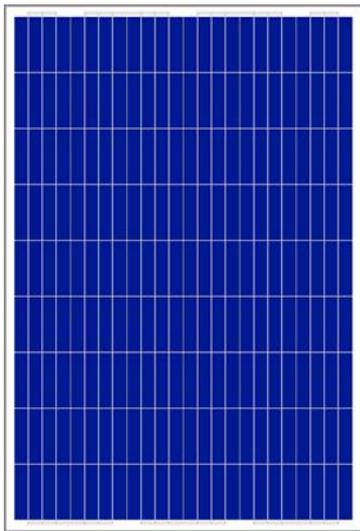
CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.072 mm	42,2 pulgadas
	Anchura	808 mm	31,81 pulgadas
	Grosor	35 mm	1,38 pulgadas
Peso	Neto	10.8 Kg	23,81 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	6 x 8 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	48 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	140	145	150
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5		
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	27.25	27.32	27.62
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	5.14	5.31	5.43
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	33.52	33.65	33.97
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.55	5.73	5.86
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)		
Diodos (By-pass)	Cantidad	3		
Fusible máximo en serie	Amperios	10		
Eficiencia (ηm )	%	14.5	15	15.5
Factor de Forma	%	≥ 73		



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.199 mm	47,20 pulgadas
	Anchura	808 mm	31,81 pulgadas
	Grosor	35 mm	1,38 pulgadas
Peso	Neto	12,5 Kg	27,5 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	6 x 9 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	54 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

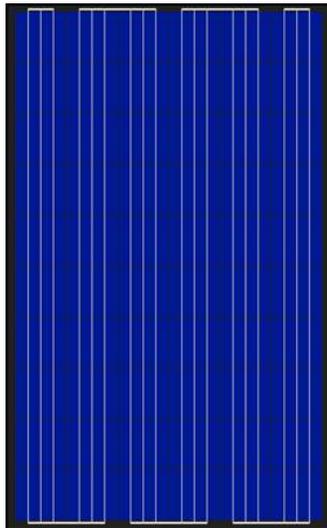
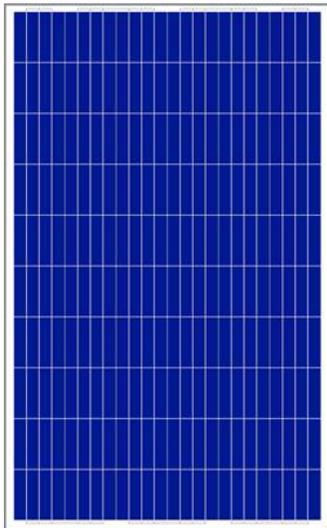


**SI-ESF-M-P125-60**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m2    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	160	165
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5	
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	30.5	30.67
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	5.26	5.38
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	37.5	37.72
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.68	5.70
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)	
Diodos (By-pass)	Cantidad	3	
Fusible máximo en serie	Amperios	10	
Eficiencia (ηm )	%	14.5	15
Factor de Forma	%	≥ 73	



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.326 mm	52,2 pulgadas
	Anchura	808 mm	31,81 pulgadas
	Grosor	35 mm	1,38 pulgadas
Peso	Neto	13,6 Kg	30 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	6 x 10 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	6 pulgadas
	Cantidad	60 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

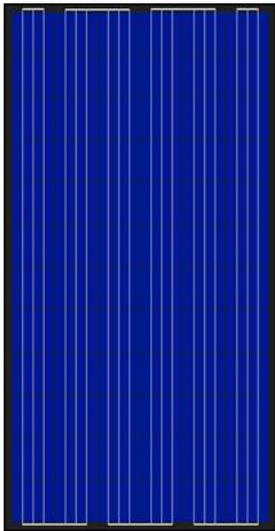
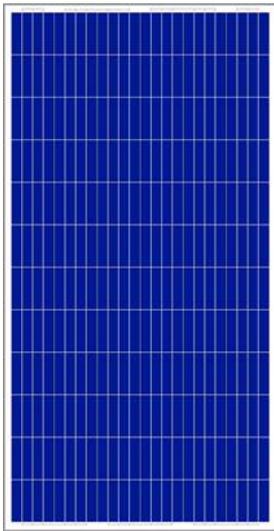


# SI-ESF-M-P125-72

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	195	200	205	210	215	220
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5					
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	36.68	36.84	37.14	37.45	37.72	38
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	5.32	5.43	5.52	5.61	5.70	5.79
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	45.29	45.12	45.37	45.61	45.82	46.11
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.62	5.77	5.86	5.95	6.04	6.13
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Diodos (By-pass)	Cantidad	3					
Fusible máximo en serie	Amperios	10					
Eficiencia (ηm )	%	15.27	15.67	16.06	16.45	16.84	17.23
Factor de Forma	%	≥ 73					



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.580 mm	62,2 pulgadas
	Anchura	808 mm	31,8 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	15,5 Kg	34.2 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	6 x 12 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	72 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

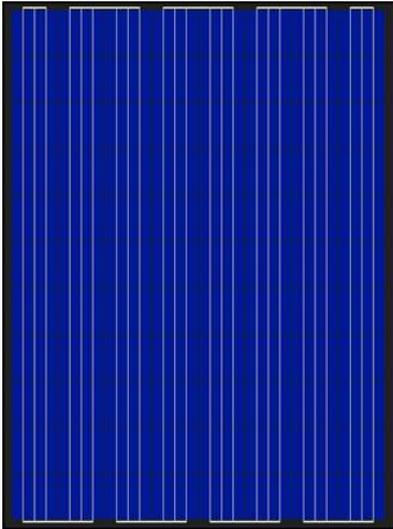
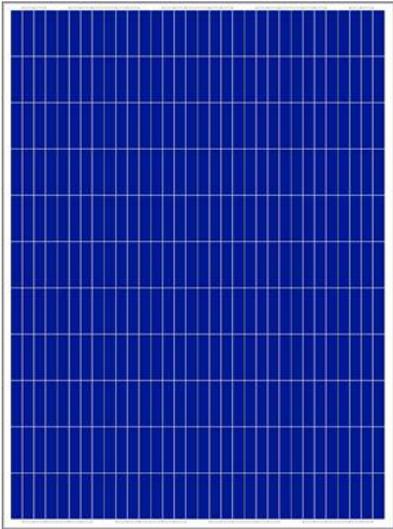


# SI-ESF-M-P125-88

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	220	225	230	235	240	245	250
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5						
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	44.19	44.34	44.62	44.84	44.91	44.98	45.33
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	4.98	5.07	5.15	5.24	5.34	5.45	5.51
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	54.56	54.74	55.09	55.35	55.44	55.53	55.97
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.32	5.56	5.58	5.59	5.63	5.67	5.72
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)						
Diodos (By-pass)	Cantidad	4						
Fusible máximo en serie	Amperios	15						
Eficiencia (ηm )	%	14.14	14.47	14.79	15.11	15.43	15.75	16.07
Factor de Forma	%	≥ 73						



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.455 mm	57,3 pulgadas
	Anchura	1.069 mm	42,1 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	17 Kg	37,5 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	8 x 11 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	88 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
Cables	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

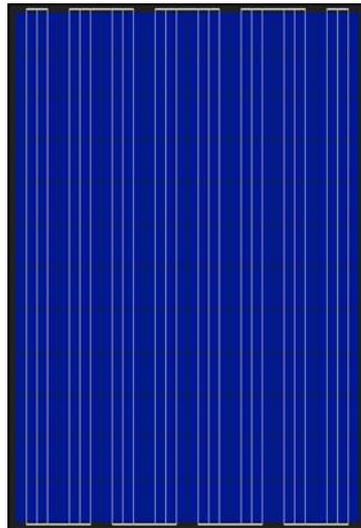
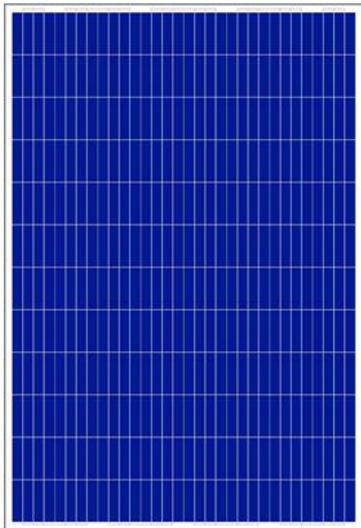


**SI-ESF-M-P125-96**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m2    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	255	260	265	270	275
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	48.91	48.99	49.07	49.46	49.54
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	5.21	5.31	5.40	5.46	5.55
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	60.38	60.48	60.58	61.06	61.16
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	5.59	5.63	5.64	5.72	5.75
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	4				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm )	%	15.10	15.39	15.69	15.99	16.28
Factor de Forma	%	≥ 73				



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.580 mm	62,2 pulgadas
	Anchura	1.069 mm	42,1 pulgadas
	Grosor	45 mm	1,77 pulgadas
Peso	Neto	21 Kg	46,3 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	8 x 12 unidades	
	Tamaño	125 x 125 mm	5 pulgadas
	Cantidad	96 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
Cables	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
	Material	PVC	
Conectores	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

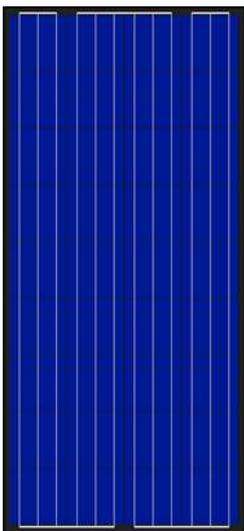
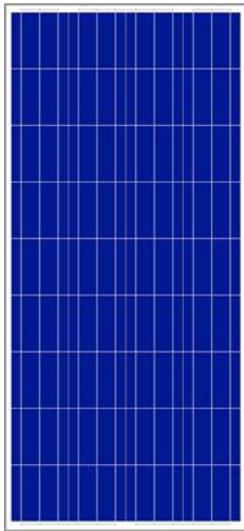


# SI-ESF-M-P156-36

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	130	135	140	145	150	155
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5					
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	17.55	17.79	17.85	17.90	18.14	18.31
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	7.41	7.59	7.84	8.10	8.27	8.46
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	21.67	21.96	22.03	22.10	22.39	22.61
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	8.06	8.32	8.43	8.56	8.77	8.90
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Diodos (By-pass)	Cantidad	4					
Fusible máximo en serie	Amperios	15					
Eficiencia (ηm )	%	12.98	13.48	13.97	14.47	14.97	15.47
Factor de Forma	%	≥ 73					



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.480 mm	58,3 pulgadas
	Anchura	666 mm	26,22 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	12 Kg	26,5 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	4 x 9 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
	Cantidad	36 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

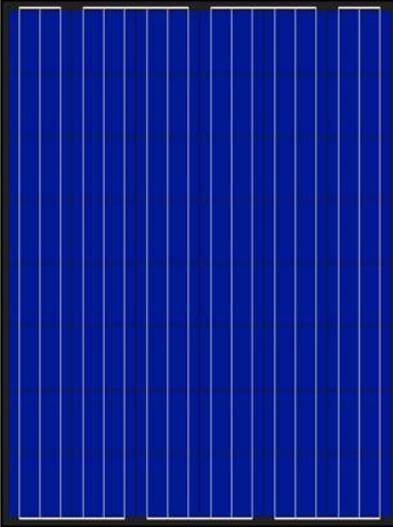
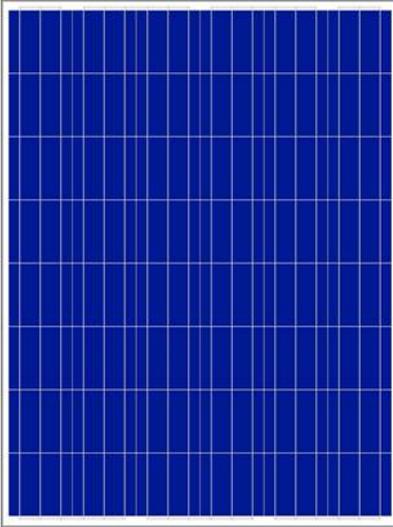


**SI-ESF-M-P156-48**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	205	210	215	220	225
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	23.9	24.2	24.4	24.6	24.8
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.57	8.69	8.81	8.94	9.06
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	30.5	30.7	30.9	31.1	31.4
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	9.27	9.34	9.41	9.48	9.55
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	6				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm )	%	15.6	15.9	16.3	16.7	17.1
Factor de Forma	%	≥ 73				





**SI-ESF-M-P156-48**

**CARACTERISTICAS MECANICAS**

Dimensiones	Altura	1.322 mm	52,04 pulgadas
	Anchura	982 mm	38,66 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	15 Kg	33,1 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	6 x 8 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
	Cantidad	48 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

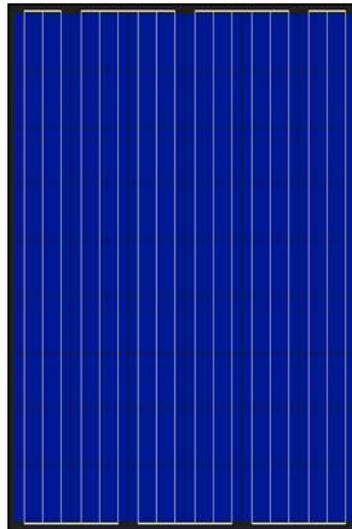
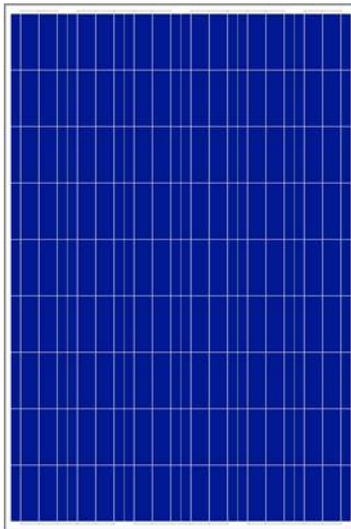


**SI-ESF-M-P156-54**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	215	220	225	230	235
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	16.81	26.99	27.08	27.38	27.56
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.02	8.15	8.31	8.40	8.53
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	33.10	33.32	33.43	33.80	34.02
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	8.50	8.63	8.70	8.83	8.97
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	6				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm )	%	14.62	14.96	15.30	15.64	15.98
Factor de Forma	%	≥ 73				



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.480 mm	58,3 pulgadas
	Anchura	982 mm	39,1 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	17,5 Kg	38,6 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	6 x 9 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
	Cantidad	54 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

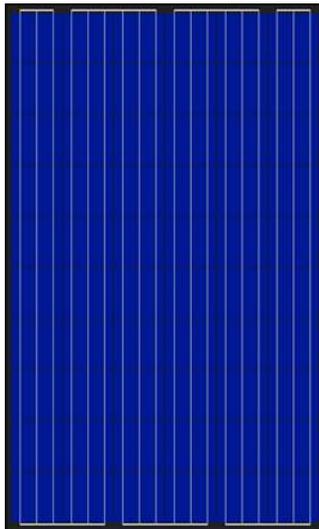
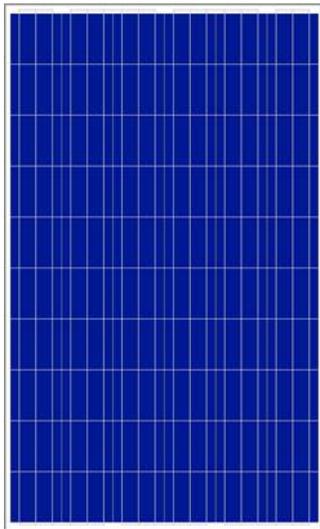


# SI-ESF-M-P156-60

## CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	265	270	275	280
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5			
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	31	31.4	31.8	32.2
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.56	8.61	8.66	8.70
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	37	37.4	37.8	38.2
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	9.31	9.38	9.44	9.51
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)			
Diodos (By-pass)	Cantidad	6			
Fusible máximo en serie	Amperios	15			
Eficiencia (ηm)	%	16.2	16.5	16.9	17.2
Factor de Forma	%	≥ 73			





**SI-ESF-M-P156-60**

**CARACTERISTICAS MECANICAS**

Dimensiones	Altura	1.683 mm	65,2 pulgadas
	Anchura	982 mm	39,1 pulgadas
	Grosor	40 mm	1,57 pulgadas
Peso	Neto	20 Kg	44,1 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	6 x 10 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
	Cantidad	60 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

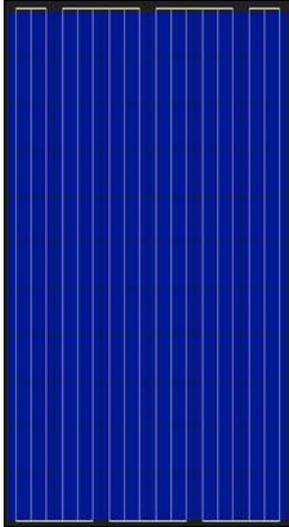


**SI-ESF-M-P156-66**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	265	270	275	280	285	290
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5					
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	32.82	32.98	33.09	33.25	33.57	33.68
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.07	8.19	8.31	8.42	8.49	8.61
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	40.52	40.72	40.85	41.05	41.45	41.58
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	8.56	8.63	8.70	8.77	8.90	8.97
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Diodos (By-pass)	Cantidad	6					
Fusible máximo en serie	Amperios	15					
Eficiencia (ηm )	%	14.73	15.01	15.29	15.57	15.85	16.12
Factor de Forma	%	≥ 73					



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.813 mm	71,4 pulgadas
	Anchura	992 mm	39,1 pulgadas
	Grosor	45 mm	1,77 pulgadas
Peso	Neto	24 Kg	52,9 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
	Tipo	Policristalinas	
Células	Cantidad	6 x 11 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
	Cantidad	66 unidades	
Conexión en serie	Cantidad	1 unidad	
Conexión en paralelo	Material	EVA	
Encapsulante	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
	Material	TPT	
Lámina posterior	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
	Material	PVC	
Caja de conexiones	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
Cables	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	

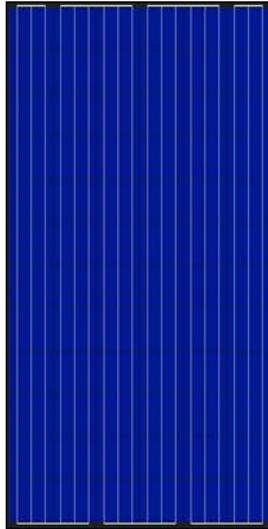
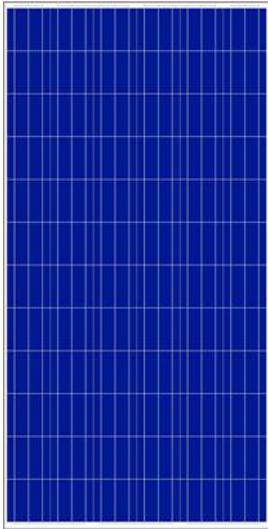


**SI-ESF-M-P156-72**

**CARACTERISTICAS ELECTRICAS—STC**

STC    Irradiance: 1.000 W/m<sup>2</sup>    Module temperature: 25° C    Air quality: 1,5

Potencia máxima (Pmpp)	Wp	305	310	315	320	325
Tolerancia	Wp	0 ~ + 5				
Tensión de máxima potencia (Vmpp)	Voltios	36.5	36.9	37.3	37.7	38.1
Corriente de máxima potencia (Impp)	Amperios	8.36	8.41	8.45	8.49	8.53
Tensión de circuito abierto (Voc)	Voltios	45.1	45.5	45.9	46.3	46.7
Corriente de circuito abierto (Isc)	Amperios	8.89	8.94	8.98	9.03	9.07
Tensión máxima del sistema (Vsyst)	Voltios	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Diodos (By-pass)	Cantidad	6				
Fusible máximo en serie	Amperios	15				
Eficiencia (ηm )	%	15.7	16	16.2	16.5	16.7
Factor de Forma	%	≥ 73				



CARACTERISTICAS MECANICAS

Dimensiones	Altura	1.954 mm	76,93 pulgadas
	Anchura	982 mm	38,66 pulgadas
	Grosor	45 mm	1,77 pulgadas
Peso	Neto	29 Kg	63,9 libras
Estructura	Material	Aluminio anodizado AL6063-T5,mínimo 5µm	
Parte delantera	Material	Vidrio templado de alta transmisividad	
	Grosor	3,2 ± 0,2 mm	0,13 pulgadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Cantidad	6 x 12 unidades	
	Tamaño	156 x 156 mm	6 pulgadas
Conexión en serie	Cantidad	72 unidades	
Conexión en paralelo	Cantidad	1 unidad	
Encapsulante	Material	EVA	
	Grosor	0,5± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 pulgad.
Lámina posterior	Material	TPT	
	Grosor	0,32± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 pulgad.
Caja de conexiones	Material	PVC	
	Protección	IP67	
	Aislamiento	Frente a humedad e inclemencias meteorológicas	
	Tipo	Polarizados y simétricos en longitud	
Cables	Longitud	900 mm	35,4 pulgadas
	Sección	4 mm <sup>2</sup>	0,006 pulgadas <sup>2</sup>
	Características	Baja resistencia de contacto Pérdidas mínimas por caída de tensión	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Protección	IP67	



## CARACTERISTICAS TECNICAS COMUNES

### CARACTERISTICAS TERMICAS MONOCRISTALINOS

Coeficiente de temperatura de corriente corto circuito (Isc)	%/° C	+ 0,0814
Coeficiente de temperatura tensión de circuito abierto β (Voc)	%/° C	- 0,3910
Coeficiente de temperatura de máxima potencia γ (Pmpp)	%/° C	- 0,5141
Coeficiente de temperatura corriente de máxima potencia (Impp)	%/° C	+ 0,10
Coeficiente de temperatura tensión de máxima potencia (Vmpp)	%/° C	- 0,38
NOCT (Temperatura Nominal de Trabajo de la Célula)	° C	+ 47± 2

### CARACTERISTICAS TERMICAS POLICRISTALINOS

Coeficiente de temperatura corriente de corto circuito α (Isc)	%/° C	+ 0,0825
Coeficiente de temperatura tensión de circuito abierto β (Voc)	%/° C	- 0,4049
Coeficiente de temperatura de máxima potencia γ (Pmpp)	%/° C	- 0,4336
Coeficiente de temperatura corriente de máxima potencia (Impp)	%/° C	+ 0,10
Coeficiente de temperatura tensión de máxima potencia (Vmpp)	%/° C	- 0,38
NOCT (Temperatura Nominal de Trabajo de la Célula)	° C	+ 47± 2

### TOLERANCIAS

Temperatura de trabajo	° C	° F	- 40 ~ + 85	- 40 ~ + 185
Voltaje de aislamiento dieléctrico	Voltios		3.000	
Humedad relativa	%		0 ~ 100	
Carga máxima al viento	m/s		60	
	kg/m <sup>2</sup>	Pa	245	2.400
	lbs/pies <sup>2</sup>		491,56	
Carga máxima por nieve	kg/m <sup>2</sup>	Pa	551	5.400 (IEC)
	lbs/pies <sup>2</sup>	Pa	75,2	3.600 (UL)
Resistencia al fuego	Clase		C	



## CARACTERISTICAS TECNICAS COMUNES

### MEDICIONES REALIZADAS CONFORME A LOS METODOS DE ENSAYO ESTANDAR ASTM E1036, CORREGIDAS A LAS CONDICIONES DE PRUEBA ESTANDAR (STC)

Calidad de la atmósfera/Distribución espectral	AM	1,5 ASTM G173-03e1 (2.008)
Intensidad luminosa/Radiación	W/m <sup>2</sup>	1.000
Temperatura de célula	° C	25

### CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Células	Alta eficiencia con capa anti-reflectante de Nitruro de Silicio.
Conductores eléctricos	Cobre (Cu) plano bañado en una aleación de Estaño (Sn) y Plata (Ag), que mejora la soldabilidad.
Soldaduras	Células y conductores por tramos para liberación de tensiones.
Laminado	Compuesto por vidrio ultra transparente templado en la parte frontal, encapsulante termoestable de EVA embebiendo a las células y aislante eléctrico en la parte trasera formado por un compuesto de Tedlar y poliéster.
Caja de Conexiones	Latiguillos y conectores rápidos anti-error. Incluye 1 diodo de by-pass, intercambiable gracias a que el sistema de conexionado carece de soldaduras, todos los contactos eléctricos se realizan por presión, evitando así la posibilidad de soldaduras frías.

### CARACTERISTICAS DE TRABAJO

- La potencia de las células solares es variable en la salida del proceso de producción. Las diferencias especificaciones de potencia de estos módulos reflejan esta dispersión.
- Las células cristalinas, durante los primeros meses de exposición a la luz, pueden experimentar una degradación fotónica que podría hacer decrecer el valor de la potencia máxima del módulo hasta un 3 %.
- Las células, en condiciones normales de operación, alcanzan una temperatura superior a las condiciones estándar de medida del laboratorio. El TONC es una medida cuantitativa de ese incremento. La medición del TONC se realiza en las siguientes condiciones: radiación de 0,8 KW/m<sup>2</sup>, temperatura ambiente de 20° C y velocidad del viento de 1 m/s.
- Los datos eléctricos reflejan los valores típicos de los módulos y laminados, medidos en la salida de los terminales, al final del proceso de fabricación.

# CERTIFICADOS

Nuestros productos Fotovoltaicos se fabrican bajo los certificados:

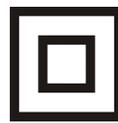
**ISO 9001 : 2008**

**ISO 14001 : 2004**

**OHSAS 18001 : 2007**



Nuestros productos Fotovoltaicos han sido diseñados, fabricados y aprobados para su uso en el Entorno de la Unión Europea con el entorno CE.



Nuestros módulos fotovoltaicos han sido diseñados y fabricados de acuerdo con las normas **IEC/EN 61215** y cumplen con las normas de cualificación de seguridad de módulos fotovoltaicos **IEC/EN 61730 Clase A (Clase II)**.



Nuestros módulos fotovoltaicos han sido diseñados y fabricados de acuerdo con las normas:

**MCS 010-1.2**

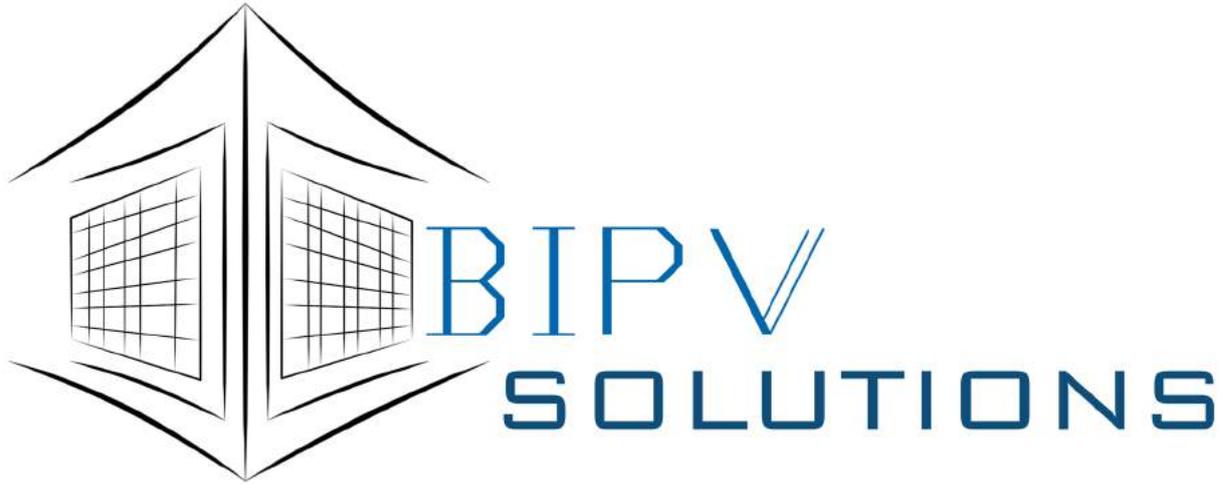
**MCS 005-2.3.**



Nuestros módulos fotovoltaicos han sido diseñados y fabricados de acuerdo con las normas:

**ANSI/UL 1703:2002 R4.08.**





## HEADQUARTER

POLIGONO INDUSTRIAL CAMPORROSSO  
CALLE CUENCA, 09  
C.P.02520 CHINCHILLA MONTE ARAGON  
(ALBACETE) SPAIN

**+34 967 261 737**

## OFFICE

PASEO DE LOS MOLINOS, 12  
C.P.03660 NOVELDA  
(ALICANTE) SPAIN

**+34 965 075 767**

**[info@bipv.solutions](mailto:info@bipv.solutions)**

**[www.bipv.solutions](http://www.bipv.solutions)**

