



**Eco Green Energy**

# Presentación Eco Green Energy 2024

Building a **greener** world!





**EcoGreenEnergy**

# I – INTRODUCCIÓN DE LA EMPRESA



# SOBRE NOSOTROS

**Eco Green Energy Ltd.** es un fabricante francés con certificación ISO de módulos fotovoltaicos, sistemas solares inteligentes y soluciones de almacenamiento de energía desde 2008.

- Poseemos una **gigafábrica de alta tecnología (3GW)** en Nantong, China para la producción de nuestros módulos fotovoltaicos Eco Green Energy.
- Tenemos una **red de más de 120+ distribuidores** en más de **72 países alrededor del mundo.**
- Delivering **Qualité Française** en cada detalle, nuestros módulos fotovoltaicos de hasta 710W cumplen con los altos estándares europeos e impactan en su negocio, así como en la vida de las personas.



**DALIBOR NIKOLOVSKI**  
Founder & CEO, EGE

le fondateur français d'Eco Green Energy



# Nuestras certificaciones



## AMÉRICA DEL NORTE



## EUROPA



## ASIA



## SUDAMERICA



## OTROS CERTIFICADOS



### IECEE

Sistema de esquemas de evaluación de la conformidad para **equipos y componentes electrotécnicos**



### CQC

centro de **certificación de calidad de China**. Es responsable de los estándares de productos y estándares de calidad vendidos en el mercado chino.



### ISO 9001

La auditoría de **certificación de calidad ISO 9001: 2015** de SGS ayudará a su organización a desarrollar y mejorar el desempeño.



### PV CYCLE

Organización sin fines de lucro, basada en miembros, PV CYCLE ofrece servicios colectivos y personalizados de **gestión de residuos y cumplimiento legal** para empresas y poseedores de residuos de todo el mundo.



### TUV SUD

Se cumple con los requisitos de la **Ley de Seguridad de Productos y Equipos de Alemania**.



Funciones de **seguridad** para evitar la electrocución.

Niebla Salina  
Arena y Polvo  
Amoniaco  
Anti PID  
CH Scheme

# Nuestras referencias

CHILE  
500KW



MEXICO  
500KW



FRANCIA  
1MW



HONDURAS  
100KW



NUEVA CALEDONIA  
200KW



ISLAS VIRGENES DE EEUU  
8MW



MACEDONIA DEL NORTE  
20MW



ECUADOR  
5MW



HONDURAS  
75KW



NUEVA CALEDONIA  
138KW



Para mas proyectos, puede visitar nuestra página web.

# REFERENCES - PROJECTS



**7MW**

**Date:** 2023  
**Country:** North Macedonia  
**Partner:** KTM Energy  
**Solution**  
**Product:** Atlas 550W Double Glass



**5MW**

**Date:** 2022  
**Country:** Ecuador  
**Partner:** Apracom S.A.  
**Product:** EOS Mono 330W



**750KW**

**Date:** 2023  
**Country:** Italy  
**Partner:** StarPower Health & Contract  
**Product:** Atlas 550W




**295 KW**

**Date:** 2023  
**Country:** Morocco  
**Partner:** Solarway By Disway  
**Product:** Helios Plus 450W



# REFERENCES - PROJECTS


**8MW**

Date: 2023  
Country: Virgin Islands  
Product: Atlas 550W





**20MW**

Date: 2024  
Country: Macedonia  
Product: Atlas 550W Bifacial

**710KW**

Date: 2023  
Country: North Macedonia  
Partner: KTM Energy Solution  
Product: Atlas 550W

**320KW**

Date: 2022  
Country: Bulgaria  
Partner: KDCI-sun  
Product: Atlas 550W



**EcoGreenEnergy**

# II - PRODUCTOS





## ATLAS

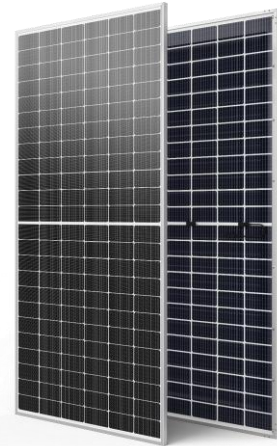
M10 CELLS



108 cells: 415W  
120 cells: 450W  
132 cells: 500W  
144 cells: 550W

## ATLAS PRO

M12 CELLS



108 cells: 540W  
120 cells: 605W  
132 cells: 665W

## ATLAS TopCon

M10 CELLS



108 cells: 440W  
120 cells: 490W  
132 cells: 500W  
144 cells: 585W  
156 cells: 635W

Power Range

108 cells: 415W  
120 cells: 450W  
132 cells: 500W  
144 cells: 550W

108 cells: 540W  
120 cells: 605W  
132 cells: 665W

108 cells: 440W  
120 cells: 490W  
132 cells: 500W  
144 cells: 585W  
156 cells: 635W

Efficiency

Up to 21.28%

Up to 21.41%

Up to 22.73%

Dimensions

415W: 1,724x1,134x35mm  
450W: 1,903x1,134x35mm  
500W: 2,073x1,134x35mm  
550W: 2,279x1,134x35mm

540W: 1,960x1,303x35mm  
605W: 2,172x1,303x35mm  
665W: 2,384x1,303x35mm

440W Bifacial: 1,722x1,134x30mm  
490W Bifacial: 1,910x1,134x30mm  
500W Bifacial: 1,994x1,134x30mm  
585W Bifacial: 2,279x1,134x30mm  
635W Bifacial: 2,464x1,134x30mm

415W: 22kg  
450W: 23.9kg  
500W: 26.3kg  
550W: 29kg


540W: 28kg  
605W: 31.2kg  
665W: 39.9kg

440W: 24.5kg  
490W: 24.5kg  
500W: 24.5kg  
585W: 28.9kg  
635W: 31kg



EcoGreenEnergy

Width	1.2M
Length	1.85M
Weight	36KG

### Monitor your electrical production data, anytime, anywhere ...

- AC power, voltage, current.
- Daily and total energy
- Keep track of your electrical energy generation monthly energy chart

# EGE HOME SOLUTIONS

## Atlas kit 410W

### FOUR ACCESSORY PACKAGES

#### Essential Package:



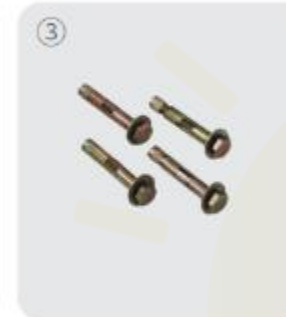
#### Four selectable Items:



Compressible ballast water tank



Balcony mount fixture set



Wall mount screws



Outdoor smart plug with APP



## Parameters for EGE residential PV carport?

Size	Width*	Length*	Weight**
PV carport - single	3m	4m	425kg
PV carport - double	5.2m	4m	620kg

\*Dimensions between columns

\*\*Monofacial single glass PV modules

## Optional accessories

### Rain water management

Water tight design

- Gutter included
- Optional watertank



## 2 size options

PV carports Atlas 4.5kW and 7.5kW use Atlas 500W PV modules Eco Green Energy brand in version

- monofacial EGE-500W-132M(M10)-FB
- bifacial EGE-500W-132M(GM10)-FB

# CARPORT 4.5kW/7.5kW

## Advantages of EGE residential PV carport?



### Adjustable :

Tilt angle selection,  
Initial tilt angle selection: 5° / 10° / 15°



### Energy-saving measure :

Water proof collection



### Easy assembly :

No machinery, simple operations,  
Solar panel fixing from below



### Durable :

Black Anodized aluminum alloy,  
Stainless steel fasteners





**EcoGreenEnergy**

# III – PROCESO PRODUCTIVO





EcoGreenEnergy

# FACTORY PRESENTATION



25 000 sqm

Siendo una empresa **francesa** líder en alta tecnología que ha producido **módulos solares fotovoltaicos** monocristalinos y policristalinos desde 2008, Eco Green Energy está trabajando para aumentar la capacidad de producción en relación con las **tecnologías de fabricación de módulos más recientes** para satisfacer las demandas de los **mercados de alto potencial**..



3 GW  
Annual **output**  
capacity



Flexible Production  
Process  
& Cost management



Modern & High tech  
automatic process, New  
generation of EMS  
systems.



Strict Quality control  
Safety, Low carbon impact

# LISTA DE MATERIALES



# MÁQUINARIA CLAVE- SOLDADURA



## Puntos clave:

- Soldadura de celda por barra colectora múltiple de alta velocidad.
- Completamente automático.
- Adecuado para celdas MBB de 182/210 mm.
- Conexión de celdas por soldadura.
- Precalentamiento de celdas solares.
- Detección automática de células defectuosas mediante la luz infrarroja.



## Principales problemas a evitar:

- Proceso clave para evitar problemas de microfisuras y puntos calientes.
- Evitar la soldadura en frío.

# MÁQUINARIA CLAVE – ARMADO



*Alignment Inspection*

## Puntos clave:

- Posicionamiento perfecto de las células.
- Espacio uniforme entre cada serie de celdas.
- Reducción del espacio entre las celdas para una mejor eficiencia del módulo.



*Fully Automatic Assembly Line*

## Principales problemas a evitar:

- Proceso clave para evitar problemas de microfisuras y puntos calientes.
- Asegúrese de que todas las celdas estén bien conectadas entre sí.



# MÁQUINARIA CLAVE - LAMINACIÓN



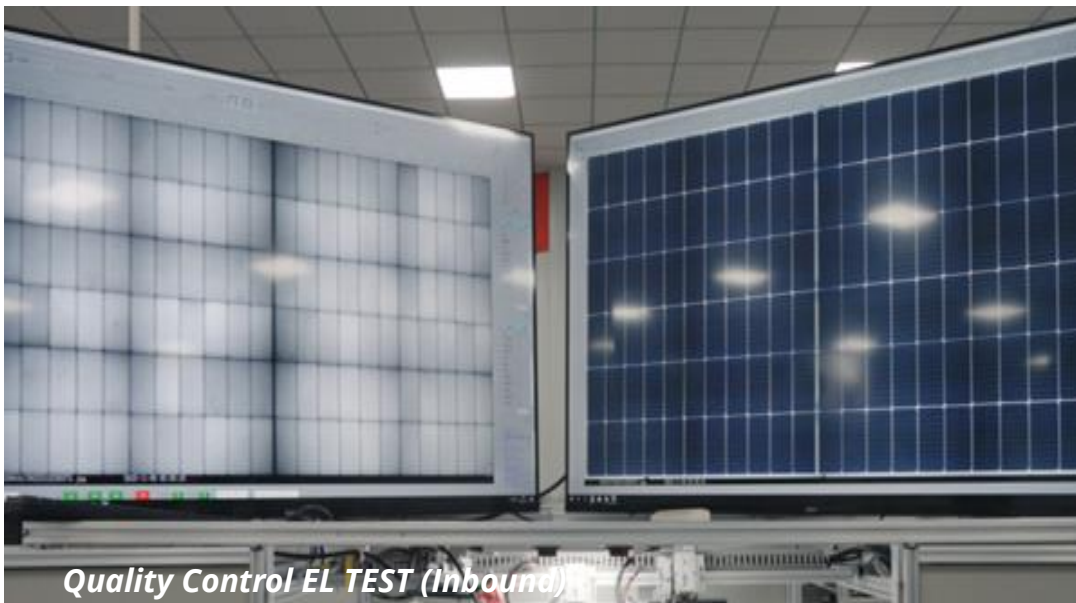
## Puntos clave:

- Laminación del módulo fotovoltaico bajo vacío.
- Laminación durante 19 min a 152 grados.
- Módulo fotovoltaico 100% hermético al aire y al agua.
- Sin burbujas de aire.
- Control de calidad después de la laminación



## Principales problemas a evitar:

- Evitar la corrosión interna de los paneles.
- Evite la delaminación del módulo fotovoltaico.
- Evite el rastro de caracol asegurándose de que las celdas estén bien protegidas por EVA.



## Puntos clave:

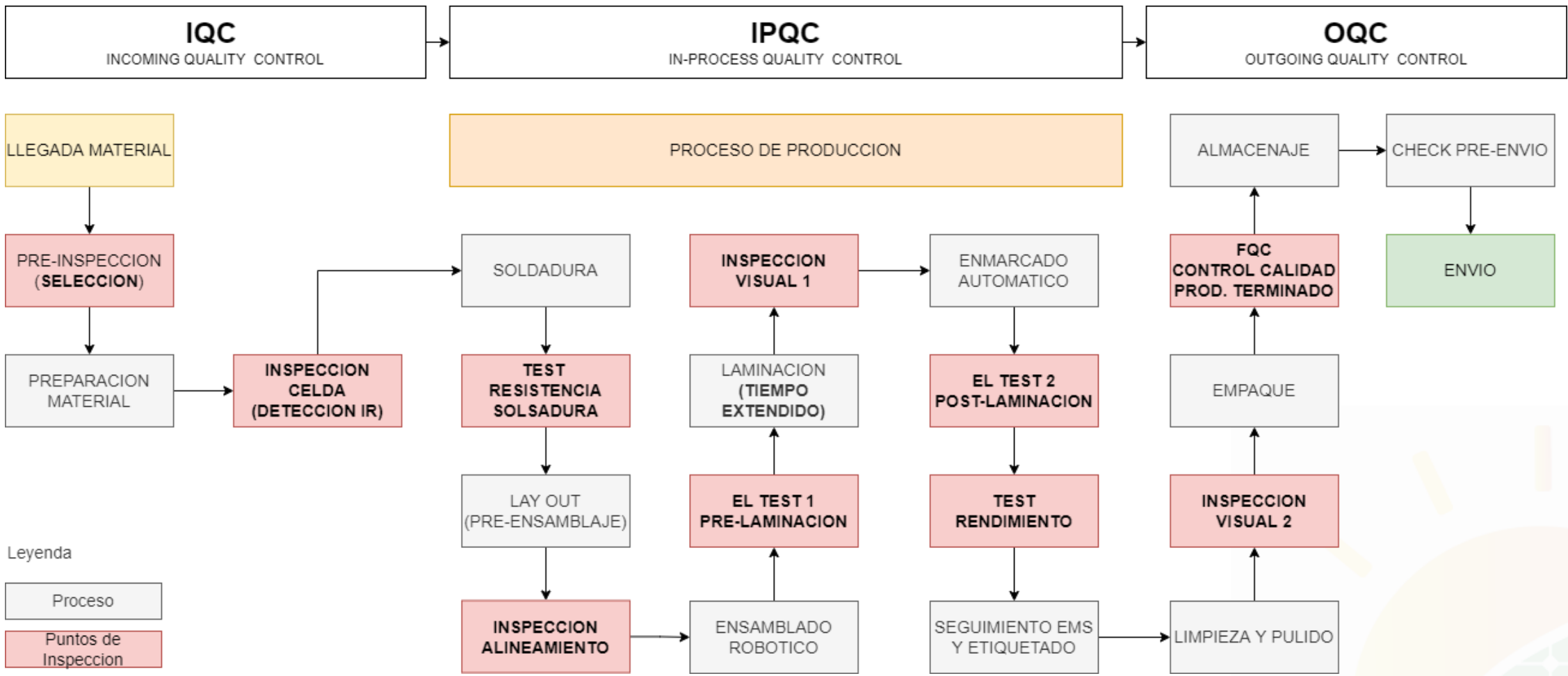
- Control de calidad y sistema de seguimiento EMS de principio a fin
- Prueba doble EL antes/después de la laminación
- Prueba de flash en condiciones STC\* reales.
- Inspección por Cámara (Tecnología Alemana)

\*STC= Condición de prueba estándar (Irradiación: 1 000 W / m<sup>2</sup> • Temperatura de la celda: 25 °C • AM: 1,5)

## Principales problemas a evitar:

- Asegurar una tolerancia positiva para todos nuestros módulos fotovoltaicos.
- Asegurar que todos nuestros módulos fotovoltaicos están fabricados con celdas de grado A.
- Evitar el problema de las microfisuras.

# CONTROL DE CALIDAD



# INFORME DE CONTROL DE CALIDAD

## Quality Report

ATLAS series EGE-550W-144M(M10)

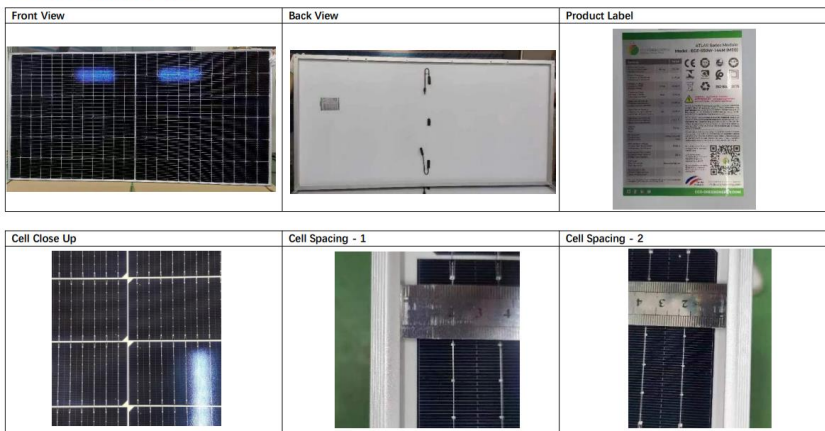
Order N-1418

EGE2023-OQC-PV Rev.1

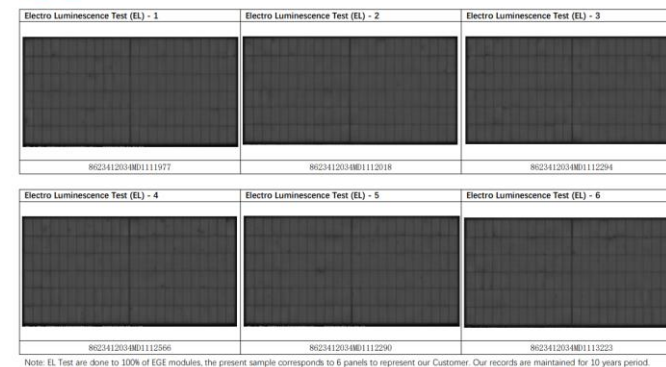


Eco Green Energy Ltd. is an ISO 9001:2015 Certified Company

### 5. Appearance Inspection



### 7.EL Tests



Note: EL Test is done to 100% of EGE modules, the present sample corresponds to 6 panels to represent our Customer. Our records are maintained for 10 years period.

## Informe de control de calidad enviado antes de cada entrega, que incluye:

- Identificación del pedido
- Certificaciones de productos
- Resumen de inspección
- Inspección de apariencia
- Embalaje de imágenes
- EL tests
- Declaración de conformidad
- Características eléctricas (prueba de potencia)

### 6.Packing Pictures



Serial Number	Fill Factor (FF)	Short Circuit Current (Isc)	Open Circuit Voltage (Voc)	Closed Circuit Current (Imp)	Voltage at Maximum Power (Vmp)	Maximum Power (Pm)	Pallet number
8623412034MD1111980	81.20%	13.71	49.77	13.40	41.35	554.04	M230209002-0001
8623412034MD1111979	81.05%	13.72	49.74	13.35	41.44	553.31	M230209002-0001
8623412034MD1111978	81.22%	13.72	49.76	13.41	41.34	554.51	M230209002-0001
8623412034MD1111989	81.31%	13.73	49.73	13.39	41.44	555.00	M230209002-0001
8623412034MD1111965	81.17%	13.74	49.72	13.42	41.33	554.64	M230209002-0001



**EcoGreenEnergy**

# III – INTRODUCCIÓN DE LA TECNOLOGÍA TOPCON



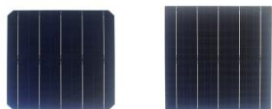
# Eco Green Energy Product History



## EOS Poly

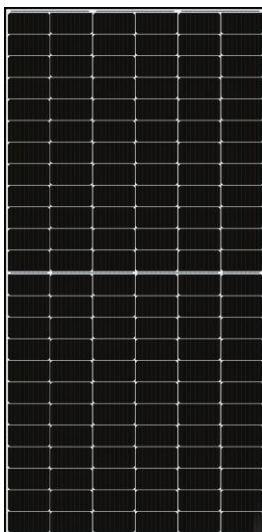
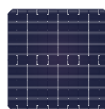
### EOS Mono

- 156,75\*156,75mm
- 158,75\*158,75mm
- 5 busbars



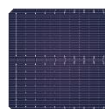
## Helios Plus

- M6 166\*83mm
- 9 busbars
- PERC



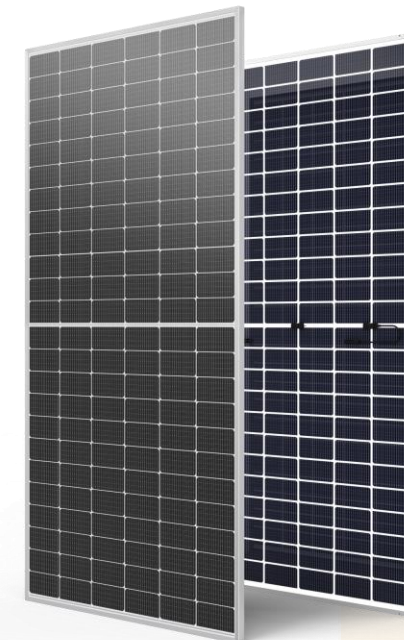
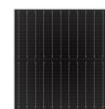
## Atlas

- M10 182\*91mm
- 10 busbars
- PERC



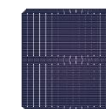
## Atlas Pro

- G12 210\*105mm
- 12 busbars
- PERC



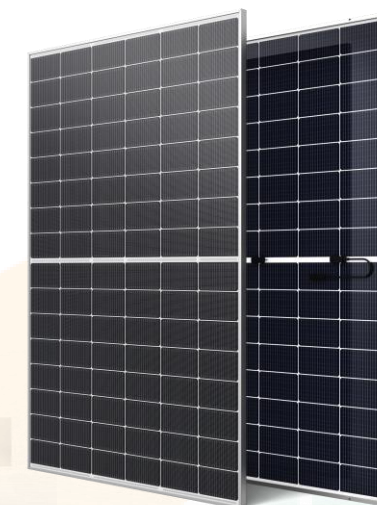
## Atlas TOPCon

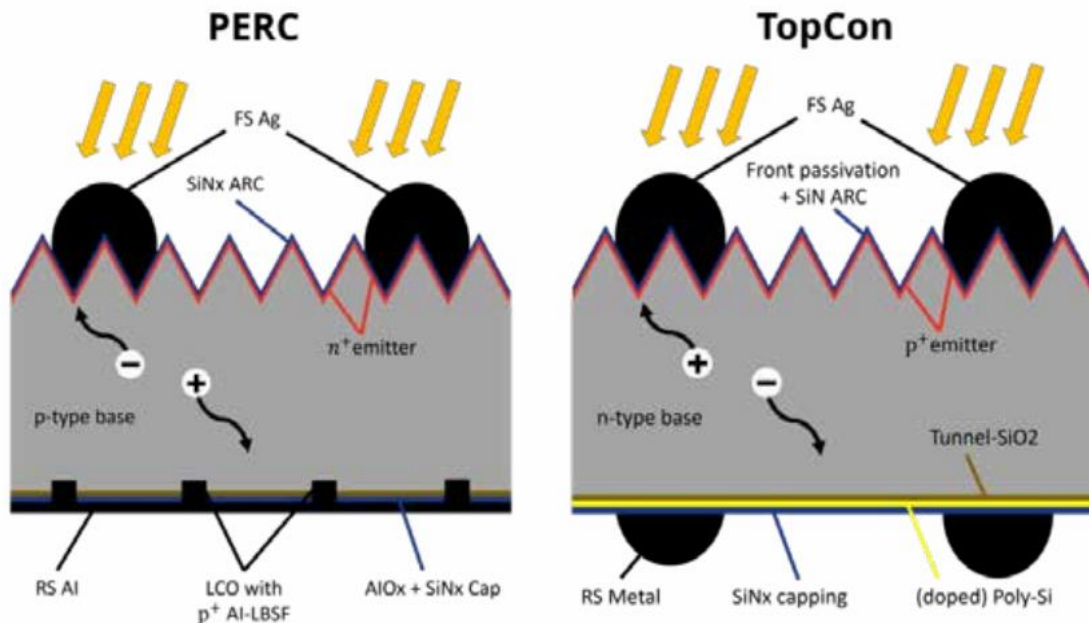
- M10 182\*91mm
- 16 busbars
- TOPCon



## Atlas TOPCon-R


- M10R 182\*105mm
- 16 busbars
- TOPCon





- Para la fabricación de las celdas TOPCon se añaden varias **capas de dióxido de silicio de efecto túnel y polisilicio** en la parte posterior. Estos óxidos ejercen la función de bloqueador y ofrecen mayor eficacia para el manejo de los altos voltajes, un aspecto que favorece en el aumento de la potencia.
- Al igual que las P<sub>1</sub> están fabricadas a partir de silicio. Aunque la diferencia entre ambas radica en el uso de los productos químicos.

- La tecnología TOPCon pertenece a la tecnología de células de tipo N.
- Mientras que las células de tipo P están dopadas con boro o galio, las células de tipo N están dopadas con fósforo, por lo que la eficiencia aumenta.
- TOPCon es, una tecnología avanzada de celdas de silicio tipo N, qué significa (Contacto pasivado con óxido de túnel), combina una capa de óxido con una célula solar PERC para reducir aún más las pérdidas de recombinación y aumentar la eficiencia de la célula solar.

Item	Panel solar tipo N	Panel solar tipo P
<b>LID (degradación inducida por la luz) Debido a defectos de fabricación</b>	<b>No LID causados por defectos de fabricación</b>	Hasta un 10% de reducción del rendimiento causada por LID debido a un defecto de boro-oxígeno, <b>casi 0% para Galio copiado</b>
<b>Eficiencia de las células solares</b>	 <b>25.7%</b>	23.6%
<b>Costo de fabricación</b>	Coste de producción ligeramente superior	Costo estándar
<b>Garantía del producto</b>	12 años de garantía	12 años de garantía
<b>Garantía de degradación de energía</b>	30 años de garantía	25 años de garantía



# VENTAJAS DE LA TECNOLOGIA TOPCON



Higher efficiency



Lower degradation

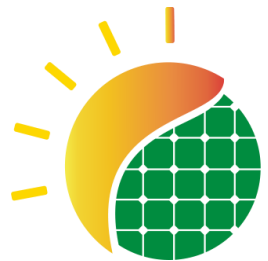


Lower temperature coefficient



Better low light performance

- La capa TOPCon ofrece una serie de ventajas que se traduce en **mayor eficiencia** y un **mejor comportamiento en climas cálidos**. Actualmente, el coste es **más económico** que las células PERC.
- **Producción.** Una de las principales características de la fabricación de estos módulos es que se pueden utilizar las mismas máquinas de producción que para los de tipo P. Esto es un aspecto importante porque reduce la necesidad de inversión.
- **Mayor eficiencia.** Este factor es uno de los que más se valoran en esta elección, ya que hablamos de un 25 % más de eficiencia y la posibilidad de llegar al 28 % en los próximos años. En cambio, las células convencionales se sitúan en torno al 23 %.
- **Tasa baja de degradación.** Otra de las ventajas competitivas de estas células solares es la degradación de estos paneles. La tasa es mucho más baja que la de las células estándar, puesto que la sensibilidad es mucho menor. Durante el primer año, el porcentaje es del 1 % y durante el resto de vida útil, lo normal es que sea del 44 %.
- **Coefficiente de temperatura menor.** Las celdas TOPCon tienen una mejor resistencia en temperaturas altas en comparación con los módulos PERC. Esto influye en una mayor producción y mejor rendimiento solar. Los coeficientes de esta tecnología son del  $-0,30 \text{ \%}/^{\circ}\text{C}$ .



**ECO GREEN ENERGY**  
Building a Greener World

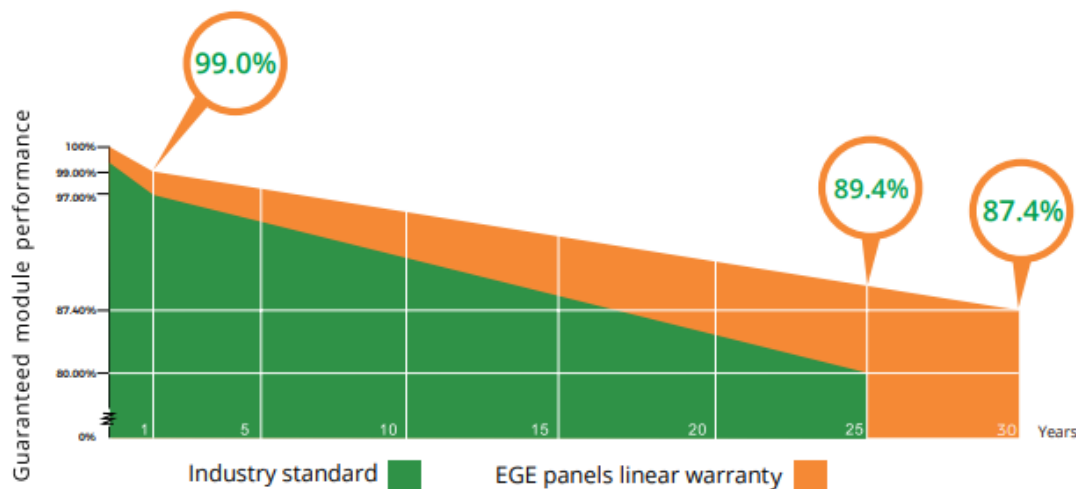
# II – SERIES ATLAS TOPCON



# MÓDULOS TOPCON

## LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

12-Years Product Warranty · 30-Years Linear Power Warranty



**144 Half-cells (16BB)**

Monocrystalline Module



**22.45%**

Maximum Efficiency



**0~+5W**

Positive Power Tolerance



**GRADE A**

Cells Guaranteed

- Tecnología de doble vidrio bifacial **87,4%** de potencia de salida después de **30 años**
- Resistencia a la corrosión de primer nivel
- Resistencia mecánica excepcional

## ELECTRICAL DATA AT STC\*

Power output (Pmax)	560 W	565 W	570 W	575 W	580 W
Power tolerance	0~+3 %	0~+3 %	0~+3 %	0~+3 %	0~+3 %
Module efficiency	21.70 %	21.90 %	22.10 %	22.30 %	22.45 %
Maximum power voltage (Vmp)	42.69 V	43.00 V	42.32V	42.50 V	42.68 V
Maximum power current (Imp)	13.12 A	13.14 A	13.47 A	13.53 A	13.59 A
Open circuit voltage (Voc)	51.30 V	51.39 V	51.60 V	51.80 V	52.00 V
Short circuit current (Isc)	13.78 A	13.79 A	14.25 A	14.30 A	14.37 A

\*Standard Test Conditions (STC): Irradiance: 1,000 W / m<sup>2</sup> • Cell temperature: 25°C • AM: 1.5

## MECHANICAL CHARACTERISTICS

Cell type	Monocrystalline (182x91 mm)
Number of cells	144
Dimensions	2,279x1,134x35mm
Weight	33.0kg
Glass	2.0mm semi-toughened coated glass
Frame	Anodized aluminium alloy
Junction box	IP68 rated (3 by pass diodes)
Cable	4mm <sup>2</sup> , cable length 300mm (can be customized)
Connector	MC4 compatible
Max front load (e.g.: snow)	5,400 Pa
Max back load (e.g.: wind)	2,400 Pa

## TEMPERATURE CHARACTERISTICS

NOCT	42°C ±2 °C
Temperature coefficient of Pmax	-0.300%/°C
Temperature coefficient of Voc	-0.250%/°C
Temperature coefficient of Isc	+0.045%/°C

## MAXIMUM RATINGS

Operating temperature range	-40 °C ~+85 °C
Maximum system voltage	1,500 DC (IEC)
Max series fuse rating	30 A

# MÓDULOS TOPCON

- Maximización de la eficiencia
- Marco de aluminio duradero de 30 o 35 mm
- Coeficiente de Temperatura **-0.3%** en lugar de -0.35% para paneles tipo P
- Excelente generación de energía para **condiciones de alta temperatura**



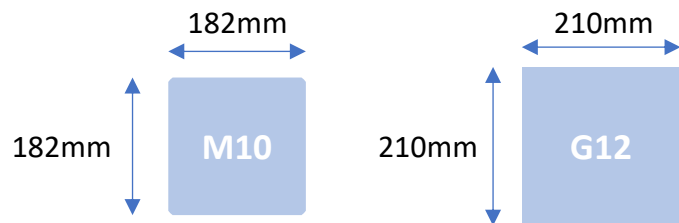
**EcoGreenEnergy**



# Módulos TOPCon - Series R

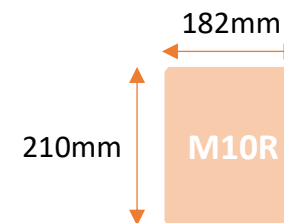
# Comparación

## Celdas cuadradas convencionales



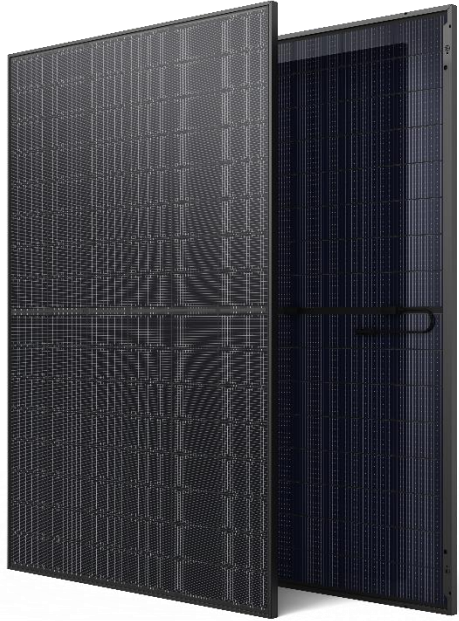
- Serie de módulos fotovoltaicos con espacio entre cada rango de potencia.
- Eficiencia del módulo fotovoltaico de hasta **22,74%**.
- Dimensiones estándar del módulo de la serie M10 (igual que la serie Atlas PERC).

## Celdas rectangulares (nuevo estándar de la industria)



- Módulo fotovoltaico con rango de potencia complementario a la serie TOPCon.
- Mayor eficiencia del módulo fotovoltaico de hasta **22,93%**.
- Combine el ancho de módulo estándar de la serie M10 y la longitud del módulo estándar de la serie G12 (Atlas Pro).

# Descripción general de la serie de productos Atlas TOPCon R



**96 cells**  
**435-455W**  
**1762\*1134\*30mm**



**108 cells**  
**490-510W**  
**1961\*1134\*30mm**



**120 cells**  
**545-565W**  
**2172\*1134\*30mm**



**132 cells**  
**600-620W**  
**2384\*1134\*35mm**




**EcoGreenEnergy**

[www.eco-greenenergy.com](http://www.eco-greenenergy.com)

# GRACIAS

 [sales4@eco-greenenergy.com](mailto:sales4@eco-greenenergy.com)

 [eco-greenenergy.com](http://eco-greenenergy.com)

 2 bis rue Alfred Nobel, 77420, Champs-sur-Marne

Scan QR Code !



Get access to our extended solutions !