

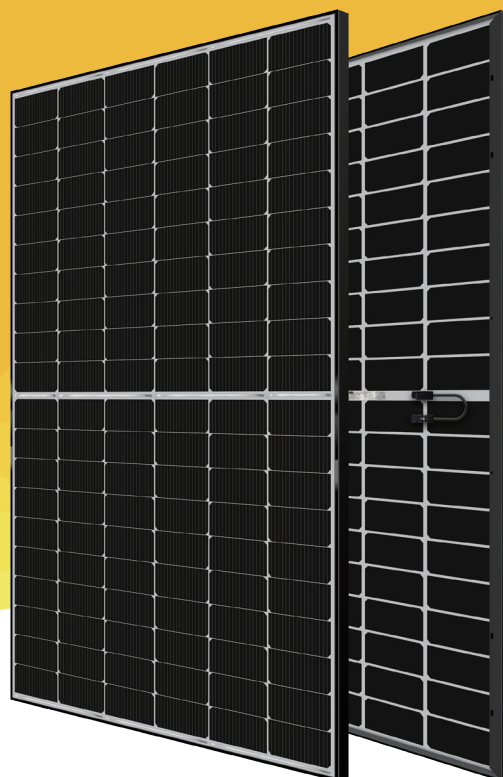


QNN182-HG-60 **Black Frame**

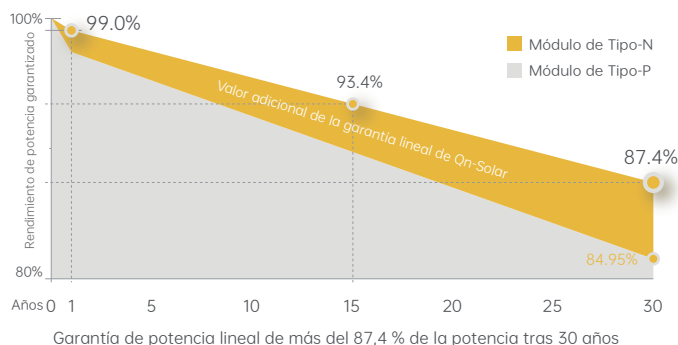
465-505W

Módulo de Half-Cell bifacial Tipo-N TOPCon

Eficiencia máx. 23,34%



GARANTÍA DE RENDIMIENTO LINEAL



20~30 años

Garantía de los materiales del producto y el proceso

30 años

Garantía de potencia lineal

< 1 %

Degradación de potencia el primer año

< 0,4%

Degradación anual de potencia 2 - 30 años

CERTIFICADOS DE PRODUCTO



• IEC 61215, IEC 61730 • UNI9177 • ISO 9001:2015 • ISO 14001:2015 • ISO 45001:2018

* Los distintos mercados presentan requisitos diferentes de certificación. Además, los productos se innovan constantemente. Confirme el estado de la certificación con los representantes de ventas regionales.



Bifacialidad ultraalta, 20% más potencia máxima trasera que PERC.



Excelente coeficiente de temperatura más baja, 1 % - 2 % más generación de energía que los módulos de Tipo-P en áreas de temperaturas altas.



LCOE más bajo, 3,5 % más generación de potencia que los módulos PERC, se reduce en gran medida el coste de la generación de energía.



Una salida de potencia pico con una tolerancia positiva de 0 ~+ 5 w garantiza la fiabilidad del módulo.

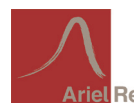


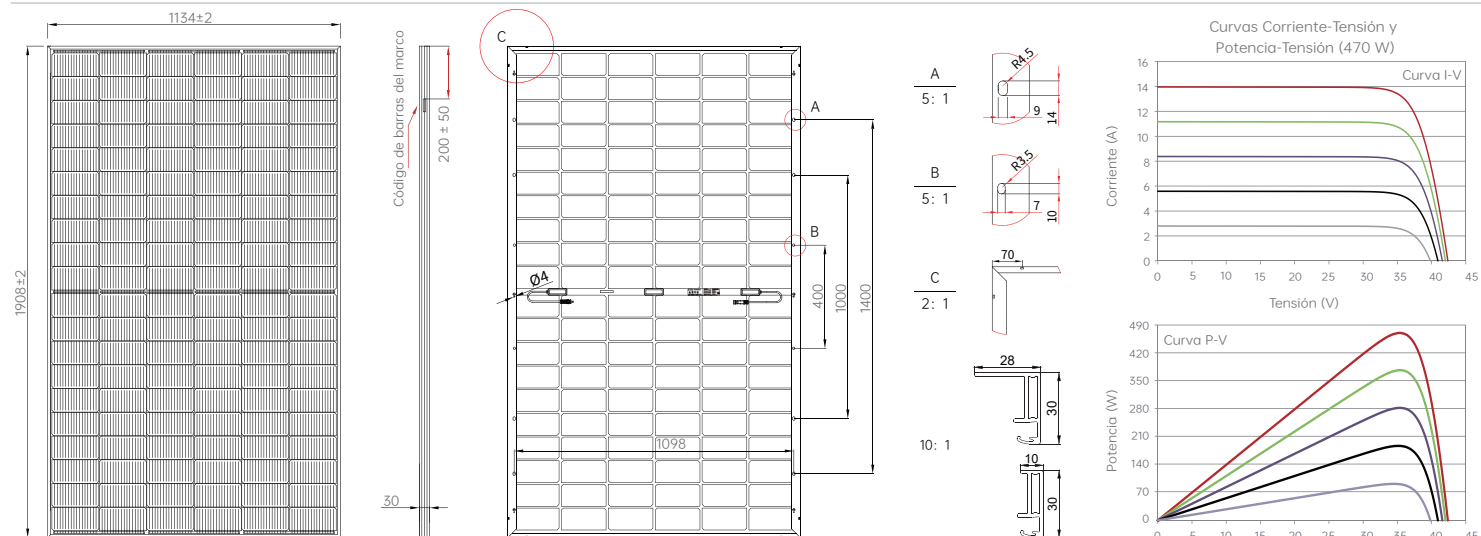
El módulo muestra un rendimiento de luz débil excelente por las mañanas, al atardecer y en los días nublados.



La tecnología de Célula mejorada y los materiales seleccionados hacen que el módulo tenga una buena resistencia a la degradación y la pérdida de potencia.

SEGURO DE RENDIMIENTO





CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS (STC)

Tipo de módulo	QNN182-HG465-60	QNN182-HG470-60	QNN182-HG475-60	QNN182-HG480-60	QNN182-HG485-60	QNN182-HG490-60	QNN182-HG495-60	QNN182-HG500-60	QNN182-HG505-60
Potencia pico STC - P_{máx} (Wp)	465	470	475	480	485	490	495	500	505
Tensión de potencia máxima - V_{mp} (V)	35.89	36.05	36.22	36.38	36.54	36.72	36.87	37.05	37.23
Corriente potencia máxima - I_{mp} (A)	12.96	13.04	13.11	13.19	13.27	13.34	13.43	13.50	13.56
Tensión de circuito abierto - V_{oc} (V)	43.32	43.48	43.64	43.81	43.98	44.15	44.32	44.49	44.66
Tensión de cortocircuito - I_{sc} (A)	13.71	13.79	13.87	13.95	14.03	14.11	14.19	14.27	14.35
Eficiencia del módulo (%)	21.49	21.72	21.95	22.18	22.42	22.65	22.88	23.11	23.34

STC (Condiciones de prueba estándar): Irradiancia 1000 W/m², Temperatura de la celda 25 °C, Espectros a AM 1.5.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS CON UN 10 % DE GANANCIA DE POTENCIA DEL LADO POSTERIOR

Potencia equivalente total - P_{máx} (Wp)	512	517	523	528	534	539	545	550	556
Tensión de potencia máxima - V_{mp} (V)	35.89	36.05	36.22	36.38	36.54	36.72	36.87	37.05	37.23
Corriente de potencia máxima - I_{mp} (A)	14.25	14.34	14.43	14.51	14.60	14.68	14.77	14.84	14.92
Tensión de circuito abierto - V_{oc} (V)	43.32	43.48	43.64	43.81	43.98	44.15	44.32	44.49	44.66
Tensión de cortocircuito - I_{sc} (A)	15.08	15.17	15.25	15.34	15.43	15.52	15.61	15.69	15.78

Ganancia de potencia lado posterior: La ganancia adicional del lado posterior en comparación con la potencia del lado frontal en las condiciones más estándar. Depende del montaje (estructura, altura, ángulo de inclinación, etc.) y el albedo del suelo.

PARÁMETROS MECÁNICOS

Tipo de célula	Tipo-N TOPCon Monocristalino
Numero de medias Células	120 (2x60)
Tamaño del módulo	1908mm × 1134mm × 30mm (35mm)
Peso	26,1 kg (Marco de 30 mm) / 26,3kg (Marco de 35mm)
Vidrio	Vidrio templado revestido, dual, de 2 mm
Marco	Aleación de aluminio anodizado (negro)
Caja de conexión	Norma IP68 (3 diodos de by-pass)
Cable de salida	TUV (2pfg1169:2007) 4 mm² / 1200 mm
Conector	MC4 o (Compatible con MC4)
Prueba de granizo	Granizo de 25 mm a una velocidad de 23 m/s
Carga mecánica	Carga de nieve máx. 5400 Pa, Carga de viento máx. 2400 Pa

NOCT: Irradiancia 800 W/m², Temperatura ambiente 20 °C, Espectros a AM 1.5, Viento a 1 m/s.

CARACTERÍSTICAS DE TEMPERATURA

Temperatura de operación nominal de la célula (NOCT)	45±2°C
Coefficiente de temperatura de P_{máx}	-0,29%/°C
Coefficiente de temperatura de V_{oc}	-0,25%/°C
Coefficiente de temperatura de I_{sc}	0,046%/°C
Tolerancia de potencia (W)	0~+5
Capacidad máxima del fusible en serie	25A
Tensión máxima del sistema	DC1500V
Temperatura de funcionamiento del módulo	-40°C ~ +85°C

CONFIGURACIÓN DE EMBALAJE (40 HC)

864 unidades / contenedor, 24 palets, 36 unidades / palet (Marco de 30 mm)
744 unidades / contenedor, 24 palets, 31 unidades / palet (Marco de 35 mm)

