

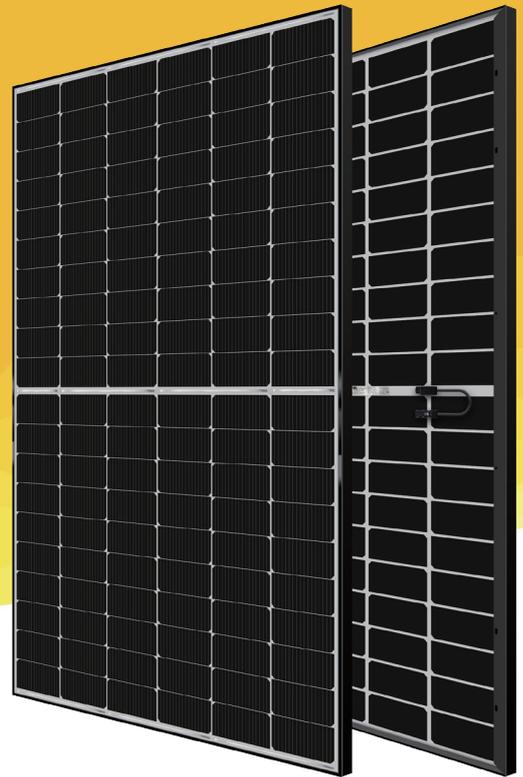


QNN182-HG-60 **Black Frame**

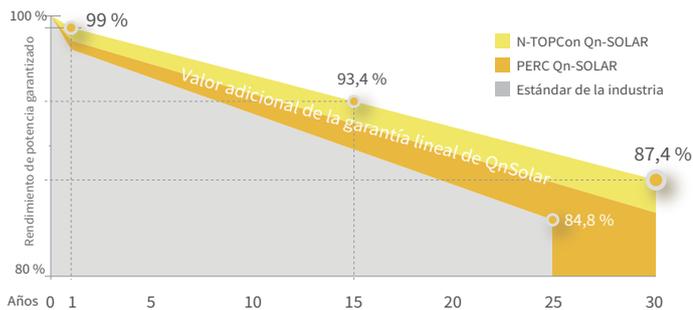
# 465-500W

Módulo de Half-Cell bifacial Tipo-N TOPCon totalmente negro

## Eficiencia máx. 23,11%



### GARANTÍA DE RENDIMIENTO LINEAL



Garantía de potencia lineal de más del 87,4% de la potencia tras 30 años

**15~30** 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.

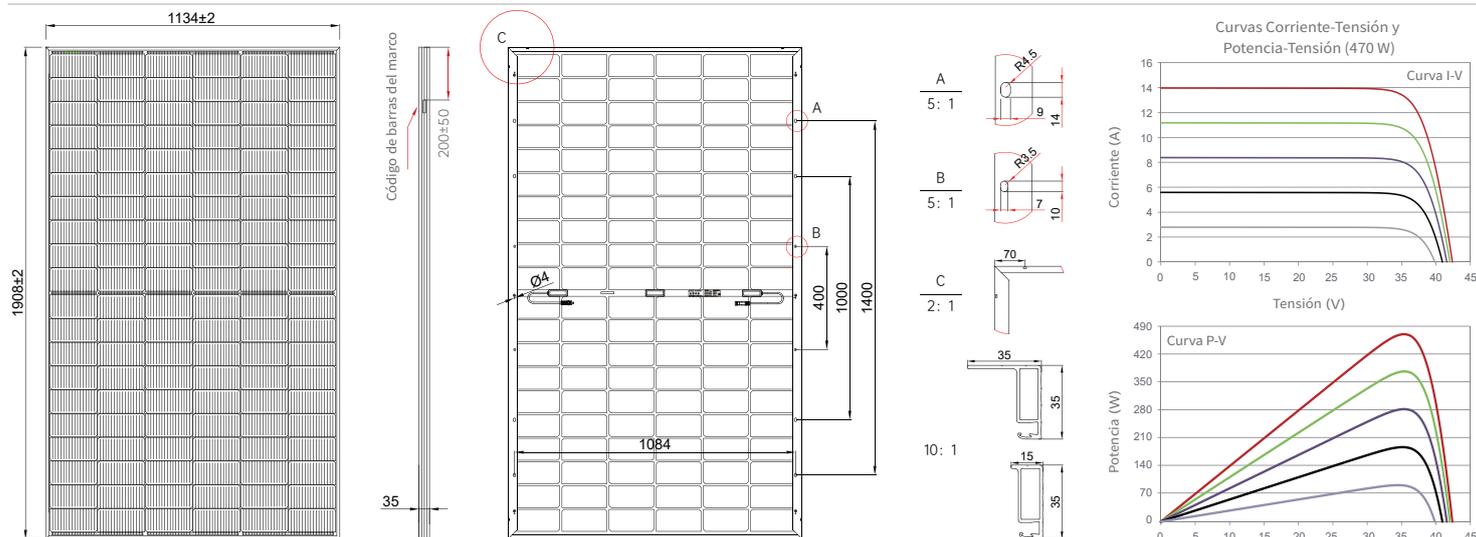
### SEGURO DE RENDIMIENTO



Guardianes de la salud humana y el entorno natural.

Qn-SOLAR PV LIMITED

## DIMENSIONES DEL MÓDULO (mm)



## 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
Potencia pico STC - P <sub>máx</sub> (Wp)	465	470	475	480	485	490	495	500
Tensión de potencia máxima - V <sub>mp</sub> (V)	34,89	35,05	35,22	35,38	35,54	35,72	35,87	36,05
Corriente potencia máxima - I <sub>mp</sub> (A)	13,33	13,41	13,49	13,57	13,65	13,72	13,80	13,87
Tensión de circuito abierto - Voc (V)	42,22	42,38	42,54	42,71	42,88	43,05	43,22	43,39
Tensión de cortocircuito - Isc (A)	14,07	14,15	14,23	14,31	14,39	14,47	14,55	14,63
Eficiencia del módulo (%)	21,49	21,72	21,95	22,18	22,42	22,65	22,88	23,11

STC (Condiciones de prueba estándar): Irradiancia 1000 W/m<sup>2</sup>, Temperatura de la celda 25 °C, Espectros a AM 1,5.

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

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
Potencia equivalente total - P <sub>máx</sub> (Wp)	512	517	523	528	534	539	545	550
Tensión de potencia máxima - V <sub>mp</sub> (V)	34,89	35,05	35,22	35,38	35,54	35,72	35,87	36,05
Corriente de potencia máxima - I <sub>mp</sub> (A)	14,66	14,75	14,84	14,93	15,02	15,09	15,18	15,26
Tensión de circuito abierto - Voc (V)	42,22	42,38	42,54	42,71	42,88	43,05	43,22	43,39
Tensión de cortocircuito - Isc (A)	15,48	15,57	15,65	15,74	15,83	15,92	16,01	16,09

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
Caja de conexión	Norma IP68 (3 diodos de by-pass)
Cable de salida	TUV (2pfg1169:2007) 4 mm <sup>2</sup> / 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/m<sup>2</sup>, 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 <sub>máx</sub>	-0,30%/°C
Coefficiente de temperatura de Voc	-0,25%/°C
Coefficiente de temperatura de Isc	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)

