



BACKSHEET MONOCRYSTALLINE MODULE

PRODUCT: TSM-DE19

PRODUCT RANGE: 530-555W

555W+

MAXIMUM POWER OUTPUT

0~+5W

POSITIVE POWER TOLERANCE

21.2%

MAXIMUM EFFICIENCY



High customer value

- Lower LCOE (Levelized Cost Of Energy), reduced BOS (Balance of System) cost, shorter payback time
- Lowest guaranteed first year and annual degradation;
- Designed for compatibility with existing mainstream system components
- Higher return on Investment



High power up to 555W

- Up to 21.2% module efficiency with high density interconnect technology
- Multi-busbar technology for better light trapping effect, lower series resistance and improved current collection



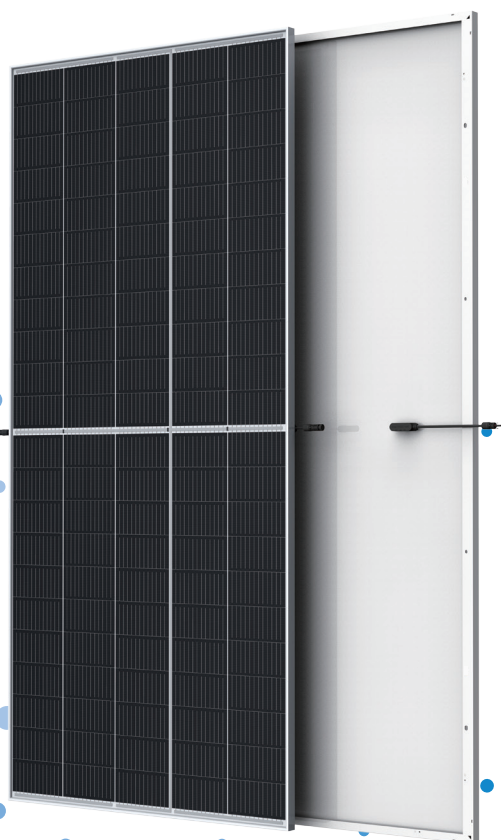
High reliability

- Minimized micro-cracks with innovative non-destructive cutting technology
- Ensured PID resistance through cell process and module material control
- Mechanical performance up to 5400 Pa positive load and 2400 Pa negative load

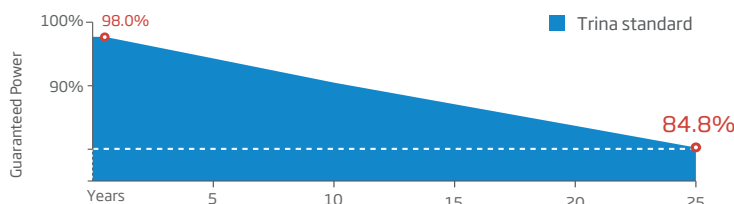


High energy yield

- Excellent IAM (Incident Angle Modifier) and low irradiation performance, validated by 3rd party certifications
- The unique design provides optimized energy production under inter-row shading conditions
- Lower temperature coefficient (-0.34%) and operating temperature



Trina Solar's Backsheet Performance Warranty



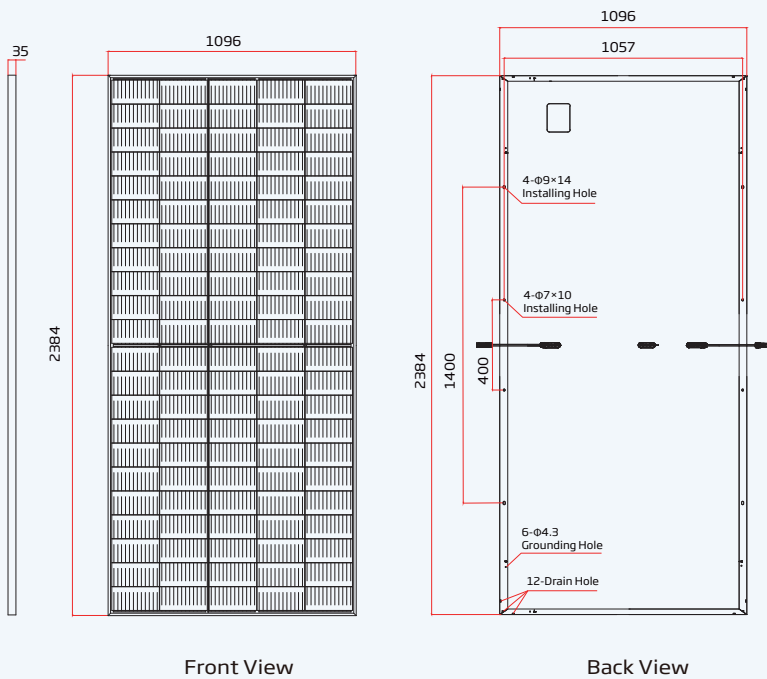
Comprehensive Products and System Certificates



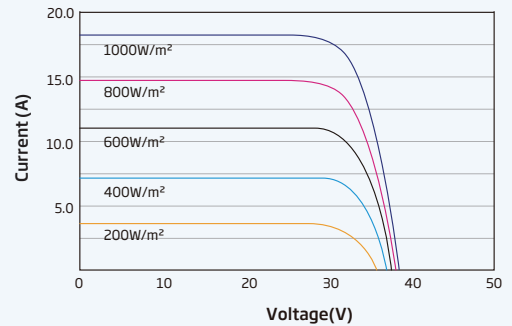
IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
 ISO 9001: Quality Management System
 ISO 14001: Environmental Management System
 ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
 ISO45001: Occupational Health and Safety Management System



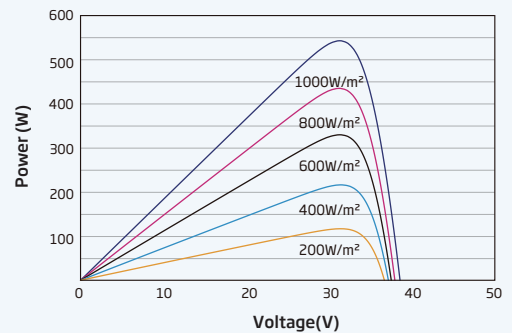
DIMENSIONS OF PV MODULE(mm)



I-V CURVES OF PV MODULE(545 W)



P-V CURVES OF PV MODULE(545W)



ELECTRICAL DATA (STC)

Parameter	530	535	540	545	550	555
Peak Power Watts-P _{MAX} (Wp)*						
Power Tolerance-P _{MAX} (W)	0 ~ +5					
Maximum Power Voltage-V _{MPP} (V)	30.8	31.0	31.2	31.4	31.6	31.8
Maximum Power Current-I _{MPP} (A)	17.21	17.28	17.33	17.37	17.40	17.45
Open Circuit Voltage-V _{OC} (V)	37.1	37.3	37.5	37.7	37.9	38.1
Short Circuit Current-I _{SC} (A)	18.31	18.36	18.41	18.47	18.52	18.56
Module Efficiency η_m (%)	20.3	20.5	20.7	20.9	21.0	21.2

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5. *Measuring tolerance: ±3%.

ELECTRICAL DATA (NOCT)

Maximum Power-P _{MAX} (Wp)	401	405	409	413	417	420
Maximum Power Voltage-V _{MPP} (V)	28.6	28.8	29.0	29.2	29.3	29.5
Maximum Power Current-I _{MPP} (A)	14.01	14.06	14.10	14.15	14.19	14.23
Open Circuit Voltage-V _{OC} (V)	35.0	35.1	35.3	35.5	35.7	35.9
Short Circuit Current-I _{SC} (A)	14.76	14.80	14.84	14.88	14.92	14.96

NOCT: Irradiance at 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s.

MECHANICAL DATA

Solar Cells	Monocrystalline
No. of cells	110 cells
Module Dimensions	2384×1096×35 mm (93.86×43.15×1.38 inches)
Weight	28.6 kg (63.1 lb)
Glass	3.2 mm (0.13 inches), High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Encapsulant material	EVA/POE
Backsheet	White
Frame	35mm(1.38 inches) Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm ² (0.006 inches ²), Portrait: 280/280 mm(11.02/11.02 inches) Landscape: 1400/1400 mm(55.12/55.12 inches)
Connector	MC4 EV02 / TS4*

*Please refer to regional datasheet for specified connector.

TEMPERATURE RATINGS

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C (±2°C)
Temperature Coefficient of P _{MAX}	-0.34%/°C
Temperature Coefficient of V _{OC}	-0.25%/°C
Temperature Coefficient of I _{SC}	0.04%/°C

MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40~+85°C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Max Series Fuse Rating	30A

WARRANTY

12 year Product Workmanship Warranty
 25 year Power Warranty
 2% first year degradation
 0.55% Annual Power Attenuation

(Please refer to product warranty for details)

PACKAGING CONFIGURATION

Modules per box: 31 pieces
 Modules per 40' container: 620 pieces



MÓDULO MONOCRISTALINO MONOFACIAL

PRODUCTO: TSM-DE19R

RANGO DE POTENCIA: 555-580W

580W

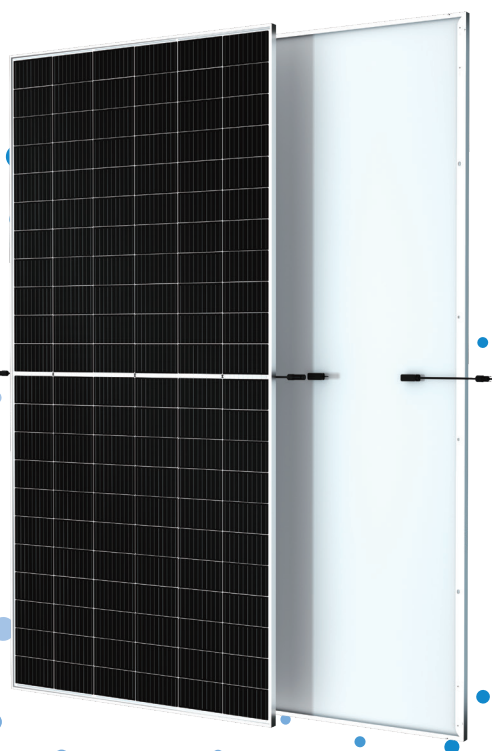
POTENCIA MÁXIMA

0~+5W

TOLERANCIA POSITIVA

21.5%

EFICIENCIA MÁXIMA



Alto Valor Añadido

- Menor LCOE (costo nivelado de la energía), reducción del coste de BOS (Equilibrio del sistema), menor tiempo de amortización
- Baja degradación anual y en el primer año;
- Diseñado para la compatibilidad con los componentes principales del sistema existentes
- Mayor retorno de la inversión



Alta Potencia hasta 580W

- Hasta 21.5% de eficiencia del módulo con tecnología de interconexión de alta densidad
- Tecnología Multi-busbar para un mejor efecto de captura de luz, menor resistencia en serie y una mejor colección de corriente.



Alta Confiabilidad

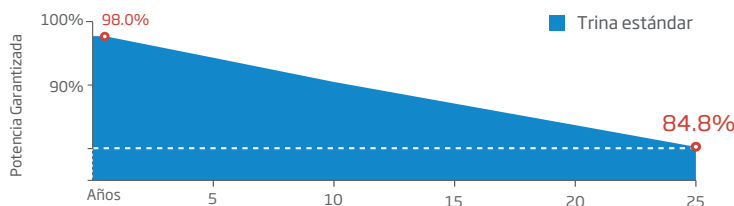
- Microfisuras minimizadas con innovadora tecnología de corte no destructivo
- Resistencia a PID asegurada por el control de materiales y del proceso de fabricación
- Rendimiento mecánico hasta 5400 Pa de carga positiva y 2400 Pa de carga negativa



Alta Generación de Energía

- Excelente desempeño IAM (Modificador de Ángulo Incidente) y de performance en baja luz validados por terceros
- El diseño único proporciona una producción de energía optimizada en condiciones de sombreado entre filas
- Menor coeficiente de temperatura (-0,34%) y temperatura de funcionamiento

Garantía de Performance Trina Solar

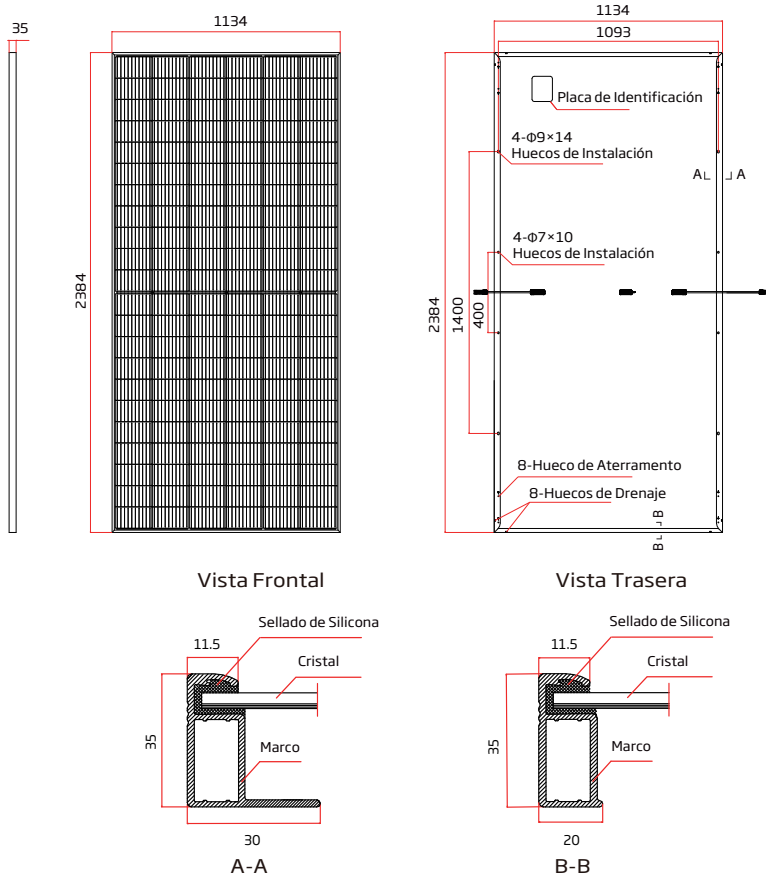
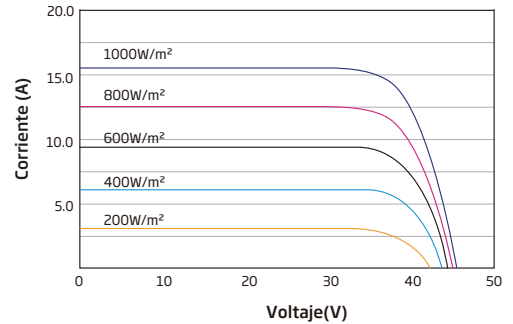
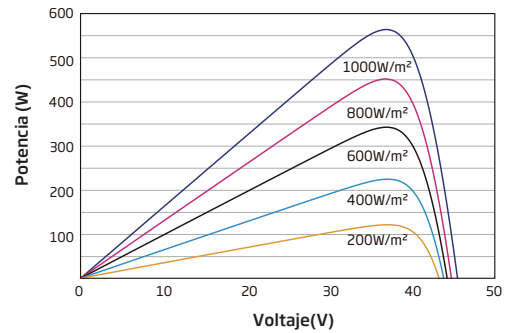


Certificaciones y Estándares Internacionales



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
 ISO 9001: Quality Management System
 ISO 14001: Environmental Management System
 ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
 ISO45001: Occupational Health and Safety Management System



DIMENSIONES DEL MÓDULO(mm)

CURVAS I-V DEL MÓDULO(565 W)

CURVAS P-V DEL MÓDULO(565W)

DATOS ELÉCTRICOS (STC)

Potencia Máxima Watts -P _{MAX} (Wp)*	555	560	565	570	575	580
Tolerancia de Potencia -P _{MAX} (W)	0 ~ +5					
Voltaje Máxima -V _{MPP} (V)	37.2	37.4	37.7	37.9	38.2	38.4
Corriente Máxima -I _{MPP} (A)	14.92	14.96	14.99	15.03	15.07	15.10
Tensión de Circuito Abierto -V _{OC} (V)	44.8	45.0	45.2	45.5	45.7	46.0
Corriente de Corto Circuito -I _{SC} (A)	15.91	15.95	16.00	16.05	16.08	16.11
Eficiencia del Módulo η _m (%)	20.5	20.7	20.9	21.1	21.3	21.5

STC: Irradiación 1000W/m², Temperatura de Célula 25°C, Masa de Aire AML 5 *Tolerancia de Medición: ±3%.

DATOS ELÉCTRICOS(NOCT)

Potencia Máxima -P _{MAX} (Wp)	419	423	427	431	435	438
Voltaje Máxima -V _{MPP} (V)	34.5	34.7	34.9	35.1	35.4	35.6
Corriente Máxima -I _{MPP} (A)	12.14	12.18	12.23	12.26	12.30	12.32
Tensión de Circuito Abierto -V _{OC} (V)	42.2	42.4	42.6	42.8	43.0	43.3
Corriente de Corto Circuito -I _{SC} (A)	12.82	12.85	12.89	12.93	12.96	12.98

NOCT: Irradiación at 800W/m², Temperatura Ambiente 20°C, Velocidad del Viento 1m/s.

DATOS MECANICOS

Células Solares	Monocristalina
No. de células	132 células
Dimensiones del Módulo	2384×1134×35 mm (93.86×44.65×1.38 pulgadas)
Peso	29.6 kg (65.3 lb)
Cristal	3.2 mm (0.13 pulgadas), Alta Transmisión, Anti-Reflejo, Cristal Termoendurecido
Material Encapsulante	EVA/POE
Backsheet	Blanca
Marco	35mm(1.38 pulgadas) Aleación de aluminio anodizado
J-Box	IP 68
Cables	Cable de tecnología fotovoltaica 4.0mm ² (0.006 pulgadas ²), Retrato: 350/280 mm(13.78/11.02 pulgadas) Las dimensiones de los cables pueden ser customizadas
Conectores	MC4 EVO2 / TS4*

*Verificar el conector con el vendedor local

COEFICIENTES DE TEMPERATURA

NOCT (NTemp. de Operación Nominal del Módulo) 43°C (±2°C)
Coefficiente de Temperatura P _{MAX} -0.34%/°C
Coefficiente de Temperatura Voc -0.25%/°C
Coefficiente de Temperatura I _{SC} 0.04%/°C

LIMITES OPERACIONALES

Temperatura de Operación	-40~ +85°C
Tensión Máxima del Sistema	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Capacidad Máxima del Fusible	30A

GARANTÍA

12 Años de Garantía de integridad del producto
25 Años de Garantía de generación de energía
2% Degradación del primer año
0.55% Degradación anual de la energía

(Consulte la garantía de producto para más informaciones)

CONFIGURACIONES DE EMBALAJE

Módulos por caja: 31 unidades
Módulos por Contenedor 40': 620 unidades