TCL SOLAR

T Class Panel solar

Producto: HSM-ND48-DR

430–450 W | Hasta un 22,5% de eficiencia

Ideal para aplicaciones residenciales

Encapsulado vidrio-vidrio

Generación de energía bifacial

Alto rendimiento energético

- Producción de energía constante en todas las condiciones meteorológicas
- Generación de energía bifacial

Diseño elegante

- Estética de panel elegante
- Marco de alta durabilidad y cristal termoendurecido

Funcionamiento fiable

- Extricto control de la cadena de suministro
- Fácil de instalar
- Respaldado por una empresa financiable

Cobertura Completa de la Garantía

Cobertura de producto y de potencia	25-30 años
Salida mínima garantizada año 1	99,0%
Degradación máxima annual	0,40%

T CLASS POTENCIA: 430–450 W | EFICIENCIA: Hasta un 22,5%

Datos Eléctricos, Características STC Frontales[1]					
	HSM-ND48-DR450	HSM-ND48-DR445	HSM-ND48-DR440	HSM-ND48-DR435	HSM-ND48-DR430
Potencia nominal (Pnom)[2]	450 W	445 W	440 W	435 W	430 W
Tolerancia de Potencia	3/0%	3/0%	3/0%	3/0%	3/0%
Eficiencia de los paneles	22,5%	22,3%	22,0%	21,8%	21,5%
Tensión nominal (Vmpp)	30,13 V	29,93 V	29,74 V	29,54 V	29,34 V
Intensidad nominal (Impp)	14,94 A	14,87 A	14,80 A	14,73 A	14,66 A
Tensión de circuito abierto (Voc)[2]	35,56 V	35,36 V	35,16 V	34,96 V	34,76 V
Intensidad de cortocircuito (Isc)[2]	16,06 A	15,99 A	15,92 A	15,85 A	15,78 A

Datos BNPI[3]					
Potencia nominal (Pnom)[2]	501 W	495 W	490 W	484 W	479 W
Tensión de circuito abierto (Voc)[2]	35,86 V	35,64 V	35,46 V	35,23 V	35,05 V
Intensidad de cortocircuito (Isc)[2]	17,71 A	17,63 A	17,56 A	17,48 A	17,41 A

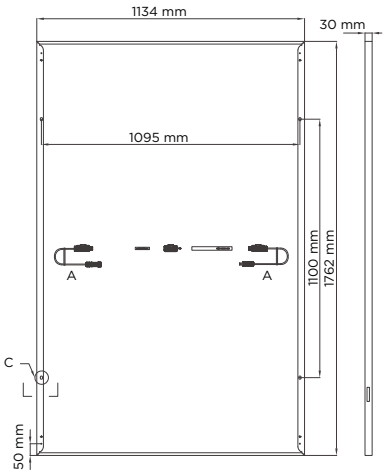
Ganancia Bifacial[4]					
Pmax con 5% de ganancia bifacial	473 W	467 W	462 W	457 W	452 W
Isc con 5% de ganancia bifacial	16,86 A	16,79 A	16,72 A	16,64 A	16,57 A
Pmax con 10% de ganancia bifacial	495 W	490 W	484 W	479 W	473 W
Isc con 10% de ganancia bifacial	17,67 A	17,59 A	17,51 A	17,44 A	17,36 A

Datos eléctricos	
Bifacialidad (ϕPmax/ϕIsc)	80% +/–5%
Bifacialidad (ϕVoc)	98% +/–2%
Máx. tensión del sistema	1500 V IEC
Prueba de temperatura	–40°C a +85°C
Temperatura de funcionamiento	–40°C a +70°C (IEC TS 63126)
Fusible de serie máxima	30 A
Coef. potencia-temperatura	–0,29% / °C
Coef. tensión-temperatura	–0,25% / °C
Coef. intensidad-temperatura	0,045% / °C

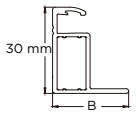
Configuración del embalaje	
Número de módulos por palé	36
Número de palés por contenedor 40ft HQ	26
Número de módulos por contenedor	936

Pruebas y certificaciones	
Pruebas estándar	IEC 61215, IEC 61730
Calificación antiincendios	Clase A (IEC 61730-2 / UL 790)
Clase de protección	Clase II (IEC 61140)
Certificados de gestión de calidad	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
Conformidad con EHS	ISO 45001-2018, plan de reciclaje

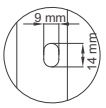
Datos mecánicos	
Células solares	N-Type TOPCon
Vidrio	2,0 mm + 2,0 mm, vidrio reforzado con calor de alta transmisión, revestimiento AR en el vidrio frontal
Caja de conexión	IP-68, 3 diodos de bypass
Conectores	Stäubli MC4-EVO2A
Peso	24,5 kg
Máx. Carga[5]	Viento: 2400 Pa, 245 kg/m² en cara frontal y posterior Nieve: 5400 Pa, 550 kg/m² en cara frontal
Resistencia a impactos	Granizo de 25 mm de diámetro a 23 m/s
Bastidor	Aleación de aluminio anodizado negro



PERFIL DE BASTIDOR



A- Longitud del cable: ±1400mm +/-15 mm
B- Lado largo: 28 mm
Lado corto: 14,4 mm



C-Orificios de montaje

1 Medido en condiciones de prueba estándar (STC): irradiancia de 1000 W/m², AM 1,5 y temperatura de células de 25° C). Estándar de calibración de NREL: intensidad según SOMS, tensión según LACCS FF.
2 Tolerancia de medición del +/–4%.
3 Medido en condiciones de prueba BNPI: (irradiancia frontal 1000 W/m², trasera 135 W/m², AM 1.5, 25° C).
4 La ganancia adicional de la parte posterior del panel en comparación con la potencia de la parte frontal del panel en las condiciones de prueba estándar. Depende del montaje (estructura, altura, ángulo de inclinación, etc.) y el albedo de la superficie subyacente.
5 Probado y certificado según la norma IEC 61215. Consulte la Guía de seguridad e instalación para obtener más información.

Lea las instrucciones de seguridad e instalación.
Visite www.sunpowerglobal.com/PVInstallGuide.
La versión en papel se puede solicitar a través de techsupport.ES@sunpowerglobal.com.

TCL SOLAR

Las especificaciones incluidas en esta ficha técnica están sujetas a cambios sin previo aviso.
©2025 TCL SunPower Global. Todos los derechos reservados.

554569 REV A / A4_ES
Fecha de publicación: Julio 2025