

TCL SOLAR

E Class Solarmodul

Produkt: HSM-BD60-DA

500-520 W | Wirkungsgrad bis zu 23,5%



Ideal für
Wohnhäuser



Doppelglas
mit Rahmen



Rückkontakt-
Technologie



Bifaziale
Energieumwandlung

Hohe Energieausbeute

- Konsistente Energieproduktion bei allen Wetterbedingungen
- Bifaziale Energieumwandlung
- Niedertemperatur-koeffizient

Elegantes Design

- Schlanke Solarmodul-Asthetik
- Hochbelastbarer Rahmen und hitzeverstärktes Glas

Zuverlässiger Betrieb

- Strenge Qualifikationsverfahren für die Lieferkette
- Einfach zu installieren
- Unterstützt von einem verlässlichen Unternehmen

Umfassende Garantieabdeckung

Produkt- und Leistungsgarantie	25-30 Jahre
Garantierte Mindestleistung im 1. Jahr	99,0%
Maximale jährliche degradation	0,35%

TCL SOLAR

Erfahren Sie mehr TCL Solarmodule
www.sunpowerglobal.com



E CLASS LEISTUNG 500-520 W | WIRKUNGSGRAD: Bis zu 23,5%

Elektrische Daten (Vorderseite) unter Standardtestbedingungen (STC) ¹					
	HSM-BD60-DA520	HSM-BD60-DA515	HSM-BD60-DA510	HSM-BD60-DA505	HSM-BD60-DA500
Nennleistung (P _{nom}) ²	520 W	515 W	510 W	505 W	500 W
Leistung Klasseneinteilung	3/0%	3/0%	3/0%	3/0%	3/0%
Modulwirkungsgrad	23,5%	23,2%	23,0%	22,8%	22,6%
MPP-Spannung (U _{mp})	38,30 A	38,20 A	38,10 A	38,00 A	37,90 A
MPP-Strom (I _{mp})	13,58 V	13,49 V	13,39 V	13,30 V	13,21 V
Leerlaufspannung (U _{oc}) ²	45,42 V	45,32 V	45,22 V	45,12 V	45,02 V
Kurzschlussstrom (I _{sc}) ²	14,29 A	14,23 A	14,17 A	14,11 A	14,05 A

BNPI Daten ³					
Nennleistung (P _{nom}) ²	545 W	540 W	535 W	530 W	525 W
Leerlaufspannung (U _{oc}) ²	45,42 V	45,32 V	45,22 V	45,12 V	45,02 V
Kurzschlussstrom (I _{sc}) ²	15,12 A	15,05 A	14,98 A	14,91 A	14,84 A

Leistungszuwachs durch Bifazialität ⁴					
Maximalleistung (P _{max}) mit 5% Leistungszuwachs durch Bifazialität	546 W	541 W	536 W	530 W	525 W
Kurzschlussstrom mit 5% Leistungszuwachs durch Bifazialität	15,00 A	14,94 A	14,88 A	14,82 A	14,75 A
Maximalleistung (P _{max}) mit 10% Leistungszuwachs durch Bifazialität	572 W	567 W	561 W	556 W	550 W
Kurzschlussstrom mit 10% Leistungszuwachs durch Bifazialität	15,72 A	15,65 A	15,59 A	15,52 A	15,46 A

Elektrische Daten	
Bifazialitätskoeffizient (φ _{Pmax} /φ _{Isc})	75% +/-5%
Bifazialitätskoeffizient (φ _{Voc})	98% +/-2%
Max. Systemspannung	1500 V IEC
Prüftemperatur	-40°C to +85°C
Betriebstemperatur	-40°C to +70°C (IEC TS 63126)
Max. Sicherung bei Reihenschaltung	25 A
Leistungstemperaturkoef. (P _{mp})	-0,26% / °C
Spannungstemperaturkoef. (V _{oc})	-0,22% / °C
Stromtemperaturkoef. (I _{sc})	0,05% / °C

Verpackungskonfiguration	
Anzahl der Module pro Palette	37
Anzahl der Paletten pro 40ft HQ-Container	24
Anzahl der Module pro Container	888

Tests Und Zertifizierungen	
Test Standards	IEC 61215, IEC 61730
Brandschutz	Klasse A (IEC 61730-2 / UL 790)
Schutzklasse	Klasse II (IEC 61140)
Qualitätsmanagement Zertifizierungen	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
EHS-Konformität	ISO 45001:2018, add ISO 50001:2018



1 Standardtestbedingungen (Einstrahlungsleistung 1000 W/m², AM 1,5, 25° C). Kalibrierungsstandard des NREL: SOMS für Strom, LACCS für FF und Spannung.

2 Messtoleranz von +/-3%.

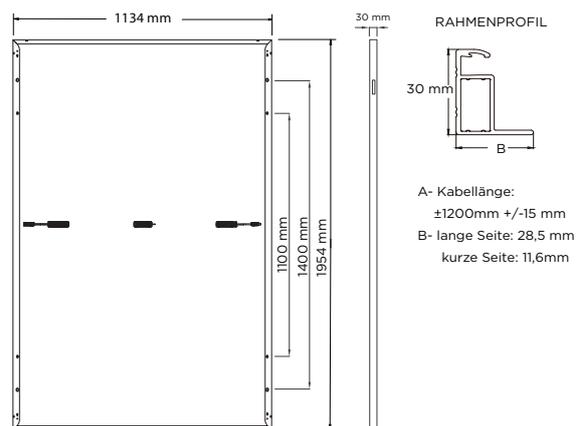
3 Zusätzlicher Leistungszuwachs der Modulrückseite im Vergleich zur Leistung der Modulvorderseite unter Standardtestbedingungen. Abhängig von der Montage (Struktur, Höhe, Neigungswinkel usw.) und die Albedo der darunter liegenden Fläche.

4 BNPI-Testbedingungen (Einstrahlungsleistung Vorder 1000 W/m², Rückseite 135W/m², AM 1,5, 25° C).

5 Die Prüflast gemäß IEC 61215-2 ist gleich der Auslegungslast mit Sicherheitsfaktor = 1,5. Siehe „Sicherheits- und Installationsanweisungen“ für Details.

Kurzfristige Änderungen der in diesem Datenblatt aufgeführten Spezifikationen bleiben vorbehalten.
©2025 TCL SunPower Global. Alle Rechte vorbehalten.

Mechanische Daten	
Solarzellen	N-Type Rückkontakt
Glasabdeckung	2,0 mm + 2,0 mm, hitzeverstärktes Glas mit hoher Lichtdurchlässigkeit, Antireflexionsbeschichtung auf dem Vorderglas
Anschlussdose	IP-68-zertifiziert, 3 Bypass Dioden
Anschlusskabel	Stäubli MC4-EVO2
Gewicht	26,5 kg
Max. Belastbarkeit ⁵	Wind: 2400 Pa, 245 kg/m ² Vorder- und Rückseite Schnee: 5400 Pa, 550 kg/m ² Vorderseite
Stoßfestigkeit	Hagelkörner bis 25 mm Durchmesser bei 23 m/s
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung (schwarz)



Bitte lesen Sie sich die Sicherheits- und Installationsanweisungen durch. Besuchen Sie www.sunpowerglobal.com/PVInstallGuide. Die gedruckte Version kann angefordert werden unter techsupport.ROW@sunpowerglobal.com.

TCL SOLAR

554403 REV A / A4_DE
Veröffentlicht: April 2025