



Heckert Solar

FUTURE STARTS IN GERMANY



Bifaziales Back-Contact-Modul

ZEUS 3.0 FullBlack

475-480WP



OPTIMALES VERSCHATTUNGSVERHALTEN



BESSERES TEMPERATURVERHALTEN



MODULWIRKUNGSGRAD BIS 23.5%



HOHE MODULLEISTUNG BIS 480WP



BRILLANTES FULL BLACK DESIGN

DE

GARANTIE-
GEBER



DIREKTER
SERVICE

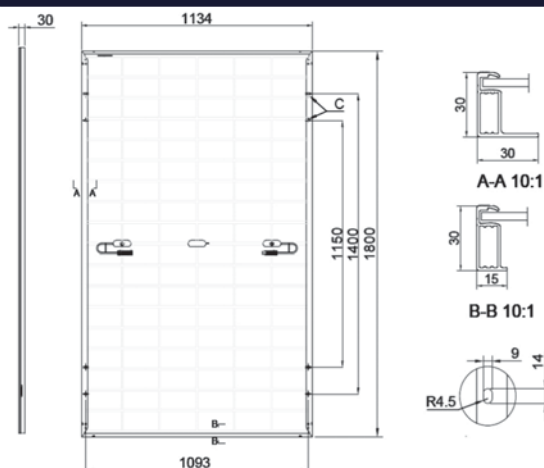
**30
JAHRE**

PRODUKT-
GARANTIE

**30
JAHRE**

LEISTUNGS-
GARANTIE

ZEICHNUNG (EINHEIT: MM)



ELEKTRISCHE DATEN¹ (STC²)

Nennleistung P_{MPP} (Wp)	475	480
Maximale Stromstärke I_{MPP} (A)	14,23	14,33
Maximale Leistungsspannung V_{MPP} (V)	33,40	33,51
Kurzschlussstrom I_{SC} (A)	14,88	14,98
Leerlaufspannung V_{OC} (V)	40,42	40,53
Modulwirkungsgrad (%)	23,3	23,5

ELEKTRISCHE DATEN¹ (NMOT³)

Nennleistung P_{MPP} (Wp)	361	365
Maximale Stromstärke I_{MPP} (A)	11,39	11,48
Maximale Leistungsspannung V_{MPP} (V)	31,71	31,82
Kurzschlussstrom I_{SC} (A)	11,93	12,02
Leerlaufspannung V_{OC} (V)	38,39	38,50

BIFAZIALE LEISTUNG (STC)

5%	P_{max} (Wp)	494
10%	P_{max} (Wp)	517
15%	P_{max} (Wp)	541
20%	P_{max} (Wp)	564
25%	P_{max} (Wp)	588

TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

Nennbetriebs-Modultemperatur ³	$42 \pm 2^\circ\text{C}$
Temperaturkoeffizient P_{max} (%/ $^\circ\text{C}$)	- 0,26
Temperaturkoeffizient V_{OC} (%/ $^\circ\text{C}$)	- 0,20
Temperaturkoeffizient I_{SC} (%/ $^\circ\text{C}$)	+ 0,05

BETRIEBSBEDINGUNGEN

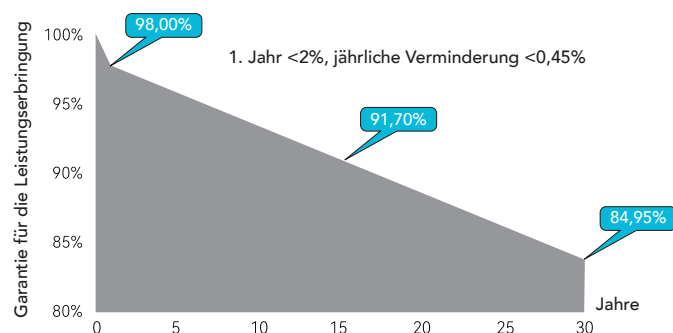
Betriebstemperatur	$-40 \sim +85^\circ\text{C}$
Maximale Systemspannung (VDC)	1500
Rückwärtsbestromung I_R (A)	30
Max. Leistungstoleranz (Wp)	0 / +4,99
Maximale Bifazialität (%)	80 ± 5

¹Messungen gemäß IEC 60904-3, Messtoleranz: $I_{SC} \pm 5\%$, $V_{OC} \pm 5\%$, $P_{MPP} \pm 4\%$, Bifazialität: $80\% \pm 5\%$ ²Standard Testbedingungen STC: Einstrahlung 1.000 W/m² mit Spektrum AM 1,5 bei einer Zelltemperatur von 25°C. Maximale Wirkungsgradreduktion bei 200W/m²: 2%. ³NMOT-Wert: Nominal Module Operating Temperature = Nennbetriebs-Modultemperatur bei einer Bestrahlungsstärke von 800W/m² und einer Umgebungstemperatur von 20 °C. Zulässige Betriebstemperatur zwischen -40°C bis +85°C. Abmaße +/-3mm. Technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben ohne Gewähr. Designload= Bemessungslast, Testload = Prüflast. Bitte beachten Sie unsere Installationsanleitung.

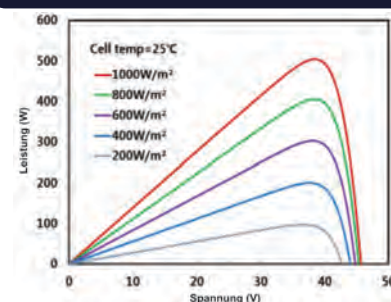
MODULSPEZIFIKATION

Zelltyp	N-type Back-Contact Technologie
Zellen	108 Halbzellen (6x18)
Größe	1800 x 1134 x 30mm
Gewicht	25,0 kg
Vorderseite	2mm thermisch vorgespanntes AR-Glas
Rückseite	2mm thermisch vorgespanntes Glas
Rahmen	30mm schwarz eloxierter Aluminiumrahmen
Anschlussdose	3 Dioden, IP68, gemäß IEC 62790
Anschlusskabel	4mm ² Stäubli MC4-EVO 2A Stecker +/- (1500V)
Kabellänge	2 x 1200mm
Max. Test-Last, Druck / Sog	+5400Pa / -2400Pa
Max. Design-Last, Druck / Sog	+3600Pa / -1600Pa

LINEARE LEISTUNGSGARANTIE



STROMSPANNUNGSKENNLINIEN



ZERTIFIKATE & GARANTIE

IEC 61215, IEC 61730
 IEC 62716: Ammoniak-Korrosionstest*
 IEC 61701: Salz-Nebel-Korrosionstest*
 IEC TS 62804: PID; IEC TS 63342: LeTID*
 IEC 60068: Dust & Sand*
 Brandschutzklasse: A (gemäß UL 790)*
 Hagelklasse: HW5
 Produktgarantie 30 Jahre
 Leistungsgarantie: 30 Jahre
 WEEE-Reg.-No.: DE 42676826
 36 Module/Palette, 864 Module/40'HC
 Palettenmaß (L-B-H): 1820x1110x1246mm / Bruttogewicht: 901kg/Palette

*under certification

