



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**

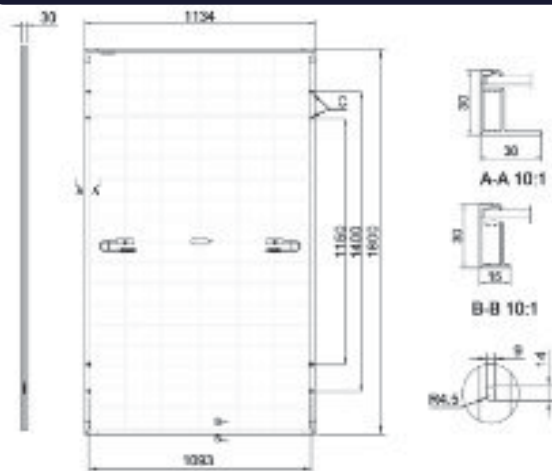
PRODUKT-
GARANTIE

**30
JAHRE**

LEISTUNGS-
GARANTIE



ZEICHNUNG (EINHEIT: MM)



MODULSPEZIFIKATION

Zelltyp	N-type Back-Contact Technologie, TOPCon
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

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

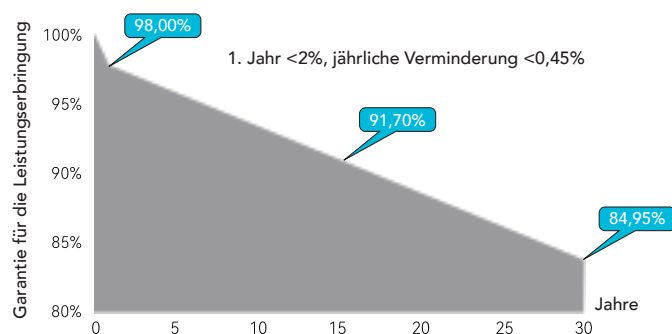
Nennbetriebs-Modultemperatur ³	42 ± 2°C
Temperaturkoeffizient P_{MAX} (%/°C)	- 0,26
Temperaturkoeffizient V_{OC} (%/°C)	- 0,20
Temperaturkoeffizient I_{SC} (%/°C)	+ 0,05

BETRIEBSBEDINGUNGEN

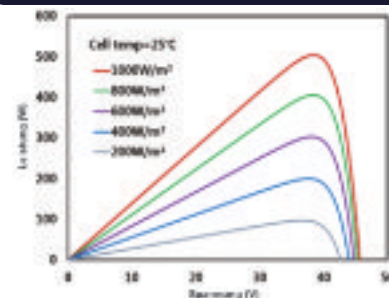
Betriebstemperatur	-40 ~ +85°C
Maximale Systemspannung (VDC)	1500
Rückwärtsbestromung I_R (A)	30
Max. Leistungstoleranz (Wp)	0 / +4,99
Maximale Bifazialität (%)	80 ± 5

¹Messungen gemäß IEC 60904-3, Messtoleranz: I_{SC} ±5%, V_{OC} ±5%, P_{MPP} ±4%, Bifazialität: 80% ± 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.

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'H
 *under certification

