



Heckert Solar

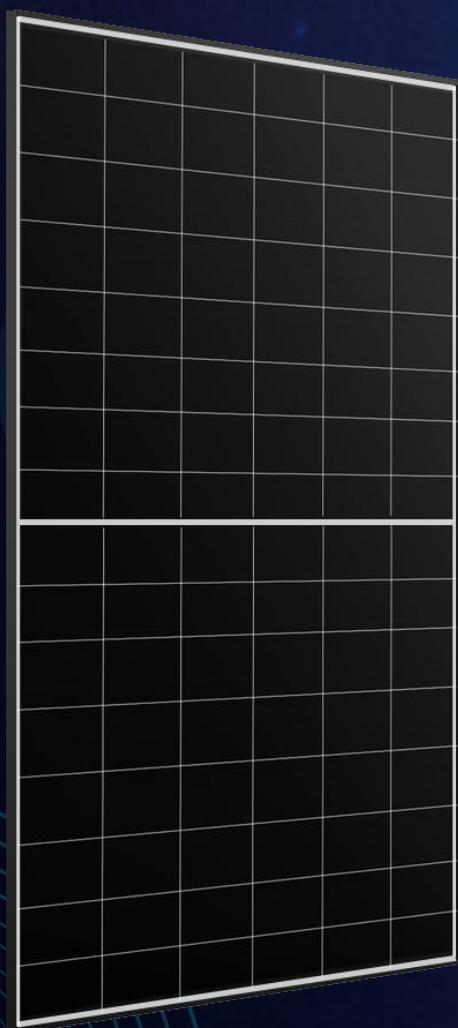
FUTURE STARTS IN GERMANY



Bifaziales Back-Contact-Modul

ZEUS 3.0 Performance

490WP



OPTIMALES VERSCHATTUNGSVERHALTEN



BESSERES TEMPERATURVERHALTEN



MODULWIRKUNGSGRAD BIS 24.0%



HOHE MODULLEISTUNG BIS 490WP

DE

GARANTIE-
GEBER



DIREKTER
SERVICE

**30
JAHRE**

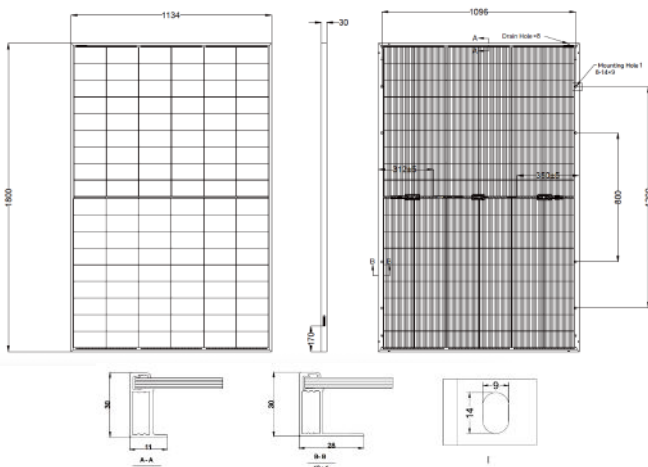
PRODUKT-
GARANTIE

**30
JAHRE**

LEISTUNGS-
GARANTIE



ZEICHNUNG (EINHEIT: MM)



ELEKTRISCHE DATEN¹ (STC²)

Nennleistung P_{MPP} (Wp)	490
Maximale Stromstärke I_{MPP} (A)	14,40
Maximale Leistungsspannung V_{MPP} (V)	34,04
Kurzschlussstrom I_{SC} (A)	15,10
Leerlaufspannung V_{OC} (V)	41,02
Modulwirkungsgrad (%)	24,0

ELEKTRISCHE DATEN¹ (NMOT³)

Nennleistung P_{MPP} (Wp)	372
Maximale Stromstärke I_{MPP} (A)	11,51
Maximale Leistungsspannung V_{MPP} (V)	32,30
Kurzschlussstrom I_{SC} (A)	12,15
Leerlaufspannung V_{OC} (V)	38,92

BIFAZIALE LEISTUNG (STC)

5%	P_{max} (Wp)	514
10%	P_{max} (Wp)	539
15%	P_{max} (Wp)	564
20%	P_{max} (Wp)	588
25%	P_{max} (Wp)	612

TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

Nennbetriebs-Modultemperatur ³	$42 \pm 2^\circ\text{C}$
Temperaturkoeffizient P_{MAX} (%/°C)	- 0,26
Temperaturkoeffizient V_{OC} (%/°C)	- 0,22
Temperaturkoeffizient I_{SC} (%/°C)	+ 0,05

BETRIEBSBEDINGUNGEN

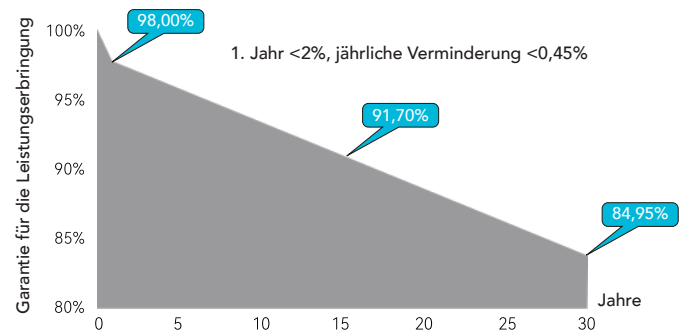
Betriebstemperatur	$-40 \sim +85^\circ\text{C}$
Maximale Systemspannung (VDC)	1500
Rückwärtsbestromung I_R (A)	30
Max. Leistungstoleranz (Wp)	0 / +4,99
Maximale Bifazialität (%)	80 ± 5

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

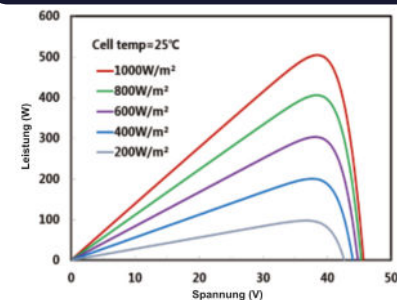
MODULSPEZIFIKATION

Zelltyp	Back-Contact Technologie
Zellen	108 Halbzellen (6x18)
Größe	1800 x 1134 x 30mm
Gewicht	24,8 kg
Vorderseite	2mm thermisch teil-vorgespanntes AR-Glas
Rückseite	2mm thermisch teil-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*
 Hagelklasse: 3
 Brandschutzklasse: A
 Produktgarantie 30 Jahre
 Leistungsgarantie: 30 Jahre
 WEEE-Reg.-No.: DE 42676826
 36 Module/Palette, 864 Module/40'HC

*under certification

