



# Heckert Solar

FUTURE STARTS IN GERMANY



Bifaziales Back-Contact-Modul

## ZEUS 3.0<sup>+</sup> Performance

485 - 490WP



OPTIMALES VERSCHATTUNGSVERHALTEN



BESSERES TEMPERATURVERHALTEN



MODULWIRKUNGSGRAD BIS 24.5%



HOHE MODULLEISTUNG BIS 490WP



HOHE FLÄCHENLEISTUNG 245.23wp / m<sup>2</sup>

**DE**

GARANTIE-  
GEBER



DIREKTER  
SERVICE

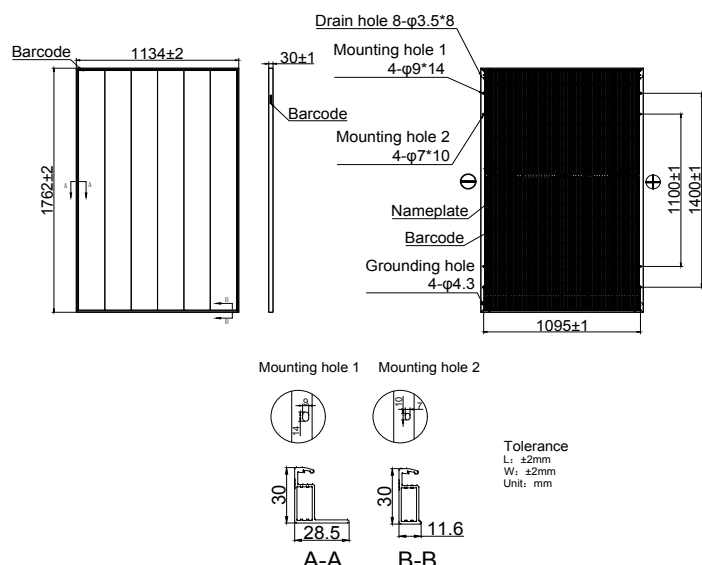
**30  
JAHRE**

PRODUKT-  
GARANTIE

**30  
JAHRE**

LEISTUNGS-  
GARANTIE

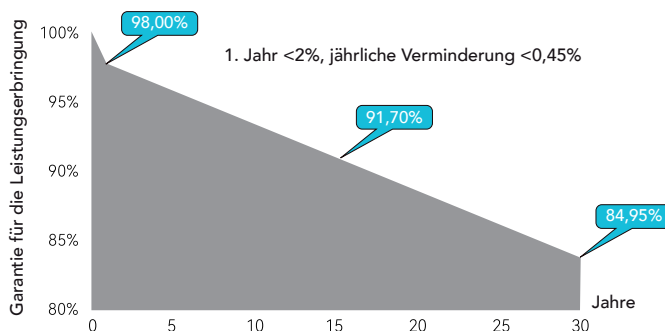
## ZEICHNUNG (EINHEIT: MM)



## MODULSPEZIFIKATION

|                               |                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Zelltyp                       | N-type ABC Back Contact                                 |
| Zellen                        | 108 Halbzellen (6x18)                                   |
| Größe                         | 1762 x 1134 x 30mm                                      |
| Gewicht                       | 24,2 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 <sup>2</sup> 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



## ELEKTRISCHE DATEN<sup>1</sup> (STC)<sup>2</sup>

|                                          |       |       |
|------------------------------------------|-------|-------|
| Nennleistung $P_{MPP}$ (Wp)              | 485   | 490   |
| Maximale Stromstärke $I_{MPP}$ (A)       | 14,02 | 14,13 |
| Maximale Leistungsspannung $V_{MPP}$ (V) | 34,60 | 34,70 |
| Kurzschlussstrom $I_{SC}$ (A)            | 14,84 | 14,88 |
| Leerlaufspannung $V_{OC}$ (V)            | 41,00 | 41,10 |
| Modulwirkungsgrad (%)                    | 24,3  | 24,5  |

## ELEKTRISCHE DATEN<sup>1</sup> (NOCT)

|                                          |       |       |
|------------------------------------------|-------|-------|
| Nennleistung $P_{MPP}$ (Wp)              | 367   | 371   |
| Maximale Stromstärke $I_{MPP}$ (A)       | 11,21 | 11,39 |
| Maximale Leistungsspannung $V_{MPP}$ (V) | 32,83 | 32,92 |
| Kurzschlussstrom $I_{SC}$ (A)            | 11,99 | 12,02 |
| Leerlaufspannung $V_{OC}$ (V)            | 38,90 | 38,99 |

## TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

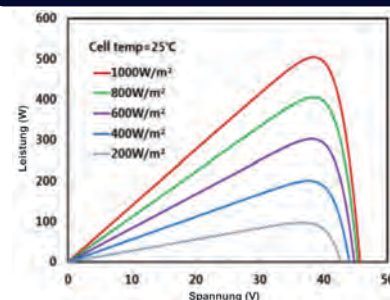
|                                           |          |
|-------------------------------------------|----------|
| Nennbetriebs-Modultemperatur <sup>3</sup> | 45 ± 2°C |
| Temperaturkoeffizient $P_{MAX}$ (%/°C)    | - 0,26   |
| Temperaturkoeffizient $V_{OC}$ (%/°C)     | - 0,22   |
| Temperaturkoeffizient $I_{SC}$ (%/°C)     | + 0,05   |

## BETRIEBSBEDINGUNGEN

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Betriebstemperatur            | -40 ~ +70°C |
| Maximale Systemspannung (VDC) | 1500        |
| Rückwärtsbestromung $I_R$ (A) | 30          |
| Max. Leistungstoleranz (Wp)   | 0 / +4,99   |
| Maximale Bifazialität (%)     | 43,6 ± 5    |

<sup>1</sup>Messungen gemäß IEC 60904-3, Messtoleranz:  $I_{SC}$  ±5%,  $V_{OC}$  ±5%,  $P_{MPP}$  ±4%, Bifazialität: ± 5% <sup>2</sup>Standard Testbedingungen STC: Einstrahlung 1.000 W/m<sup>2</sup> mit Spektrum AM 1,5 bei einer Zelltemperatur von 25°C. Maximale Wirkungsgradreduktion bei 200W/m<sup>2</sup>: 2%. <sup>3</sup>NMOT-Wert: Nominal Module Operating Temperature= Nennbetriebs-Modultemperatur bei einer Bestrahlungsstärke von 800W/m<sup>2</sup> 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.

## STROMSPANNUNGSKENNLINIE



## ZERTIFIKATE & GARANTIE

IEC 61215, IEC 61730\*  
 IEC 62716: Ammoniak-Korrosionstest\*  
 IEC 60068 Sand & Staub\*  
 IEC 61701 Salznebel-Korrosionstest  
 2PfG2387: PID  
 2PfG2689: LeTID  
 Brandschutzklasse: IEC Class A\*  
 Hagelklasse: HW3  
 Produktgarantie 30 Jahre  
 Leistungsgarantie: 30 Jahre  
 WEEE-Reg.-No.: DE 42676826  
 37 Module/Palette, 962 Module/40'HC

