



# Heckert Solar

FUTURE STARTS IN GERMANY



## ZEUS 1.0

N-Type Bifaziales Glas-Glas-Modul  
445WP



NEUESTE TECHNOLOGIE



ANSPRECHENDES DESIGN



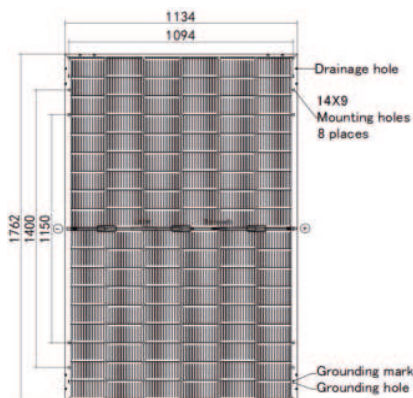
MODULLEISTUNG BIS 445WP



MODULWIRKUNGSRAD BIS 22,3%



## ZEICHNUNG (EINHEIT: MM)

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

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Nennleistung $P_{MPP}$ (Wp)              | 445   |
| Maximale Stromstärke $I_{MPP}$ (A)       | 13,47 |
| Maximale Leistungsspannung $V_{MPP}$ (V) | 33,04 |
| Kurzschlussstrom $I_{SC}$ (A)            | 13,97 |
| Leerlaufspannung $V_{OC}$ (V)            | 39,60 |
| Modulwirkungsgrad (%)                    | 22,3  |

ELEKTRISCHE DATEN<sup>1</sup> (NMOT<sup>3</sup>)

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Nennleistung $P_{MPP}$ (Wp)              | 335   |
| Maximale Stromstärke $I_{MPP}$ (A)       | 10,89 |
| Maximale Leistungsspannung $V_{MPP}$ (V) | 30,86 |
| Kurzschlussstrom $I_{SC}$ (A)            | 11,25 |
| Leerlaufspannung $V_{OC}$ (V)            | 37,51 |

## BIFAZIALE LEISTUNG (STC)

|     |                |     |
|-----|----------------|-----|
| 5%  | $P_{max}$ (Wp) | 490 |
| 15% | $P_{max}$ (Wp) | 534 |
| 25% | $P_{max}$ (Wp) | 579 |

## TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

|                                                        |                          |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|
| Nennbetriebs-Modultemperatur <sup>3</sup>              | $42 \pm 2^\circ\text{C}$ |
| Temperaturkoeffizient $P_{max}$ (%/ $^\circ\text{C}$ ) | - 0,29                   |
| Temperaturkoeffizient $V_{OC}$ (%/ $^\circ\text{C}$ )  | - 0,25                   |
| Temperaturkoeffizient $I_{SC}$ (%/ $^\circ\text{C}$ )  | + 0,048                  |

## BETRIEBSBEDINGUNGEN

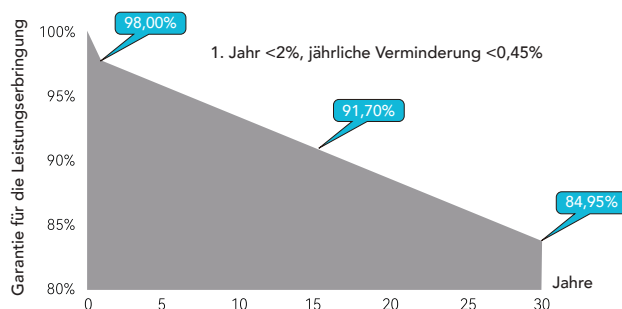
|                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| Betriebstemperatur            | $-40 \sim +85^\circ\text{C}$ |
| Maximale Systemspannung (VDC) | 1500                         |
| Rückwärtsbestromung $I_r$ (A) | 30    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

<sup>1</sup>Messungen gemäß IEC 60904-3, Messtoleranz:  $I_{SC} \pm 5\%$ ,  $V_{OC} \pm 5\%$ ,  $PMPP \pm 4\%$ , Bifazialität:  $80\% \pm 5\%$  <sup>2</sup>Standard Testbedingungen STC: Einstrahlung  $1.000 \text{ W/m}^2$  mit Spektrum AM 1,5 bei einer Zelltemperatur von  $25^\circ\text{C}$ . Maximale Wirkungsgradreduktion bei  $200 \text{ W/m}^2$ : 2%. <sup>3</sup>NMOT-Wert: Nominal Module Operating Temperature = Nennbetriebs-Modultemperatur bei einer Bestrahlungsstärke von  $800 \text{ W/m}^2$  und einer Umgebungstemperatur von  $20^\circ\text{C}$ . Zulässige Betriebstemperatur zwischen  $-40^\circ\text{C}$  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.

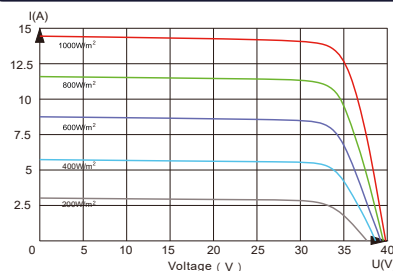
## MODULSPEZIFIKATION

|                               |                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Zelltyp                       | M10 n-type Monokristallin, TOPCon                       |
| Zellen                        | 108 Halbzellen                                          |
| Größe                         | $1762 \times 1134 \times 30 \text{ mm}$                 |
| Gewicht                       | 24,5kg                                                  |
| 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 1280mm                                              |
| Max. Test-Last, Druck / Sog   | 8100Pa / 3000Pa                                         |
| Max. Design-Last, Druck / Sog | 5400Pa / 2000Pa                                         |

## LINEARE LEISTUNGSGARANTIE



## STROMSPANNUNGSKENNLINIEN



## ZERTIFIKATE &amp; 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: HW3  
 Produktgarantie 30 Jahre  
 Leistungsgarantie: 30 Jahre  
 WEEE-Reg.-No.: DE 42676826



HECKERT SOLAR GMBH  
 CARL-VON-BACH-STR. 11  
 09116 CHEMNITZ (GERMANY)



+49 (0) 371 45 85 68 0



vertrieb@heckert-solar.com



www.heckert-solar.com

Stand: 10/2024 | Abbildungen ähnlich. Die Heckert Solar GmbH behält sich Spezifikationsänderungen vor.