



FUTURE STARTS IN GERMANY



Bifaziales Back-Contact-Modul

**ZEUS 3.0** FullBlack

**475-480WP**



OPTIMALES VERSCHATTUNGSVERHALTEN



BESSERES TEMPERATURVERHALTEN



MODULWIRKUNGSGRAD BIS 23.5%



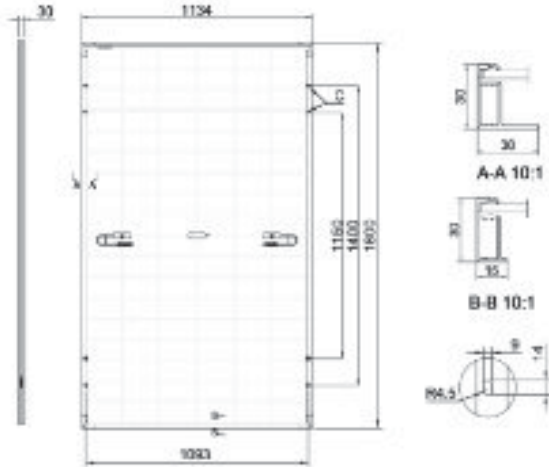
HOHE MODULLEISTUNG BIS 480WP



BRILLANTES FULL BLACK DESIGN



## 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 <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

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

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

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

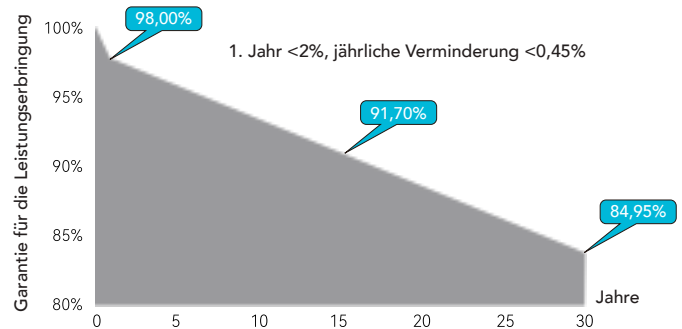
Nennbetriebs-Modultemperatur <sup>3</sup>	42 ± 2°C
Temperaturkoeffizient $P_{MAX}$ (%/°C)	- 0,26
Temperaturkoeffizient $V_{OC}$ (%/°C)	- 0,20
Temperaturkoeffizient $I_{SC}$ (%/°C)	+ 0,05

## BETRIEBSBEDINGUNGEN

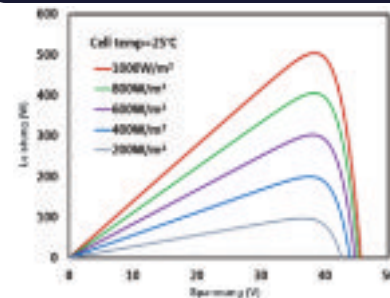
Betriebstemperatur	-40 ~ +85°C
Maximale Systemspannung (VDC)	1500
Rückwärtsbestromung $I_r$ (A)	30
Max. Leistungstoleranz (Wp)	0 / +4,99
Maximale Bifazialität (%)	80 ± 5

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

## LINEARE LEISTUNGSGARANTIE



## STROMSPANNUNGSKENNLINIEN



## ZERTIFIKATE & GARANTIEN

- 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'C
- \*under certification

