

The All Black stars

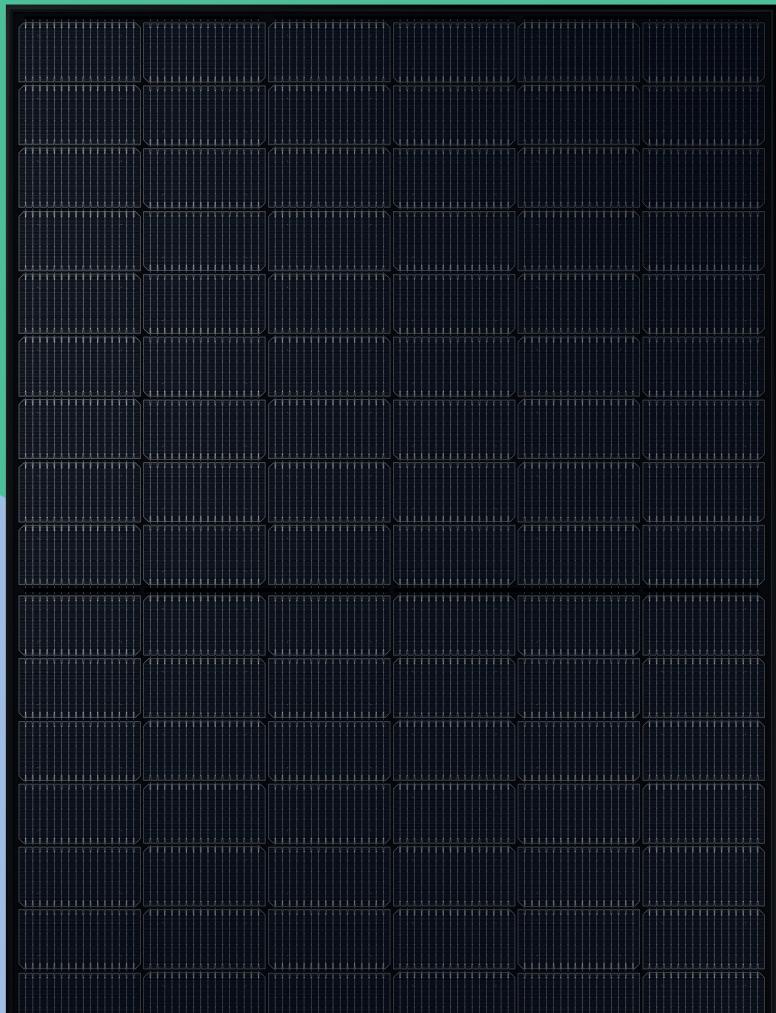


Denim All Black Glas–Glas bifazial 455 Wp

455Wp

denim

SOLAR, IT'S THAT SIMPLE



N-TYPE ALL BLACK GLASS GLASS BIFACIAL MODULES

Das Denim 455 Wp All Black Glas–Glas Modul ist ein kompromissloses Kraftpaket. Mit 108 Zellen, kompakter 2-m²-Bauweise und langlebiger Doppelglas-Konstruktion steht es für dauerhaften Schutz und zuverlässige Leistung. Dank bifazialer Zellen erzeugt das Modul auch auf der Rückseite Energie und erzielt so zusätzlichen Ertrag. Robust, effizient und für bis zu 30 Jahre Leistung ausgelegt. Genau das, was man von Denim erwartet.

GARANTIE

30 Jahre Produktgarantie

30 Jahre lineare Leistungsgarantie

Dank der langen Produktgarantie von bis zu 30 Jahren sind Sie stets auf einen hohen Energieertrag verlassen. Nach 30 Jahren garantieren wir weiterhin eine Leistung von 87,4 %

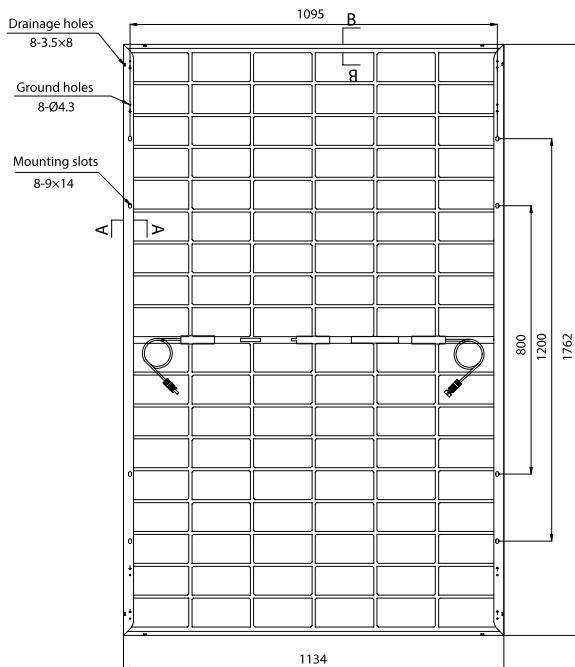
PRODUKTZERTIFIZIERUNGEN



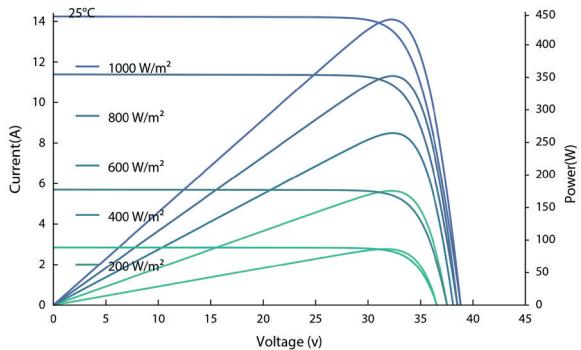
denimsolar.com

Denim All Black Glas–Glas bifazial 455 Wp

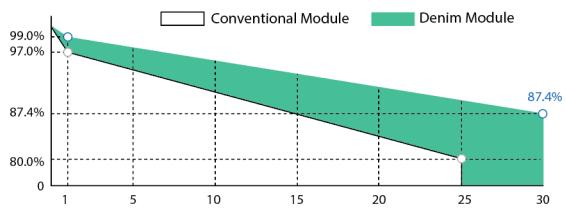
TECHNISCHE ZEICHNUNG



DENIM I-V-KENNLINIEN



ÜBERLEGENE GARANTIE



30 Jahre
Produktgarantie 30 Jahre
lineare
Leistungsgarantie

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

| | STC ¹ | NOCT ² |
|-------------------------------|------------------|-------------------------|
| Maximale Leistung (Pmax) | W | 455 |
| MPP-Spannung (Vmpp) | V | 33,14 |
| MPP-Strom (Impp) | A | 13,73 |
| Leerlaufspannung (Voc) | V | 39,28 |
| Kurzschlussstrom (Isc) | A | 14,63 |
| Modulwirkungsgrad | % | 22,77 |
| Leistungstoleranz | W | 0 / +3 |
| Betriebstemperatur | °C | -40 bis +85 |
| Maximale Systemspannung | V | DC 1500 |
| Maximale serielle Absicherung | A | 30 |
| Produktreferenz | - | Denim U N3 455 BBG 108H |

¹ STC (Standard Test Conditions): Einstrahlung 1000 W/m², Zelltemperatur 25 °C, Luftmasse 1,5

² NOCT (Nominal operating cell temperature): Einstrahlung 800 W/m², Umgebungstemperatur 20 °C, Windgeschwindigkeit 1 m/s

RÜCKSEITIGER LEISTUNGSGEWINN – REFERENZ: BIFAZIALITÄTSFAKTO 80 ± 10 %

| | | |
|-----|----------------------------|--------|
| 5% | Maximale Leistung (Pmax) | 478 |
| | Modulwirkungsgrad STC (%) | 23.91% |
| 15% | Maximale Leistung (Pmax) | 523 |
| | Modulwirkungsgrad STC (%) | 26.19% |
| 25% | Maximale Leistung (Pmax) | 569 |
| | ModulwirkungsgradX STC (%) | 28.46% |

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

| | |
|---------------------------|---|
| Zelltyp | N-Typ mono |
| Anzahl der Zellen | 108 Zellen (6 × 9) |
| Abmessungen | 1762 × 1134 × 30 mm |
| Gewicht | 24,5 kg |
| Rahmen | Schwarz eloxiertes Aluminium |
| Frontglas | 2,0 mm wärmeverstärktes Glas |
| Rückglas | 2,0 mm wärmeverstärktes Glas |
| Anschlussdose | IP68, 3 Dioden |
| Kabelquerschnitt / -länge | 4 mm² (IEC) – 1100 mm |
| Steckertyp | Stäubli MC4-EVO2 |
| Brandschutzklasse | Klasse A gemäß UL790 |
| Schneelast | Bis zu 5400 Pa |
| Windlast | Bis zu 2400 Pa |
| Hageltest | Hagelkörner Ø 25 mm, Geschwindigkeit 23 m/s |

TEMPERATURKENNWERTE & BIFAZIALITÄT

| | |
|--------------------------------|------------|
| NOCT | 45 ± 2 °C |
| Temperaturkoeffizient von Pmax | -0,29 %/°C |
| Temperaturkoeffizient von Voc | -0,23 %/°C |
| Temperaturkoeffizient von Isc | +0,04 %/°C |
| Bifazialität | 80 ± 10 % |

VERPACKUNGSEIGENSCHAFTEN

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Anzahl pro Palette | 36 Stück |
| Anzahl pro Container | 26 Paletten / 936 Stück |
| Palettenabmessungen | 1800 × 1136 × 1265 mm |
| Palettengewicht | 791 kg |
| Maximal stapelbare Paletten | 2 Paletten |