

• SMARTEN  
• YOUR  
• ENERGY

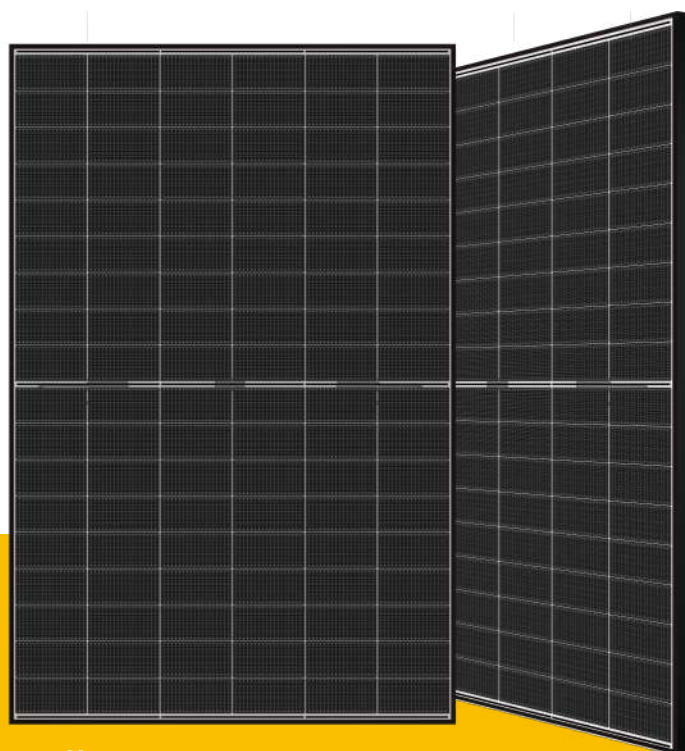


# MONTSOL

## BLACK SERIES

**108-Zellen Bifaziales  
Glas-Glas Halbzell-Modul**

430 - 450 W



**Hohe Effizienz durch HJT-Technologie**

**Höherer Wirkungsgrad der Energieumwandlung**

(Natürliche bifazial-symmetrische Struktur der HJT-Zellen)

**Hervorragender Niedrigtemperatur-Koeffizient**

**Einzigartige SMBB-Technologie**

**Vermeidung von OID/LID-Risiken**

**Hervorragendes Schwachlichtverhalten**

**Außergewöhnliche 30 Jahre Produkt- und Leistungsgarantie**

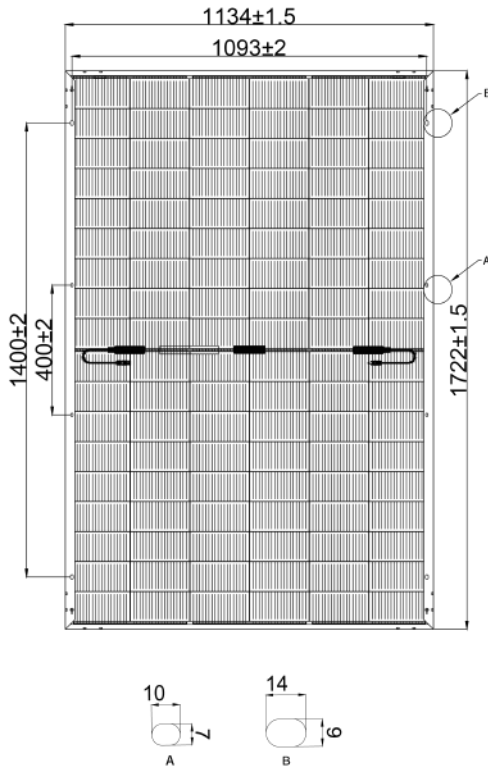
# MONTSOL BLACK SERIES 430 - 450 W

## 108-Zell Bifaziales Glas-Glas Halbzell-Modul



### Technische Zeichnungen

Einheit=mm



### Elektrische Eigenschaften (STC\*)

AL-182-B108	DS430	DS435	DS440	DS445	DS450
Max. Leistung	430 W	435 W	440 W	445 W	450 W
Wirkungsgrad	22.02%	22.28%	22.53%	22.79%	23.04%
Betriebsspannung optimal (Vmp)	34.60 V	34.86 V	35.12 V	35.38 V	35.63 V
Betriebsstrom optimal (Imp)	12.43 A	12.48 A	12.53 A	12.58 A	12.63 A
Leerlaufspannung	40.87 V	41.14 V	41.41 V	41.68 V	41.94 V
Kurzschlussstrom	12.95 A	13.00 A	13.05 A	13.10 A	13.15 A

Betriebstemperaturbereich	-40 bis 85 °C
Max. Systemspannung	DC 1500V (IEC)
Max. Reihensicherheit	25 A
Leistungstoleranz	0 bis +5 W
Bifazialität	90% ±5%

STC: Bestrahlungsstärke 1000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, AM=1,5. Die Toleranz von Pmax liegt innerhalb von +/- 3 %.

### BSTC\*\*

Max. Leistung	480 W	485 W	490 W	495 W	500 W
Betriebsspannung optimal (Vmp)	34.60 V	34.86 V	35.12 V	35.38 V	35.63 V
Betriebsstrom optimal (Imp)	13.88 A	13.92 A	13.96 A	14.00 A	14.04 A
Leerlaufspannung	40.87 V	41.14 V	41.41 V	41.68 V	41.94 V
Kurzschlussstrom	14.46 A	14.49 A	14.53 A	14.57 A	14.61 A

BSTC: Vorderseitige Strahlung 1000 W/m<sup>2</sup>, rückseitige Reflexionsstrahlung 135 W/m<sup>2</sup>, AM=1,5, Umgebungstemperatur 25 °C.

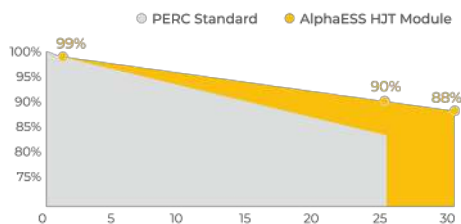
### Temperatur-Eigenschaften

Arbeitsnenntemperatur (NOCT)	44 °C ±2 °C
Temperaturkoeffizient Pmax	-0.26 %/°C
Temperaturkoeffizient Voc	-0.24 %/°C
Temperaturkoeffizient Isc	0.04 %/°C

### Sicherheit & Garantie

Sicherheitsklasse	Klasse II
Produktgarantie	30 Jahre
Leistungsgarantie	30 Jahre linear*

\* Weniger als 1% Degradation im ersten Jahr. Die jährliche Degradation ab dem 2. Jahr beträgt nicht mehr als 0,375%, und die Leistung beträgt nicht weniger als 88% bis zum 30. Jahr.



\* Refer to AlphaESS standard warranty for details

### Mechanische Eigenschaften

Zelltyp	HJT Mono 182 x 91.75 mm
Zellverbindung	108 (6x18)
Modul-Abmessung	1722 x 1134 x 30 mm
Gewicht	22 kg
Anschlussbox	IP68
Kabel	4 mm <sup>2</sup> , 1200 mm in Länge, Länge modifizierbar / UV resistent
Verbinder	MC4
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung (Schwarz)
Einbettmaterial	EPE
Last Vorderseite	5400 Pa
Last Rückseite	2400 Pa
Glasstärke	(F) 1.6 mm Antireflex-Solarglas / (B) 1,6mm Solarglas

### Versandkonfiguration

Containergröße	HC
Paletten pro Container	26
Module pro Palette (Stk.)	36
Module pro Container (Stk.)	936