# ALPINE

WIDERSTANDSFÄHIGERES DESIGN
FÜR EXTREMES WETTER

Wood Mackenzie Grade A | TIER 1 BloombergNEF | SMM TIER 1

Deutsche Qualität Garantiert

# 430W-450W

## CMER-96BDE-I

**22,54%**
HÖCHSTE EFFIZIENZ

**96**
HALBZELLEN

- Zertifiziert, um 40 mm großen Hagelkörnern zu widerstehen (HW4)
- 3,2 mm Glasstärke auf der Vorderseite für außergewöhnliche Haltbarkeit
- Hochfester T6-Rahmen aus eloxierter Aluminiumlegierung für Stabilität unter extremen Bedingungen
- Reduzierte Wartungskosten & langfristige Zuverlässigkeit in hagelgefährdeten Regionen

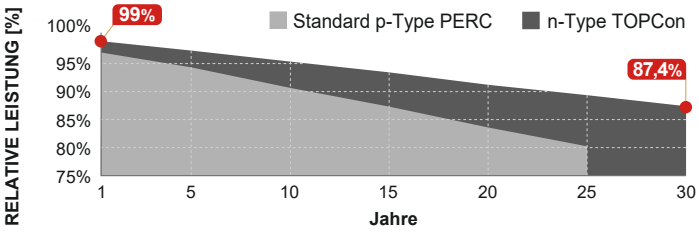
Ver. 26.9.1

**30 JAHRE**
Leistungsgarantie

**bis zu 30 JAHRE***
Produktgarantie

*Die reguläre Produktgarantie beträgt 15 Jahre, die Dauer der Produktgarantie unter besonderen Bedingungen entnehmen Sie bitte der aktuellen Version der AESOLAR Erklärung zur eingeschränkten Garantie. Für Verlängerungen wenden Sie sich bitte an die AESOLAR Mitarbeiter.

**LEISTUNGSGARANTIE**



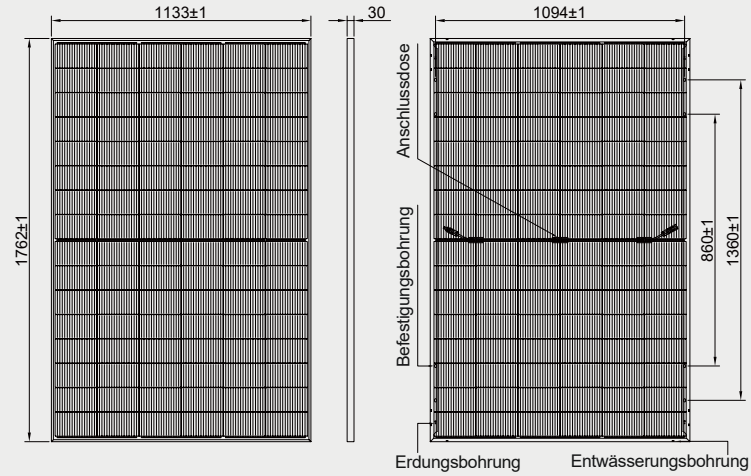

AESOLAR
Seit 2003

LID-BESTÄNDIG | PID-BESTÄNDIG | HAGEL RESISTENZ | SALZKORROSIONS-BESTÄNDIG | SANDABRIEB-BESTÄNDIG | AMMONIAK-BESTÄNDIG | HÖCHSTE HALTBARKEIT

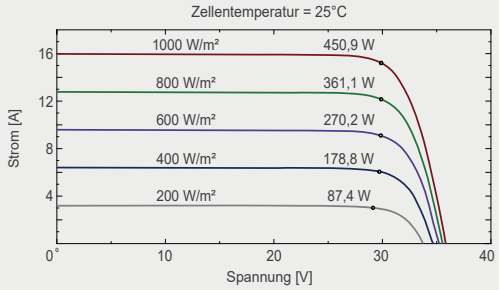
# AE CMER-96BDE-I 430W-450W

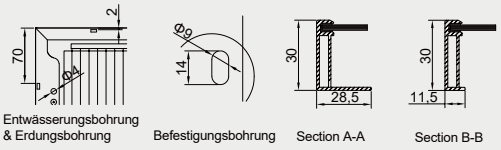
WIDERSTANDSFÄHIGERES DESIGN FÜR EXTREMES WETTER

**SCHWARZ • DOPPELGLAS**




Einheiten: mm Vorderseite Seitenansicht Rückseite




## Elektrische Spezifikationen (STC*):

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nennleistung | $P_{max}$ (Wp) | 430 | 435 | 440 | 445 | 450 |
| Betriebsspannung | $V_{MPP}$ (V) | 28,94 | 29,22 | 29,50 | 29,78 | 30,06 |
| Betriebsstrom | $I_{MPP}$ (A) | 14,86 | 14,89 | 14,92 | 14,95 | 14,98 |
| Leerlaufspannung | $V_{oc}$ (V) | 34,49 | 34,77 | 35,05 | 35,33 | 35,61 |
| Kurzschlussstrom | $I_{sc}$ (A) | 15,72 | 15,76 | 15,89 | 15,93 | 15,96 |
| Modulwirkungsgrad | η (%) | 21,54 | 21,79 | 22,04 | 22,29 | 22,54 |
| Leistungstoleranz | (W) | | | 0~+5 | | |
| Max. Systemspannung | (V) | | | 1500 | | |
| Max. Reihensicherung | (A) | | | 30 | | |

*STC: Standard-Testbedingungen (Einstrahlungsstärke 1000 W/m², Umgebungstemperatur 25°C und AM1,5g), Messtoleranz Pmax: ±3%

## Elektrische Spezifikationen (NMOT*):

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nennleistung | $P_{max}$ (Wp) | 325 | 330 | 335 | 340 | 345 |
| Betriebsspannung | $V_{MPP}$ (V) | 27,00 | 27,36 | 27,72 | 28,08 | 28,43 |
| Betriebsstrom | $I_{MPP}$ (A) | 12,04 | 12,06 | 12,09 | 12,11 | 12,13 |
| Leerlaufspannung | $V_{oc}$ (V) | 31,90 | 32,31 | 32,53 | 32,94 | 33,36 |
| Kurzschlussstrom | $I_{sc}$ (A) | 16,28 | 12,77 | 12,87 | 12,90 | 12,93 |

*NMOT: Normale Modul Betriebstemperatur (Einstrahlungsstärke 800 W/m²,Umgebungstemperatur 25°C und AM1, 5g), Messtoleranz Pmax: ±3%

## Bifaziale elektrische Spezifikationen

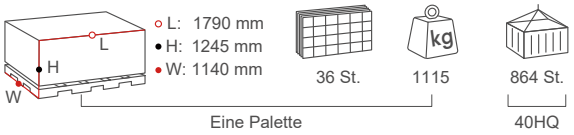
| Max.Leistung Vorderseite $P_{max\ Vorderseite}$ (Wp) | 430 | | 435 | | 440 | | 445 | | 450 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rückseite Leistungsgewinn | 5% | 10% | 5% | 10% | 5% | 10% | 5% | 10% | 5% | 10% |
| Äquivalente Gesamtleistung $P_{max\ equ}$ (Wp) | 452 | 473 | 457 | 479 | 462 | 484 | 467 | 490 | 473 | 495 |
| Modulwirkungsgrad η (%) | 22,62 | 23,70 | 22,88 | 23,97 | 23,15 | 24,25 | 23,42 | 24,53 | 23,68 | 24,81 |

Bifaziale Leistung: Der zusätzliche Gewinn auf der Rückseite im Vergleich zur Leistung auf der Vorderseite unter Standardtestbedingungen. Er hängt von der Montage (Struktur, Höhe, Neigungswinkel usw.) und der Albedo des Bodens ab.

## Design und mechanische Spezifikation

| | |
|---|---|
| Solarzellentyp | n-Type TOPCon Technologie, Halbzellen |
| Zellanzahl | 96 |
| Bifazialität | 80 ± 5% |
| Frontabdeckung | 3,2 mm Glas, hohe Transmission, AR-Beschichtung, gehärtet |
| Verkapselungsmaterial | POE |
| Rückabdeckung | 2,0 mm schwarz glasiertes Glas, gehärtet |
| Anschlussdose | Schutzklasse IP68, 3 Bypass-Dioden |
| Rahmen | 30 mm eloxiertes Aluminium |
| Kabel (einschließlich Stecker) | 1 x 4 mm² Solarkabel, 300 mm lang oder kundenspezifisch |
| Steckverbinder | MC 4 / MC 4 kompatibel |
| Abmessungen | 1762 mm x 1133 mm x 30 mm |
| Gewicht | 30 kg |
| Hageltest | Max. Ø 40 mm bei 27.5 m/s |
| Windlast | 3600 Pa oder 367 kg/m² |
| Schneelast | 6000 Pa oder 612 kg/m² |
| Brandschutzklasse | Klasse A (nach UL 790) |

## Verpackungsinformationen




## Temperaturwerte

| | |
|---|---|
| Betriebstemperatur | -40 to +85°C |
| Temperaturkoeffizient für $P_{max}$ | -0,29 %/°C |
| Temperaturkoeffizient für $V_{oc}$ | -0,24 %/°C |
| Temperaturkoeffizient für $I_{sc}$ | 0,040 %/°C |
| Nennbetriebstemperatur der Solarzelle NOCT | 43 ± 2°C |

## SYSTEM- UND PRODUKTZERTIFIZIERUNGEN

IEC 61215 IEC 61730
Regelmäßige Produktionsüberwachung
www.tuv.com

IEC 62716 (Ammoniakkorrosion)
IEC 61701 (Salznebelkorrosion)
IEC 60068 (Sand und Staub)
IEC 62804 (PID-Widerstand)

Die in diesem Datenblatt enthaltenen Spezifikationen können aufgrund von Produktanpassungen und von Messgerättoleranzen geringfügig von unseren tatsächlichen Produkten abweichen.
Die im Datenblatt enthaltenen Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.


AESOLAR Seit 2003

+49 8231 978268 0
sales@ae-solar.com
www.ae-solar.com

**AESOLAR**
Senefelderstraße 23
86368 Gersthofen, Germany