ALPINE

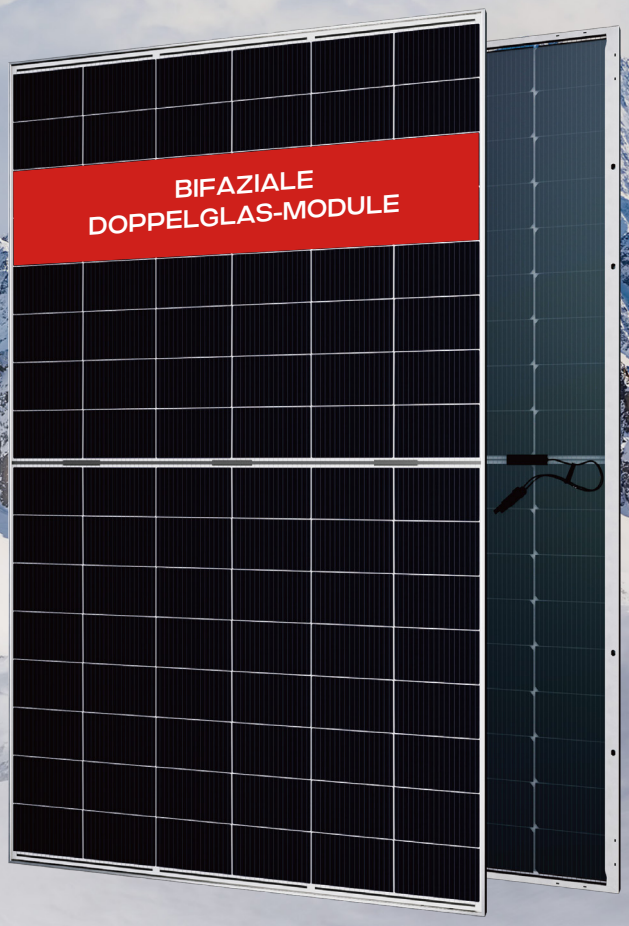
WIDERSTANDSFÄHIGERES DESIGN
FÜR EXTREMES WETTER

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

Deutsche Qualität Garantiert

440W-460W

CMER-96BDS-I



23,04%
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

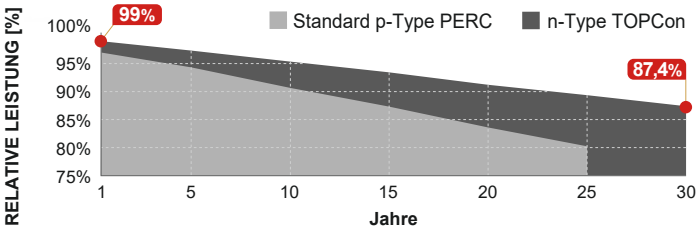
Ver. 26.8.1

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



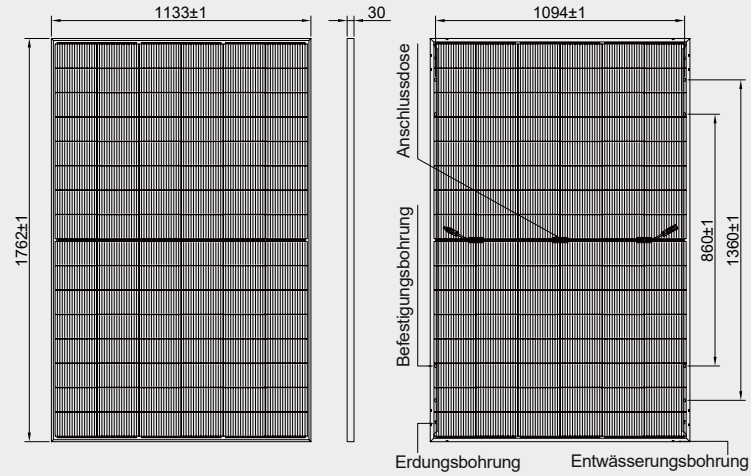
AESOLAR
Seit 2003

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

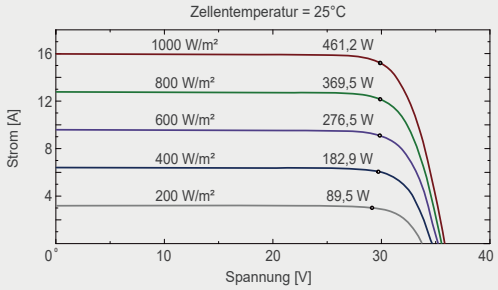
AE CMER-96BDS-I 440W-460W

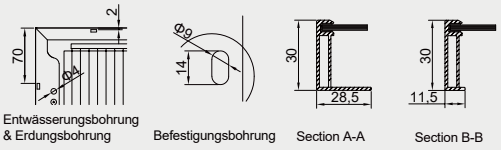
WIDERSTANDSFÄHIGERES DESIGN FÜR EXTREMES WETTER

BIFAZIAL • DOPPELGLAS



Einheiten: mm Vorderseite Seitenansicht Rückseite





Elektrische Spezifikationen (STC*):

Nennleistung	P_{max} (Wp)	440	445	450	455	460
Betriebsspannung	V_{MPP} (V)	29,50	29,78	30,06	30,34	30,59
Betriebsstrom	I_{MPP} (A)	14,92	14,95	14,98	15,01	15,04
Leerlaufspannung	V_{oc} (V)	35,05	35,33	35,61	35,89	36,17
Kurzschlussstrom	I_{sc} (A)	15,89	15,93	15,96	15,99	16,10
Modulwirkungsgrad	η (%)	22,04	22,29	22,54	22,79	23,04
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)	335	340	345	350	355
Betriebsspannung	V_{MPP} (V)	27,72	28,08	28,43	28,79	29,15
Betriebsstrom	I_{MPP} (A)	12,09	12,11	12,13	12,16	12,18
Leerlaufspannung	V_{oc} (V)	32,53	32,94	33,36	33,77	34,03
Kurzschlussstrom	I_{sc} (A)	12,87	12,90	12,93	12,95	13,04

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

Bifaziale elektrische Spezifikationen

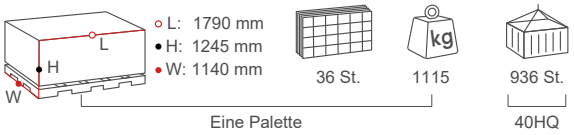
Max.Leistung Vorderseite $P_{max\ Vorderseite}$ (Wp)	440		445		450		455		460	
Rückseite Leistungsgewinn	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%	5%	10%
Äquivalente Gesamtleistung $P_{max\ equ}$ (Wp)	462	484	467	490	473	495	478	501	483	506
Modulwirkungsgrad η (%)	23,15	24,25	23,42	24,53	23,68	24,81	23,95	25,09	24,19	25,35

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 weiß 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