

RUNERGY

TIER 1 HY-DH108N12B 430-450W

22,5%

Maximaler Wirkungsgrad

n-Typ

Bifazial & Glas-Glas

108 Stück

Halbzellen



Hoher Wirkungsgrad

Modulwirkungsgrad von bis zu 22,5% basierend auf n-Typ Wafern und fortschrittlicher n-Typ Zelltechnologie



Ausgezeichnete Energieausbeute

Höhere Leistung im Feldbetrieb durch besseres thermisches- und Schwachlichtverhalten und einen höheren Bifazialitätsfaktor



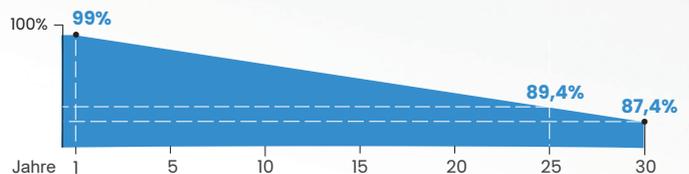
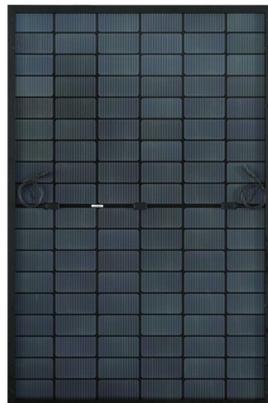
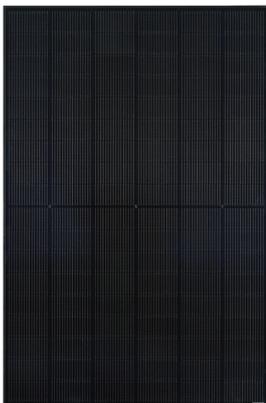
Hervorragende Anti-Degradation

Unempfindlich gegen LID und LeTID. Auf Grund der n-Typ Eigenschaften ist die typische Degradation drastisch reduziert



Qualitätsgarantie

Hohe Modulqualität gewährleistet langfristige Zuverlässigkeit



Runergy n-Typ Glas-Glas-Produkt Leistungsgarantie



15 Jahre Produktgarantie
25 Jahre Produktgarantie
(speziell für den Aufdachmarkt bis 500kWp)



30 Jahre lineare Leistungsgarantie

- Degradation im ersten Jahr **<1%**
- Jährliche Degradation **<0,4%**

IEC61215 / IEC61730 / UL61730 / IEC61701 / IEC62716 / IEC60068 / ISO9001 / ISO14001 / ISO45001

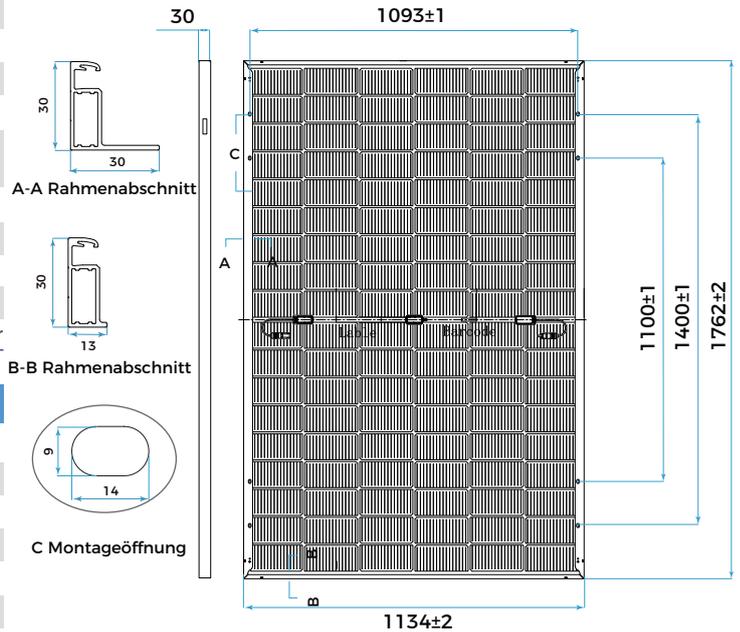


de.runergy.com
sales-inform@runergy.com

Einheit: mm

Mechanische Eigenschaften

Solarzelle	Mono n-Typ 182,2*186,8mm
Anzahl der Zellen	108 (6 x 18)
Abmessungen	1762 x 1134 x 30mm
Gewicht	25kg
Anschlussdose	Schutzart IP68 (3 Bypass-Dioden)
Kabel	4mm ² (IEC), 12 AWG(UL) ±1200mm oder Sonderanfertigung
Stecker	EVO2 oder ähnlich
Vorderseite	2,0 mm gehärtetes Antireflexglas
Rückseite	2,0 mm gehärtetes Glas
Rahmen	Aluminium, schwarz eloxiert
Verpackungseinheiten	36 Stück/Palette, 936 Stück/40' HQ Container



Betriebsparameter

Max. Systemspannung	DC1500V(IEC/UL)
Betriebstemperatur	-40°C~+85°C
Max. Sicherung	30A
Max. Belastbarkeit Vorderseite	5400Pa
Max. Belastbarkeit Rückseite	2400Pa
Bifazialitätsfaktor	80%±10%
Brandschutzklasse	Brandschutzklasse A nach IEC

Elektrische Eigenschaften - STC

Einstrahlungsleistung 1000W/m², Umgebungstemperatur 25°C, AM1.5, Prüfsicherheit von Pmax: ±3%

Max. Leistung bei STC (Pmax/W)	450	445	440	435	430
Leistungstoleranz (W)			0 ~ +5		
Nennspannung (Umpp/V)	33,26	33,04	32,81	32,59	32,38
Nennstrom (Impp/A)	13,53	13,47	13,41	13,35	13,28
Leerlaufspannung (Uoc/V)	39,84	39,61	39,38	39,16	38,95
Kurzschlussstrom (Isc/A)	13,98	13,92	13,86	13,80	13,73
Modulwirkungsgrad	22,5%	22,3%	22,0%	21,8%	21,5%

Elektrische Eigenschaften - NMOT

Einstrahlungsleistung 800W/m², Umgebungstemperatur 20°C, AM1.5, Windgeschwindigkeit 1 m/s

Max. Leistung bei STC (Pmax/W)	344,7	340,9	337,0	333,2	329,3
Nennspannung (Umpp/V)	31,85	31,64	31,42	31,20	31,00
Nennstrom (Impp/A)	10,82	10,77	10,73	10,68	10,62
Leerlaufspannung (Uoc/V)	38,15	37,93	37,71	37,50	37,29
Kurzschlussstrom (Isc/A)	11,27	11,22	11,17	11,12	11,07

Rückseitige Leistungssteigerung (Bezug auf 445W Vorderseite)

Rückseitige Leistungssteigerung	5%	15%	25%
Max. Leistung (Pmax/W)	467	512	556
Nennspannung (Umpp/V)	33,04	33,14	33,14
Nennstrom (Impp/A)	14,14	15,44	16,78
Leerlaufspannung (Uoc/V)	39,61	39,71	39,71
Kurzschlussstrom (Isc/A)	14,61	15,97	17,35
Modulwirkungsgrad	23,4%	25,6%	27,8%

Temperaturverhalten

Nennbetriebs-Modultemperatur	42±2°C
Nennbetriebstemperatur der Zelle	45±2°C
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0,29%/°C
Temperaturkoeffizient von Uoc	-0,25%/°C
Temperaturkoeffizient von Isc	0,045%/°C

Stromspannungs- und Leistungsspannungs-Kurve (445W)

