



APEX SOLAR

Apex Solar Energy Technology GmbH



470W

Maximale Leistungsabgabe

N-TOPCon Technologie

Führende Technologie

96 zelliges

monokristallines schwarzes
bifaziales Doppelglas Modul

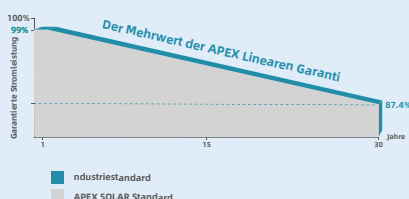
23.52%

Maximaler Modulwirkungsgrad

1762×1134×30mm

Modul-Abmessungen

0,5% jährliche Degradierung über 30 Jahre



**30 Jahre lineare Leistungs- und
30 Jahre Produktgarantie¹**



www.apex-solar.de

APEX-96HBD-N450-N470R12

N450-N470R12 Die Serie wird mit hocheffizienten Multi-Busbalkenzellen hergestellt, die den internen Leistungsverlust des Moduls verringern und damit die Umwandlungseffizienz verbessern können. Dies reduziert auch das Risiko von Ausfällen aufgrund von Rissen und gebrochenen Busbars, was die Modulzuverlässigkeit erhöht. In Verbindung mit der Halbzellentechnologie ist das Modul besonders widerstandsfähig gegenüber Hot-Spot-Krisen, die durch den Schatteneffekt verursacht werden.



Positive Leistungstoleranz (-0/+5 Wp)



Erhöhte mechanische Stabilität (6000 Pa)



Deutscher Garantieber



100% geprüfte Qualität



Maximal lichtdurchlässiges ARC-Glas

Die ideale Lösung für:



IEC 61215 / IEC 61730 Brandsicherheitsklasse: Klasse A nach UL790
ISO 9001: Qualitätsmanagement-System ISO 14001: Umweltmanagement

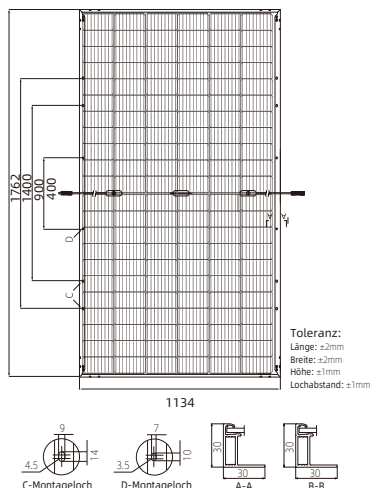


**Engineered in
GERMANY**

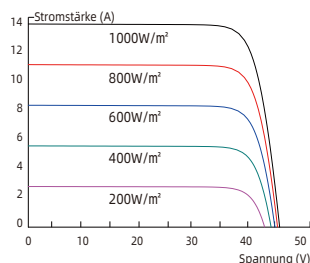
APEX-96HBD-N450-N470R12

WELTWEITE PROFESSIONELLE PV-PRODUKTE INTEGRIERTER LÖSUNGSANBIETER

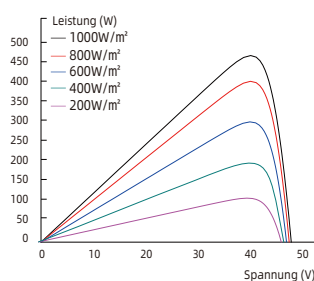
Abmessungen von PV-Modulen Einheit: mm



Strom-Spannung-Kurve (470W)



Leistung-Spannung-Kurve (470W)



Partnerinformationen

Tel: +49 151 1405 8888
E-mail: cm@apex-solarenergy.com
Web: www.apex-solar.de
Firma-Adr.: Wielandstr. 12, 40211 Düsseldorf, Germany
Lager-Adr.: August-Borsig-Str. 9, 50126 Bergheim, Germany

ELEKTRISCHE PARAMETER BEI STC

Maximale Nennleistung (Pmax) [W]	450W	455W	460W	465W	470W
Leerlaufspannung (Voc) [V]	35.64V	35.80V	35.97V	36.14V	36.31V
Kurzschlussstrom (Isc) [A]	16.06A	16.14A	16.23A	16.32A	16.40A
Maximale Leistungsspannung (Vmp) [V]	29.63V	29.76V	29.89V	30.03V	30.16V
Maximaler Leistungsstrom (Imp) [A]	15.19A	15.29A	15.39A	15.49A	15.58A
Modul-Wirkungsgrad [%]	22.52%	22.77%	23.02%	23.27%	23.52%

STC: Bestrahlungsstärke 1000W/m², Modultemperatur 25°C, AM=1,5

ELEKTRISCHE PARAMETER BEI NMOT

Maximale Nennleistung (Pmax) [W]	339.8W	343.5W	347.4W	351.2W	355.0W
Leerlaufspannung (Voc) [V]	33.92V	34.11V	34.30V	34.49V	34.68V
Kurzschlussstrom (Isc) [A]	12.91A	12.96A	13.01A	13.06A	13.11A
Maximale Leistungsspannung (Vmp) [V]	27.83V	27.99V	28.15V	28.31V	28.47V
Maximaler Leistungsstrom (Imp) [A]	12.21A	12.27A	12.34A	12.40A	12.47A

NMOT: Bestrahlungsstärke 800 W/m², Umgebungstemperatur 20°C, Windgeschwindigkeit 1m/s

MECHANISCHE SPEZIFIKATION

Zell-Typ	N-Typ monokristallin
Zell-Abmessungen	210×182mm
Zell-Anordnung	96(6×16)
Gewicht	21.5kg(±3%)
Modul-Abmessungen	1762×1134×30mm
Kabel	4,0 mm² positiv/negativ: 300mm (11,8 Zoll), Länge kann angepasst werden
Frontglas	2,0 mm (0,08 Zoll) hitzegehartetes Glas mit hoher Lichtdurchlässigkeit und AR-Beschichtung
Hinterseite-Glas	2,0 mm (0,08 Zoll) hitzegehartetes Glas mit hoher Lichtdurchlässigkeit und AR-Beschichtung
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung
Anschlusskasten	Schutzklasse IP68
Stecker-Typ	MC4-kompatibel
Mechanische Belastung	Vorderseite 6000Pa/Hinterseite 2400Pa

BETRIEBSBEDINGUNGEN

Maximale Systemspannung (V)	1000/1500VDC (IEC)
Pmax Temperaturkoeffizient	-0.34%/°C
Voc Temperaturkoeffizient	-0.28%/°C
ISC-Temperaturkoeffizient	+0.05%/°C
Nennbetriebstemperatur der Zelle	45±2°C
Betriebstemperatur	-40°C~+85°C
Maximale Reihensicherung	30A

PACKUNGSKONFIGURATION

Menge/Palette	37 Stück/Palette
Menge/Container	962 Stück/40HQ