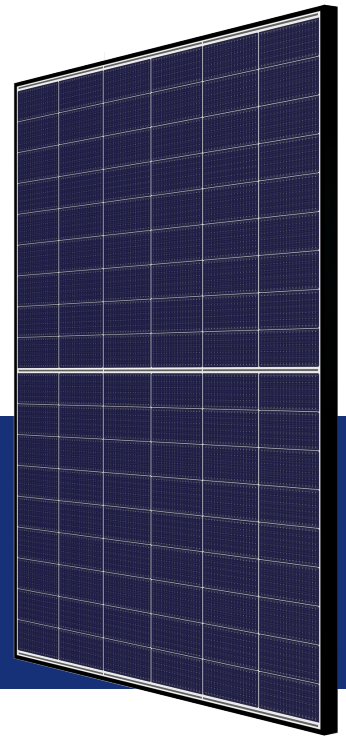


HD HYUNDAI SOLARMODUL

OF
SERIE

HeteroMax™ Hochwertiges N-Type HJT-Modul

HiT-H430~4500F-BF



Hochwertige Heterojunction-Technologie



Sowohl für private als auch für gewerbliche Anwendungen



Mehr Stromerzeugung bei schwachem Licht

KOREA

Entworfen in Südkorea



Produkt- und Leistungsgarantie



Hoher Wirkungsgrad mit HJT-Technologie

HJT-Solarzellen (Heterojunction-Technologie) mit ausgezeichneten Lichtabsorptions- und Passivierungseffekten können den Modulwirkungsgrad im Vergleich zu TOPCon- und PERC-Modulen erhöhen.



Verbesserte Stromerzeugung mit niedrigem Temperaturkoeffizienten

Durch den niedrigen Temperaturkoeffizienten (-0,26%/°C) können die Module in Umgebungen mit hohen Temperaturen mehr Strom erzeugen als PERC- und TOPCon-Module. Daher eignen sie sich perfekt für die Installation auf Dächern mit großen Temperaturschwankungen.



Kein LID / PID & Langfristige Verlässlichkeit

HeteroMax™ ist ein langlebiges und ertragreiches Produkt mit einem N-Typ-Wafer, der LID eliminiert. Es verwendet eine TCO-Folie, um PID zu verhindern, und verfügt über eine Doppelglaskonstruktion, um interne Materialkorrosion zu vermeiden.



Höhere Bifazialität

Die natürliche bifazial-symmetrische Struktur von HJT führt zu einer höheren Bifazialität von bis zu 90% und erzeugt eine um etwa 2 bis 4% höhere Leistung als bifaziale PERC-Zellen.



Zertifizierte Testlabore

Das Forschungs- und Entwicklungszentrum von HD Hyundai ist ein akkreditiertes Testlabor von UL, einem internationalen Zertifizierungsinstitut, und garantiert durch strenge Produkttests die weltweit beste Qualität.



Zuverlässige Garantie

HD Hyundai Energy Solutions, eine globale Marke mit starker Finanzkraft, bietet eine 30-jährige Garantie und einen umfassenden Kundendienst.

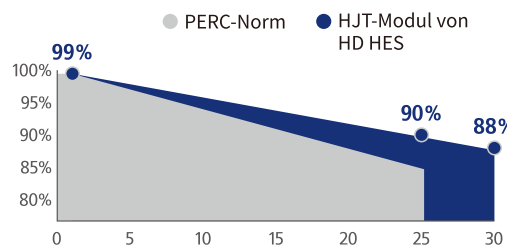
Gewährleistungsbestimmungen von HD Hyundai



- 30 Jahre Produktgarantie
- Materialien und Verarbeitung



- 30 Jahre Leistungsgarantie
- Degradation im ersten Jahr: 1%
- Lineare Garantie nach dem zweiten Jahr: bei einer jährlichen Degradation von 0,375%/p werden 88% bis zu 30 Jahren garantiert



*Siehe Standardgarantie von HD HES für Details.

Über HD Hyundai Energy Solutions

Die 1972 gegründete HD Hyundai Group ist einer der vertrauenswürdigsten Namen in der Schwerindustrie und ein Fortune 500-Unternehmen. Als weltweit führendes und innovatives Unternehmen ist HD Hyundai bestrebt, durch die Entwicklung und umfangreiche Investitionen im Bereich der erneuerbaren Energien einen künftigen Wachstumsmotor zu schaffen.

Als Kerngeschäftseinheit von HD Hyundai im Energiebereich ist HD Hyundai Energy Solutions sehr stolz darauf, mehr als 3.000 Kunden weltweit mit hochwertigen PV-Produkten zu beliefern.

Zertifizierung



Elektrische Eigenschaften (STC*)

		HiT-HxxxOF-BF				
		430	435	440	445	450
Nennleistung (P _{mpp})	W	430	435	440	445	450
Leerlaufspannung (V _{oc})	V	40,30	40,56	40,83	41,09	41,34
Kurzschlussstrom (I _{sc})	A	13,30	13,35	13,40	13,45	13,50
Spannung bei P _{max} (V _{mpp})	V	33,49	33,75	34,01	34,26	34,51
Strom bei P _{max} (I _{mpp})	A	12,84	12,89	12,94	12,99	13,04
Modulwirkungsgrad	%	22,02	22,28	22,53	22,79	23,04
Maximale Systemspannung	V	DC 1,500V (IEC)				
Temperaturkoeffizient von P _{max}	%/°C	-0,26				
Temperaturkoeffizient von V _{oc}	%/°C	-0,24				
Temperaturkoeffizient von I _{sc}	%/°C	0,04				
Bifazialität	-	85% ± 5%				

*STC: Bestrahlungsstärke 1.000 W/m², Zelltemperatur 25°C, AM=1,5 / Messtoleranzen P_{mpp} ±3 %; V_{oc} ±3 %; I_{sc} ±5 %

BSTC**

		430	435	440	445	450
Nennleistung (P _{mpp})	W	475	480	485	490	495
Spannung bei P _{max} (V _{mpp})	V	33,49	33,75	34,01	34,26	34,51
Strom bei P _{max} (I _{mpp})	A	14,18	14,23	14,27	14,31	14,35
Leerlaufspannung (V _{oc})	V	40,30	40,56	40,83	41,09	41,34
Kurzschlussstrom (I _{sc})	A	14,69	14,73	14,77	14,81	14,85

**BSTC: Bestrahlungsstärke auf der Vorderseite 1.000 W/m², Reflexionsstrahlung auf der Rückseite 135 W/m², AM=1,5, Umgebungstemperatur 25°C.

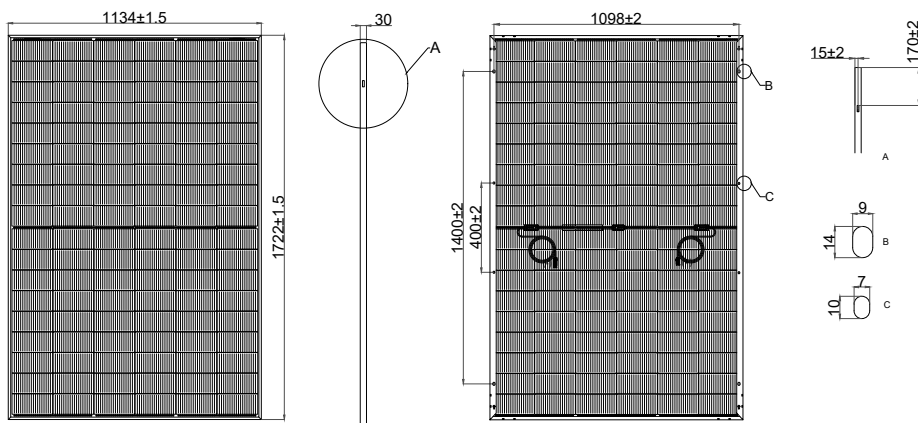
Mechanische Eigenschaften

Abmessungen	1.722 mm (L) x 1.134 mm (W) x 30 mm (H)
Gewicht	22 kg
Solarzellen	N-Type HJT, 182mm x 91,75mm, 108 Zellen
Ausgangskabel	Kabel : (+)1.200 mm, (-)1.200mm / 4mm ² / UV-beständig Stecker: Stäubli MC4-Evo2
Anschlussdose	IP68
Konstruktion	Frontglas: Solarglas mit Antireflexbeschichtung, 1.6mm Hinteres Glas: Solarglas, 1.6mm
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung (Schwarz)

Versand-Konfigurationen

Containergröße	40	Module pro Palette (Stk)	36
Paletten pro Container	26	Module pro Container (Stk)	936

Modul-Diagramm (Einheit : mm)



Sicherheitsleitfaden für die Installation

- Die Installation und Wartung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Vorsicht vor gefährlicher hoher Gleichspannung.
- Die Rückseite des Moduls darf nicht beschädigt oder zerkratzt werden.
- Die Module dürfen nicht in nassem Zustand gehandhabt oder installiert werden.

Nennbetriebstemperatur der Zelle (NOCT)	44°C ± 2°C
Betriebstemperatur	-40°C ~ +85°C
Maximale Systemspannung	DC 1,500V (IEC)
Maximaler Rückwärtsstrom	25A
Maximale Prüflast	Vorderseite 5.400 Pa Rückseite 2.400 Pa

Strom-Spannungs-Kennlinien (HiT-H4400F-BF)

