

HD HYUNDAI SOLARMODUL

MF
SERIE

HeteroMax™ Hochwertiges N-Type HJT-Modul

HiT-H430~450MF-FB



Hochwertige
Heterojunction-
Technologie



Vollschwarzes
Design für
Hausdach



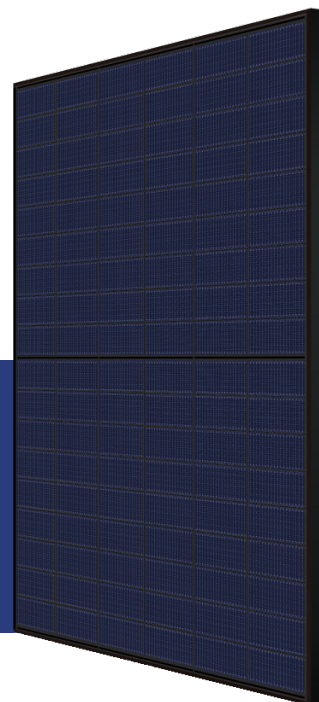
Mehr
Stromerzeugung
bei schwachem
Licht

KOREA

Entworfen in
Südkorea

30
YEAR

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.



Langfristige Verlässlichkeit

HeteroMax™ zeichnet sich durch eine Doppelglaskonstruktion aus, die die beste Feuchtigkeitsbeständigkeit aufweist. Sie verbessert die Wasserdichtigkeit und gewährleistet Langlebigkeit und Zuverlässigkeit in unterschiedlichen Umgebungen.



Kein LID/PID

Die HJT-Solarzellen auf der Basis von n-Typ-Siliziumwafern führen zu keiner lichtinduzierten Degradation (LID) und die Verwendung von TCO-Folien ermöglicht keine potentialinduzierte Degradation (PID), was mehr Energie und Rentabilität garantiert.



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.



HD HYUNDAI

Zuverlässige Garantie

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

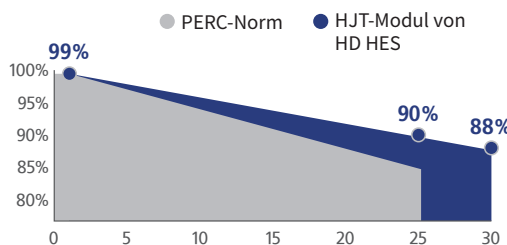
Gewährleistungsbestimmungen von HD Hyundai

30
JAHRE

- 30 Jahre Produktgarantie
- Materialien und Verarbeitung

30
JAHRE

- 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-HxxxMF-FB				
		430	435	440	445	450
Nennleistung (Pmpp)	W	430	435	440	445	450
Leerlaufspannung (Voc)	V	41,37	41,64	41,91	42,18	42,44
Kurzschlussstrom (Isc)	A	12,95	13,00	13,05	13,10	13,15
Spannung bei Pmax (Vmpp)	V	34,60	34,86	35,12	35,38	35,63
Strom bei Pmax (Impp)	A	12,43	12,48	12,53	12,58	12,63
Modulwirkungsgrad	%	22,02	22,28	22,53	22,79	23,04
Maximale Systemspannung	V	DC 1,500V (IEC)				
Temperaturkoeffizient von Pmax	%/°C	-0,26				
Temperaturkoeffizient von Voc	%/°C	-0,24				
Temperaturkoeffizient von Isc	%/°C	0,04				

*STC: Bestrahlungsstärke 1.000 W/m², Zelltemperatur 25°C, AM=1,5 / Messtoleranzen Pmpp ±3 %; Voc ±3 %; Isc ±5 %

NOCT**

		430	435	440	445	450
Nennleistung (Pmpp)	W	327	331	335	338	342
Spannung bei Pmax (Vmpp)	V	32,64	32,91	33,17	33,34	33,60
Strom bei Pmax (Impp)	A	10,02	10,06	10,10	10,14	10,18
Leerlaufspannung (Voc)	V	39,48	39,74	40,00	40,26	40,50
Kurzschlussstrom (Isc)	A	10,44	10,48	10,52	10,56	10,60

**NOCT: Bestrahlungsstärke 800 W/m², Umgebungstemperatur 20°C, Windgeschwindigkeit 1m/s.

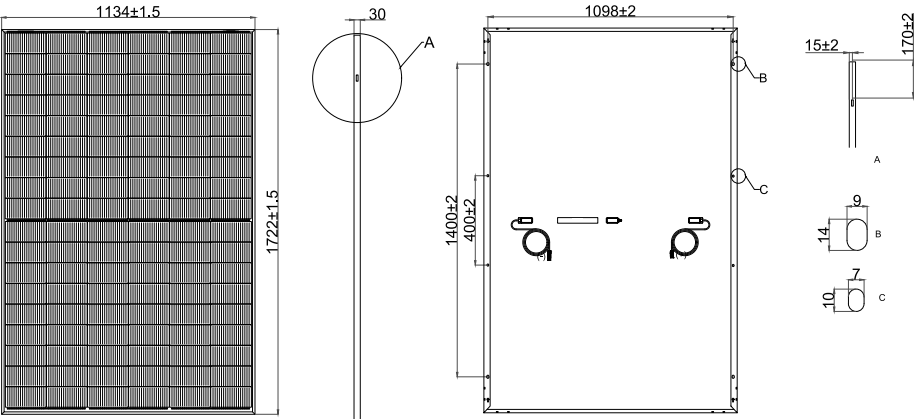
Mechanische Eigenschaften

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 / 4mm² / UV-beständig Stecker : Stäubli MC4-Evo2
Anschlussdose	IP68
Konstruktion	Frontglas: Solarglas mit Antireflexbeschichtung, 1.6mm Hinteres Glas: Solarglas, 1.6mm
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung

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-H430MF-FB)

